

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

НАУКА И ИННОВАЦИИ XXI ВЕКА

*Сборник статей по материалам
VI Всероссийской конференции молодых ученых*

Том I

Сургут
Издательский центр СурГУ
2020

УДК 001(063)
ББК 72
Н 34

Н34 Наука и инновации XXI века : сборник статей по материалам VI Всероссийской конференции молодых ученых (г. Сургут): в 3 т. – Сургут. гос. ун-т. – Сургут : ИЦ СурГУ, 2020. – Т. I. – 183 с.
ISBN 978-5-89549-522-7
ISBN 978-5-89549-522-7 (Т. 1)

Редакционная коллегия:

Берестин Д.К., канд. физ.-мат. наук
Ботиров Э.Х., д-р хим. наук, проф.
Вишневский В.А., канд. биол. наук, доц.
Воробей И.А., канд. филол. наук, доц.
Грехова И.П., канд. психол. наук, доц.
Кравченко И.В., канд. биол. наук, доц.
Кукуричкин Г.М., канд. биол. наук, доц.
Кушникова И.П., канд. мед. наук, доц.
Литовченко О.Г., д-р биол. наук, проф.
Мазайшвили К.В., д-р мед. наук, проф.
Плеханова Н.П., канд. психол. наук, доц.
Ямпольская Т.Д., канд. биол. наук, доц.

В сборнике статей представлены материалы конференции, подготовленные на основе научных исследований молодых ученых – преподавателей и аспирантов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и других регионов Российской Федерации. Публикации в первом томе посвящены актуальным вопросам экологии, биологии, химии, а так же медицины.

Материалы предназначены для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

УДК 001(063)
ББК 72

ISBN 978-5-89549-522-7
ISBN 978-5-89549-522-7 (Т. 1)

© БУ ВО «Сургутский государственный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОЛОГИЯ

<i>Маюрова А. С., Кустикова М. А.</i> Географические предпосылки возникновения и поддержания природного очага описторхоза на территории хмао-югры	8
<i>Ербулова К. И.</i> Компонентный состав вод правобережного участка средней оби и ее притоков	11
<i>Краснова К. С.</i> Предложение по системе реновации ботанических садов в россии	15
<i>Юдина А. О.</i> К вопросу о применении экологического стиля в ландшафтном дизайне торговых центров россии	17
<i>Денисова И. А.</i> Вопросы проектирования архитектурно-ландшафтных ресурсов туристической привлекательности комсомольского района г. Тольятти	19
<i>Мантрова М. В.</i> Особенности состава микобиоты ризосферы оранжевых растений	22
<i>Алиев З. А., Забоев И. А., Узлова Н. В.</i> Необходимость вторичного использования пластиковых отходов для сохранения окружающей среды	26
<i>Бусыгин В. С., Макарова Т. А., Звягина Е. А.</i> Состояние ресурсов <i>vaccinium vitis-idaea</i> l. В юганском заповеднике	28
<i>Макаров П. Н., Глазков С. Д., Шайдуллин А. Х.</i> Особенности выращивания зеленых культур в северном регионе	32

БИОЛОГИЯ

<i>Юодвиришис С. В., Муртазин Д. И.</i> Структура сообществ мелких млекопитающих города сургута и его окрестностей в снежный период года	35
<i>Максимова А. С.</i> К вопросу об изучении нейродинамических и хронорефлексометрических особенностей лиц с нарушением слуха	37
<i>Беспалова С. В., Чуфицкий С. В., Романчук С. М., Готин Б. А.</i> Биомониторинг состояния реки грузский еланчик с применением метода флуориметрии	42
<i>Сарапульцева Е. С., Володина О. Ю., Павленко А. В., Щербатых А. В.</i> Сообщества мелких млекопитающих окрестностей города сургута	46

ХИМИЯ

<i>Татарникова В. Е., Гузьяева М. Ю.</i> Химический состав образцов нефти западно-сургутского месторождения	50
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

МЕДИЦИНА

- Рыжиков М. Г.** Современные подходы к эндоскопической диагностике и лечению гастродуоденальных кровотечений 55
- Добрынина И. Ю., Рассулина М. Ю., Лесных Е. С.** Вариант течения синдрома множественной эндокринной неоплазии 2-го типа 58
- Тарасова Л. В., Арямкина О. Л., Волкова Т. В., Бондаренко О. А.** Особенности белкового обмена при хронических вирусных гепатитах 63
- Краснов Е. А., Варганова А. Н., Мамедов С. Г., Скальская Н. Т.** Раннее энтеральное питание как один из элементов fast track в экстренной хирургии тонкой кишки 65
- Семкин В. Д., Акимов С. С., Маркин С. М., Агаларов Р. М., Мазайшвили К. В.** Рецидив варикозной болезни после эндовенозной лазерной облитерации 68
- Парсаданян А. М., Раков Е. А., Мусаева С. Д.** Медуллярный рак щитовидной железы. Клинический случай 71
- Ангелова В. А., Стойко Ю. М., Крупаткин А. И., Хлевцова Т. В., Семкин В. Д.** Лазерная доплеровская флоуметрия в оценке состояния микроциркуляторного русла до и после хирургического лечения варикозной болезни 74
- Кожокарь К. Г., Николаев К. Ю.** Анализ ассоциаций неконвенционных факторов риска с тяжестью коронарного атеросклероза и госпитальным прогнозом острого коронарного синдрома у пациентов, проживающих в условиях севера 79
- Мозжегорова И. В., Степанов А. В., Яковлев Д. С.** Роль малоинвазивных вмешательств под ультразвуковой навигацией у больных с острым тяжелым панкреатитом 83
- Петри С. И.** Современное состояние проблемы острого панкреатита у вич-инфицированных пациентов 85
- Баранова У. А.** Клинический опыт лечения ониходистрофии различного генеза методом локальной фототерапии в сочетании с аммифурином 89
- Васильева Е. А., Русак М. Ю., Болова А. М., Цай А. В., Камилова К. К., Атемина А. С.** Кератодермия унны-тоста у представителя одного из коренных и малочисленных народов севера (ханты) 92
- Полтаранина В. А., Кашталап В. В., Воробьев А. С., Урванцева И. А.** Мультиморбидность как проблема приверженности к лечению и прогноза у пациентов с острым коронарным синдромом 95
- Кавушевская Н. С.** Функциональные показатели кожи при исследовании дермальной токсичности нового геля «лизостом» 102
- Николаев Е. Н., Блохина А. В., Демина А. В., Лобанов Д. С., Мазайшвили К. В.** Проблема тромбоза сосудистого доступа у пациентов с заместительной почечной терапией в современных условиях 104

Боолова А. М., Ботова А. В., Кокеева З. М., Дуйсакаева З. Д. Аллергодерматозы при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и щитовидной железы	110
Рамзина А. О. Анализ скрининговых программ рака легкого на примере субсолидных очагов	114
Бажухина И. В. Перфузионная компьютерная томография, как предиктор развития некроза поджелудочной железы	116
Биек А. Ю. Неалкогольная жировая болезнь печени и полиморбидность	120
Смирнова Н. Ю., Семёнова Л. А., Антимирова К. В., Данилова У. А. Изучение информированности детей дошкольного и младшего школьного возраста о профилактике стоматологических заболеваний	122
Логарева Е. В., Каспарова А. Э., Парсаданян А. М. Современные подходы к стратификации риска рака яичника у пациенток с доброкачественными и злокачественными опухолями яичника с использованием эхографических и биологических маркеров	126
Филиппов И. Ю., Чумейкин С. А., Опалинская И. В., Васильева Н. П. Клинические аспекты фибрилляции предсердий. Анализ национального регистра 2016, 2017, 2018 гг.	130
Розов Р. А., Антимирова К. В. Гнатологическая оценка результатов чрескожной электронейростимуляции аппаратом «tens»	132

ЛИНГВИСТИКА

Лесников С. В. Создание гипертекстового тезауруса словарей русского языка	135
Лашко Ю. В. Спортивная языковая личность хоккейного арбитра (на материале интервью эдуарда одиньша и алексея анисимова)	138
Потоцкая Н. П. Прецедентные феномены в рекламных текстах продуктов красоты (на материале рекламных роликов на русском и английском языках)	141
Хренова А. В. Ролевые признаки концепта <i>president</i>	146
Старакорова Ю. М. Развитие навыков критического мышления через чтение у учащихся младших классов	151
Ибрагимли Ф. Т. Особенности перевода имен собственных (на основе произведения «чернильное сердце» К. Функе)	154
Абдулин З. Ф., Филистова Н. Ю. Репрезентация текстовых миров в литературе жанра научной фантастики	158
Галандарова Г. М. кызы Анализ эмоционально-окрашенной лексики в английском и русском языках, используемых в каталоге одежды (на материале английских и русских журналов моды)	161
Ковалевская С. А. Этические лингвоэкологические концепты добро и зло в русской языковой картине мира	163
Погосян Д. А. Интерпретация художественного текста в лингводидактике	167

ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ, АДАПТАВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

- Обжерина К. А.** Некоторые проблемы обеспечения условий адаптивной физической культуры в аспекте права на охрану здоровья 170
- Байгулова С. Р.** Причины травм плечевого пояса у спортсменов с пода 173
- Яцко И. Г.** Развитие силовых качеств у детей с нарушением интеллекта на основе средств атлетической гимнастики 175
- Мишаев М. М.** Особенности проявления отдельных сторон подготовки спортсмена в адаптивном дзюдо в ходе соревновательных поединков с учетом действий соперников ... 178
- Пансулин Д. М.** Повышение уровня физической подготовленности мужчин 18–35 лет, занимающихся рекреационным дзюдо 181

ПСИХОЛОГИЯ

- Ершов С. В.** Особенности формирования психологических компетенций безопасного вождения 185
- Усаева Н. Р.** Планирование профессиональной деятельности людьми предпенсионного возраста 188
- Табакова А. С.** Социально-психологическая помощь как аспект социальной работы с семьями, воспитывающими детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей 192
- Шевченко Т. В.** Профессиональное выгорание личности юриста как одна из причин профессиональной деформации 194
- Подымахина К. Т.** Карьерные ориентации взрослых в ситуации смены профессии ... 197
- Вымекаева Т. В., Дзюненко Д. О.** Психофизиологические блоки у подростков как результат интериоризации психотравмирующей ситуации 201
- Жакупова Э. А.** Способы развитие мышления через изучение иностранного языка 206
- Вымекаева Т. В., Тренина И. А.** Отсутствие родительской ответственности и эмпатии как основные критерии искажения осознанного родительства 210

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исмагилов Д. Р., Белощенко Д. В. Анализ состояния промышленной безопасности объектов топливно-энергетического комплекса, поднадзорных северо-уральскому управлению ростехнадзора 215

Кузьмина Д. А., Газя Г. В. Комплекс эффективных мероприятий по профилактике случаев производственного травматизма на объектах капитального ремонта скважин пао «сургутнефтегаз» 219

Новиков Н. С., Газя Г. В. Оценка состояния защищенности жизненно важных интересов личности и общества сургутского района от возможных аварий на магистральных газопроводах 222

ЭКОЛОГИЯ

УДК 911.9

Маюрова А. С., Кустикова М. А.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПОДДЕРЖАНИЯ ПРИРОДНОГО ОЧАГА ОПИСТОРХОЗА НА ТЕРРИТОРИИ ХМАО-ЮГРЫ

В данной статье выполнен анализ географических предпосылок существования природного очага описторхоза в одном из эндемичных регионов – ХМАО-Югре. Приуроченность природных очагов заболеваний к тем или иным ландшафтам связана с наличием на их территории определенных биоценозов. Были определены основные гидрологические характеристики водоемов, способствующие поддержанию природного очага, а также основные пути распространения описторхоза в округе.

Ключевые слова: описторхоз, гидрологический режим рек, природноочаговые болезни.

Описторхоз относится к природно-очаговым болезням, встречающимся на определенных территориях, где природные и климатические условия обеспечивают постоянную циркуляцию возбудителя среди животных.

Природные очаги неодинаковы по своим очертаниям, размерам и эпидемическим проявлениям. Размеры зависят от вида возбудителя и особенностей его связей с хозяевами, от природной обстановки и социально-бытовых условий населения, от наличия естественных преград и т. д. [1].

По данным Роспотребнадзора за 2012 год две трети мирового ареала возбудителя описторхоза приходится на территорию России. Всего местные случаи заболеванием описторхозом были выявлены в 63 субъектах Российской Федерации, а пригодные условия для формирования очагов описторхоза сложились в 26 субъектах РФ. При этом удельный вес описторхоза в сумме инвазий показывает стабильный рост (3,84 % в 1972 году, и 40,34 % в 2011 году).

Самый крупный и напряженный очаг описторхоза в мире – Обь-Иртышский, охватывающий 10 краев и областей России и Казахстана [2]. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра является одним из нескольких гиперэндемичных регионов, что препятствует устойчивому развитию округа. В данном регионе заболеваемость описторхозом в 2012 году составила 606,5 на 100 тыс. населения, что в 27 раз больше среднего показателя по Российской Федерации [3]. В 2017 году данный показатель заболеваемости составил 261,1 на 100 тыс. населения.

Возбудитель описторхоза – плоский червь из подкласса двуусток, класса сосальщиков (*Trematoda*), тип Плоские черви (*Plathelminthes*, или *Platodes*) – кошачья или сибирская двуустка (*Opisthorchis felinus*) [4].

В полном цикле развития двуустки участвуют два промежуточных хозяина – моллюски и рыбы, а также один окончательный – человек или плотоядные животные. Кошачья двуустка может жить у человека около 20 лет, локализуется в желчном пузыре, протоках поджелудочной железы, желчных протоках печени у основного хозяина.

Целью данной работы является изучение географических предпосылок возникновения и существования природного очага описторхоза на территории ХМАО-Югры.

К природно-очаговым болезням относятся заболевания, которые распространяются на определенной территории вследствие ограниченности области распространения возбудителя. Природная очаговость болезней начала изучаться в начале XX века. Одним из первых исследователей природно-очаговых болезней является академик Е. Н. Павловский, который в 1939 году

изложил основные положения теории природной очаговости инфекционных и паразитарных болезней. Согласно Е. Павловскому, природный очаг болезни существует в условиях определенного климата, определенной растительности, почвы и благоприятного микроклимата тех мест, в которых обитают переносчики, доноры и реципиенты возбудителя, другими словами, природный очаг болезни свойственен определенному ландшафту [5].

Приуроченность природных очагов заболеваний к тем или иным ландшафтам связана с наличием на их территории определенных биоценозов. В состав биоценоза входит комплекс промежуточных и основных хозяев, способных воспринимать, хранить и распространять в природе возбудителей инфекций [6].

Согласно концепции предпосылок болезней человека (Е. И. Игнатъев, Б. Б. Прохоров, Б. В. Вершинский, А. Г. Воронов) географические предпосылки болезней можно определить как особенности среды, влияющие на возникновение и функционирование паразитарных систем. Несмотря на то, что возбудителем болезни чаще всего является только один из компонентов биоценоза, при изучении предпосылок заболевания необходимо учитывать характер и структуру геосистем в целом [1].

На существование природного очага описторхоза влияет гидрологический режим рек, климат региона, наличие и видовое разнообразие промежуточных и основных хозяев гельминта.

Существование природного очага описторхоза на территории ХМАО-Югры обуславливается затяжным половодьем главных рек – Оби и Иртыша. Во время половодья основное русло реки соединяется с многочисленными пойменными водоемами, в которых обитают моллюски, и которые обеспечивают необходимые условия для развития личиночных стадий описторхов. В эти водоемы рыба приходит на нерест и нагул, тем самым заражаясь метацеркариями описторхид [7].

Химический состав и температура воды водоемов на территории округа позволяют поддерживать высокие плотности популяций промежуточных хозяев, количество осадков и преимущественно снеговое питание рек обеспечивает высокий уровень паводка в мае-июне, когда активность моллюсков наиболее высока.

Из-за данного типа питания рек по всему среднему течению Оби наблюдаются частые заморные явления, возникающие из-за накопления большого количества органических веществ в озерно-болотных системах. Данные вещества выносятся в реки, в результате чего зимой, в период ледостава, рыбы подвергаются кислородному голоданию, что зачастую приводит к их массовой гибели [7].

Особенностью поведения рыб семейства карповых в данной области Обь-Иртышского региона является их регулярная смена мест обитания, связанная с циклическими изменениями внешних условий. С началом половодья рыбы перемещаются в поймы Оби и Иртыша для нереста и нагула, с наступлением холодов они возвращаются в верховья притоков, спасаясь от заморов.

Половозрелые лещи и язи из нижнего Иртыша нередко сплавляются далеко на север по течению Оби, в поисках богатых кислородом вод. Язи, зимующие в устье Оби, в теплый период, через Обскую губу могут перемещаться в северные реки – Надым, Пур. Такое явление относят к разряду миграций. Мелкие рыбы – плотва, елец, пескарь и др. совершают кочевки, т. е. в течение теплого сезона дважды перемещаются на десятки километров по бассейну в поисках корма, или спасаясь от заморов. Исключение составляют лишь оседлые караси, отличающиеся высокой устойчивостью к дефициту кислорода и промерзанию водоемов [7].

С приближением ледостава и уменьшением количества кислорода в воде, зараженные рыбы перемещаются в малые притоки Оби и Иртыша к местам зимовок. Таким образом, рыбы с метацеркариями описторхид могут находиться в реках и водоемах, в которых нет популяций первого промежуточного хозяина – моллюсков [8].

Распространение некоторых природно-очаговых заболеваний во многом зависит от деятельности человека. Миграция населения, социально-экономические условия жизни людей,

а также антропогенное воздействие на ландшафты – являются основными факторами воздействия на распространение природно-очаговых заболеваний на различные территории.

На территории ХМАО-Югры основная роль в распространении описторхоза принадлежит человеку, что вызвано массовой миграцией населения, связанной с освоением нефтегазовых месторождений, с культурой питания коренного населения, низким уровнем информированности населения, с низким охватом лечения населения и отсутствием очистных сооружений сточных вод во многих населенных пунктах округа.

В среднем заболеваемость населения, проживающего на территории ХМАО-Югры, в 20 раз выше общего показателя заболеваемости по России, несмотря на постоянное информирование населения о мерах профилактики, что связано с этническими традициями питания коренного населения.

Широкое распространение промежуточных хозяев *Opisthorchis felineus*, их высокие показатели инвазированности, недостаточная развитость очистки сточных вод и низкий охват лечения населения способствуют поддержанию и развитию природного очага описторхоза в округе.

Литература

1. Малхазова С. М., Миронова В. А. Природноочаговые болезни в России // Природа ; Российская академия наук. 2017. № 4. С. 37–47.
2. Николаева Н., Николаева Л., Гигилева О. Описторхоз (эпидемиология, клиника, диагностика, лечение) / Красноярская государственная медицинская городская клиническая больница № 20 им. И. С. Берзона. Красноярск, 2003. 25 с.
3. О дополнительных мерах по профилактике и организации медицинской помощи больным описторхозом : приказ Департамента здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 146/52 от 28 марта 2013. Ханты-Мансийск.
4. Федорова О. С., Ковширина Ю. В., Ковширина А. Е., Федотова М. М., Деев И. А., Петровский Ф. И., Филимонов А. В., Дмитриева А. И., Кудряков Л. А., Салтыкова И. В., Михалев Е. В., Одерматт П., Огородова Л. М. Анализ заболеваемости инвазией *Opisthorchis felineus* и злокачественными новообразованиями гепатобилиарной системы в Российской Федерации // Бюллетень сибирской медицины. 2016. № 15 (5) С. 147–158.
5. Павловский Е. Н. Природная очаговость трансмиссивных болезней в связи с ландшафтной эпидемиологией зооантропонозов. Л., 1964.
6. Зеленина Е. С. Характеристика распространения заболеваемости природно-очаговыми болезнями на территории Пермского края // Географический вестник. 2010. Вып. 3 (14). С.70–76.
7. Солдатов М. С. Картографирование пространственного распределения рыб-носителей описторхоза в Западной Сибири. Энвайронментальная эпидемиология и медицинская география : ежегодник – 2011. Прил. к журналу «Энвайронментальная эпидемиология» / сост. Д. Николаенко. Харьков : Изд -во Ассоциации докторов наук государственного управления, 2011. С.108–128.
8. Экология рыб Обь-Иртышского бассейна / под науч. ред. Д. С.Павлова, А. Д. Мочка. Москва : Т-во науч. изд. КМК. 2006. 596 с.

УДК 551.464.1

Ербулова К. И.

КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ВОД ПРАВОБЕРЕЖНОГО УЧАСТКА СРЕДНЕЙ ОБИ И ЕЕ ПРИТОКОВ

В данной статье представлены результаты исследования содержания основных химических компонентов водных объектов ХМАО.

Ключевые слова: реки ХМАО, р. Обь, загрязнение рек ХМАО, Среднее Приобье.

В настоящее время Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (далее – ХМАО) является основным центром добычи нефти в Российской Федерации среди всех регионов, занимая по официальной статистике в 2018 г. 55,9 % по количеству добываемого сырья от общего количества нефтедобычи. По состоянию на 1 января 2018 года в эксплуатации находится 413 месторождений. Такой размер промышленного освоения и высокая степень интенсивности промышленной нагрузки на природные территории, несомненно, негативно сказываются на экологическом состоянии природных объектов ХМАО [3].

Природные воды – чрезвычайно важный, активный компонент природных комплексов. Водная миграция веществ в ландшафтной сфере является интегрирующим, системообразующим фактором, благодаря ей становятся возможными биогеохимические циклы, поддерживающие функционирование биосферы. Речные системы чутко реагируют на антропогенное воздействие, что отражается на экологическом состоянии водотоков. Загрязнение и эвтрофирование поверхностных вод, служащих основным, а иногда и единственным источником водоснабжения населения и промышленности, являются важнейшими экологическими проблемами современности [8]. В связи с этим, оценка и изучение экологического состояния рек и речных систем ХМАО приобретает особую актуальность.

Пробы воды были отобраны в соответствии с ГОСТ 31861-2012 [2]. Отбор осуществлялся осенью в период осенней межени 2018 г. и начала половодья 2019 года.

Анализ проб воды осуществлялся в лаборатории Экологического мониторинга кафедры экологии и биофизики Сургутского государственного университета и Центра коллективного пользования.

Пробы воды были проанализированы по 19 физико-химическим показателям с использованием стандартных методов, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Методы исследования

Определяемый показатель	Метод	Нормативный документ
рН	потенциометрический	(ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97)
Температура (°С)	термометрический	(ПНД Ф 12.16.1-10)
Удельная электропроводность	кондуктометрический	(РД 52.24.495-2005)
растворенный кислород	йодометрический	(РД 52.24.7-88)
БПК ₅	йодометрический	(РД 52.24.74-88)
Перманганатная окисляемость	титриметрический	(РД 34.37.523.10-88)
Хлориды	аргентометрический	(ПНД Ф 14.1:2.96-97)
Азот аммония	фотометрический	(РД 118.02.3-90)
Нитрит-ионы	фотометрический	(ПНД Ф 14.1:2.3-95)
Нитрат-ионы	фотометрический	(РД 118.02.2-90)
Фосфат-ионы	фотометрический	(ПНД Ф 14.1:2.112-97)
Фенолы	флуориметрический	(ПНД Ф 14.1:2:4.182-02)
Нефтепродукты	флуориметрический	(ПНД Ф 14.1:2:4.128-98)
Металлы (железо, марганец, цинк, медь, никель, свинец)	атомно-абсорбционная спектроскопия	(ПНД Ф 14.1:2.214-06)

Определение классов качества воды рек осуществлялось с помощью системы комплексной оценки качества поверхностных пресных вод В. Н. Жукинского [6].

В ходе работы было определено насыщение воды кислородом. Выявлено, что во всех пробах наблюдается дефицит растворенного кислорода. В период осенней межени значения изменяются в диапазоне от 87 до 97 %, в половодье от 87 до 96 %. Можно отметить, что с увеличением объема воды дефицит кислорода возрастает. Пробы анализируемых водотоков относятся к категории «удовлетворительно чистые», за исключением пробы № 6 из реки Оби – она относится к «слабо загрязненной». Для водотоков Западной Сибири характерен дефицит кислорода. В период открытой воды в ландшафтах периодически возникают восстановительные условия вследствие отвлечения кислорода на окисление автохтонного органического вещества [8–9].

Анализируя показатели, характеризующие круговорот органического вещества, выявлено, что значения БПК₅ (биохимического потребления кислорода) превысили предельно-допустимую концентрацию (2 мг/дм³) во всех пробах. Осенью БПК₅ составило от 7,91 до 9,49 мг/дм³, весной от 7,22 до 8,34 мг/дм³. Превышение данного показателя связано с природными факторами, а также с антропогенным и техногенным загрязнением. Все отобранные пробы за осенний и весенний периоды относятся к категории «очень грязных».

Рассматривая в целом значения перманганатной окисляемости можно отметить, что во всех пробах не наблюдается превышение предельно-допустимой концентрации (15 мг/дм³). В осеннюю межень значения окисляемости изменяются от 2,8 до 5,3 мг/дм³, в половодье от 2,4 до 5,1 мг/дм³. В реке Обь окисляемость снижена почти в 2 раза, по сравнению с притоками, что связано с высокой разбавляющей способностью реки. Воды Почекуйки и Тромъегана за оба сезона характеризуются как «удовлетворительно чистые», а воды Оби как «чистые».

По показателю рН все пробы воды имеют слабокислую среду. Значение водородного показателя осенью колеблется от 6,0 до 6,1, весной от 5,9 до 6,2, что подтверждает наше предположение о природных причинах высоких концентраций железа в исследованных реках. Полученные значения рН для малой реки Почекуйка выше фоновых значений для данной ландшафтно-климатической зоны. (5,7–5,8). Подкисление (рН < 6,5) относится к природным свойствам поверхностных таежной лесоболотной зоны Западной Сибири и обычно не связано с антропогенным воздействием [1].

Оценивая полученные результаты содержания биогенных веществ, можем говорить о превышении предельно-допустимой концентрации (0,25 мг/дм³) фосфат-ионов во всех пробах воды за осенний и весенний периоды в среднем в 5 раз. Концентрация фосфатов в осеннюю межень изменяется в диапазоне от 0,98 до 1,23 мг/дм³, в период половодья от 1,04 до 1,21 мг/дм³. Фосфаты поступают в водотоки с канализационными сточными водами. Также являются компонентом буровых растворов, следовательно, содержатся и в промышленных сточных водах [8–9]. Полученные показатели позволяют отнести воды всех анализируемых рек к категории «предельно грязные».

Высокие значения концентраций ионов аммония являются характерной особенностью водотоков Среднего Приобья по причине периодически возникающих восстановительных условий дренируемых заболоченных водосборов. Дополнительным источником аммонийного азота являются канализационные сточные воды населенных пунктов [4, 8–9]. Значения концентрации азота аммония осенью изменяются в диапазоне от 0,27 до 1,32, весной от 0,22 до 0,63 мг/дм³. Наблюдается превышение предельно-допустимой концентрации азота аммония (0,39 мг/дм³) в пробах № 3, 4 (р. Тромъеган) в 3 раза за осенний период и в пробах № 1 (р. Почекуйка), № 3, 4, 5 (р. Тромъеган) за весенний период. Воды Почекуйки и Оби относятся к «удовлетворительно чистым», воды Тромъегана (№ 3, 4) к «загрязненным».

Нитриты и нитраты находятся в пределах нормы осенью и весной (ПДК_{вр} = 0,08 мг/дм³; ПДК_{вр} = 40 мг/дм³). Причем наблюдается тенденция снижения данных показателей с увеличением объема воды. Концентрация нитритов в осеннюю межень составила от 0,03 до 0,07 мг/дм³, в период половодья от 0,04 до 0,07 мг/дм³. Содержание нитратов изменяется в диапазоне от 15,59 до 28,81 мг/дм³ осенью, от 16,21 до 27,91 мг/дм³ весной. Реки ХМАО отличаются

низкими концентрациями нитритов. В течение годового цикла концентрации нитритов минимальны, а в период летне-осенней межени они зачастую находятся на уровне аналитического нуля [4].

Исследуемые воды ультрапресные. Причиной малой минерализации речных вод являются преобладание атмосферного питания, а также значительная заболоченность водоразделов с преобладанием верховых торфяников. Низкая минерализация также связана и с процессами сезонного промерзания поверхностного слоя грунтов. Поскольку под снегом поверхностный слой почвы обычно бывает промерзшим, талые воды не могут обогащаться солями, вымывая только те, которые можно выщелочить из поверхностного слоя почвы [1].

В ходе работы нами было измерено содержание хлоридов. Концентрация хлоридов в осеннюю межень составила 2,13–23,4 мг/дм³, в половодье – 2,19–21,3 мг/дм³. Превышение предельно-допустимой (300 мг/дм³) и фоновой (10–15 мг/дм³) [4] концентраций не наблюдается ни в одной пробе.

Рассматривая полученные значения содержания фенолов и нефтепродуктов в исследуемых пробах воды, можно отметить отсутствие фенолов, концентрация которых находится ниже предела обнаружения (<0,001 мг/дм³). Содержание нефтепродуктов во всех пробах за оба сезона не превышало предельно-допустимой концентрации (0,05 мг/дм³). В период осенней межени концентрация нефтепродуктов изменялась в диапазоне от 0,018 до 0,028 мг/дм³, в половодье – от 0,017 до 0,023 мг/дм³.

В ходе нашего исследования также были определены концентрации тяжелых металлов в исследуемых водных объектах в период осенней межени (рисунок). Содержание никеля, меди, марганца и свинца не превышают предельно-допустимые концентрации (10 мкг/ дм³).

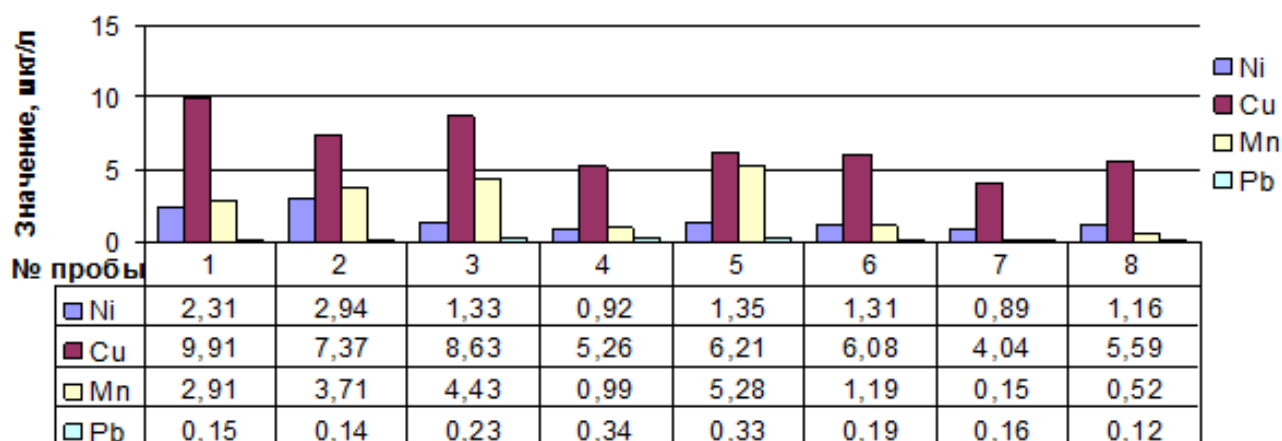


Рисунок. Концентрации металлов (Ni, Cu, Mn, Pb)

Во всех исследованных реках наблюдается следующее распределение концентраций металлов: Fe < Zn < Cu < Mn < Ni < Pb. Цинк и медь занимают в ряду металлов положение впереди марганца, что говорит о возможном техногенном поступлении этих металлов в водный объект.

Наблюдаются значительные превышения ПДК_{вр} цинка (10 мкг/дм³) во всех исследуемых пробах в 2,5–9 раз. Для цинка не выявлено четких закономерностей в изменении содержания в природных водах по сезонам года. Его поступление связано с антропогенным влиянием. Большое содержание цинка и меди может быть связано с антропогенной трансформацией земель (эрозия, карьер, вырубка леса, бурение скважин и др. процессы). При этом происходит перемешивание субстрата, металлы становятся доступными и легко вымываются в водные объекты [8–9].

Также нами было отмечено превышение предельно-допустимой концентрации (100 мкг/дм³) железа в 5–17 раз во всех пробах воды. Данную особенность можно объяснить тем, что, приобретая подвижность в кислой среде, железо легко попадает в речные системы

в составе органоминеральных комплексных соединений с гуминовыми и фульвокислотами. Как правило, концентрация железа в речных водах округа составляет от 0,5 до 4 мг/дм³, т. е. превышает ПДК в 5–40 раз. Повышенное содержание ионов железа связано с региональными особенностями поверхностных вод. Высокая подвижность железа приводит к тому, что этот элемент является типоморфным для таежных геосистем Западной Сибири [5, 8–9].

Положительные корреляционные взаимосвязи получены для биогенных ионов и металлов, в частности, железа, меди, никеля и цинка. А также, металлов (меди, цинка) с органическим веществом по показателям БПК₅. Это может свидетельствовать о преимущественно природном происхождении данных групп соединений. Кроме того, отмечены положительные корреляционные взаимосвязи металлов между собой, в частности, цинк-медь ($r = 0,70$), цинк-никель ($r = 0,70$), железо-марганец ($r = 0,80$), железо-никель ($r = 0,77$), железо-медь ($r = 0,72$), что также позволяет предположить природное происхождение соединений металлов в воде исследованных рек. Отрицательные корреляционные взаимосвязи отмечены для фосфатов и свинца ($r = -0,60$), свинца и БПК₅ ($r = -0,66$), что позволяет отнести свинец к группе соединений техногенного происхождения.

Таким образом, в ходе проведенной работы нами было выявлено следующее:

1. Пробы воды исследованных рек имеют слабокислую среду. Полученные значения рН для малой реки Почекуйка выше фоновых значений для данной ландшафтно-климатической зоны. Воды ультрапресные, имеют низкие значения минерализации.

2. Во всех пробах выявлены превышения нормативов ПДК_{вр} по следующим показателям: БПК₅ в 3–5 раз, железо в 5–17 раз, цинк в 2,5–9 раз, азот аммония в 3 раза, фосфат-ионы в 4–5 раз.

3. Выявлена зависимость концентраций изученных показателей от водности реки: с увеличением объема воды происходит снижение таких показателей, как перманганатная окисляемость, железо, хлориды, нитраты, нитриты. Наименьшее содержание наблюдается в реке Обь, что связано с высокой разбавляющей способностью реки. В сезонной динамике наблюдается незначительное снижение концентраций органических веществ (БПК₅, перманганатная окисляемость, нефтепродукты) в период начала половодья, что связано с увеличением объемов воды. По совокупности гидрохимических показателей воды Почекуйки, Тромъегана, Оби относятся к категориям от «удовлетворительно чистых» до «предельно грязных».

Литература

1. Бабушкин А. Г., Московченко Д. В., Пикунов С. В. Гидрохимический мониторинг поверхностных вод Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Новосибирск : Сибирь, 2015. 151 с.
2. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб. 38 с.
3. Ефимова М. В., Стрих Н. И., Курбанов В. Ш. Воздействие нефтегазового комплекса на экосистемы ХМАО-Югры. 2015. С. 1–5.
4. Московченко Д. В., Пуртов В. А., Завьялова И. В. Гидрохимическая характеристика водосборных бассейнов Ханты-Мансийского автономного округа. 2015. С. 5–9.
5. Нифонтова О. Л. Эколого-географическая характеристика Среднего Приобья Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. 2015. С. 1–5.
6. Оксийок О. П., Жукинский В. Н. и др. Комплексная экологическая классификация качества поверхностных вод суши // Гидробиологический журнал, 1993. Т. 29, вып. 4. С. 62–76.
7. Темерев С. В. Оценка экологического состояния речных систем (Западная Сибирь, Средняя Обь). 2014. С. 45–46.
8. Шорникова Е. А. Комплексная диагностика состояния экосистем поверхностных водотоков широтного отрезка Средней Оби // Биологические ресурсы и природопользование : сб. науч. тр. Сургут : Дефис, 2007. Вып. 10. С. 253–266.
9. Шорникова Е. А. Интегральная оценка состояния экосистем водотоков по гидрохимическим показателям (на примере Среднего Приобья) // География и природные ресурсы. 2009. № 1. С. 38–45.

УДК 581.522.4

Краснова К. С.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО СИСТЕМЕ РЕНОВАЦИИ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ В РОССИИ

Рассмотрены варианты благоустройства городских зеленых территорий. Отмечается неудовлетворительное состояние большинства российских ботанических садов. Предложены варианты благоустройства дендропарка в г. Тольятти (Самарская область).

Ключевые слова: ботанический сад, дендрарий, парк, дендрологический парк, реновация, самофинансирование.

Ботанические сады являются научной базой исследовательских институтов и имеют практическую значимость для учебных и научных учреждений. Кроме того, они являются площадками для рекреации и проведения досуга горожан, живущих в прилегающих районах. Ботанические сады также выполняют научно-просветительскую, рекреационную и экологическую функции.

В мире существует более 2000 ботанических садов, в России список ботанических садов насчитывает 73 единицы (Ботанические сады..., 2019). К сожалению, в последние десятилетия наблюдается тенденция к деградации этих территорий. Ботанические сады в России приходят в упадок и запустение, зачастую они не получают достаточного ухода, коллекции растений не пополняются и даже сокращаются. Со временем эти участки превращаются в заброшенные объекты, пустыри, теряют свою рекреационную, а затем научно-просветительскую и экологическую функцию. В связи с потерей научной и экологической ценности и многолетней деградацией территории бывших парков и ботанических садов могут быть отданы под застройку, как это случилось с бывшей усадьбой Горенки в Подмосковье.

Обзор вариантов благоустройства городских зеленых территорий. В рамках подготовки настоящей работы был проведен обзор успешных проектов по благоустройству парков, дендрариев и ботанических садов, таких как Парк Ла Виллетт и Парк жилого района Дефанс (Париж), линейных парков в Осло и Хельсинки, крытых парков с регулируемым микроклиматом, таких как Саммерленд (Токио) и Эдем (Великобритании).

Для перечисленных парков характерна свободная планировка, предоставляющая посетителям свободу передвижения и выбор формы досуга. Пространственными ориентирами и точками притяжения служат объекты, имеющие различное функциональное назначение и работающие в дневные и вечерние часы (павильоны, спортивные площадки, киоски, кафе, рестораны, выставочные залы, театральные площадки, комнаты для тихого отдыха и другие объекты).

С чем связано относительно слабое развитие в нашей стране культуры ботанических садов?

Прежде всего, оно связано с сокращением финансовой поддержки от государства и отсутствием системы самофинансирования в условиях рыночной экономики. В зарубежных странах это одно из условий процветания и развития парковых комплексов и исполнения своей научно-просветительской роли ботаническими садами.

Причиной подобного состояния ботанических садов и дендрологических парков в России в том, что они, как правило, слабо конкурируют с обычными городскими парками, то есть рекреационной функции этих мест уделяется недостаточно внимания. Обычные же городские парки, хоть и не представляют такого научного интереса, как ботанические сады или дендрарии, но обладают другими важными преимуществами. Они благоустроены, комфортны, как правило, интересны и безопасны для детей, удобны для маломобильных групп населения, имеют необходимые коммуникации, поддерживаются в чистоте и порядке, а главное удовлетворяют целый комплекс потребностей посетителей, включающий рекреационные, эстетические и досуговые.

Характеристика благоустройства дендропарка в г. Тольятти. Дендрарий в г. Тольятти относится к Тольяттинскому участковому лесничеству Тольяттинского лесничества городского округа Тольятти Самарской области, часть квартала № 1, часть выдела 1. Площадь: 110 138 м².

Этот дендрарий существует уже более 10 лет. Изначально это была территория фруктового сада. Более 100 видов саженцев были завезены сюда из Карелии, Северной Америки и Дальнего Востока.

Дендрарий располагается в жилом секторе Царского села (микрорайон города), в своей южной части граничит с сосновым лесом, с трех других сторон окружен плотной застройкой.

Территория дендропарка в г. Тольятти слабо соответствует научно-просветительскому назначению – отсутствует четкая структура и зонирование, подбор и посадка растений слабо структурированы, не читается, либо отсутствует маркировка на большинстве представленных в экспозиции растений. Большие площади не задействованы в функционировании дендропарка. Отсутствие элементов благоустройства, освещения, неразвитая дорожно-тропиночная сеть, в связи с этим низкая посещаемость.

При этом исследуемая территория обладает рядом преимуществ. Это большая свободная площадь, пригодная для реализации потенциала дендрария. Отсутствие обширной сети подземных коммуникаций дает свободу в планировке и проектировании. Наличие кольцевого маршрута, в окрестностях которого преимущественно выстраивались посадки, обеспечивает хороший обзор на композиции высаженных растений.

В настоящее время разрабатывается проект обустройства дендропарка в Тольятти, его основу составляют подходы и методики, содержащиеся в ряде работ (Горохов, 2005; Рунге, Манусевич, 2007; Барсукова, Вишневская, 2015; Кузеванов, Мартынова, 2015; Петрова и др., 2017).

Заключение. Концепция развития ботанических садов в России должна включать реинновацию их хозяйственной деятельности, переход к самофинансированию и развитие ботанического сада как паркового комплекса, самостоятельной экосистемы, включенной в систему города. Это подразумевает развитие рекреационной функции, вслед за которой могут развиваться и остальные. Так научная и образовательная деятельность ботанических садов может осуществляться на средства, вырученные от расположенных на территории паркового комплекса предприятий (общественного питания, образовательных услуг и т. д.).

В современной России ботанический сад подобно вымирающему биологическому виду переживает кризис, их количество сокращается. Чтобы сохраниться в изменившихся условиях рыночной экономики, он должен приспособиться, найти способ перестроить свою хозяйственную деятельность так, чтобы включиться в жизнь современного развивающегося мегаполиса и успешно конкурировать в борьбе за его ресурсы, необходимые для собственного существования и развития.

Литература

1. Барсукова Н. И., Вишневская Е. В. Методология дизайн-проектирования как основа комплексной организации открытых пространств урбанистической среды // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. 2015. № 5 (180). С. 122–123.
2. Ботанические сады России, список, обзор, сравнение. Режим доступа: <https://sreda.temadnya.com> (дата обращения 19.09.2019).
3. Горохов В. А. Зеленая природа города. Москва : Архитектура, 2005. 528 с.
4. Петрова В. В., Писканова Е. А., Степанова Ж. Ю. Особенности формирования комфортной городской среды // Человек, общество и культура в XXI веке : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практич. конф. Белгород, 2017. Ч. III. С. 76–79.
5. Публичная кадастровая карта. Режим доступа: <https://egrp365.ru> (дата обращения: 19.09.2019).
6. Рунге В. Ф., Манусевич Ю. П. Эргономика в дизайне среды. Москва : Архитектура-С, 2007. 328 с.

7. Кузеванов В. Я., Мартынова Н. А. Ботанический сад как многофункциональный научно-образовательный ресурс в байкальском регионе // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2–1. Режим доступа: <http://science-education.ru> (дата обращения: 12.02.2019).

УДК 747

Юдина А. О.

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СТИЛЯ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ РОССИИ

Обозначены вопросы применения экологического стиля в ландшафтном дизайне торговых центров. Предложен вариант благоустройства территории ТЦ «Акварель» (Тольятти, Самарская область).

Ключевые слова: ландшафтный дизайн, экодизайн, сады, растения, экология города.

Экологический дизайн – относительно новое направление ландшафтного дизайна, берущее свои корни от пейзажных садов Англии и Германии, это комплексный подход, который заключается в сближении природной среды и культуры. Тем самым этому направлению присущ экологический подход, т. е. это рассмотрение объекта озеленения как определенного экологического сообщества, где растения подобраны не только по композиционным и эстетическим принципам, но и с точки зрения схожести экологических характеристик (см., напр., Фролова, 2016).

Основное место в экологическом дизайне принадлежит практической значимости эко-стиля в городской среде: улучшения факторов среды, ресурсосбережения, оказание положительного воздействия на здоровье, эмоциональное и социальное благополучие людей.

Философы под термином «экологический дизайн» подразумевают любое проектирование в дизайне, направленное не на отражение гармонии, а на саму гармонию отношений человека с окружающим его миром. Это попытка воссоздания природной среды в местах обитания человека, он воплощает в себе то, что мы видим в природе: природные материалы, фактуры и текстуры, формы, вдохновленные природой (Панкина, Захарова, 2013).

Городская суета и стрессовые ситуации, связанные с процессом урбанизации, неизбежны. Поэтому необходимо оградиться от внешних раздражителей при помощи преобразования окружающей среды (Комиссарова, 2017).

Экологический дизайн тесно связан с познанием законов природы, их проявлении в естественных и измененных человеком условиях. Однако есть предметы, на которые направлена дизайн-деятельность, среди которых в ландшафтном дизайне А. О. Глазачева (2009) называет создание искусственной среды с использованием природных компонентов.

Одним из составляющих элементов экостиля являются экосады. Экологический сад представляет собой небольшую природную экосистему, замкнутую в пространстве. Все компоненты в таком саду связаны друг с другом, влияют друг на друга, и работают на общий принцип устойчивости. Ассортимент растений в таком саду, как правило, разнообразен и несет определенную функциональную нагрузку.

Создание экологических садов, в том числе в урбанистической среде, популярно сейчас во всем мире, так как он не требует особого ухода, что объясняется потребностью в экологизации окружающей среды (Воронина, Воронина, 2011; Суравегин, 2015).

Одним из популярных направлений дизайнерского экосада является смешанный сад, где присутствуют миниатюры различных экологических сообществ, наделенных определенной функциональностью.

Общей экологической концепцией и основным критерием подбора растений в таких садах является естественность их облика. Для создания экологического сада принято пользоваться преимущественно местными растениями.

Примером экосада является «Новая Голландия» – огромный арт-объект в центре Санкт-Петербурга. Мероприятия, проводимые на острове, собирают самую разнообразную аудиторию. В 2016 г. парк закрывался на реконструкцию, по итогу закупили несколько сотен деревьев в европейских питомниках. Здесь можно пройти по липовой аллее и самостоятельно поухаживать за деревьями под руководством специалистов. В парке также появятся скульптуры, инсталляции и арт-объекты художников из разных уголков планеты. Перед зданием «Кузни» обустроен большой травяной сад, который отделяет террасу для отдыха от шумной детской площадки (Парк «Новая Голландия», 2019).

В 2018 г. ландшафтное бюро «МОХ» обновило сад в стиле NewPerennials («Новые многолетники») – это естественного вида цветники, состоящие из различных злаков и многолетников из разных частей света. Растения в них сажают большими группами с учетом сроков цветения и пиков декоративности. Важной для цветника является приспособленность растений к климатическим условиям территории. Отдельные многолетники создают эффектные цветовые акценты, сменяющие друг друга в течение сезона. Благодаря этому облик сада постоянно меняется – вернувшись через месяц, вы можете его не узнать (Парк «Новая Голландия», 2019).

Также в 2018 г. в Москве, в Парке Горького, практиковали летний проект «Общественный огород», где на все лето можно было взять в аренду грядку. Это не только возможность создания собственного мини-огорода, но также образовательное мероприятие и приятное время отдыха для всей семьи. Семьи арендовали грядки и вместе с детьми сажали огурцы, перец, томаты, морковь и мн. др. Каждый участник вместе с арендой получает: грядку с именной табличкой, набор садовника, семена и саженцы, услуги по уходу, возможность посещения бесплатных лекций по садоводству и сам урожай с грядки (The Village..., 2019).

На территории г. Тольятти (Самарская область) расположен ТЦ «Акварель», который может стать центральным объектом для проведения досуга и отдыха и стать воплощением идеи экологического сада.

Дизайн парка в эко-стиле с самыми простыми растениями идеально подойдет под концепцию магазина. Сам интерьер центра выполнен в эко-стиле – колонны напоминают деревья, а в галереях много естественного света. «Акварель» создана на принципах экологии. Компания ведет раздельный сбор мусора и утилизирует использованные батарейки. Тольятти стал первым российским немиллионником с торговым центром, прошедшим экологическую сертификацию по стандарту BREEAM.

Вместе с тем, территории ТЦ «Акварель» явно не хватает парковой зоны с большим количеством разнообразных зеленых насаждений. Социальный аспект представлен желанием очутиться посреди парка, не выезжая при этом за город.

При помощи дизайна необходимо добиться, чтобы территория ТЦ:

- являлась демонстрацией природоохранной и эко-идеи;
- могла стать объектом, интересным для семейных прогулок;
- была эстетически привлекательна и современна с точки зрения дизайнерских трендов.

В приоритете озеленение производится в зоне, где пролегают пешеходные дорожки. Размеры территории позволяют разместить: плодовые и декоративные растения, огород, цветники из трав, злаки, неброские на первый взгляд растения, которые способны придать любому пейзажному уголку особую выразительность и ажурность.

Варианты использования парка:

1. В качестве познавательных целей для детей.
2. Проведение научных семинаров в игровой форме.
3. Организация мероприятия, где детям доступно рассказывают про растения, их посадку, дать попробовать им самим посадить семена или рассаду, также можно собрать гербарий из опавших листьев.

4. Для отдыха и прогулок с семьей.

Благодаря реализации данного проекта ТЦ «Акварель» получит пространственно и функционально организованную территорию, которая предназначена для выполнения следующих задач:

- служить образовательной базой для осуществления изучения растений;
- стать центром притяжения посетителей, носителем тренда, современных мировых тенденций, инновационных методов управления;
- повысить статус, узнаваемость среди других торговых центров как инновационного и передового.

Благодаря данному проекту люди узнают больше о растениях и о том, как гармонично смотрятся такие обычные насаждения, если грамотно их высадить.

Литература

1. Воронина О. Н., Воронина А. В. Ландшафтная архитектура в период деиндустриализации. Технологии будущего и оценка опыта // Инновации в ландшафтной архитектуре. Материалы VII науч.-практич. конф. / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. Нижний Новгород : ННГАСУ, 2011. С. 6–9.
2. Глазачева А. О. Экологический дизайн: в поисках смысла // Социально-гуманитарные знания. 2009. № 4. С. 327–333.
3. Комиссарова Д. С. Экологический дизайн и его роль в современном мире // Декада экологии : материалы XI Междунар. конкурса. 2017. С. 204–207.
4. Панкина М. В., Захарова С. В. Экологический дизайн как направление современного дизайна. Определение понятия // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. Режим доступа: <http://science-education.ru> (дата обращения: 19.09.2019).
5. Парк «Новая Голландия». Режим доступа: <http://www.newhollandsp.ru> (дата обращения: 18.09.2019).
6. Суравегин М. Интервью журналу Gardener.ru Ландшафтный дизайн и архитектура сада. 2015. Режим доступа: <https://www.gardener.ru> (дата обращения: 18.09.2019).
7. Фролова Е. Сады Пита Удольфа: новая волна ландшафтного дизайна // Клуб любителей дачи. 2016. Режим доступа: <https://7dach.ru> (дата обращения: 18.09.2019).
8. The Village. Режим доступа: <https://www.the-village.ru> (дата обращения: 18.09.2019).

УДК 712 (470.43)

Денисова И. А.

ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНЫХ РЕСУРСОВ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ КОМСОМОЛЬСКОГО РАЙОНА Г. ТОЛЬЯТТИ

Рассмотрены вопросы проектирования архитектурно-ландшафтных ресурсов туристической привлекательности Комсомольского района г. Тольятти. Сделан вывод о необходимости развития в области событийного и исторического туризма, а также о пересмотре социальных, экологических и функциональных ролях парков.

Ключевые слова: архитектурно-ландшафтные ресурсы, проектирование, городские парки, развитие туризма, Тольятти.

Город Тольятти расположен на левом берегу р. Волга в ее среднем течении. Южная граница города примыкает к приплотинному участку Куйбышевского водохранилища. С се-

вера и запада город окружен Ставропольским районом. На востоке, а также в центре города, находятся лесные массивы. На противоположном берегу Волги расположены город Жигулевск и Жигулевские горы.

Актуальность исследования заключается в том, что анализ и модернизация архитектурно-ландшафтных ресурсов способствует развитию туризма, а также стратегическому развитию городской территории. Развитие туризма в Тольятти решает ряд насущных проблем, связанных с экологической ситуацией, с увеличением безработицы, с истощением культурного развития населения, упадком экономики. Перспективы исследования напрямую связаны с архитектурно-ландшафтной реконструкцией территории города. В представленной работе сообщаются результаты обзора состояния современных архитектурно-ландшафтных ресурсов – парков на территории Тольятти.

Городской парк культуры и отдыха в Центральном районе является территорией озеленения общего пользования (парков, бульваров, набережных). Кроме зеленых насаждений на территории парка размещен комплекс аттракционов для детей и взрослых, танцевальная площадка с эстрадой, шахматный павильон, предприятия общественного питания. Центральная площадь, примыкающая к парку, и относится к общественно-деловой зоне и является ядром культурной и политической жизни города.

Парк Победы в Автозаводском районе – одна из достопримечательностей города, функционирующая с 1975 г. Территория парка засажена кустарниками и деревьями, летом работают фонтаны. В центре парка находится мемориал, посвященный 40-летию Победы и горит Вечный огонь. Другой достопримечательностью парка является представленная здесь военная техника.

Фанни Парк расположен в Автозаводском районе г. Тольятти рядом с одним из крупнейших торговых центров, что делает его одним из самых посещаемых мест детского и семейного отдыха тольяттинцев. Территория парка почти в 8 га, на которой расположены более 50 аттракционов, некоторые из которых работают круглый год. В летний сезон функционирует открытый бассейн на территории парка. Также в Фанни Парке находится первый в Тольятти мини-зоопарк и самое большое в городе колесо обозрения.

Парковый комплекс истории техники имени К. Г. Сахарова – это главная достопримечательность Тольятти, уникальный музей под открытым небом. В музее находятся экспонаты, демонстрирующие автомобильную, бронетанковую, авиационную, железнодорожную техники, а также ракетно-артиллерийское и морское вооружения. На территории музея расположены кафе и профессиональная трасса для картинга. Это место проведения известных тематических и исторических фестивалей, спортивных состязаний на картодроме, корпоративных праздников организаций города и Самарской области.

Парки г. Тольятти могут привлечь туристов, несмотря на недостатки в благоустройстве. В перечисленных объектах наблюдаются проблемы проектирования современного архитектурно-ландшафтного ресурса парка как объекта туристической привлекательности территории. Таким образом, необходимо решить ряд задач по реновации парков в направлении повышения туристической привлекательности:

- сформировать ландшафтные композиции;
- провести реконструкцию дорожно-тропиночных сетей;
- облагородить малыми архитектурными формами эстетического и практического назначения;
- обеспечить комфортные условия для маломобильных групп;
- создать системы ориентирования и информатизации, рекламные и аттракционные комплексы;
- оборудовать спортивные площадки;
- модернизировать световое оформление;
- использовать приемы благоустройства всепогодной привлекательности;
- организовать санитарно-гигиеническое и техническое обслуживание;

- создать административно-хозяйственные зоны;
- разработать бизнес-план использования ресурсов парка.

По справедливому замечанию Г. М. Харисовой (2018), чем выше уровень благоустройства парка, тем более инвестиционно-привлекательным является пространство парка. Повышение качества среды и степени благоустройства позволит привлечь в парк большее количество посетителей и увеличить доход парка. При достижении качественного благоустройства и расширении спектра мероприятий можно привлечь в парк посетителей со средним и высоким уровнем дохода и предоставить им более разнообразный спектр рекреационных услуг, более высокое качество и по более высокой цене.

В качестве примера проектирования архитектурно-ландшафтных ресурсов туристической привлекательности городских территорий выбран парк Комсомольского района в г. Тольятти. Комсомольский район построен на месте естественного ландшафта, где преобладают смешанные леса и сосновый бор. Таким образом, в первоначальном виде, среди бараков и малоэтажных построек оказались оазисы зеленых насаждений природного характера – так образовался парк Комсомольского района.

Комсомольский район благоприятен во всех отношениях: территориально, экологически, социально для развития садово-парковых зон. Это необходимо и актуально как для местного населения, так и для приезжих туристов, так как рядом располагается международная трасса и речной вокзал. Одной из поставленных задач настоящего исследования является сохранение и преумножение природно-ландшафтного богатства района.

Парк Комсомольского района, как и другие городские парки, требует обследования состояния зданий, находящихся на территории парка, – реконструкции и модернизации, состояние и разнообразие малых архитектурных форм, дополнений, преобразований. Парку требуется тщательная проработка зонирования, создание новых архитектурно-ландшафтных форм, более привлекательных и интересных, тематическое наполнение, красочное оформление, технические нововведения и преобразования.

При обследовании парка Комсомольского района выявлен ряд недостатков его развития. Для их устранения необходимо разработать концепцию тематического и событийного туризма для него. Это будут спортивные, культурные, детские мероприятия с привлечением людей из других городов области и страны. С этой целью необходимо модернизировать территорию и сделать ее более функциональной и привлекательной, включить ее в состав туристических маршрутов.

Территорию парка могут объединять функциональные зоны для массовых общественных и культурно-развлекательных мероприятий, зрелищ, игр, детского отдыха с игровыми площадками, местами прогулок и тихих форм отдыха, спортивных занятий и хозяйственные участки: функционально-административные здания, каток, планетарий, зона для хозяйственных нужд, водоем, кафе, сцена, детский городок, городок интеллектуального развития, стены-раскраски, места тихого отдыха, спортплощадки, скейт-площадка, клумбы, лежаки.

Каждая зона должна быть оформлена различными видами озеленения. Для прогулочной зоны и зоны тихого отдыха характерно интенсивное озеленение древесно-кустарниковыми насаждениями: заросли, куртины, растительные галереи, живые изгороди и т. д. Для спортивно-оздоровительной зоны характерна организация специальных спортивных газонов на открытых пространствах. Зоны массовых мероприятий и отдыха детей требуют повышенной декоративности: декоративные формы многолетних растений, различные виды цветников, живые изгороди.

В рамках исследования был осуществлен подбор растений для объекта проектирования: Клен Гиннала (*Acer ginnala*), Спирея Вангутта (*Spiraea vanhouttei*), Спирея японская "Голден Принцесс" (*Spiraea japonica* "Golden Princess"), Шалфей дубравный "Виола Клозе" (*Salvia nemorosa* "Viola Klose"), Дерен белый «Сибирика Вариегата» (*Swida alba* "Sibirica Variegata"), Гортензия древовидная «Руби Аннабель» (*Hydrangea arborescens* "Ruby Annabel"), Гортензия древовидная «Аннабель» (*Hydrangea arborescens* "Annabelle"), Кизильник блестящий (*Cotoneaster lucidus*), Яснотка пятнистая (*Lamium maculatum*), Лилейник (*Heimerocallis* sp.).

Осуществив анализ парков города Тольятти, можно сделать вывод, что эти территории имеют большое значение для развития туризма, тем более в условиях значительного развития промышленных комплексов. Необходимо развиваться в области событийного и исторического туризма, ориентируясь на новые смыслы и образы, актуальные для современного общества, а также пересмотреть социальные, экологические и функциональные роли парков.

Литература

1. Харисова Г. М. Исследование региональных проблем развития социальной инфраструктуры сельских территорий на основе формирования общественных зон отдыха (парков) // Управление экономическими системами : электрон. науч. журнал. 2018. Режим доступа: <http://uecs.ru> (дата обращения: 18.09.2019).

УДК 579.26/[582.28/631.4:58.072]

Мантрова М. В.

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА МИКОБИОТЫ РИЗОСФЕРЫ ОРАНЖЕРЕЙНЫХ РАСТЕНИЙ

В статье рассматриваются особенности количественного и качественного состава микобиоты ризосферы оранжерейных растений 5 видов разных семейств. Выделено 7 видов микроскопических грибов: *Aspergillus niger*, *Asp. parasiticus*, *Monosporium acuminatum*, *Penicillium sp.*, *Rhizopus oryzae*, *Trichoderma sp.*, *Byssochlamys nivea*, из которых первые 4 вида являются самыми многочисленными и часто встречающимися, а последний вид (*Byssochlamys nivea*) встречается только в контроле. В целом, ризосфера растений богаче по числу выделенных видов (больше в 2 раза) и количеству КОЕ грибов (больше в 3–6 раз) – растения улучшают состав почвенной микобиоты.

Ключевые слова: микобиота, ризосфера, почвогрунт, оранжерейные растения.

Введение. Микроскопические грибы в основном почвенные обитатели, сапротрофы [4, с. 8], играют большую роль в природе и для человека. Участвуют в разложении органического вещества почвы, ее структурировании и гумусообразовании [8, с. 185]. Именно в почвах грибы тесно взаимодействуют с растениями, образуя микоризу и участвуя в формировании ризосферы [7, 9]. Из почвы микроскопические грибы попадают в воздух, на растения, могут вызывать аллергии и вторичные инфекции у людей с низким иммунитетом [10, с. 3].

В настоящее время широко применяется озеленение помещений с помощью оранжерейных растений, что выполняет не только эстетическую, но и экологическую функции: улучшение микроклимата, повышение влажности воздуха, очищение его от пыли и вредных газов. [12]. Некоторые оранжерейные растения обладают фитонцидными свойствами, выделяют летучие соединения с бактериостатическим и бактерицидным эффектами [11].

Цель – оценить состав микобиоты ризосферы оранжерейных растений 5 видов разных семейств и жизненных форм, некоторые из которых имеют запасающие надземные и подземные органы. Выявить особенности количественного и качественного состава почвенной микобиоты в зависимости от наличия или отсутствия растений, вида растения, физико-химических свойств почвы: ее влажности и кислотности.

Объекты и методы исследований. Объекты исследований 12 почвенных образцов: 2 «контрольные» и 10 образцов ризосферы оранжерейных растений, представленных 5 видами разных семейств и жизненных форм по два экземпляра каждого вида, некоторые виды имеют запасающие надземные и подземные органы. Такими экспериментальными растениями стали

4 вида травянистых растений: *Chlorophytum comosum* (сем. Спаржевые), *Saintpaulia hybrida* (сем. Геснериевые), *Stapelia grandiflora* (имеет запасующие надземные органы – стебли) (сем. Кутровые), *Hyppeastrum hybrida* (имеет запасующие подземные органы – луковицы) (сем. Амариллисовые), и один вид древесных растений *Ficus retusa* (сем. Тутовые). Контрольные образцы – магазинный почвогрунт и вермикулит, из которых готовили почвосмеси для данных растений. Экспериментальные растения выбирали с учетом возраста, объема биомассы и объема кашпо, данные параметры были одинаковы для представителей одного вида. Все выбранные для исследований растения были одного возраста с хорошо развитой надземной биомассой и росли в кашпо равного объема около года без пересадки (для каждого вида свой объем, для двух растений одного вида равный объем). Каждый вид представлен двумя экземплярами, находящихся в двух разных помещениях, первые экземпляры каждого вида в одном помещении, вторые – в другом. Микофлора воздуха данных помещений также исследовалась.

Отбор проб почвы проводили с глубины 0–5 см в трех точках, из которых составляли среднюю смешанную пробу для дальнейшего анализа. Контрольные образцы – почвогрунт и вермикулит – отбирали из закрытых пакетов стерильными инструментами.

В работе были применены физико-химические (определение кислотности и влажности почвы) и микробиологические методы исследований (выделение микроскопических грибов). Кислотность (рН-реакцию) почвенной вытяжки определяли ручным рН-метром Снекер при соотношении почвы к дистиллированной воде 1:5 [2]. Влажность почвенных образцов определяли с помощью анализатора влажности ОНАУС МВ-35.

Выделение микроскопических грибов из почвенных образцов осуществляли методом разведений: посевом 3-го разведения (1:1000) свежего образца почвы на питательную среду сусло-агар в трехкратной повторности [3]. Исследование микофлоры воздуха проводили седиментационным методом [9]. Идентификацию выделенных чистых культур проводили по определителям [5, 6, 10]. Количество грибных зародышей в 1 г сухой почвы, пространственную частоту встречаемости и обилие видов определяли по общепринятым формулам расчета данных показателей [1].

Результаты и обсуждение. В результате исследований из почвенных образцов выделено 7 видов микроскопических грибов: *Aspergillus niger*, *Aspergillus parasiticus*, *Byssochlamys nivea*, *Monosporium acuminatum*, *Penicillium sp.*, *Rhizopus oryzae*, *Trichoderma sp.* В воздухе обоих помещений обнаружен только один вид – *Aspergillus niger*. В вермикулите грибов не найдено (табл. 2), что связано скорее всего с его сухим состоянием и нейтральной рН-реакцией, – 7,5 (для микроскопических грибов предпочтительнее слабокислые значения рН-реакции). В целом, все почвогрунты имеют слабокислые нейтральные значения кислотности и невысокие (близкие к средним) показатели влажности (табл. 1).

Таблица 1

Физико-химические показатели исследуемых почвогрунтов

Почвогрунт (растение)	Влажность, %	рН-реакция почвенной вытяжки
1. (<i>Chlorophytum comosum</i> 1)	24,31±0,10	6,63±0,00
2. (<i>Chlorophytum comosum</i> 2)	27,23±0,14	7,20±0,00
3. (<i>Hyppeastrum hybrida</i> 1)	47,19±0,14	6,73±0,11
4. (<i>Hyppeastrum hybrida</i> 2)	46,92±0,23	7,69±0,09
5. (<i>Saintpaulia hybrida</i> 1)	31,18±0,11	6,65±0,01
6. (<i>Saintpaulia hybrida</i> 2)	35,56±0,15	6,81±0,01
7. (<i>Stapelia grandiflora</i> 1)	13,85±0,16	6,90±0,01
8. (<i>Stapelia grandiflora</i> 2)	36,74±0,08	6,69±0,01
9. (<i>Ficus retusa</i> 1)	35,41±0,15	6,68±0,01
10. (<i>Ficus retusa</i> 2)	20,31±0,10	6,96±0,00
11. Контроль (почвогрунт)	49,67±0,17	6,31±0,02
12. Контроль (вермикулит)	1,74±0,09	7,38±0,07

По количеству грибных зародышей в 1 г сухой почвы самый низкий показатель у контроля – 78,3 КОЕ, в почвогрунтах с растениями количество грибов в 1 г почвы колеблется от 248 до 541,3 КОЕ, что в 3–6 раз больше контроля (табл. 2).

Таблица 2

Количественный состав микромицетов ризосферы растений и контроля

Почвогрунт (растение)	КОЕ грибов в 1 гр. сухой почвы
1. (<i>Chlorophytum comosum</i> 1)	351,3±4,3
2. (<i>Chlorophytum comosum</i> 2)	344,7±7,7
3. (<i>Hyppastrum hybrida</i> 1)	249,3±17,3
4. (<i>Hyppastrum hybrida</i> 2)	268,3±27,8
5. (<i>Saintpaulia hybrida</i> 1)	264,7±20,9
6. (<i>Saintpaulia hybrida</i> 2)	264,3±6,3
7. (<i>Stapelia grandiflora</i> 1)	541,3±16,2
8. (<i>Stapelia grandiflora</i> 2)	248,0±15,9
9. (<i>Ficus retusa</i> 1)	428,0±19,3
10. (<i>Ficus retusa</i> 2)	380,0±14,4
11. Контроль (почвогрунт)	78,3±3,3
12. Контроль (вермикулит)	0

Из выделенных микромицетов самыми обильными являются виды *Asp. niger*, *Asp. parasiticus* и *Penicillium sp.* (рис 1). Лидирующие позиции данных видов можно объяснить их эвритопностью, а роду *Aspergillus* также присущи более высокие показатели температурного оптимума роста, что характерно для помещений выращивания оранжерейных растений.

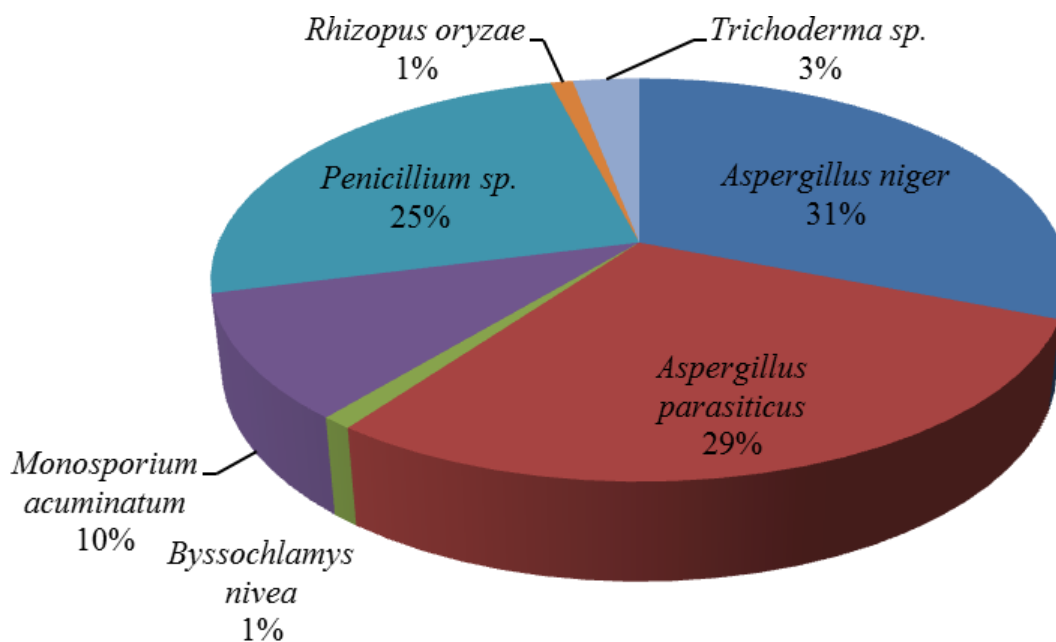


Рис. 1. Обилие выделенных видов микроскопических грибов

Из выделенных видов микроскопических грибов чаще всего встречаются: *Penicillium sp.* – во всех пробах, *Monosporium acuminatum* и *Asp. Niger* – встречаются во всех пробах ризосферы растений, *Asp. Parasiticus* – почти во всех пробах ризосферы, кроме одной – № 1 (*Chlorophytum comosum* 1). В пробах ризосферы растений встречается больше видов грибов, чем в контроле. От 4 до 6 из 7 выделенных, большее число видов – 6, – обнаружено в пробах ризосферы *Ficus retusa*. В контроле встречаются только 3 вида, причем один – *Byssochlamys nivea* – найден только в контроле, на что указывает самый низкий показатель пространственной частоты встречаемости (рис. 2).

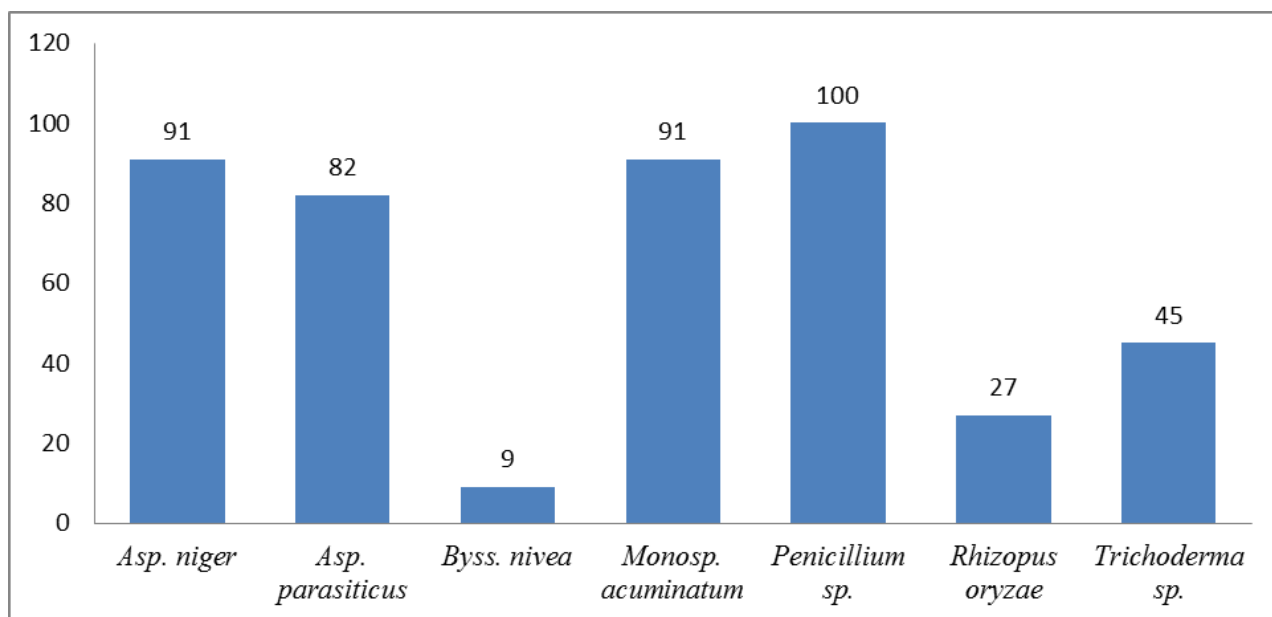


Рис 2. Пространственная частота встречаемости выделенных видов грибов

Заключение. В результате исследований из почвогрунтов выделено 7 видов микроскопических грибов: *Aspergillus niger*, *Aspergillus parasiticus*, *Byssochlamys nivea*, *Monosporium acuminatum*, *Penicillium sp.*, *Rhizopus oryzae*, *Trichoderma sp.* Больше всего видов встречается в пробах ризосферы растений: от 4 до 6 (из 7), в контроле всего 3. Высокие показатели пространственной частоты встречаемости имеют: *Penicillium sp.*, *Monosporium acuminatum*, *Aspergillus niger* и *Aspergillus parasiticus*, – встречаются в большем числе проб и являются и самыми обильными. Вид *Byssochlamys nivea* встречается только в контроле. В количественном отношении в пробах ризосферы растений количество КОЕ грибов в 1 грамме почвы в 3–6 раз больше контроля. Таким образом, ризосфера растений богаче по числу видов и количеству КОЕ микроскопических грибов, растения улучшают количественный и качественный состав микобиоты.

Литература

1. Великанов Л. Л., Сидорова И. И., Успенская Г. Д. Полевая практика по экологии грибов и лишайников. Москва : Изд-во МГУ, 1980. 112 с.
2. ГОСТ 26423-85. Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки: межгосударственный стандарт // Гос. комитет СССР по стандартам. Москва : Стандартинформ, 2011. 6 с.
3. Егоров Н. С. Руководство к практическим занятиям по микробиологии. Москва : МГУ, 1995. 224 с.
4. Каневская И. Г. Биологическое повреждение промышленных материалов. Ленинград : Наука, 1984. 232 с.
5. Кириленко Т. С. Определитель сумчатых почвенных грибов. Киев : Наукова Думка, 1978. 264 с.
6. Литвинов М. А. Определитель микроскопических почвенных грибов: (Порядок *Moniliales*, за исключением подсемейства *Aspercilleae*). Ленинград : Наука, 1967. 302 с.
7. Марфенина О. Е. Антропогенная экология почвенных грибов. Москва : Медицина для всех, 2005. 196 с.
8. Мирчинк Т. Г. Почвенная микология. Москва : Изд-во МГУ, 1988. 220 с.
9. Почвоведение : метод. пособие к лабораторным занятиям. Сургут : Изд-во СурГУ, 2001. 43 с.

10. Саттон Д., Фотергилл А., Ринальди М. Определитель патогенных и условно патогенных грибов / пер. с англ. К. Л. Тарасова и Ю. Н. Ковалева. Москва : Мир, 2001. 468 с.
11. Снежко В. В. Макаrchук Н. М., Квитко Л. И. Роль декоративных тропических и субтропических растений в фитотерапии // Пятая респ. конф. по проблемам аллелопатии (Киев, 11–14 окт. 1982 г.) : тезисы докладов. Киев, 1982. С. 164–165.
12. Турбина И. Н., Горбань М. В., Ямпольская Т. Д. Использование интерьерных растений для санации воздуха в помещениях различного типа // Известия Самарского науч. центра РАН. 2015. Т. 17, № 5. С. 229–232.

УДК 504.05

Алиев З. А., Забоев И. А., Узлова Н. В.

НЕОБХОДИМОСТЬ ВТОРИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В статье рассмотрена проблема низкого уровня экологии. Описаны масштабы загрязнения и предложены пути решения. Показан опыт формирования экологической культуры в других странах. Рассмотрен один из способов переработки пластиковых отходов.

Ключевые слова: полимеры, утилизация, экологическое сознание, экологическая культура, вторичный материал, отходы, переработка, ПЭТ.

В России ежегодно используется очень много материала на основе полимеров для бытовых нужд и строительства. Полимеры представляют собой неорганические и органические, аморфные и кристаллические вещества, состоящие из «мономерных звеньев», соединенных в длинные макромолекулы химическими или координационными связями. Для утилизации они сложны, потому что не подлежат биологическому разложению, не взаимодействуют с водой, их не сжечь, поэтому их скапливается большое количество. Единственный выход из этой ситуации, по нашему мнению, переработка и вторичное использование. Но, к сожалению, по данным Росприроднадзора лишь 8 % твердых бытовых отходов проходит процесс переработки, еще 2 % процента сжигается, а остальное на свалки. По данным государственной корпорации «Ростехнологии» накоплено более 31 млрд т отходов. Каждый год это и без того не маленькое число увеличивается на 60 млн т. По подсчетам министерства природных ресурсов на каждого жителя страны приходится 400 кг отходов в год.

На данный момент сложно себе представить жителей многоэтажных домов, которые сортируют дома мусор по разным пакетам, а затем размещают в разные контейнеры, особенно при наличии мусоропровода. Поэтому нужно изменять менталитет и становиться более экологориентированными, а для этого необходимо говорить об этой проблеме и необходимости изменений.

Мусор скапливается не только на свалках. Его много и в городах. Наша страна занимает первое место по территории, а по плотности населения 180-е. Но при этом по уровню загрязнения мы относимся к странам третьего мира. Можно сделать вывод, что каждый мусорит, как умеет. Поэтому вопрос утилизации мусора и бытовых отходов актуален, ведь с мусором на улицах точно сталкиваются все, а это лишь капля в море в данной проблеме.

Тюмень переживает бурный экономический и территориальный рост, что сопровождается снижением уровня экологии. Большое количество несанкционированных свалок лишь свидетельствует об этом. Немалую долю данных отходов занимают материалы из полимеров. В рамках проекта «Генеральная уборка» за последние 1,5 года было выявлено 120 несанкционированных свалок. В 2017 году еще о 173 свалках сообщил губернатор Тюменской

области Владимир Якушев. Также он сообщил, что за период с 2012 по 2017 гг. 154 места несанкционированных захоронений были ликвидированы. На данный момент число санкционированных свалок составляет 407 в Тюменской области.

Для сокращения загрязнения окружающей среды по постановлению Тюменской области «Основные направления охраны окружающей среды» до 2020 года необходимо обеспечить санкционированное размещение и организацию утилизации отходов.

17 августа 2018 года в Тюмени состоялось официальное открытие самого крупного завода по сортировке мусора в России. Завод может сортировать до 90 т мусора в час, что поможет не только остановить появление новых несанкционированных свалок, но и избавиться от существующих.

Авторы статьи видят два основных пункта для решения проблемы утилизации материалов на основе полимеров:

1. Повышение экологической культуры.
2. Вторичное использование пластиковых отходов.

В частности, преимущества метода переработки вторичных пластиковых отходов: во-первых, более выгодная цена; во-вторых, при производстве из вторичного материала получается меньше отходов и выбросов, а также тратится меньше энергии для производства; в-третьих, сохранение экологии.

Для формирования экологической культуры необходимо:

- 1) дать огласку данной проблеме и ее последствиям, сделать публичным достоянием;
- 2) экологический подход в экономической и других сферах деятельности человека;
- 3) экологическое сознание.

В процессе решения экологических проблем встает вопрос необходимости экологического воспитания и образования для всех людей без исключения. Это поможет в решении данного вопроса. С повышением экологической культуры повысится интерес сбора мусора отдельно, снизится количество мусора на улицах и свалках, станет очевидным необходимость переработки, а не складирования.

Экология и нравственность тесно связаны между собой, поэтому вопросы экологии нужно рассматривать вместе с нравственным воспитанием, так как переход к рыночной экономике вызвал его кризис.

Общество нуждается в мерах по формированию экологического сознания. Данное сознание должно перекликаться со всеми сферами человеческой деятельности.

В ряде стран решена проблема развития экологической культуры. Они смогли добиться следующих результатов:

1. В Дании действует специальный фонд, цель которого – развитие циклической экономики, создание симбиоза, при котором отходы одного предприятия становятся ресурсом для другого. На сегодняшний день датчане перерабатывают 23 % всех отходов.

2. Шотландия планирует сократить отходы на 25 % к 2025 году. Среди уже реализованных мер: взимание платы за пластиковые одноразовые пакеты, а также активная переработка мусора, благодаря чему увеличились спрос и предложение на качественный переработанный товар.

3. К 2020 году Швеция планирует увеличить переработку металла с 70 до 85 %, а бумажных упаковочных материалов – с 65 до 85 %. Кроме того, правительство приняло закон, требующий производителей упаковки самостоятельно утилизировать собственную продукцию.

4. В Японии принят закон о поощрении эффективного использования ресурсов, согласно которому производители обязаны разбирать на заводах свою продукцию и производить рекуперацию материалов. На сегодняшний день 98 % металла в стране получают из вторсырья.

С помощью вторичной переработки пластмасс могут изготавливаться различные материалы, такие как:

- волокна для ковров;
- синтетических нитей;

- утеплитель спортивной одежды;
- как наполнитель для мягких игрушек;
- полимербетон;
- дизельное топливо.

Также переработанную ПЭТ (полиэтилентерефталат) тару добавляют в строительные материалы: кирпич, бетон, автомобильные покрытия и т. д. Такие добавки улучшают некоторые качества этих материалов и экономят дорогостоящие компоненты.

Измельченный в дробильной установке пенопласт обладает такими же характеристиками, что произведенный заново. Полиэтилен также сохраняет свои свойства после переработки. То есть данные материалы не хуже новых, но при этом дешевле, и для их производства не нужно загрязнять окружающую среду.

Таким образом, различные сферы применения продукции, произведенной из пластиковых отходов, предоставляют широкие возможности для переработчиков.

Основной проблемой обращения с полимерными отходами можно назвать слабую организацию экологической культуры в обществе.

Особое внимание следует уделить развитию предприятий по экологичной переработке пластиковых отходов.

Литература

1. Абдуллаев З. Экологическое отношение и экологическое сознание // Философские науки. 1991. № 2. С. 186–190.
2. Алиев З. А., Забоев И. А. Вторичное использование пластиковых отходов в строительстве // Новые технологии – нефтегазовому региону : материалы Междунар. науч.-практич. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. ТИУ. Тюмень, 2018. Т. 4. С. 19–22.
3. Пять стран, стремящихся к zero-waste. Режим доступа: <https://zen.yandex.ru>. (дата обращения: 25.09.2018).
4. Супрун Л. В., Романенко С. В., Цыганкова Т. С. Анализ и решение проблемы утилизации и вторичной переработки полиэтилентерефталат (ПЭТ) отходов в городе Томске // Вестн. науки Сибири. 2012. № 4. С. 107–112.
5. Ульянова Н. В. Экологическое сознание и экологическая культура, проблемы и перспективы // Вест. ТГПУ. 2007. № 69. Режим доступа: <https://is.gd/RuTxXg> (дата обращения: 21.09.2018).

УДК 58.006

Бусыгин В. С., Макарова Т. А., Звягина Е. А.

СОСТОЯНИЕ РЕСУРСОВ *VACCINIUM VITIS-IDAEA* L. В ЮГАНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

В статье представлены данные о фитоценотической приуроченности популяции *Vaccinium vitis-idaea* L. в Юганском заповеднике, дана оценка фитосанитарного состояния растений, определена урожайность ягодников в различных типах леса. Установлено, что для брусничников средняя хозяйственная урожайность составляет 4,3 кг/га. Наибольший запас ягод брусники сосредоточен в светлохвойных лесах, где отмечено наибольшее среднее проективное покрытие (7,19 %) и урожайность (5 кг/га) ягодной культуры.

Ключевые слова: брусника, Юганский заповедник, урожайность, фитоценоз, болезни брусники.

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра обладает значительным потенциалом возобновляемых природных ресурсов, одним из которых являются дикорастущие ягоды. Из всех видов ягодных растений только пять, по объему запасов, относятся к перспективным для промышленной заготовки и переработки: клюква, брусника, черника, голубика и морошка. Доступные для сбора среднегодовые ресурсы ягодников по округу в среднем составляют: клюквы – 170,1, брусники – 57,3, черники – 10,7 голубики и морошки – 3,2 и 2,6 тысяч тонн соответственно [1]. Одним из наиболее востребованных видов растительных ресурсов округа является *Vaccinium vitis-idaea* L. – небольшой вечнозеленый кустарничек высотой 5–25 см семейства *Vacciniaceae*, представляющий ценность не только как пищевое, но и как лекарственное растение. По оценкам экспертов, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра может быть общероссийским поставщиком плодов брусники, сырье и продукция может поставляться в южные регионы Уральского федерального округа, брусничный лист – в аптечную сеть Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Тюменской области [6].

Для правильной организации заготовок брусники необходимы сведения о фитосанитарном состоянии кустарничков, фитоценотической приуроченности и урожайности популяции ягодников в различных типах растительных сообществ. В связи с актуальностью проблемы для северного региона нами была выполнена работа по оценке состояния *Vaccinium vitis-idaea* на территории Сургутского района.

Работа проводилась в Юганском заповеднике, Малоюганском лесничестве (особо охраняемая природная территория, расположенная в Сургутском районе Ханты-Мансийского автономного округа, в бассейне реки Большой Юган). Заповедник является фоновой территорией для мониторинга природных ресурсов, в том числе ягодников по нескольким причинам: во-первых, сведены к минимуму и практически отсутствуют техно-и антропогенные воздействия на живые организмы; во-вторых, типы лесных фитоценозов типичны для округа; в-третьих, большая площадь учета позволяет получить наибольшее число данных для математической обработки. В ходе работы были выполнены геоботанические и таксационные описания фитоценозов по методике Д. Г. Орешкина [3], проведен расчет суммарных показателей урожайности брусники [7], оценка фитосанитарного состояния растений [5].

В результате рекогносцировочного обследования территории Малоюганского лесничества установлено, что суммарная площадь всех выделов, где отмечено наличие брусники, составляет 12572,30 га (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика типов леса Малоюганского лесничества

Показатели	Сравнительная характеристика древостоя				
	Мелко-лиственный	Светло-хвойный	Смешанный	Смешанный хвойный	Темно-хвойный
Количество выделов, шт.	380	535	55	36	56
Суммарная площадь (S) выделов, га	4791,50	5649,3	758,50	531,40	841,6
Суммарная ориентировочная площадь (S) ягодников, га	240,29	372,82	32,934	22,552	23,38
Среднее проективное покрытие брусники, %	5,54	7,19	4,67	4,33	3,41

Лесная растительность заповедника представлена основными лесообразующими породами – *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris*, *Pinus sibirica*, *Picea obovata* и *Abies sibirica*. Выявлено, что на территории лесничества преобладают светлохвойные леса, количество выделов с их участием составляет 535, суммарная площадь – 5649,3 га, где отмечено наибольшее среднее проективное покрытие брусники (7,19 %), по сравнению с другими типами леса. Распространение светлохвойных лесов на территории заповедника в сочетании с климатическими особенностями региона (преобладание количества осадков над

их испарением) обуславливает формирование и поддержание подзолистых почв, для которых свойственна замедленная микробная деятельность и преобладание грибного кислотообразующего разложения, что делает эти почвы довольно кислыми (неокультуренные имеют рН от 3). Кислотность 3,5–5,5 благоприятно влияет на развитие эндофитной микоризы, присутствующей на корнях представителей подсемейства *Vacciniaceae*. Ферменты грибов в случае микоризы вересковых играют большую роль в разложении сложных азотосодержащих соединений, не доступных растениям вересковых [4].

Темнохвойные леса, как правило, приходят на смену светолюбивым мелколиственным и светлохвойным лесам, находясь в подростном ярусе мелколиственных лесов и сосняков, до момента отмирания доминирующих пород. Низкое проективное покрытие брусники в темнохвойных лесах (3,41 %) связано с высокой сомкнутостью крон темнохвойных деревьев, в связи с этим слабым прогреванием нижних ярусов, меньшей фотосинтетической активностью брусники и поздним сроком ее созревания.

На основании данных таксационных описаний и средних многолетних значений урожайности брусники были оценены хозяйственная урожайность и хозяйственный ресурс ягодников для каждого выдела, имеющего в таксационном описании отметку о проективном покрытии ягодника. На основании расчета нормированного отклонения были установлены выделы, имеющие низкий, средний и высокий хозяйственный ресурс ягодников (табл. 2).

Таблица 2

Урожайность брусники в различных типах леса Малоюганского лесничества

Показатели	Средний урожай брусники для всех типов леса				
	Темнохвойный	Светлохвойный	Мелколиственный	Смешанный	Смешанный хвойный
Ув брусники, кг/га	2,38	5,025	3,87	3,27	3,03
БУ брусники, кг/га	4,77	10,050	7,75	6,54	6,06
Рв брусники, кг	1637,09	26097,96	16820,93	2305,38	1578,64

Примечание: Ув – среднегодовая хозяйственная урожайность брусники на учитываемом выделе, кг/га; БУ – биологическая урожайность, кг/га; Рв – средний многолетний урожай на учитываемой площади, кг.

Установлено, что в Малоюганском лесничестве урожайность ягодников невысокая – во всех типах леса ниже 10 кг/га. Для брусничников средняя хозяйственная урожайность составляет 4,3 кг/га. Наибольший запас ягод сосредоточен в светлохвойных лесах. Величина и качество урожая брусники в значительной степени зависят от фитосанитарного состояния растений. В результате детальных обследований насаждений на листьях и стеблях кустарничков обнаружены признаки инфекционных болезней – массовое распространение имеют микозы. Наиболее опасными болезнями ягодника в северном регионе являются экзобазидиоз, пятнистости, из вредителей – щитовки (рис. 1–4).



Рис. 1. Признаки экзобазидиоза на стеблях брусники

Рис. 2. Признаки экзобазидиоза на листьях брусники



Рис. 3. Некроз на листьях брусники (пятнистость)



Рис. 4. Щитовки на листьях и стеблях брусники

Вредители и болезни вызывают ослабление растений, приводят к снижению иммунитета, и как следствие, к патоморфологическим (нарушение роста, изменение формы отдельных органов или всего растения) и патофизиологическим (нарушение водного режима, фотосинтетической активности, дыхания, функционирования углеводного и белкового обмена и др.) изменениям в растениях [2].

Литература

1. Информационный бюллетень о работе агропромышленного комплекса за 2016 год : инф. бюллетень, май 2017 / Департамент промышленности ХМАО-Югры. Ханты-Мансийск, 2017. 54 с.
2. Макарова Т. А., Макаров П. Н. Методы диагностики фитопатогенных грибов. Сургут : ИЦ СурГУ, 2013. 49 с.
3. Орешкин Д. Г., Мирин Д. М., Матвеев И. В. Полевая практика по геоботанике : для студентов старших курсов. Санкт-Петербург : С.- Петерб. ун-т, 2004. 178 с.
4. Рейнер М. С., Нельсон-Джонс В. Роль микориз в питании деревьев. Москва : ИЛ. 1949. 236 с.
5. Семенкова И. Г. Фитопатология. Москва : Академия, 2003. 480 с.
6. Состояние заготовительной сферы и перспективы ее включения в состав агропромышленного кластера Томской области. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>.
7. Шор Е. Л., Козицкий Я. И. Оценка природно-ресурсного потенциала территории и воздействия на него нефтегазового комплекса. Сургут : Изд-во СурГУ, 2000. 80 с.

УДК 635.521

Макаров П. Н., Глазков С. Д., Шайдуллин А. Х.

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ

В статье приводятся данные о продуктивности и урожайности зеленных культур, выращенных гидропонным методом. Установлено, что объем продукции растениеводства зависит от качества семенного материала и условий выращивания растений в закрытых системах. Нарушение основных параметров температуры, влажности и освещения приводит к резкому снижению показателей урожайности.

Ключевые слова: зеленные культуры, гидропоника, урожайность, продуктивность

Уровень развития растениеводства в регионе определяется, прежде всего, природно-климатическими факторами. Для северных территорий (Ханты-Мансийский автономный округ – Югра) традиционные способы выращивания качественной растениеводческой продукции являются трудоемкими и экономически затратными. Необходим поиск новых технологий и методов выращивания растений в условиях рискованного земледелия. В этом случае особый интерес представляет гидропонный метод, позволяющий выращивать растения на искусственных средах без почвы. В качестве заменителей почвы можно использовать гравий, щебень, некоторые пористые материалы – керамзит, вермикулит и минеральные ваты. Питание растения получают из питательного раствора, окружающего корни. Гидропонный метод позволяет регулировать условия выращивания (микроклимат, освещение, минеральное питание), оптимизируя их для каждого вида растений, с учетом их биологических особенностей. Актуальность использования данного метода выращивания в условиях Российского Севера выражается в отсутствии необходимости в почвенном грунте; экономии количества минеральных удобрений (до 40 %); получении качественного, стабильно высокого урожая круглый год; ликвидации сезонного характера труда и обеспечении постоянной занятости обслуживающего персонала в течение всего года.

Для решения данной проблемы нами была проделана работа по разработке технологии выращивания зеленных культур гидропонным методом.

Объектами детального исследования стали зеленные культуры – рукола (*Eruca sativa*), базилик (*Ocimum basilicum*), петрушка (*Petroselinum crispum*) и укроп (*Anethum graveolens*). Растения выращивали гидропонным методом на установке вертикального типа, под белыми, красными и синими фитолампами, освещенностью 3–11 тыс. лк. Питание растений осуществлялось высококачественными комплексными удобрениями. Растения выращивали в семи циклах, отличающихся между собой следующими параметрами: освещенностью (спектр, интенсивность) и влажностью воздуха (от 32 до 60 %) в культивационном помещении. Температура воздуха в циклах была постоянной и находилась в пределах 23–24 °С. В ходе работы систематически проводили уход и наблюдения за ростом и развитием растений, отмечали всхожесть семян в кубиках (%), фазу развития растений, высоту растений (см), количество листьев (шт.), длину и ширину листа (см), среднюю массу 1 растения в кубике (г), массу всех растений в кубике (г), рассчитывали урожайность культур в циклах по методике Б. А. Доспехова [1].

Выбор ассортимента растений вызван их ценными пищевыми свойствами, необходимыми для рациона людей, живущих на севере: базилик содержит витамин К, В₆, С, каротиноиды, лютеин, фолиевую и пантотеновую кислоты, марганец, медь, железо, кальций, магний, ванадий, кремний, калий; рукола – витамин К, В₆, С, лютеин, бета-каротин, фолиевую кислоту, ванадий, бор, серу, марганец, калий, кальций, хром, магний, йод, железо (рукола

отличается высоким содержанием йода, что не часто встречается среди пищевых растений); петрушка – выделяется по содержанию витамина К, С, бета-каротина, лютеина и его изомера зеаксантина, фолиевой кислоты, альфа-токоферола, витамина В₂, витамина В₆; укроп – выделяется по содержанию витамина С бета-каротина, витамина К (филлохинона), фолиевой кислоты, витамина В₂ (рибофлавина), альфа-токоферола, лютеина и его изомера зеаксантина, витамина В₆ [2]. Гидропонный метод выращивания растений позволяет регулировать содержание элементного состава и витаминов в зеленой массе растений.

В результате учета биометрических показателей растений, выращенных в различных условиях (циклах), получены следующие данные (табл.).

Таблица

**Биометрические показатели гибридов
и сортов зеленых культур 1–7 циклов выращивания**

Культура	Условия выращивания	Признаки			Масса растений, г	
		Высота растения, см	Количество листьев, шт.	Длина/ширина листа, см	Средняя масса 1 растения в кубике	Всего в кубике
Бasilicum (<i>Ocimum basilicum</i>), сорт Lemoпа	1 цикл	18,01	18,46	8,24/2,79	1,90	10,99
	2 цикл	19,03	22,69	8,62/2,88	2,48	16,06
	3 цикл	35,74	34,00	10,51/3,67	6,49	35,59
	4 цикл (ц)	17,16	20,64	7,43/2,98	1,80	10,42
	5 цикл	38,94	41,35	11,11/3,71	5,95	33,94
	6 цикл (ц)	26,89	35,48	9,96/3,76	5,25	31,78
	7 цикл	42,06	51,90	11,39/4,31	10,66	87,18
Петрушка (<i>Petroselinum crispum</i>), сорт Fidelio	1 цикл	12,81	3,23	10,77/4,85	0,65	5,29
	2 цикл	11,82	3,26	10,08/4,75	0,61	6,00
	3 цикл	24,44	4,05	23,34/7,30	1,89	15,90
	4 цикл (ц)	17,46	4,40	16,39/6,74	1,27	10,19
	5 цикл	29,89	4,71	28,98/8,34	3,58	37,06
	6 цикл (ц)	18,20	3,92	16,94/6,33	1,48	11,17
	7 цикл	22,63	4,65	21,44/8,66	2,85	24,04
Рукола (<i>Eruca sativa</i>), сорт Coltivata	1 цикл	12,98	5,30	10,74/3,37	1,85	11,98
	2 цикл	14,44	6,58	12,43/3,66	3,07	19,64
	3 цикл	19,37	7,60	17,56/4,61	5,95	32,63
	4 цикл (ц)	16,12	7,56	13,56/3,95	3,44	20,19
	5 цикл	22,06	6,92	19,62/4,91	6,06	40,40
	6 цикл (ц)	12,80	6,33	12,06/3,93	2,73	19,90
		19,15	8,20	17,46/4,87	7,36	47,27
7 цикл	14,19	6,50	13,49/4,11	3,79	24,61	
Укроп (<i>Anethum graveolens</i>), сорт Goldkrone	1 цикл	21,21	4,78	17,03/4,25	0,80	5,09
	2 цикл	25,12	5,63	20,52/6,12	1,52	13,53
	3 цикл	34,07	7,08	30,55/8,92	4,38	32,67
	4 цикл (ц)	26,80	6,70	23,10/6,46	1,69	16,05
	5 цикл	39,31	7,08	36,22/9,28	5,59	53,58
	6 цикл (ц)	34,16	6,40	31,00/8,37	3,49	39,45
	7 цикл	36,03	7,13	32,97/9,59	5,22	75,23

Установлено, что оптимальными для роста и развития растений являются 5–7 циклы: 5 цикл (освещение 4 белыми лампами на поддон 13 ч. с 6:00 до 19:00 (темновая фаза с 19:00 до 6:00)) – для петрушки (рис. 1); 6 цикл (освещение 2 красными, 1 синей и 2 белыми лампами на поддон 16 ч. с 6:00 до 22:00 (темновая фаза с 22:00 до 6:00)) – для руколы (рис. 2); 7 цикл (освещение 4 белыми лампами на поддон 16 ч. с 6:00 до 22:00 (темновая фаза с 22:00 до 6:00)) был оптимальным для базилика и укропа (рис. 3, 4).



Рис. 1. Петрушка (*Petroselinum crispum*), сорт Fidelio на 41 день после посева (6 и 7 циклы выращивания): под белыми (слева) и красно-сине-белыми (справа) фитолампами



Рис. 2. Рукола (*Eruca sativa*), сорт Coltivata через 45 дней после посева (6 цикл выращивания)



Рис. 3. Базилик (*Ocimum basilicum*), сорт Lemon на 41 день после посева (6 и 7 циклы выращивания): под белыми (слева) и красно-сине-белыми (справа) фитолампами



Рис. 4. Укроп (*Anethum graveolens*), сорт Goldkrone на 41 день после посева (6 и 7 циклы выращивания): под белыми (слева) и красно-сине-белыми (справа) фитолампами

В соответствующих условиях растения имели наивысшие биометрические показатели и урожайность. При выращивании гидропонным методом урожайность зеленных культур находилась в пределах: у базилика – 10,42 до 87,18 г в кубике, петрушки – 5,29–37,06, руколы – 11,98–47,27, укропа – 5,09–75,23.

В заключении следует отметить, что гидропонный метод выращивания в условиях Севера позволяет круглогодично получать зеленую массу ценной овощной продукции. Для этого необходимо использовать семена с высокими посевными качествами, свободными от бактериальной и грибной инфекции. При выращивании растений необходимо учитывать их биологические особенности и требования к условиям произрастания.

Литература

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Москва : Колос, 1985. 416 с.
2. Оголевец Г. С. Энциклопедический словарь лекарственных, эфирномасличных и ядовитых растений. Москва : Сельхозгиз, 1951. 584 с.

БИОЛОГИЯ

УДК 599.323.4+599.363:911.37(571.122)

Юодвиришис С. В., Муртазин Д. И.

СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ГОРОДА СУРГУТ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ В СНЕЖНЫЙ ПЕРИОД ГОДА

Рассмотрен видовой состав и обилие мелких млекопитающих за два снежных периода в городе Сургуте и его окрестностях. Проведена оценка структуры сообществ мелких млекопитающих. Приведены возможные причины наблюдаемых изменений.

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, обыкновенная бурозубка, красная полевка.

Климатические условия в ХМАО-Югре характеризуются длительным снежным периодом с большой глубиной снежного покрова и значительными минусовыми температурами. Разница температур на поверхности земли и под снегом может достигать 32 °С. При низких температурах жизнь полевок, мышей и землероек проходит полностью под снежным покровом, который защищает их от переохлаждения и хищников [8, 10]. Ввиду этого, изучение зимующих когорт мелких млекопитающих округа представляет особый интерес.

Сбор биоматериала был проведен с сентября по май 2017–2019 гг. с помощью ловушко-линий на территории и в окрестностях г. Сургута. За это время обследовано 16 биотопов, поймано 214 особей. Общее количество ловушко-суток за два полевых сезона 25 308. Мелких млекопитающих отлавливали живоловками и давилками Геро; в качестве приманки использовали хлеб, смоченный в нерафинированном подсолнечном масле. Снабженные приманкой ловушки устанавливались на расстоянии 10 м друг от друга в ниши в снегу, которые прорывались до поверхности почвы. В зависимости от площади биотопа выставлялось от 5 до 20 ловушек. При этом по возможности выбирались места с отдушинами, под деревьями, кустарниками и т. д. В местах отлова животных проведены измерения глубины снега, а также зафиксированы среднесуточная температура воздуха и длина светового дня. Данная методика является стандартной для такого типа исследований [6, 7]. Относительное обилие оценивали по балльной шкале А. П. Кузюкина [1]. Русские и латинские названия грызунов и насекомоядных приведены по И. Я. Павлинову и А. А. Лисовскому [5].

В исследуемый период из 16 видов, выявленных в г. Сургуте [3], нами было зарегистрировано 8 видов, принадлежащих к двум отрядам. Основу населения мелких млекопитающих города, как и в летний период [2], составили обыкновенная бурозубка и красная полевка с преобладанием первой: 53,7 % и 36,2 % соответственно при отлове в снежный период 2017–2018 гг.; 51,9 % и 44,44 % в снежный период 2018–2019 гг. Доминирование двух видов в сообществах мелких млекопитающих соответствует процессу становления городской фауны [3].

Для всех видов в оба полевых сезона характерно низкое обилие (ос./100 л-с.), что обусловлено спецификой данного периода года. Наибольшее обилие зарегистрировано у обыкновенной бурозубки в снежный период 2017–2018 гг. (табл. 1). Минимальное обилие у тундряной бурозубки – в 2017–2018 гг. в березово-сосновом кустарничковом лесу была отловлена одна особь. Для исследуемой территории этот вид является редким, а его отловы единичными. Такое же обилие и у домовый мыши в 2018–2019 гг. (табл. 2). Это объясняется тем, что в основном отловы велись в лесных и болотистых частях города.

Таблица 1

**Видовой состав и обилие мелких млекопитающих (ос./100 л-с.)
в снежный период года в г. Сургуте, 2017–2018 гг.**

Вид	Обилие, ос./100 л-с.
<i>Myodes rutilus</i>	0,58
<i>Microtus agrestis</i>	0,07
<i>Alexandromys oeconomus</i>	0,02
<i>Sorex araneus</i>	0,85
<i>Sorex caecutiens</i>	0,02
<i>Sorex minutus</i>	0,03
<i>Sorex tundrensis</i>	0,01

Таблица 2

**Видовой состав и обилие мелких млекопитающих (ос./100 л-с.)
в снежный период года в г. Сургуте, 2018–2019 гг.**

Вид	Обилие, ос./100 л-с.
<i>Myodes rutilus</i>	0,15
<i>Sorex araneus</i>	0,18
<i>Mus musculus</i>	0,01

Исследуемые нами периоды отличались как по количеству видов, так и по их обилию. В снежный период 2018–2019 гг. наблюдалось резкое сокращение этих показателей. Число отлавливаемых видов сократилось преимущественно до наиболее экологически пластичных, доминирующих *Sorex araneus* и *Myodes rutilus*. Обилие красной полевки изменилось с 0,58 до 0,15, а обыкновенной бурозубки с 0,85 до 0,18. Суммарное обилие снизилось на 21,5 % (с 1,58 до 0,34). Вероятно, все это связано с меньшей выборкой за 2018–2019 гг., а также с возросшей антропогенной нагрузкой в местах отлова мелких млекопитающих, которая влияет на изменение видового состава и численность животных [4, 9]. Так, между исследуемыми периодами некоторые городские биотопы сократились из-за вырубок и увеличения рекреационной нагрузки. Помимо этого, возможно, оказали влияние несколько резких похолоданий в 2018–2019 гг.

Для оценки структуры сообществ мелких млекопитающих нами были посчитаны индексы Шеннона и Симпсона, а также индекс Бергера – Паркера (табл. 3).

Таблица 3

**Индексы доминирования и разнообразия мелких млекопитающих
в снежный период года в г. Сургуте за 2017–2019 гг.**

Индекс	2017–2018 гг.	2018–2019 гг.
Индекс доминирования Симпсона	0,58	0,5
Индекс Шеннона	1,1	0,69
Индекс Бергера – Паркера	0,54	0,54

Использование данных индексов показало, что в исследуемых зонах сообщества мелких млекопитающих отличались относительной простотой. Значимость доминирующего вида оставалась стабильной в оба исследуемых периода. Также незначительно изменился индекс доминирования. Индекс разнообразия ожидаемо меньше в снежный период 2018–2019 гг., чем в 2017–2018 гг.

Таким образом, по результатам данной работы можно сделать следующие выводы:

1. Сообщества мелких млекопитающих на территории и в окрестностях г. Сургута в снежные периоды года характеризовались простотой, а видовое разнообразие и обилие в исследуемые периоды значительно ниже, чем в теплое время года. Эти показатели также сокращались при резких климатических изменениях.

2. В рассматриваемые снежные периоды происходило изменение видового состава и обилия животных, вызванное, вероятно, увеличением антропогенной нагрузки и трансформацией биотопов.

3. Данные изменения происходят в основном за счет малочисленных видов, доминирующие виды сохраняют свою значимость.

Литература

1. Кузякин А. П. Зоогеография СССР // Ученые записки МОПИ им. Н. К. Крупской. 1962. Т. 109, вып. 1. С. 3–182.
2. Морозкина А. В., Стариков В. П. Биотопическое распределение и численность мелких млекопитающих города Сургута // Современные проблемы биологических исследований в Западной Сибири и на сопредельных территориях : материалы Всерос. науч. конф., посвящен. 15-летию биол. факультета СурГУ. Сургут : Таймер, 2011. С. 78–81.
3. Морозкина А. В. Сообщества мелких млекопитающих урбатерриторий Среднего Приобья (на примере города Сургута) : дисс. ... канд. биол. наук: 03.02.08. Томск. 2015. 159 с.
4. Нуртдинова Д. В. Экология мелких млекопитающих в коллективных садах крупной городской агломерации: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург. 2005. 24 с.
5. Павлинов И. Я., Лисовский А. А. Млекопитающие России : систематико-геогр. справ. Москва : Товарищество науч. изд. КМК, 2012. 604 с.
6. Панов В. В. Зимний период в жизни мелких млекопитающих приобских сосновых боров северной лесостепи Западной Сибири // Сиб. экол. журн. 2001. № 6. С. 777–784.
7. Сафронов В. М. Зимняя экология млекопитающих Якутии : автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Петрозаводск : Петрозавод. гос. ун-т. 2002. 48 с.
8. Сафронов В. М. Адаптивные особенности терморегуляции и поддержания энергетического баланса у мышевидных грызунов // Вестн. ТГУ. Биология. 2009. № 4 (8). С. 47–61.
9. Толкачев О. В. Воздействие урбанизации на население бурозубок лесных экосистем : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург. 2007. 25 с.
10. Формозов А. Н. Снежный покров в жизни млекопитающих и птиц. 2-е изд. Москва : Изд-во МГУ, 1990. 287 с.

УДК 612.8

Максимова А. С.

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИХ И ХРОНОРЕФЛЕКСОМЕТРИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЦ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

В связи с высокой распространенностью случаев слуховой депривации среди населения проблема глухоты и тугоухости имеет большую социальную значимость. В данной статье приводится обзор отечественных и зарубежных исследований в области изучения слуховой патологии. Затронуты вопросы этиологии врожденной и приобретенной тугоухости и глухоты, особенности сенсомоторной и межполушарной организации мозга людей, страдающих нарушениями слуха.

Ключевые слова: нарушение слуха, межполушарная асимметрия, адаптивный спорт, сенсомоторная реакция.

Одной из важнейших медико-социальных проблем современного общества остается достаточно высокий процент людей, страдающих нарушением работы слуховой сенсорной системы. Согласно последним данным, опубликованным Всемирной организацией здраво-

охранения за прошедший год, депривацией слуховой системы страдают около 466 млн человек во всем мире и согласно прогнозам ученых количество людей, имеющих патологии слуховой системы, увеличится до 900 млн человек к 2050 году. В Российской Федерации за последнее десятилетие выросла численность инвалидов с нарушением слуха и на сегодняшний день составляет более 13 млн людей, из которых более 1 млн – дети [16]. В связи с этим, во многих регионах страны, в том числе в ХМАО-Югре, реализуется государственная программа «доступная среда», которая направлена на создание правовых, экономических условий, повышающих общий уровень жизни инвалидов.

Этиология заболеваний слуховой системы человека. Отечественные и зарубежные исследователи отмечают множество причин возникновения глухоты и тугоухости. Например, классификация Е. А. Евдощенко и А. Л. Косаковского, охватывающая 13 основных факторов (инфекции, черепно-мозговые травмы, воспалительные процессы, врожденные пороки и т. д.) [2]. Другая классификация опирается на последствия высоких темпов урбанизации, высокой интенсивности производственного, транспортного и бытового шума, которые сопровождаются психоэмоциональными перегрузками [8]. Совокупность данных факторов, по мнению авторов, затрагивает центральную нервную систему, что в последствии сказывается на состоянии сенсорных систем организма человека. Среди ученых широко используется классификация, согласно которой существуют три группы причин нарушений слуховой системы: приобретенные, наследственные, врожденные. Наследственные причины затрагивают структуру слухового аппарата, приводя к его необратимому изменению. В результате влияния факторов данной группы развивается наследственная сенсоневральная тугоухость или глухота [7]. Врожденные причины эндогенного и экзогенного происхождения оказывают влияние на слуховую систему ребенка в момент его рождения или в послеродовом периоде. Инфекции, перенесенные матерью в первом триместре беременности (корь, краснуха, грипп, герпес, скарлатина, вирусный гепатит, ветряная оспа, туберкулез и т. д.) – основная причина потери слуха ребенка. Приобретенные факторы воздействуют на орган слуха человека в его постэмбриональном периоде развития (последствия среднего отита, менингита, черепно-мозговые травмы, акустические травмы, лабиринтиты и т. д.) [3].

Так, кондуктивная тугоухость, при которой затруднено проведение звуковых сигналов через акустическую систему уха, возникает, если нарушена работа элементов звуководящего пути. Поражения структур внутреннего уха, преддверно-улиткового нерва приводят к появлению сенсоневральной тугоухости, при которой нарушен процесс превращения механических звуковых колебаний в нервный импульс и афферентации коры головного мозга человека. Кондуктивная тугоухость составляет до 30 % патологий слуховой системы, а сенсоневральная тугоухость – более 70 % [9].

Таким образом, на сегодняшний день учеными выявлен достаточной широкий перечень факторов, вызывающих нарушения слуховой системы.

Особенности сенсомоторной системы при ранней потере слуха. Многие ученые едины во мнении о том, что изучение особенностей функционирования центральной нервной системы, сенсорных и других физиологических систем организма на протяжении разных этапов онтогенеза человека является одной из важнейших задач физиологии человека [1, 11].

Исследователь Б. А. Маршинин (2012) рассматривает сенсомоторную функцию организма как возможность человека эффективно хранить в памяти эталон двигательного действия и в дальнейшем времени в точности воспроизводить его [6].

Продолжительность сенсомоторной реакции обусловлена последовательным проведением импульса по отделам анализатора, его обработкой сенсомоторными областями коры головного мозга и нисходящими эфферентными путями [5]. Импульсы в различных сенсорных системах распространяются с различной скоростью, которая зависит от калибра волокон и количества синаптических переключений.

Трофимова (2009) выяснила, что снижение слуха в детском возрасте приводит к длительной сенсорно-перцептивной депривации, обуславливающей нарушенное формирование анализирующей системы мозга, низкий уровень кросс-модальной пластичности между вто-

ричными и третичными корковыми зонами [10]. Также исследователь Л. В. Шапкина (2003) выяснила, что тип глухоты и тугоухости оказывает непосредственное влияние на время зрительно-моторной реакции. У детей, страдающих врожденной глухотой и потерявших слух до 4–5 лет, время реакции на световой стимул было длительным (348–355 мс в группе среднего школьного возраста, 290–293 мс в группе старшего школьного возраста). Для школьников, потерявших слух к 7 годам, был характерен более короткий период зрительно-моторной реакции (275 мс в группе среднего школьного возраста, 229 мс в группе старшего школьного возраста) [12]. Кроме того, у детей с депривацией слуха наблюдается более позднее становление произвольного внимания, что связано с задержками в развитии речи, способствующей управлению собственным поведением и умению использовать средства организации внимания. Так, Н. А. Красноперова (2004) утверждает, что депривация слуховой системы отрицательно влияет на зрительное внимание, приводя к снижению его устойчивости у каждого второго ребенка 6–10 лет с нарушением слуха. Поэтому при выполнении зрительных задач дети, депривированные по слуху младшего школьного возраста, допускают больше ошибок и неточностей, чем сверстники с нормальным слухом [4].

Однако рядом авторов выявлено, что с возрастом у людей, страдающих нарушением слуховой системы, развиваются нейродинамические компенсаторные механизмы, позволяющие уменьшить время реакции, повысить точность реагирования на зрительные раздражители [17, 18, 19, 20].

Так, исследователь К. Gohil (2016) выявил, что в целях компенсации афферентации слуховой системы при поражениях слуха происходят нейронные перестройки в области интактной сенсорной системы. При проведении теста на сложную зрительно-моторную реакцию автором была зафиксирована сниженная активность мозга (рис. 1а) и удлиненный латентный период реакции у глухих испытуемых. Однако правильность выполнения задания и количество ошибок было достоверно одинаковым как для глухих, так и для слышащих испытуемых (рис. 1б). К. Gohil объясняет это перераспределением функциональной нагрузки в коре полушарий мозга у глухих людей, в частности была зафиксирована повышенная активность височно-теменной области, которая обеспечивает выбор правильного ответа и сенсорную обработку поступающей информации [19].

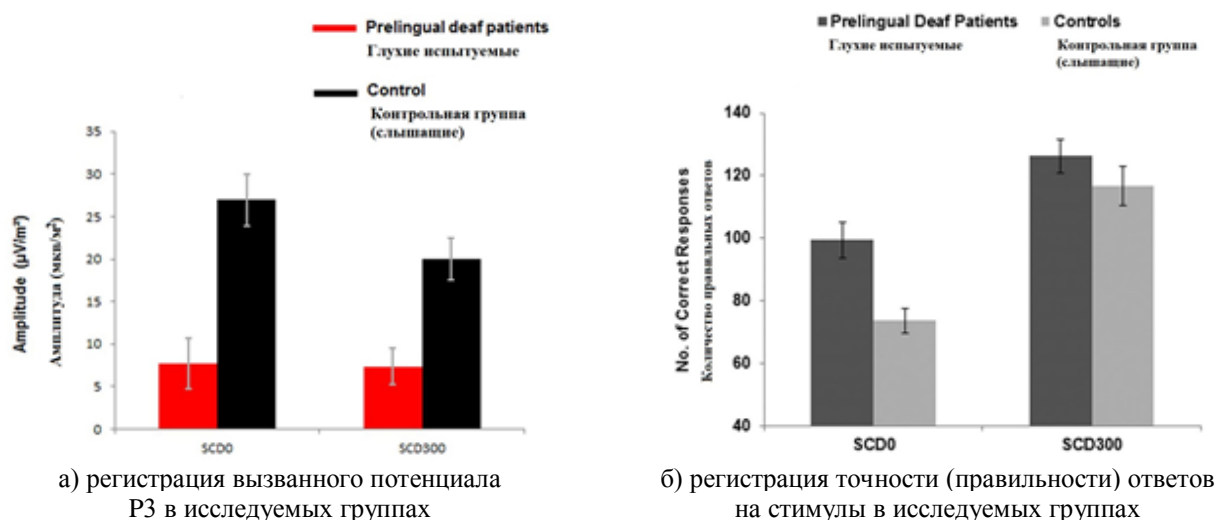


Рис. 1. Результаты тестирования глухих и слышащих испытуемых в исследовании К. Gohil [19]: SCD0-отсутствовал временной интервал между стимулами STOP и CHANGE, SCD300-был временной интервал между стимулами

Другим зарубежным исследователем Н. Ding (2016) также была зафиксирована более высокая активность в височно-теменной области (наибольшая активность обнаружена в верхней височной борозде) при выполнении сложной зрительно-моторной реакции у людей с депривацией слуха [18].

Таким образом, ранняя потеря слуха оказывает непосредственное влияние на развитие сенсомоторных качеств ребенка, вызывая замедленную зрительно-моторную реакцию, ухудшая устойчивость визуального восприятия стимулов. Однако с возрастом, благодаря адаптивным перестройкам и приобретаемой кросс-модальной пластичности, у лиц с нарушением слуха наблюдается улучшение сенсомоторных качеств организма.

Особенности межполушарной асимметрии при нарушениях слуха. Многие зарубежные авторы едины во мнении о том, что при нарушениях работы какой-либо из сенсорных систем организма происходят нейродинамические процессы, обуславливающие нейропластичность и возможность кросс-модальной обработки в участках мозга, лишенных афферентации. Так, при нарушениях зрительной функции человека зрительная кора активно участвует в представлении образов, в обработке невизуальной памяти [25, 28], а при нарушениях слуха слуховая кора принимает участие в восприятии и визуальном понимании языка жестов [24], использовании рабочей памяти.

Также рядом исследователей у лиц с нарушением слуха была выявлена высокая активность левого полушария при обработке сигналов языковой природы [21], при этом правое полушарие доминировало при обработке пространственной информации [31].

Основным фактором, обуславливающим кросс-модальную пластичность корковых структур мозга, является использование и визуальное восприятие жестового языка [26]. При помощи метода функциональной МРТ Н. J. Neville (1998) обнаружил высокую активность верхней височной борозды левого полушария глухих испытуемых во время восприятия американского языка жестов и пришел к выводу, что данная область мозга связана с лингвистическим анализом языка жестов [22].

Интересные данные получил Н. Nishimura (1999), выяснивший, что при использовании японского жестового языка у людей с депривацией слуха повышалась активность в ассоциативных зонах слуховой коры на фоне низкой активности области первичной слуховой коры. Однако, после установки кохлеарного импланта, испытуемые демонстрировали высокую активность в области первичной слуховой коры на фоне интактной ассоциативной зоны слуховой коры [23]. Таким образом, язык жестов как особый вид когнитивной деятельности для людей с депривацией слуха является пусковым механизмом функциональной пластичности ассоциативных областей слуховой коры.

Кроме того, зарубежными исследователями было выяснено, что у людей, депривированных по слуху, имеются отличия в активности верхней височной борозды левого и правого полушарий мозга, зависящие от типа выполняемых задач [29]. Так, верхняя височная борозда правого полушария мозга проявляет высокую активность при восприятии невербальных зрительных стимулов (подвижные точки [31], стрелки [18], вспышки [13], подвижные/неподвижные синусоидальные решетки [28]).

Область верхней височной борозды левого полушария активна при реагировании на сигналы языка жестов [14, 15], для обработки которых необходима визуально-пространственная рабочая память. В своем исследовании Т. Twomey (2017) подтвердил весомый вклад ВВБ левого полушария в ответ на раздражители визуально-пространственного характера. Однако автор выяснил, что в ответ на семантические, фонологические и визуальные раздражители активность ВВБ правого полушария у лиц, депривированных по слуху, была статистически одинаковой независимо от типа предъявляемого задания [29].

Таким образом, на сегодняшний день недостаточно сведений о нейродинамических процессах, нейронной пластичности и закономерностях функционирования центральной нервной системы людей, страдающих нарушением слуха, а имеющиеся немногочисленные результаты исследований носят противоречивый характер. Поэтому необходимы дальнейшие исследования в этой области.

Литература

1. Дубровинская Н. В. Психофизиологическая характеристика подросткового возраста // Физиология человека. 2015. № 2. С.113–122.
2. Евдощенко Е. А., Косаковский А. Л. Нейросенсорная тугоухость. Киев : Здоровье, 1989. 109 с.
3. Загорянская М. Е. Раннее выявление, профилактика и реабилитация нарушений слуха у лиц старшего возраста с использованием эпидемиологического метода исследования // Российская оториноларингология. 2008. № 4. С.107–110.
4. Красноперова Н. А. Сравнительная оценка зрительных функций у глухих и нормально слышащих людей // Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова : XIX Съезд физиологического общества. Санкт-Петербург : Наука, 2004. Т. 90. № 8. С. 318.
5. Мантрова И. Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике. Иваново : Нейрософт, 2007. 216 с.
6. Маршинин Б. А. Сознание как функциональный компонент в системе психики // Мир психологии. 2012. № 3. С.211–214.
7. Овчинников Е. Л., Александрова М. Ю., Адыширин-заде А. К. Физиологическое и психофизиологическое обоснование роли слуховых рецепторов // Материалы 3-го Нац. конгресса аудиологов. Москва, 2009. С. 168–169.
8. Петрова Н. Н. Сенсоневральная тугоухость: распространенность и основные этиопатогенетические факторы // Мед. акад. журнал. 2010. Т. 10. № 3. С. 118–128.
9. Преображенская Ю. С. Этиопатогенетические основы лечения сенсоневральной тугоухости // Школа оториноларинголога. 2018. № 20. С. 96–99.
10. Трофимова Е. В. Возрастные особенности функционального состояния детей с нейросенсорной тугоухостью // Обмен веществ при адаптации и повреждении : материалы Междунар. конф. Ростов-на-Дону, 2009. С. 50–53.
11. Фарбер Д. А. Особенности функционального состояния мозга подростков и возможность его произвольной регуляции // Новые исследования. 2017. № 4. С. 5–14.
12. Шапкова Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры. Москва : Сов. спорт, 2003. 464 с.
13. Bola L. Task-specific reorganization of the auditory cortex in deaf humans // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2017. № 114. P. 600–609.
14. Capek C. M. Superior temporal activation as a function of linguistic knowledge: insights from deaf native signers who speechread // Brain Lang. 2010. № 112. P. 129–134.
15. Cardin V. (2013) Dissociating cognitive and sensory neural plasticity in human superior temporal cortex // Nature Communications. 2013. № 4. P. 1473.
16. Deafness and hearing loss // World Health Organization : офиц. сайт. Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss> (Дата обращения: 15.08.2019).
17. Ding H. Cross-modal activation of auditory regions during visuo-spatial working memory in early deafness // Brain. 2015. № 138. P. 2750–2765.
18. Ding H. et al. Enhanced spontaneous functional connectivity of the superior temporal gyrus in early deafness // Scientific reports. 2016. № 6. P. 1–11.
19. Gohil K. et al. Improvements of sensorimotor processes during action cascading associated with changes in sensory processing architecture-insights from sensory deprivation // Scientific reports. 2016. № 6. P. 11–21.
20. Jasmin K. Understanding rostral-caudal auditory cortex contributions to auditory perception // Nature Reviews Neuroscience. 2019. № 20. P. 425–434.
21. Lazard D. S. Speech processing: from peripheral to hemispheric asymmetry of the auditory system // Laryngoscope. 2012. № 122. P. 167–173.
22. Neville H. J. Cerebral organization for language in deaf and hearing subjects: biological constraints and effects of experience // Proceedings of the National Academy of Sciences. 1998. № 95. P. 922–929.

23. Nishimura H. Sign language “heard” in the auditory cortex // Nature. 1999. № 397. P. 116.
24. Obretenova S. Neuroplasticity associated with tactile language communication in a deaf-blind subject // Front Hum Neurosci. 2010. № 3. P. 60.
25. Renier L. A. Preserved functional specialization for spatial processing in the middle occipital gyrus of the early blind // Neuron. 2010. № 68. P. 138–148.
26. Sadato N. Age-dependent plasticity in the superior temporal sulcus in deaf humans: a functional MRI study // BMC Neurosci. 2004. № 5. P. 56.
27. Shiell M. M. Enhancement of visual motion detection thresholds in early deaf people // Plos One. 2014. № 9. P. 490–498.
28. Stevens A. A. Preparatory activity in occipital cortex in early blind humans predicts auditory perceptual performance // Neurosci. 2007. № 27. P. 10734–41.
29. Twomey T. How Auditory Experience Differentially Influences the Function of Left and Right Superior Temporal Cortices // Journal of Neuroscience. 2017. № 37. P. 9564–9573.
30. Vachon P. Reorganization of the auditory, visual and multimodal areas in early deaf individuals // Neuroscience. 2013. № 245. P. 50–60.
31. Weisz N. Oscillatory alpha modulations in right auditory regions reflect the validity of acoustic cues in an auditory spatial attention task // Cereb Cortex. 2014. № 24. P. 2579–2590.

УДК 577.0; 57.042; 57.033

Беспалова С. В., Чуфицкий С. В., Романчук С. М., Готин Б. А.

БИОМОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ РЕКИ ГРУЗСКИЙ ЕЛАНЧИК С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ФЛУОРИМЕТРИИ

Проводились исследования воздействия полигона твердых бытовых отходов на состояние поверхностных вод реки Грузский Еланчик. Выполнялся анализ состояния фитопланктона в пробах воды с помощью метода флуориметрии. Показано негативное воздействие твердых бытовых отходов на параметры флуоресценции хлорофилла фитопланктона. Прохождение реки Грузский Еланчик по подземному руслу обеспечивает частичную фильтрацию загрязнителей, что обуславливает очищение воды и, как следствие, интенсификацию роста фитопланктона.

Ключевые слова: биомониторинг, флуориметрия, фитопланктон, твердые бытовые отходы.

Введение. Полигоны твердых бытовых отходов (далее – ТБО) являются источниками большого числа загрязнителей окружающей среды и оказывают негативное воздействие на состояние поверхностных и грунтовых вод [1–5]. Вода, содержащаяся в пищевых отходах, и атмосферные осадки в сочетании с большим количеством органических и неорганических веществ, содержащихся в ТБО, формируют раствор с концентрациями загрязнителей значительно превышающими предельно допустимые, называемый фильтратом. Образованный фильтрат, проходя через слой почвы, может достигать водоносных горизонтов, приводя к загрязнению грунтовых вод, которые, в свою очередь, питают поверхностные воды [6, 7].

Характерными неорганическими компонентами водного фильтрата являются: железо, марганец, алюминий, медь, ртуть, свинец, никель, хлориды, сульфаты, аммоний, фосфаты, натрий; органическими – фенолы, полиароматические углеводороды, ацетон, бензен, хлороформ [1] и т. д. Содержание данных веществ может превышать предельно допустимые концентрации в сотни раз [1, 2]. Результатом большинства исследований является выявление значительного негативного воздействия ТБО на состояние природных вод, а также на биоту [4]. Однако, в случае образования большого количества азотсодержащих соединений, при

условии низкого содержания основных загрязнителей в фильтрате, происходит обратный эффект – неорганический азот, попавший в поверхностные воды, вызывает интенсификацию роста фитопланктона, что может приводить к цветению водоемов [1, 5].

Широкий спектр загрязнителей создает необходимость всестороннего физико-химического анализа проб воды, что обуславливает высокую трудоемкость и длительность процесса. В условиях интенсивного загрязнения возникает необходимость в применении методов оценки состояния поверхностных вод, не требующих длительного анализа проб, тем самым обеспечивая возможность предупреждения последствий и предотвращения повторного загрязнения. Кроме того, при проведении физико-химического анализа проб воды необходимо учитывать и воздействие загрязнителей на биоту, поскольку именно живой компонент обладает высокой степенью чувствительности к изменениям условий окружающей среды. Таким образом, возникает необходимость выбора биоиндикатора, наиболее полно отражающего изменения состояния водной среды. В качестве биоиндикатора поверхностных вод принято использовать фитопланктон [8]. Способность клеток фитопланктона к флуоресценции позволяет применять флуориметрический метод, сочетающий экспрессность и информативность [9, 10]. Данный метод нашел широкое применение в области биомониторинга поверхностных вод [11, 12]. При проведении исследований метод применяется как при проведении пространственно-распределенного мониторинга, так и при проведении непрерывных наблюдений за водным объектом [11]. Однако вопрос выбора наиболее информативных параметров флуоресценции, которые отражали бы степень загрязнения водной среды, остается дискуссионным.

Для Донецкого региона проблема негативного воздействия полигонов ТБО на окружающую среду является актуальной [6, 7]. Отвалы ТБО находятся в непосредственной близости от русла рек, однако контроль воздействия данных полигонов на состояние водных объектов не производится.

Одним из таких водных объектов является река Грузский Еланчик. В районе населенного пункта Гусельщикова расположен полигон ТБО. На данном участке русла река полностью переходит в подземное русло общей протяженностью около 1,5–2 км, после чего снова выходит на поверхность. Во время периода паводков на данном участке река разделяется на подземную и надземную части русла.

Таким образом, целью данного исследования являлось изучение воздействия ТБО на состояние р. Грузский Еланчик с применением метода флуориметрии.

Материалы и методы исследования. Отбор проб воды осуществляли общепринятыми методами [13]. Из реки в мониторинговых точках отбирали по 2 дм³ воды.

В ходе проведения исследования было выбрано четыре мониторинговые точки. Точка № 1 располагалась около населенного пункта Шевченко, до попадания загрязняющих веществ из полигона ТБО, и рассматривалась в качестве контрольной. Точка № 2 располагалась в непосредственной близости от полигона ТБО, до перехода в подземное русло. Точка № 3 располагалась в месте перехода реки из подземного русла в надземную его часть. Точка № 4 располагалась ниже по течению относительно точки № 3.

Флуориметрический анализ проб воды проводили с помощью двух импульсных флуориметров: Phyto-PAM (фирмы Walz, Германия), а также разработанного на базе СКТБ «Турбулентность» макета флуориметра ФС-2.

Проводили измерение содержания хлорофилла в пробах воды, а также базовых показателей флуоресценции: уровней минимальной (F_0), максимальной (F_m) и переменной ($F_v = F_m - F_0$) флуоресценции хлорофилла, а также квантового выхода флуоресценции ($\Phi_0 = \frac{F_m - F_0}{F_m}$) [14].

С помощью флуориметра ФС-2 получали кривые индукции флуоресценции хлорофилла. На основании полученных кривых и параметров ОЛР-теста [12, 15, 16] проводили анализ состояния микроводорослей.

Статистическую обработку полученных результатов исследования проводили с помощью программ «Statistica 8» (StatSoft Inc.) и «Excel 2003» (Microsoft Corporation). Досто-

верность отличий средних значений полученных данных определяли с использованием t-теста и критерия Вилкоксона [17].

Результаты исследования. Согласно результатам флуориметрии, содержание хлорофилла в исследуемых пробах в мониторинговой точке № 1 составляло $1,14 \pm 0,08$ мг/л, в точке № 2 – $2,45 \pm 0,04$ мг/л, в точке № 3 – $5,72 \pm 0,38$ мг/л, в точке № 4 – $7,0 \pm 0,2$ мг/л. Как видно, происходит нарастание биомассы фитопланктона. Резкое повышение содержания хлорофилла наблюдали после перехода реки в надземное русло в точках № 3 и 4.

Изменение базовых показателей флуоресценции: уровней минимальной (F_0), максимальной (F_m) флуоресценции хлорофилла согласуется с колебаниями содержания хлорофилла в исследуемых пробах. Показатель в мониторинговой точке № 1 составлял $94,5 \pm 5,7$ отн. ед., в точке № 2 – $154,4 \pm 3,1$ отн. ед., в точке № 3 – $249,0 \pm 14,7$ отн. ед., в точке № 4 – $323,1 \pm 12,4$ отн. ед. Параметр в мониторинговой точке № 1 составлял $400 \pm 9,0$ отн. ед., в точке № 2 – $517,9 \pm 4,7$ отн. ед., в точке № 3 – $827,4 \pm 20,0$ отн. ед., в точке № 4 – $1098,7 \pm 23,4$ отн. ед.

Однако значения интегральных показателей флуоресценции, отражающих эффективность функционирования фотосинтетического аппарата фитопланктона, значительно снижались в мониторинговой точке № 2, а затем происходило их нарастание до первоначальных значений в точках № 3 и 4. Так, показатель функциональной активности фотосистемы 2 (PI) в мониторинговой точке № 1 составлял $0,60 \pm 0,06$ отн. ед., в точке № 2 – $0,37 \pm 0,06$ отн. ед., в точке № 3 – $0,68 \pm 0,05$ отн. ед., в точке № 4 – $0,75 \pm 0,05$ отн. ед.

Показатель квантового выхода флуоресценции хлорофилла ($\Phi_0 = \frac{F_m - F_0}{F_m}$) во всех исследуемых пробах оставался высоким. В мониторинговой точке № 1 значения были наибольшими ($0,62 \pm 0,01$ отн. ед.). В мониторинговой точке № 2 происходило снижение данного параметра ($0,57 \pm 0,01$ отн. ед.), тогда как в точках № 3 и 4 наблюдали рост квантового выхода ($0,62 \pm 0,01$ отн. ед. и $0,630 \pm 0,003$ отн. ед. соответственно).

Квантовая эффективность переноса электронов от первичного электронного переносчика (Φ_{PSII}) в электрон-транспортной цепи фотосистемы в мониторинговой точке № 1 составляла $0,32 \pm 0,01$ отн. ед., в точке № 2 – $0,25 \pm 0,02$ отн. ед., в точке № 3 – $0,30 \pm 0,04$ отн. ед., в точке № 4 – $0,31 \pm 0,05$ отн. ед.

Возрастание параметров и свидетельствует о нарастании биомассы фитопланктона, что также согласуется с результатами измерения содержания хлорофилла в пробах воды. Однако интенсивность нарастания фитопланктона в точке № 2 заметно ниже, чем в точках № 3 и 4. Интенсивное нарастание биомассы фитопланктона в точках № 3 и 4 может быть сопряжено с повышением содержания неорганического азота, попавшего в водную среду вместе с фильтратом из полигона ТБО.

Параметры Φ_0 , PI и являются качественными, т. е. отражают эффективность функционирования фотосинтетического аппарата клеток фитопланктона. Полученные результаты указывают на интенсивное негативное воздействие полигона ТБО в мониторинговой точке № 2 на фотосинтетическую активность фитопланктона. Возможно, что возрастание данных показателей в точках № 3 и 4 связаны с частичной фильтрацией воды при прохождении реки через подземное русло, что снижает общее содержание загрязняющих веществ.

Выводы. На исследуемом участке русла р. Грузский Еланчик происходит нарастание содержания хлорофилла с $1,14 \pm 0,08$ мг/л до $7,0 \pm 0,2$ мг/л, что вызывает повышение базовых параметров флуоресценции и Φ_0 .

Воздействие ТБО на клетки фитопланктона приводило к снижению показателя на 9 %, на 22 % и PI на 39 % в мониторинговой точке № 2 в сравнении с первоначальными значениями. Уменьшение данных параметров указывает на снижение фотосинтетической активности и снижению эффективности работы фотосинтетического аппарата клеток фитопланктона.

Возрастание концентрации хлорофилла и параметров флуоресценции в мониторинговых точках № 3 и 4 может быть сопряжено с естественной фильтрацией воды при прохождении реки по подземной части русла.

Литература

1. Vasanthi P., Kaliappan S., Srinivasaraghavan R. Impact of poor solid waste management on ground water // *Environ Monit Assess.* № 143. 2008. pp. 227–238.
2. Nartey V. K., Hayford E. K., Ametsi S. K. Assessment of the impact of solid waste dumpsites on some surface water systems in the Accra Metropolitan area, Ghana // *Journal of Water Resource and Protection.* № 4. 2012. pp. 605–615.
3. Nandwana R., Chhipa R. C. Impact of solid waste disposal on ground water quality in different disposal site at Jaipur, India // *International journal of engineering sciences and research technology.* № 3 (8). 2014. pp. 93–101.
4. Kamboj N., Choudhary M. Impact of solid waste disposal on ground water quality near Gazipur dumping site, Delhi, India // *Journal of Applied and Natural Science.* № 5 (2). 2013. pp. 306–312.
5. Akhigbe S., Udom G. J., Nwankwoala H. O. Impact of domestic and industrial waste on surface and ground water quality within Slaughter area, Trans-Amadi industrial layout, port Harcourt, Nigeria // *International Journal of Waste Resources.* 2018. Vol. 8. № 1.
6. Миняйло Е. Э., Выборов С. Г. К оценке влияние полигонов твердых бытовых отходов на подземные воды // *Наукові праці ДонНТУ. Серія «Гірничо-геологічна».* Вип. 11 (161). 2010 р. С. 150–154.
7. Выборов С. Г., Лаврушко А. С., Рудченко Е. А., Миняйло Е. Э. Гидрогеохимическая проявленность ореолов техногенного замещения подземных вод в связи с Ларинским полигоном ТБО г. Донецка // *Наукові праці ДонНТУ. Серія «Гірничо-геологічна».* Вип. 6 (125). 2007 р. С. 163–169.
8. Trishala K. Parmar, Rawtani D., Agrawal Y. K. Bioindicators: the natural indicator of environmental pollution // *Frontiers in Life Science.* 2016. Vol. 9. P. 110–118.
9. Беспалова С. В., Романчук С. М., Чуфицкий С. В. Флуориметрия хлорофилла фитопланктона и другие методы в мониторинге водных объектов Донбасса // *Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды. Основные результаты и пути развития : тезисы докладов Всерос. науч. конф. Москва, 20–22 марта 2017 г.,* С. 355–356.
10. Беспалова С. В., Чуфицкий С. В., Романчук С. М., Кривякин А. С. Биомониторинг поверхностных вод в условиях антропогенной нагрузки на примере реки Кальмиус // *Вестн. Донецкого нац. ун-та. Сер. А Естественные науки.* 2018, № 3–4. С. 100–110.
11. Осипов В. А., Абдурахманов Г. М., Гаджиев А. А., Братковская Л. Б., Заядан Б. К. Использование флуоресценции хлорофилла «а» для биотестирования водной среды // *Юг России: экология, развитие.* 2012. Т. 7. Вып. 2. С. 93–100.
12. Гольцев В. Н., Каладжи М. Х., Кузманова М. А., Аллахвердиев С. И. Переменная и замедленная флуоресценция хлорофилла а – теоретические основы и практическое приложение в исследовании растений. Москва ; Ижевск : Ин-т компьютерных исслед. 2014. 220 с.
13. Садчиков А. П. Методы изучения пресноводного фитопланктона : метод. руководство. Москва : Ун-т и школа. 2003. 157 с.
14. Корнеев Д. Ю. Информационные возможности метода индукции флуоресценции хлорофилла. Киев : Альтерпрес. 2002. 188 с.
15. Schreiber U., Bilger W., Neubauer C. Chlorophyll fluorescence as a noninvasive indicator for rapid assessment of in vivo photosynthesis // *Ecophysiology of photosynthesis.* Springer. Berlin, Heidelberg, New York. 1994. P. 49–70.
16. Strasser R., Srivastava A., Tsimilli-Michael M. The fluorescence transient as a tool to characterize and screen photosynthetic samples // *Probing Photosynthesis: Mechanism, Regulation & Adaptation.* – Taylor & Francis, London. 2000. P. 443–480.
17. Новиков Д. А., Новочадов В. В. Статистические методы в медико-биологическом эксперименте. Волгоград : ВолГМУ. 2005. 84 с.

УДК 599.323+599.363

Сарапульцева Е. С., Володина О. Ю., Павленко А. В., Щербатых А. В.

СООБЩЕСТВА МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОДА СУРГУТА

Исследования по сбору мелких млекопитающих проведены в окрестностях города Сургута в 2019 г. Отлову подверглись животные двух отрядов: насекомоядные и грызуны. Всего зарегистрировано 12 видов мелких млекопитающих. В сообществе доминировали обыкновенная бурозубка и красная полевка. Исследовано биотопическое распределение и численность.

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, грызуны, насекомоядные, Среднее Приобье.

Последней крупномасштабной сводкой, касающейся фауны и биологии млекопитающих тайги Западной Сибири, считаются исследования И. П. Лаптева (1958), в которой он приводит 9 видов насекомоядных и 36 видов грызунов. В своем труде он описывает распространение и биологию данных видов. С. Н. Гашев (1996) указывает данные по 25 видам мелких млекопитающих, характерных для средней тайги Западной Сибири, из которых к насекомоядным относит 9 видов, к грызунам – 14 и 2 – к хищным. Причем, абсолютным доминантом является красная полевка, субдоминантом – обыкновенная бурозубка. Л. Г. Вартапетов (1982) приводит 24 вида мелких млекопитающих для южной тайги, 12 – для средней и 9 – для северной. По его данным в населении мелких млекопитающих из грызунов в качестве доминирующего вида выделяет красную полевку, особенно в лесных местообитаниях. Согласно данным В. П. Старикова (1985), видовой состав мелких млекопитающих в Западной Сибири более разнообразен в лесной зоне, где фон составляли обычные виды – красная полевка, европейская рыжая полевка, темная полевка, полевка-экономка и полевая мышь, а также обыкновенная, средняя и малая бурозубки.

Фауна мелких млекопитающих тайги Западной Сибири имеет смешанный европеизированный характер, представляя комплекс видов европейских бореальных лесов, видов восточного происхождения, транспалеарктиков и других. Согласно последней кадастровой сводке по наземным позвоночным Югры в округе обитают представители 24 видов мелких млекопитающих (Стариков, Емцев, 2011). За весь период исследования нами не было выявлено 13 видов, так как из них многие представлены в округе на периферии своего ареала, либо не проникают на территорию средней тайги. Помимо естественных биотопов, была изучена урбанизированная территория (г. Сургут). Видовой состав мелких млекопитающих г. Сургута обеднен по сравнению с территорией средней тайги, представлен 6 видами землероек и 12 видами мышевидных грызунов. Доминанты обыкновенная бурозубка и красная полевка. В демографической структуре популяций обыкновенной бурозубки, красной полевки и экономки города отмечено более высокое участие прибылых (Морозкина, 2015).

Для отлова мелких млекопитающих мы применяли стандартные методы относительного учета: заборчики из полиэтиленовой пленки и канавки. Зверьков также добывали методом ловушко-линий (давилко-линий) (Кучерук, 1963). Относительную численность определяли по шкале А. П. Кузякина (1962). У всех отловленных мелких млекопитающих определяли пол, возраст (Варшавский, Крылова, 1948; Ларина, Лапшов, 1974), и состояние репродуктивной системы, по состоянию маток у самок, размерам и состоянию сперматогенеза семенников у самцов. Математическую обработку данных проводили с помощью статистических программ (STATISTICA 10.0, StatPlus), используя методы биометрии (Ивантер, Коропов, 2011; Лебедева и др., 1999). Русские и латинские названия видов насекомоядных и грызунов указаны в соответствии со сводкой И. Я. Павлинова и А. А. Лисовского (2012).

Нами были проведены исследования на территории окрестностей города Сургута в бес-
снежный период 2019 г. Всего за период исследования обследовано 22 биотопа, отработано 6225
конусо-суток и 560 давилко-суток, учтено 149 особей мелких млекопитающих из 2 отрядов.

Видовой состав представлен 12 видами мелких млекопитающих: обыкновенная кутора
Neomys fodiens, обыкновенная бурозубка *Sorex araneus*, средняя бурозубка *S. caecutiens*, малая
бурозубка *S. minutus*, азиатский бурундук *Tamias sibiricus*, лесная мышовка *Sicista betulina*,
красная полевка *M. rutilus*, водяная полевка *Arvicola amphibius*, полевка-экономка *Alexandromys*
oeconomus, темная полевка *Microtus agrestis*, мышь-малютка *Micromys minutus*, домовая мышь
Mus musculus. Видами-доминантами на данной территории были красная полевка и обыкно-
венная бурозубка (рис. 1). На их долю приходилось 65 % от всех отловленных особей.

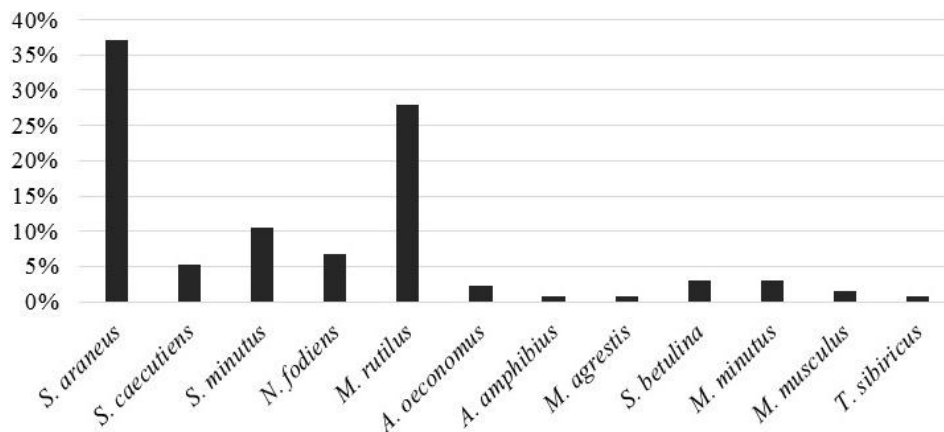


Рис. 1. Процентное соотношение видов мелких млекопитающих,
отловленных в окрестностях г. Сургута, 2019 г.

Наличие в сборах синантропного вида – домовой мыши *M. musculus* является харак-
терной чертой экологии города. Данный вид на территории Среднего Приобья в норме оби-
тает в постройках, и лишь малая часть популяции может выселяться в прилегающие есте-
ственные биотопы (Морозкина, 2015).

Несмотря на высокое разнообразие видов мелких млекопитающих, все виды были отне-
сены к категориям редких и очень редких видов (табл. 1, 2). К обычным видам была отнесена
красная полевка лишь в некоторых биотопах: кедрово-пихтовый кустарничковый сфагново-
зеленомошный лес, осиново-березовый шиповниковый пойменный лес, кедрово-еловый ку-
старничково-мертвопокровный лес.

Таблица 1

**Обилие (особей на 100 к/с) мелких млекопитающих
в окрестностях ПСОК «Железнодорожник» (окр. г. Сургута)**

Вид	Биотоп						Среднее обилие
	Березняк злаково-зеленомошный)	Березово-сосновый рябиновый разнотравно-зеленомошный лес	Березово-сосновый ивовый бруснично-зеленомошный лес	Кедрово-пихтовый кустарничковый сфагново-зеленомошный лес	Осиново-березовый шиповниковый пойменный лес	Сосново-березово-осиновый рябиновый чернично-брусничный лес	
<i>S. araneus</i>	0,1	0,9	0,71	0,41	0,84	0,5	0,58
<i>S. caecutiens</i>	–	0,5	–	–	–	0,3	0,13
<i>S. minutus</i>	–	0,5	0,5	–	–	0,1	0,18
<i>N. fodiens</i>	–	0,4	0,21	–	0,41	0,08	0,18
<i>M. rutilus</i>	–	0,8	0,2	1,11	2,0	–	0,69
<i>A. oeconomus</i>	–	0,08	–	–	–	–	0,013

Окончание табл. 1

Вид	Биотоп						Среднее обилие
	Березняк злаково-зеленомошный)	Березово-сосновый рябиновый разнотравно-зеленомошный лес	Березово-сосновый ивовый бруснично-зеленомошный лес	Кедрово-пихтовый кустарничковый сфагново-зеленомошный лес	Осиново-березовый шиповниковый пойменный лес	Сосново-березово-осиновый рябиновый чернично-брусничный лес	
<i>A. amphibius</i>	–	0,08	–	–	–	–	0,013
<i>S. betulina</i>	–	–	0,1	–	–	–	0,016
Суммарное обилие	0,1	3,26	1,72	1,52	3,25	0,98	1,8

Примечание: полужирным шрифтом выделены обычные виды.

Таблица 2

Обилие (особей на 100 к/с) мелких млекопитающих окрестностей города Сургута

Вид	Садоводческое некоммерческое товарищество «Кедр					«Каменный мыс»					Среднее обилие
	Березово-сосново-рябиновый разнотравный лес	Осоковый заливной луг	Сосново - березовый багульниково - черничный зеленомошный лес	Березово рябиновый черничный зеленомошный лес	Болото	Осиново-березовый рябиновый кустарничково-мертвопокровный лес	Осоковый заболоченный пойменный березняк	Осоково-разнотравные ивовые заросли	Осоково-разнотравный антропогенный заболоченный луг	Кедрово-еловый кустарничково-мертвопокровный лес	
<i>S. araneus</i>	0,2	–	0,4	0,8	0,2	0,25	0,75	–	–	–	0,26
<i>S. minutus</i>	–	–	–	–	0,2	–	–	0,25	0,25	–	0,07
<i>M. rutilus</i>	–	–	0,2	0,3	–	0,5	–	0,25	–	1,75	0,30
<i>A. oeconomus</i>	–	0,08	–	0,08	–	–	–	–	–	–	0,02
<i>M. agrestis</i>	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–	–	0,01
<i>M. minutus</i>	–	–	0,08	–	–	0,25	–	–	–	–	0,03
<i>S. betulina</i>	–	–	–	0,08	–	–	–	–	–	–	0,01
Суммарное обилие	0,2	0,08	0,68	1,26	0,5	1,0	0,75	0,5	0,25	1,75	0,7

Примечание: полужирным шрифтом выделены обычные виды.

По данным А. В. Морозкиной (2015) к доминирующим видам в городской среде относились обыкновенная бурозубка и красная полевка, при доминировании первого вида. При этом автором отмечалась обратная ситуация в естественных биотопах, прилегающих к городской среде. В целом, результаты наших исследований согласуются с ранее полученными данными.

Обыкновенная бурозубка отмечена во всех биотопах, кроме переувлажненных лугов и пойменных биотопов. По результатам исследований эти группы биотопов имели наименьшее видовое разнообразие и численность, что согласуется с данными по г. Сургуту.

В период исследований мы проследили динамику демографической структуры сообщества грызунов. Известно, что возрастная и половая структуры – важнейшие характеристики популяции. Нами было отмечено, что весной отлавливались перезимовавшие животные. С мая 2019 г. от относительно полного доминирования самцов среди мелких млекопитающих (87,5 %) соотношение полов постепенно выравнивалось к июлю (1:1) и доминированию самок к осени (81,5 %).

Выявленный видовой состав является типичным для Среднего Приобья. Доминирующие виды – обыкновенная бурозубка и красная полевка. Все виды мелких млекопитающих

являются редкими или очень редкими, что, на наш взгляд, является спецификой бесснежного периода 2019 г. Численность животных и в других точках округа была в этом году очень низкой. В половом соотношении наблюдалась динамика от доминирования самцов в мае к выравниванию в июле и доминированию самок в августе-сентябре.

Литература

1. Вартапетов Л. Г. Сообщества мелких млекопитающих таежных междуречий Западной Сибири // Размещение и численность позвоночных Сибири. Новосибирск : Наука, 1982. С. 237–253.
2. Варшавский С. Н., Крылова К. Т. Основные принципы определения возраста мышевидных грызунов. 1. Мыши (*Murinae*) // Фауна и экология грызунов. Москва : 1948. Вып. 3. С. 179–190.
3. Гашев С. Н. Новые данные о географическом распространении наземных позвоночных животных в Западной Сибири // Биоразнообразии Западной Сибири – результаты исследований. Тюмень : ИПОС СО РАН, 1996. С. 3–8.
4. Ивантер Э. В., Коросов А. В. Введение в количественную биологию. Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2011. 302 с.
5. Кузякин А. П. Зоогеография СССР // Ученые записки МОИП им. Н. К. Крупской. Москва, 1962. Т. 109. С. 3–182.
6. Кучерук В. В. Новое в методике количественного учета вредных грызунов и землероек // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. Москва : Изд-во АН СССР, 1963. С. 159–184.
7. Лаптев И. П. Млекопитающие таежной зоны Западной Сибири. Томск : ТГУ, 1958. 285 с.
8. Ларина Н. И., Лапшов В. А. К методике выделения возрастных групп у некорнезубых полевок // Физиологическая и популяционная экология животных. Саратов : Изд-во СГУ, 1974. Вып. 2 (4). С. 92–97.
9. Лебедева Н. В., Дроздов Н. Н., Криволицкий Д. А. Биоразнообразие и методы его оценки. Москва : Изд-во МГУ, 1999. 94 с.
10. Морозкина А. В. Сообщества мелких млекопитающих урботерриторий Среднего Приобья (на примере города Сургута) : дис. ... канд. биол. наук. Сургут, 2015. 159 с.
11. Павлинов И. Я., Лисовский А. А. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. Москва : Тов-во науч. изд. КМК, 2012. 604 с.
12. Стариков В. П., Емцев А. А. Наземные позвоночные животные Югры (кадастровая сводка) / Отчет и НИР № 286. Сургут : СурГУ, 2011. 209 с.
13. Стариков В. П., Шмакова Е. В. К методике учетов мелких млекопитающих // Исследование мелких млекопитающих на Урале: (Проблемы териологии на Урале). Свердловск, 1985. С. 35–36.

ХИМИЯ

УДК 665.6/.7(571.1)

Татарникова В. Е., Гузняева М. Ю.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ОБРАЗЦОВ НЕФТИ ЗАПАДНО-СУРГУТСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Химический состав нефти является важной информацией для решения задач классификации и идентификации образцов нефти. Изучение состава образцов нефти проведено методами адсорбционной, газо-жидкостной хроматографии, хроматомасс-спектрометрии и ИК-спектроскопии. Рассчитанные геохимические параметры нефти позволяют обеспечить геохимическое сопровождение эксплуатации месторождений и оценить геохимическую зрелость и природу исходного органического вещества добываемой нефти.

Ключевые слова: нефть, углеводородный состав, алканы, геохимические параметры.

Качество и цена нефти определяются ее составом. Насыщенные углеводороды являются составной частью любой нефти и определяют ее основные потребительские свойства. Геохимическая классификация образцов нефти и биомаркеров используется для оценки их генетической связи. Такая оценка необходима при поиске нефтяных месторождений и их эксплуатации, а также при учете запасов нефти и ее переработке. Наука не стоит на месте, создаются инновационные методы и технологии для повышения нефтеотдачи пластов при добыче высоковязких нефтей. Состав добываемой нефти различных месторождений, и даже отдельных скважин, может изменяться во время добычи, транспортировки и при переработке нефти. При этом важно знать актуальный химический состав нефти.

Цель работы заключалась в исследовании химического состава образцов нефти Западно-Сургутского месторождения.

Объекты исследования: образцы нефти, отобранные из трех различных скважин Западно-Сургутского месторождения. Условные обозначения: (I), (II), (III) – образцы нефти.

Разделение трех нефтяных образцов проведено методом колоночной адсорбционной хроматографии. На рис. 1 представлены выходы фракций, полученные в результате колоночного адсорбционного деления образца нефти (I) – гексановой 1 (Г1) – 27,7 %; гексановой 2 (Г2) – 25,0 %; бензольной (Б) – 37,5 % и спирто-бензольной (Остаток) – 9,8 %. Для двух остальных образцов нефти наблюдается примерно такое же содержание выходов фракций.

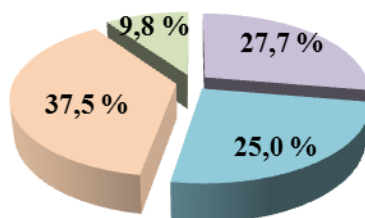


Рис. 1. Адсорбционное деление образца нефти (I) и выходы фракций

Состав гексановых фракций трех образцов нефти был исследован методом газожидкостной хроматографии. На рис. 2 приведен пример хроматограммы одного из образцов нефти, на которой видно преобладание пиков парафиновых углеводородов. Распределение интенсивностей пиков *n*-парафинов имеет бимодальный характер с максимумами на C₁₁ и C₂₆. Площадь каждого пика пропорциональна содержанию соответствующего алкана. Чет-

ко прослеживаются пики изопреноидных алканов – пристана (*Pr*), фитана (*Ph*) и других (*a*, *b*, *c*, *d*, *e*), которые являются биомаркерами в нефти, причем пики нормальных алканов заметно преобладают. Похожая картина распределения *n*-парафинов наблюдается и для других образцов нефти. Все образцы нефти по классификации А. А. Петрова относятся к типу А¹ – парафинистых нефтей [1].

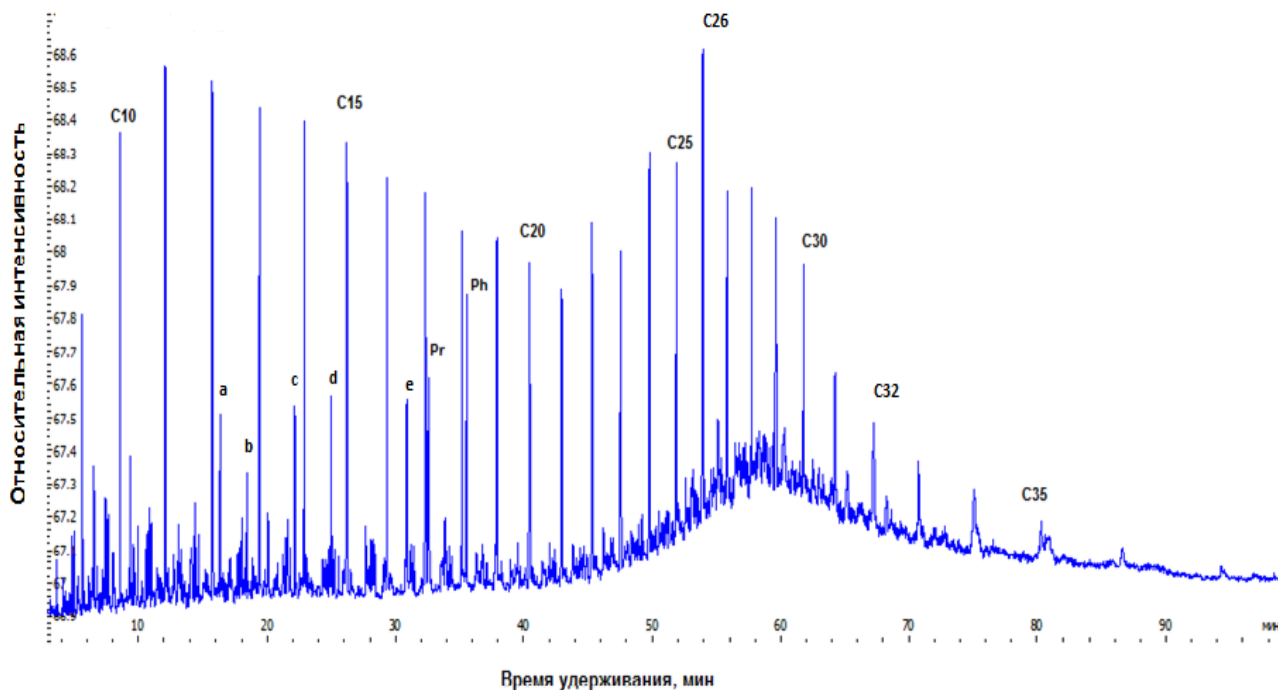


Рис. 2. Пример хроматограммы гексановой фракции образца нефти (I)

Результаты количественной обработки хроматограмм приведены в табл. 1. Приведенные в ней характеристики широко используют в органической геохимии для решения различных проблем, связанных с происхождением, зрелостью, миграцией нефти, а также оценивают запасы эксплуатируемых месторождений [2, 3].

Индекс CPI 1 приблизительно близок к единице, а CPI 2 больше 1 – это указывает на то, что органическое вещество достаточно зрелое [4]. С увеличением зрелости органического вещества, значения геохимических параметров $Pr/n-C_{17}$ и $Ph/n-C_{18}$ – «индексы созревания» уменьшаются. Более низкие значения соотношений $Pr/n-C_{17}$ и $Ph/n-C_{18}$ указывают на более высокую термическую зрелость [5].

Значения индексов свидетельствует о том, что для образцов нефти характерно зрелое органическое вещество в окислительных условиях осадконакопления.

Таблица 1

Значения рассчитанных геохимических индексов

Геохимические значения	Образцы нефти Западно-Сургутское месторождение		
	I	II	III
Pr/Ph	1,393	0,676	0,704
TAR	0,544	0,676	0,633
CPI 1	0,850	0,978	0,955
CPI 2	1,125	1,041	0,892
Pr/n-C ₁₇	0,718	0,379	0,365
Ph/n-C ₁₈	0,589	0,521	0,519
Ki	0,648	0,453	0,442

Методами селективной ионной регистрации по интенсивности ионов с $m/z = 191$ был исследован изомерный состав гопанов – биомаркеров. На рис. 3 представлена масс-фрагментограмма распределения гопанов в гексановой фракции Г1 образца нефти I. Изомерный состав гопанов во всех образцах нефти совпадает. Гопаны имеют одинаковую полициклическую систему, но различаются длиной алкильных заместителей [5, 6].

Степень зрелости нефти при наличии гопанов C_{31} и выше определяют по отношению $K_{зр} = 22S/(22S + 22R)$ [7]. Значения $K_{зр}$ в образцах нефти Западно-Сургутского месторождения составляет 0,59. Это говорит о том, что в исследуемых образцах нефти достаточно зрелое органическое вещество. Значение отношения $22S/(22S + 22R)$ в процессе созревания увеличивается от 0 до 0,6.

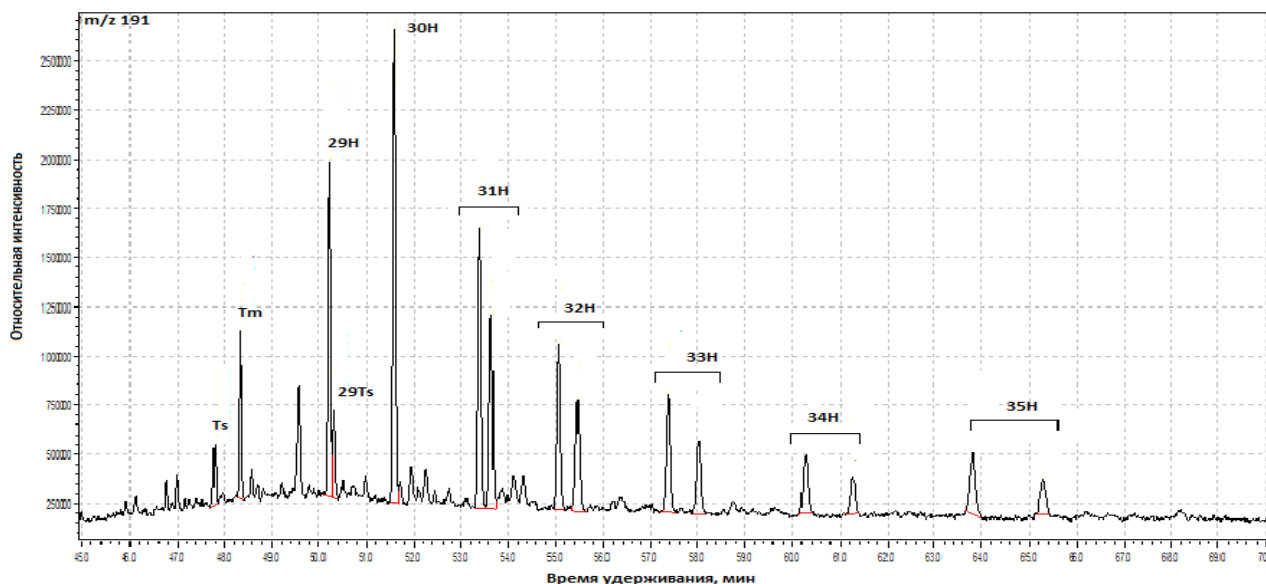


Рис. 3. Масс-фрагментограмма гексановой фракции 1 образца нефти (I) по интенсивности иона $m/z = 191$

Важнейшим геохимическим параметром является тип органического вещества (далее – ОВ). Именно тип ОВ характеризует качество нефтематеринских пород. Выделяют основные типы органического вещества: морской, терригенный, континентальный. О типе исходного ОВ можно судить по распределению n -алканов. Для этого используют построение треугольной диаграммы (рис. 4). Все три образца нефти вошли в область смешанного органического вещества [7].

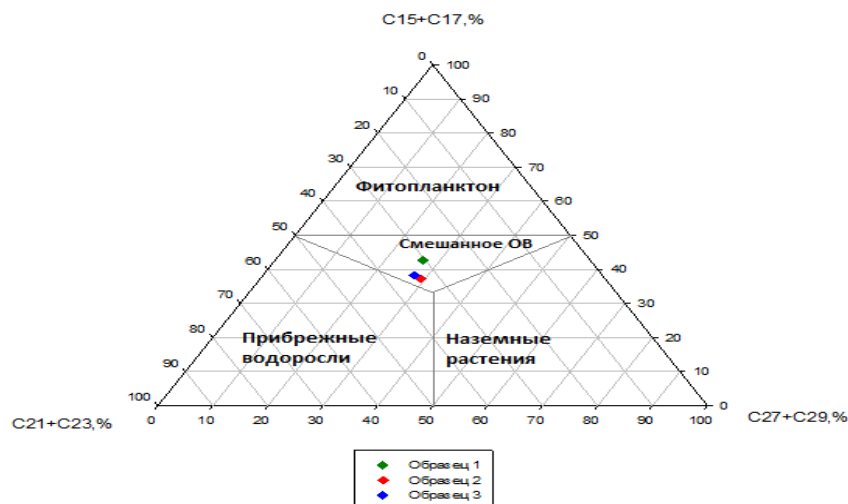


Рис. 4. Относительное содержание в нефтях n -алканов (I-III – исследуемые образцы нефти)

Одним из методов исследования состава нефти является ИК-спектроскопия [8]. На рис. 5 представлен ИК-спектр одного из образцов нефти. Для определения типа нефти была рассчитана степень ароматичности по полученным ИК-спектрам трех образцов (табл. 2). Стандартное значение степени ароматичности для метановых нефтей меньше 0,35. По полученным данным образцы нефти относятся к типу метановых нефтей, что совпадает с типом нефти А¹ по классификации А. А. Петрова [1].

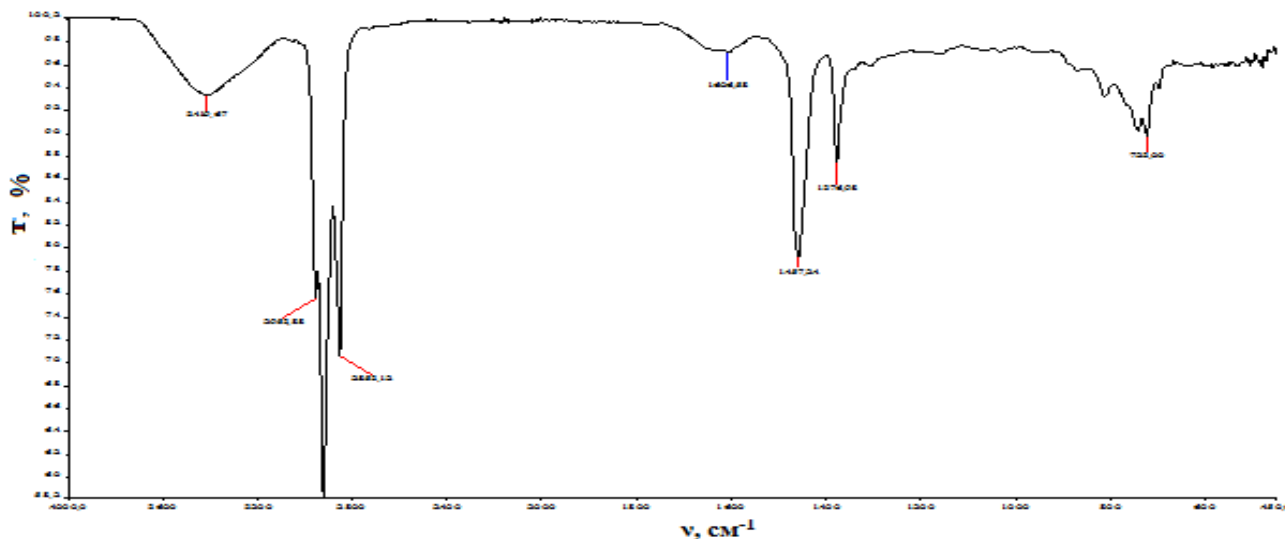


Рис. 5. ИК-спектр образца нефти I

Таблица 2

Степень ароматичности образцов нефти, полученная по ИК-спектрам

Полосы поглощения	Площадь, усл. ед.		Степень ароматичности
	$\nu = 1610, \text{ см}^{-1}$	$\nu = 725, \text{ см}^{-1}$	
образец I	0,7768	2,5585	0,30
образец II	0,1960	2,5798	0,08
образец III	0,1964	2,4412	0,08

Таким образом, изучение химического состава способствует наиболее оптимальной, полной и экономически выгодной добыче и переработке нефти с целью получения широкой гаммы высококачественных нефтепродуктов. В результате адсорбционного деления удалось выделить насыщенную часть образцов нефти, которая вошла в первые гексановые фракции. Методом газожидкостной хроматографии проведено исследование состава насыщенных углеводородов нефти. По составу парафинов были рассчитаны геохимические параметры нефти, которые позволили оценить геохимические условия формирования нефти, геохимическую зрелость и природу исходного органического вещества. Методом ИК-спектроскопии были получены ИК-спектры и рассчитана степень ароматичности. Полученные данные показали, что исследуемый образец нефти является типичным представителем нефти месторождений Западной Сибири.

Литература

1. Петров Ал. А. Углеводороды нефти. Москва : Наука, 1984. 264 с.
2. Тиссо Б. Образование и распространение нефти. Москва : Мир, 1981. 497 с.
3. Хант Дж. Геохимия и геология нефти и газа. Москва : Мир, 1982. 372 с.
4. Чемоданов А. Е. Групповой состав нефти и методы его изучения. Казань : Казан. ун-т, 2018. 21 с.

5. Bogstrand T. K. Organic Geochemical Analysis of Oils and Condensates in the Northern North Sea // Master's Thesis in Geosciences Petroleum Geology and Petroleum Geophysics. University of Oslo, 2017. 252 p.
6. Туров Ю. П. Нефтяная система – строение, свойства, поведение : моногр. / Сургут : Сургут. гос. ун-т, 2017. 286 с.
7. Peters K. E., Walters C. C., and Moldovan J.M. The Biomarker Guide. Biomarkers and Isotopes in Petroleum Exploration and Earth History. Cambridge University Press, 1993. 1156 p.
8. Богомолов А. И. Химия нефти и газа. Санкт-Петербург : Химия, 1995. 448 с.

МЕДИЦИНА

УДК 616-072.1

Рыжиков М. Г.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Рассмотрен опыт эндоскопической диагностики и лечения пациентов с кровотечениями язвенного генеза с учетом современных методов эндогемостаза.

Ключевые слова: желудочно-кишечные кровотечения, язвенная болезнь, язвенное кровотечение, эндогемостаз.

Кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта распространенная патология, являющаяся причиной 2–3 % экстренных госпитализаций [14]. Наиболее частая причина данной патологии – кровотечения неварикозного характера.

Кровотечения из хронических язв желудка и двенадцатиперстной кишки занимают первое место среди желудочно-кишечных кровотечений и составляют около 60 % [2], симптоматические язвы занимают второе место и составляют 10–20 % от всех причин геморрагий [1, 5].

Несмотря на то, что в последние десятилетия отмечается тенденция к снижению распространенности язвенной болезни, это снижение никак не соотносится с частотой язвенных кровотечений [13, 16]. Вопреки возрастающей эффективности консервативной терапии, количество больных с язвенными кровотечениями возрастает и, по данным отечественных авторов, за последнее десятилетие их количество выросло в 1,5 раза [3, 6–7].

Рецидивы язвенных кровотечений, после первичного эндоскопического гемостаза случаются в 10–30 % случаев [11–12, 17–18].

По результатам проспективных обзоров госпитальная смертность от осложнений гастродуоденальных кровотечений язвенного генеза колеблется от 2,1 до 2,5 % в США и от 3,4 до 14 % в странах Европы [10, 12]. По результатам обзоров послеоперационная смертность пациентов при рецидивах кровотечений составляет 30–75 % [4, 8].

С 2016 по 2018 гг. на базе БУ «Нижневартовская окружная клиническая больница» пролечено 808 пациента с признаками кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (рвота кровью, мелена, стул с кровью, примесь крови при назогастральной аспирации). Данным пациентам была выполнена экстренная ЭГДС в течение 2 часов от поступления в приемное отделение. По результатам эндоскопического исследования определялась тактика дальнейшего лечения. В соответствии с национальными клиническими рекомендациями приоритет отдавался эндоскопическому лечению в сочетании с консервативной терапией. Показаниями для оперативного лечения являлись невозможность достичь устойчивого первичного эндоскопического гемостаза, либо два рецидива кровотечения.

Пациенты с кровотечением варикозного характера составили 86 человек – 10,6 %, не варикозного характера 722 – 87,3 %, из неопределенного источника 17 – 2,1 %. Кровотечения не варикозного генеза: язвенные 429 – 53,1 %, не связанные с язвенным поражением (синдром Маллори – Вейса, болезнь Дьелафуа, злокачественные новообразования, острые эрозивные поражения и прочие) 379 – 46,9 %.

В группе пациентов с язвенными кровотечениями преобладали мужчины 274 – 63,8 %, женщины 155 – 36,2 %. Распределение по возрастам <65 лет: 261 – 60,8 %, 65–80 лет: 138 – 32,2 %, >80: 30 – 7,0 %. Чаще всего язвы встречались в желудке 246 – 57,3 %, луковице ДПК 180 – 42,0 %, гастроюенальном анастомозе 3 – 0,7 %. Размеры язвенных дефектов квалифицировался до 2,0 см: 374 – 87,1 % и более 2,0 см в диаметре: 55 – 12,9 %.

Оценка физического статуса пациентов проводилась по классификации ASA:

ASA I (здоровый пациент): 49 – 11,4 %;

ASA II (пациент с легким системным заболеванием): 131 – 30,8 %;

ASA III (пациент с тяжелым системным заболеванием): 166 – 38,6 %;

ASA IV (пациент с тяжелым системным заболеванием, которое представляет собой постоянную угрозу для жизни): 83 – 83 %.

В соответствии с классификацией Forrest язвы были разделены на две категории: с выраженными (Forrest Ia-IIb) 288 – 67,1 % и умеренными (Forrest IIc-III) 141 – 32,9 % стигмами кровотечения.

У 314 – 73,2 % язвенные дефекты располагались в желудке, 115 – 26,8 % в луковице ДПК.

Хронические язвы составили: 264 – 61,6 %, острые: 165 – 38,4 %. Характер язвенного процесса определялся с помощью установленных эндоскопических признаков и был верифицирован морфологически – цитологическим, биопсионным, операционным и секционным материалами.

Пациенты с кровотечениями язвенного генеза, с момента эндоскопического подтверждения диагноза, подлежали кислотоподавляющей терапии (раннее внутривенное введение ингибиторов протонной помпы в дозировке 80 мг. с последующей продленной инфузией 8 мг/час – 192 мг в сутки).

Средний диапазон уровня гемоглобина: 91,7 г/л (27–179). Переливание крови должно быть начато при снижении уровня гемоглобина крови ниже 70 г/л.

Пациенты с выраженными стигмами кровотечения (Forrest Ia-IIb) подвергались эндоскопическому гемостазу. Основной метод – комбинированный эндоскопический гемостаз, сочетание инъекционного гемостаза с термокоагуляционным или механическим методом.

Методика инъекционного эндоскопического гемостаза – введение раствора адреналина в разведении 1:10000 в физиологическом растворе в виде четырех инъекций по 1–2 мл каждая, вокруг зоны поражения. В соответствии с клиническими рекомендациями, инъекционный гемостаз не применяется в качестве самостоятельного метода эндоскопического гемостаза. Его задача – временная остановка кровотечения. Частота применения: 288 – 100 %.

Аргон-плазменная коагуляция – бесконтактная коагуляция язвенного дефекта потоком ионизированного газа. Метод хорошо зарекомендовал себя в качестве способа окончательного эндоскопического гемостаза. Преимущества метода – глубина коагуляции не превышает 3 мм, что исключает возможность перфорации язвенного дефекта. Недостатки – низкая эффективность при попытке коагуляции кровоточащих сосудов диаметром более 2 мм. Частота применения: 265 – 92,0 %.

Эндоклипирование – метод эндоскопического гемостаза, достигаемый давлением или тампонадой кровеносных сосудов и сближением краев язвенного дефекта с минимальным повреждением тканей. Преимущества метода – возможность клипирования кровоточащих сосудов более 2 мм в диаметре. Недостатки – конструктивные особенности, снижающие возможность применения эндоклипс в ряде участков верхних отделов ЖКТ (кардиальный отдел, малая кривизна желудка, задняя стенка луковицы ДПК). В нашей клинике эндоклипирование применяется у пациентов с высокими рисками рецидивов кровотечения, крупным размером сосуда в дне язвы и повышенным показателем МНО (1,5–2,0) [15]. Частота применения: 22 – 7,6 %.

Первичный эндогемостаз был достигнут у 277 – 96,2 % пациентов. 11 – 3,8 % пациентов с высокой интенсивностью кровотечения не удалось достичь устойчивого эндоскопического гемостаза (у 7 пациентов снизилась интенсивность кровотечения, у 4 эндогемостаз был безуспешен). Данные пациенты были прооперированы.

Под рецидивом кровотечения подразумевается один или более признаков продолжающегося кровотечения (рвота кровью, мелена, стул с кровью, примесь крови при назогастральной аспирации), снижение гемоглобина или гематокрита более чем на 2 г/дл или 5 % соответственно, в 24-часовой период после проведения первичного эндогемостаза. Рецидив язвенного

кровотечения развился у 27 – 9,7 % пациентов. 17 – 63 % из язвенных дефектов, осложнившихся рецидивным кровотечением, являлись острыми. 10 – 3,6 % из них были выполнены операции. Факторы, значительно повышающие риск развития рецидива, – кровотечение Forrest Ia, острая язва, размер язвы более 2 см в диаметре, пожилой и старческий возраст больных и локализация язвы в субкардиальном отделе желудка. Умерло 19 – 6,6 % пациентов.

В процессе анализа законченных случаев в нашей практике было принято решение отказаться от алгоритмов прогнозирования рецидивов кровотечения. Все системы прогноза рецидива кровотечения имеют диагностическую точность и достоверность, не превышающую 90 % даже у авторов методики [9]. В наблюдениях установлено, что высокая квалификация эндоскописта, применение современных методов эндоскопического эндогемостаза, своевременно начатая противоязвенная терапия, адекватное восполнение ОЦК, в большинстве случаев, способны предотвратить рецидив язвенного кровотечения независимо от вероятности его развития, рассчитанной по любой из предложенных шкал.

Заключение. Наш опыт в эндоскопической диагностике и лечении гастродуоденальных кровотечений подтверждает их высокую эффективность. Эндоскопические методы лечения в сочетании с консервативной терапией позволили в 96,2 % случаев добиться эндогемостаза и в 92,7 % случаев – избежать операции.

Литература

1. Вербицкий В. Г, Багненко С. Ф, Курьгин А. А. Желудочно-кишечные кровотечения язвенной этиологии. Патогенез, диагностика, лечение. Санкт-Петербург, 2004. С. 4–5, 235.
2. Гостищев В. К., Евсеев М. А. Гастродуоденальные кровотечения язвенной этиологии (патогенез, диагностика, лечение). Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. 384 с.
3. Гостищев В. К., Евсеев М. А. Острые гастродуоденальные язвенные кровотечения: от стратегических концепций к лечебной тактике. Москва, 2005. 350 с.
4. Затевахин И. И., Щеголев А. А., Титков Б. Е. Новые технологии в лечении язвенных гастродуоденальных кровотечений. Москва, 2001. 196 с.
5. Кобиашвили М. Г. Энтеральное питание пострадавших с тяжелой травмой // Вестн. хирургии. 2003. № 2. Т. 162. С. 37–41.
6. Лапина Т. Л. Лечение эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки // РМЖ. 2001. Т. 9. № 13 –14.
7. Маев И. В., Гончаренко А. Ю., Дичева Д. Т. [и др.]. Лечение язвенных кровотечений и профилактика их рецидивов: взгляд терапевта // Медицинский совет. 2013. № 10.
8. Станулис А. И., Кузеев Р. Е., Гольдберг А. П. [и др.]. Хирургическое лечение гастродуоденальных кровотечений язвенной этиологии// Хирургия. 2001. № 3. С. 21–25.
9. Шабунин А. В., Нечипай А. М., Коржева И. Ю., Бедин В. В., Багателия З. А. Прогнозирование рецидива язвенного кровотечения. Анналы хирургии. 2016. № 21 (6). С. 363–371.
10. Gralnek I. M., Dumonceau J. M., Kuipers E. J., Lanas A., Sanders D. S., Kurien M., et al. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy. 2015. № 47 (10). A. 1–46.
11. Gralnek I. M., Barkun A. N., Bardou M. Management of acute bleeding from a peptic ulcer. N Engl J Med. 2008. № 359. P. 928–37.
12. Hearnshaw S. A., Logan R. F., Lowe D., Travis S. P., Murphy M. F., et al. Acute upper gastrointestinal bleeding in the UK: patient characteristics, diagnoses and outcomes in the 2007 UK audit. Gut. 2011. № 60. P. 1327–35.
13. Holster I. L., Kuipers E. J. Management of acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: current policies and future perspectives // World J. Gastroenterol. 2012. Mar. 21. № 18 (11).
14. Laine L., Peterson W. L.. Bleeding peptic ulcer. N Engl J Med. 1994. № 331(11). P. 717–27.
15. Laine L., McQuaid K. R. Endoscopic therapy for bleeding ulcers: an evidence-based approach based on meta-analyses of randomized controlled trials. Clin Gastroenterol Hepatol. 2009. № 7 (1). P. 33–47.

16. van Leerdam M. E. Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding // Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol. 2008. № 22 (2).
17. Marmo R., Rotondano G., Bianco M. A., Piscopo R., Prisco A. et al. Outcome of endoscopic treatment for peptic ulcer bleeding: is a second look necessary? A meta-analysis. Gastrointest Endosc. 2003. № 57. P. 62–7.
18. Saeed Z. A., Cole R. A., Ramirez F. C., Schneider F. E., Hepps K. S. et al. Endoscopic retreatment after successful initial hemostasis prevents ulcer rebleeding: a prospective randomized trial. Endoscopy. 1996. № 28. P. 288–94.

УДК 616.43/.45-006

Добрынина И. Ю., Рассулина М. Ю, Лесных Е. С.

ВАРИАНТ ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА МНОЖЕСТВЕННОЙ ЭНДОКРИННОЙ НЕОПЛАЗИИ 2-ГО ТИПА

Синдром множественных эндокринных неоплазий 2-го типа объединяет группу заболеваний, характеризующихся развитием опухоли и/или гиперплазии клеток нейроэктодермального происхождения в двух эндокринных органах и более. Постоянный признак при синдроме МЭН 2-медулярный рак щитовидной железы (МРЦЖ). Представлен клинический случай, который требует особой внимательности для раннего выявления и определения тактики ведения пациента.

Ключевые слова: МЭН (множественная эндокринная неоплазия), МРЦЖ (медулярный рак щитовидной железы), феохромоцитомы.

Введение. Синдром множественных эндокринных неоплазий 2-го типа объединяет группу заболеваний, характеризующихся развитием опухоли и/или гиперплазии (диффузные, узелковые) клеток нейроэктодермального происхождения в двух эндокринных органах и более. Постоянный признак при синдроме МЭН 2-медулярный рак щитовидной железы (МРЦЖ), который обнаруживают в 97–100 % наблюдений [1]. Исходя из клинических проявлений, синдром МЭН 2 классифицируют на 3 подтипа: наследственный МРЦЖ, МЭН 2А (синдром Сиппла), МЭН 2В (синдром Горлина) [3].

Сочетание МРЦЖ, феохромоцитомы и множественных ганглионейром слизистой оболочки ЖКТ относят к синдрому МЭН 2В (синдрому Горлина). МЭН 2В – наиболее редкая и агрессивная форма МЭН 2, передающаяся по аутосомно-доминантному типу, на долю которой приходится примерно 5 % от всех случаев заболевания [3].

Описание случая. Пациент М. Ю. М., 23 года (1990 год рождения), поступил в июле 2014 года в онкологическое отделение СОКБ с жалобами на объемное образование шеи. Из анамнеза заболевания: образование наблюдает около года, отмечает постепенное увеличение его размеров, никак не беспокоило. Ранее за медицинской помощью не обращался. В марте проходил медицинский осмотр. Проведена пункционная биопсия выявленного образования. Гистология: susp. Ст правой доли щитовидной железы. Из анамнеза жизни: сопутствующие заболевания отрицает, онкоанамнез неотягощен, вредные привычки отрицает. Данные общего осмотра: рост: 192 см. Вес: 71 кг. ИМТ 23 кг/м². Локально при пальпации: на передней поверхности шеи в проекции нижнего полюса правой доли щитовидной железы определяется объемное образование, неподвижное, уплотненной консистенции, безболезненное 4 × 4 см. Был выставлен предварительный диагноз Susp ст правой доли щитовидной железы. После дообследования:

- УЗИ ОБП, от 03.06.14 – паренхиматозная киста правой почки, периферические л/узлы без патологии;

- УЗИ ЩЖ от 03.06.14 – структура неоднородная. Правая доля представлена неоднородным изоэхогенным узлом размерами 36 × 25 × 43 мм; к нему прилежит аналогичный узел размерами 18 × 10 мм;

- цитология пункционной биопсии ЩЖ от 27.03.14 – цитологическая картина крайне подозрительна в отношении медулярного рака;

- прокальцитонин от 06.05.2014 – 2000, тиреотропный гормон – в пределах нормы.

08.07.2014 г. Произведена тотальная тиреоидэктомия. (Экстрафасциальное удаление щитовидной железы. Лимфодиссекция центральной зоны).

После оперативного лечения пациенту назначена заместительная гормональная терапия: Эутирокс в дозировке 125 мг в сутки.

Патогистологическое исследование правой доли щитовидной железы с перешейком соответствует медулярной карциноме щитовидной железы, pT3 pNx pMx. В микроскопическом материале клетчатки центральной зоны ткань лимфатических узлов с морфологическими признаками реактивной гиперплазии. В левой доле щитовидной железы данных в пользу злокачественной опухоли не обнаружено.

17.07.2014. Результаты иммуногистохимического исследования правой доли щитовидной железы: опухолевые клетки экспрессируют а/т к Calcitonin, Cytokeratin-pan (AE1/3), Sinapthophysin и Carcinoembryonic antigen. Часть клеток экспрессируют Chromogranin. Отсутствует реакция с а/т к Epithelial membrane antigen. Индекс пролиферативной активности около Ki-67 около 2–3 %. При окраске конго красным в строме опухоли положительная реакция на амилоид. Заключение: обнаруженные морфологические изменения наиболее характерны для медулярной карциномы щитовидной железы. ICD-O код 8345/3.

На 14 день после операции пациент был выписан из онкологического стационара с рекомендациями для дальнейшей консультации у генетика для исключения синдрома МЭН, контроль уровня кальцитонина, тиреотропного гормона, T_{4cb}, антител к тиреоглобулинам в крови раз в 3 мес., консультация онколога-радиолога для решения вопроса о целесообразности проведения послеоперационной ДЛТ (дистанционная лучевая терапия). Лучевая терапия на область вызывает сомнение в связи с тем, что медулярный рак щитовидной железы нечувствителен к данному виду лечения [5].

При контрольном обследовании компьютерной томографии шеи в ноябре 2014 года в проекции щитовидной железы определяется дополнительный мягкотканый компонент, расположенный преимущественно слева, размером 18 на 20 мм плотностью 52 ед. Ну, который деформирует просвет трахеи. Контуры образования бугристые, структура неоднородная, с наличием кальцинатов. Образование спускается в средостение. Нижняя граница не визуализируется. Пациент повторно направлен в онкологическое отделение СОКБ в связи с возможным рецидивом заболевания.

26.12.2014 года произведена операция: паратрахеальная лимфодиссекция с 2-х сторон, претрахеальная лимфодиссекция. В патогистологическом материале пара- и претрахеальных лимфатических узлов выявлены мелкие фрагменты тимуса с признаками атрофии в виде делимфотизации и колабирования долек, часть телец Гассалья кистозно расширены. Признаков опухолевого роста не обнаружено. Выставлен клинический диагноз: тимома передневерхнего средостения. Состояние после хирургического лечения. На 30 день после повторной госпитализации пациент выписан из стационара.

Пациент консультирован генетиком, онкологом радиологического центра Ханты-Мансийска, лечение не было назначено, в лучевой терапии не нуждается. Дозировка Эутирокса на протяжении 4 лет не менялась (150 мкг в день). Пациентам с МРЩЖ после тиреоидэктомии показана заместительная терапия левотироксином с целевым диапазоном уровня ТТГ в пределах от 0,5 до 2,5 мЕд/л. Левотироксин назначается в полной заместительной дозе на первые сутки после операции из расчета 1,6–1,7 мкг на 1 кг массы тела. Супрессивная терапия не показана [5].

После удаления щитовидной железы при сдаче анализов крови – постоянно повышен уровень кальцитонина. У пациентов с МРЩЖ при послеоперационном уровне кальцитонина

более 150 пг/мл и бессимптомных метастазах в регионарные лимфатические узлы, а также при наличии отдаленных метастазов немедленное повторное хирургическое вмешательство не имеет известных преимуществ. Возможно динамическое наблюдение до клинического проявления метастазов [5].

21.08.2018 г. На КТ ОБП обнаружили образование правого и левого надпочечника (аденома?).

В декабре 2018 г. М. Ю. М., в возрасте 28 лет, госпитализирован в КДЦ эндокринологии с предварительным диагнозом инциденталомы обоих надпочечников. МЭН 2В для обследования и лечения.

При общем осмотре отмечается диспропорция мозгового и лицевого отделов черепа. Обращало на себя внимание наличие выступающих, пухлых губ, ганглионеврином передне-латеральной поверхности языка. Рост 192 см, вес 78 кг, ИМТ – 21,16 кг/м², долихоастеномического типа телосложения. За последний год прибавка в весе +2 кг. Склеры иктеричны, в области слизистой нижнего века 3–4 папилломы небольшого размера. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет, ЧДД 17 в мин. Тоны сердца ясные, ритм правильный. ЧСС 72 в мин, АД 130/80 мм рт. ст. Пульс 72 в мин. Костно-суставная система без особенностей. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Стул регулярный, оформленный.

Таблица 1

Динамика уровня кальцитонина в период 2015–2018 года

Дата измерения уровня кальцитонин	Результат	Норма
23.10.2015 г.	813 пг/мл	0,3 – 4,0
28.07.2018 г.	711 пг/мл	0,3 – 4,0
24.10.2018 г.	705 пг/мл	0,3 – 4,0

24.12.2018 г. Ультразвуковое исследование щитовидной железы и паращитовидных желез: щитовидная железа удалена. В проекции левой доли визуализируется ткань щитовидной железы – неоднородное гипоехогенное образование, с нечеткими ровными контурами размером 11 × 10 × 23 мм, с гиперваскуляризацией при ЦДК. Узловое образование умеренно повышенной эхогенности размером 10,3 × 6,7 мм, с кровотоком в центре и по периферии. Материал пункции представлен клетками периферической крови (лев. доля щ/ж).

Проведена малая дексаметазоновая проба (табл. 2). Достоверного снижения содержания кортизола после 1 мг дексаметазона в крови не произошло – отрицательная проба. После проведения большой дексаметазоновой пробы, после 8 мг дексаметазона, произошло снижение концентрации кортизола в плазме крови более 50 % от исходного – положительная проба.

27.12.2018 г. КТ почек и верхних мочевыводящих путей с в/в болюсным контрастированием: на серии аксиальных сканов получено изображение почек и мочевыводящих путей с внутривенном контрастным усилением Оптиреем 100 мл. Получены 3 фазы (артериальная, венозная, отсроченная). При контрастном усилении отмечается активное накопление контраста образованиями надпочечников в венозную фазу справа, проксимально расположенное образование до 116НУ, дистальное до 98НУ. В отсроченную фазу (55НУ и 64НУ соответственно). Образование левого надпочечника в венозную фазу до 84НУ, в отсроченную фазу 73НУ. При этом абсолютный процент вымывания справа составил 83 % и 60 %, что соответствует доброкачественному процессу. Слева абсолютный процент вымывания составил 22 %. Сосуды контрастировались равномерно, диаметр их не изменен, дефектов наполнения не определяется. Концентрационная, экскреторная функции почек сохранены. Заключение: КТ-признаки образований надпочечников, наиболее характерные для доброкачественного процесса. Слева абсолютный процент вымывания составил менее 50 % (22 %), что требует гистологической верификации. Рекомендован КТ-контроль через 3 месяца.

26.12.18 г. Забрал результаты обследований от генетика, у которого наблюдался в 2015 году, по данным предоставленных анализов у пациента подтвержден МЭН 2В. У род-

ственников со стороны как матери, так и отца фенотипических проявлений синдрома, заболеваний щитовидной железы, онкологических заболеваний не было. Выполнение генетического обследования родственников не представлялось возможным. Учитывая крайне высокую пенетрантность синдрома МЭН 2В, отсутствие жалоб на состояние здоровья у родителей пациента, можно предположить возникновение выявленной мутации *de novo*, что не противоречит данным литературы [4].

От проведения МРТ гипофиза пациент отказался, результат иммунологического исследования (моча на метанефрины мочи, суточная экскреция кортизола с мочой) находятся в работе. Феохромоцитомы в составе синдрома МЭН 2В встречается примерно у 50 % пациентов и примерно в половине случаев является билатеральной [4].

Пациент выписан из стационара на 10 день после госпитализации с заключительным диагнозом: основной: синдром множественных эндокринных неоплазий типа 2В (E35.8). Сопутствующий: образования обоих надпочечников (E27.9). Послеоперационный гипотиреоз средней степени тяжести, медикаментозная субкомпенсация (E89.0). Рак правой доли щитовидной железы Т3N0M0 II ст. Состояние после тотальной тиреоидэктомии от 08.07.2014 г. 3 кл. гр. Не исключается рецидив (C73). с рекомендациями:

1. Проведение повторной ТАБ участка щитовидной железы (ТАБ в стационаре была неинформативна).
2. Контроль КТ надпочечников ежегодно для оценки роста образований.
3. При отсутствии роста образования контроль гормонов надпочечников (АКТГ, альдостерон, адреналин, ренин, кортизол крови, свободный кортизол мочи, метанефрины мочи) через 5 лет.
4. При активном росте образования внеплановое исследование гормонального статуса и консультация онколога для решения вопроса о хирургическом лечении.
5. Избегать физио- и теплолечения на область шеи, поясничной области.
6. МРТ гипофиза с динамическим контрастированием.
7. КТ-контроль образований надпочечников через 3 месяца.
8. Направление в срочном порядке в ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» в рамках оказания медицинской помощи по программе ОМС (форма направления на госпитализацию №057-у) с целью дообследования для проведения лечения в рамках квоты региона на ВМП.

Таблица 2

Данные лабораторного обследования

Название	Результат	Норма
ТТГ	2,47 мМЕ/мл	0,3–4,0
Т ₄ свободный	24,85 пмоль/л	12,0–22,0
Паратиреоидный гормон	61,66 пг/мл	15,0–65,0
Альдостерон	95 пг/мл	25,0–315,0
Ренин	30 пг/мл	3,3–31,7
Свободный кортизол мочи	140,4 мкг/24ч	50,0–190,0
Соматотропный гормон	0,95 нг/мл	0,0–6,8
Кальцитонин	919 пг/мл	0,0–30,0
Пролактин	304,6 мкМЕ/мл	86,0–324,0
АКТГ 22.12.18 г.	9,65 пг/мл	7,2–63,3
25.12.18 г.	24,68 пг/мл	7,2–63,3
Кортизол крови 22.12.18 г.	113,4 нмоль/л	После малой дексаметазоновой пробы. Отрицательная проба
25.12.18 г.	502,4 нмоль/л	171,0–536,0
27.12.18 г.	56,29 нмоль/л	После большой дексаметазоновой пробы. Положительная проба
	МПД – 1 мг	БПД – 8 мг
	0	1 день
Кортизол (нмоль/л)	-	113,4
		502,4
		56,30

Обсуждение. Данный клинический случай представляет собой пример поздней диагностики синдрома МЭН 2В.

Такие высокоинформативные лабораторные методы, как определение уровня метилированных катехоламинов суточной мочи и/или плазмы (для диагностики феохромоцитомы), несмотря на подтвержденный патогистологически медуллярный рак ЩЖ, не были использованы на начальном этапе. Это повлекло за собой неадекватный объем оперативного вмешательства на щитовидной железе, требующий повторных операций в данной области с более высоким риском интра- и послеоперационных осложнений. Кроме того, подтвержденный по данным гистологического исследования медуллярный рак щитовидной железы не вызвало осторожности по поводу синдрома МЭН 2 и не было проведено обследования на предмет феохромоцитомы. В то же время выполнение первым этапом оперативного вмешательства на щитовидной железе по поводу медуллярного рака щитовидной железы без предварительного исключения у пациента феохромоцитомы сопряжено с риском развития осложнений вплоть до летальных исходов вследствие интраоперационных катехоламиновых кризов.

При МЭН 2В развивается более агрессивная форма МРЦЖ. Детям, подтвержденным диагнозом МЭН 2В, необходимо выполнять профилактическую тиреоидэктомию как можно раньше – в течение первого года жизни. Ранняя тиреоидэктомия (до 5-летнего возраста) предотвращает смерть от МРЦЖ. У нашего пациента оперативное вмешательство произошло в возрасте 25 лет, что может сказать о том, что возможна и поздняя манифестация заболевания.

Выявление тимомы при повторном оперативном вмешательстве у пациента не является характерным признаком для МЭН 2. Нейроэндокринный компонент тимуса в 17,5 % случаев могут являться компонентом синдрома множественных эндокринных неоплазий 1-го типа (МЭН 1), опухоль не обладает секреторной активностью.

Особого внимания в отношении МРЦЖ заслуживают проявления АКТГ-зависимого гиперкортицизма без визуализации опухоли гипофиза, в сочетании с узловым зобом, шейной лимфаденопатией.

Заключение. Анализ приведенного клинического случая позволяет сделать следующие выводы и рекомендации:

1. У всех пациентов с медуллярным раком щитовидной железы перед оперативным вмешательством необходимо исключить наличие феохромоцитомы путем определения уровня метилированных катехоламинов суточной мочи или плазмы. Феохромоцитомы при МЭН 2 вырабатывают преимущественно адреналин, а не норадреналин, и реже сопровождаются артериальной гипертензией [2].

2. В случае выявления у пациента феохромоцитомы в сочетании с медуллярным раком щитовидной железы первым этапом хирургического лечения должна быть адреналэктомия.

3. Минимальным объемом оперативного вмешательства у пациентов с медуллярным раком щитовидной железы в отсутствие обширной местной инвазии первичной опухоли, метастазов в шейные лимфатические узлы, а также в отсутствие отдаленных метастазов является экстафасциальная тиреоидэктомия с профилактическим удалением центральной клетчатки шеи.

4. Генетическое тестирование дает точные результаты и проводится для подтверждения диагноза. Это тестирование проводят также среди родственников пациента первой степени родства и членов семьи с любыми симптомами МЭН 2В и МЭН 2А. Заболевание в течение нескольких лет может протекать латентно и выявляться случайно в виде пальпируемого узла в щитовидной железе, но к этому сроку многие пациенты уже имеют метастазы опухоли в шейных и медиастинальных лимфоузлах, легких, печени или костях.

Литература

1. Национальное руководство по эндокринологии / под ред. акад. РАН И. И. Дедова, акад. РАН. Г. А. Мельниченко. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016 г. Гл. 19. Синдромы множественных эндокринных неоплазий.

2. Российские клинические рекомендации по эндокринологии / под ред. акад. РАН И. И. Дедова, акад. РАН. Г. А. Мельниченко. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016 г. Болезни щитовидной железы. С. 86.

3. Персонализированная эндокринология в клинических примерах / под ред. акад. РАН И. И. Дедова. Москва : ГЭОТАР-Медиа. 2018 г. Гл. 4. Нейроэндокринные заболевания. Синдромы множественных эндокринных неоплазий 1-го типа.

4. Любченко Л. Н., Амосенко Ф. А., Филиппова М. Г. [и др.]. Медуллярный рак щитовидной железы в составе синдрома МЭН 2Б. Клинический случай // Опухоли головы и шеи. 2013. № 4. С. 23–28.

5. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению медуллярного рака щитовидной железы. Москва : Рос. ассоциация эндокринологов ; ФГБУ ЭНЦ. 2015. 17 с.

УДК: 616.36-002.2

Тарасова Л. В., Арямкина О. Л., Волкова Т. В., Бондаренко О. А.

ОСОБЕННОСТИ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТАХ

В данной статье приведен краткий обзор отечественных и иностранных литературных данных об эпидемиологии, патогенетических особенностях хронических вирусных гепатитов В и С. Проведен анализ факторов, способствующих прогрессу фиброза печени при хронических вирусных гепатитах.

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит В и С, белковый обмен, фиброз печени.

Заболеваемость хроническими вирусными гепатитами является проблемой международного масштаба, которая обусловлена их повсеместным распространением, высоким уровнем заболеваемости, смертности, а также существенными экономическими потерями на диагностический и лечебный процессы [4].

В 2016 году на Всемирной ассамблее здравоохранения принята «Глобальная стратегия сектора здравоохранения по вирусному гепатиту на 2016–2021 годы», рассматривающая задачи международного масштаба по снижению заболеваемости данной патологией на 90 % и сокращению случаев летальности на 65 % к 2030 году [10]. В настоящее время во всем мире сохраняются высокие показатели заболеваемости, прежде всего хроническими вирусными гепатитами С и В. Суммарно количество больных хроническим гепатитом С, проживающих в РФ, варьирует от 1,5 до 2,5 млн человек и более 3 млн больных хроническим гепатитом В. Эти пациенты являются резервом для развития конечной стадии патологического процесса – цирроза печени или гепатоцеллюлярной карциномы, определяющие высокий уровень летальности [8].

В этой связи актуальной задачей представляется поиск предикторов агрессивного течения заболевания. Накопление соединительной ткани в паренхиме печени в результате дисбаланса между процессами фиброгенеза и фибринолиза – это предиктор развития цирроза, что представляет собой выраженную стадию фиброза с нарушением архитектоники органа за счет его дольковой структуры. Прогрессирующее развитие цирроза определяет неблагоприятный жизненный прогноз и сокращение сроков выживаемости больных [1].

За последние десятилетия вопросам оценки фиброза печени посвящена масса как клинических, так и экспериментальных исследований. Индикаторами активного фиброгенеза являются не только факторы, усиливающие соединительнотканый рост, но и механизмы, усугубляющие этот многокомпонентный процесс. Помимо уровня вирусной нагрузки и гено-

типа, в некоторых исследованиях отмечены факторы, связанные с повышением скорости фиброгенеза, что влияет на индивидуальный прогноз пациента. К таким факторам относятся: продолжительность персистенции этиологического фактора, возраст на момент инфицирования, гендерные особенности, наличие микст-инфекции вирусов гепатита В и D, синдром холестаза, нарушение толерантности к глюкозе, синдром перегрузки железом, избыточное употребление алкоголя [5–7, 11].

Особую роль необходимо определить степени выраженности патологического процесса в печени, характеризующееся нарушением, в первую очередь, белкового обмена. Значение печени в белковом обмене многообразно в связи с динамическим взаимодействием анаболических и катаболических процессов в гепатоцитах и межклеточных структурах соединительной ткани. В печени осуществляются все этапы метаболизма белков. К немаловажной функции печени относится сохранение аминокислотного баланса в крови за счет абсорбции из кровотока аминокислот, их дезаминированию и переаминированию, с целью синтеза различных плазменных, структурных и ферментных белков. Содержание свободных аминокислот в крови составляет 40–80 г/л. Основная часть аминокислот крови экстрагируется печенью и идет на синтез белков плазмы крови, других органов и тканей. Ключевая роль печени заключается в дезаминировании аммиака, необходимого для синтеза мочевины. Аммиак – основной промежуточный компонент азотистого обмена, его предшественником является белок. Расщепление аммиака осуществляется в тонкокишечном просвете аммиакобразующими ферментами, важное место занимает энзимуреаза, расщепляющая мочевины до аммиака. Далее аммиак по системе воротной вены транспортируется в печень, где 70–80 % его сорбируется из кровотока и подвергается детоксикации с образованием мочевины. При диагностике концентрации аммиака в сыворотке крови определяют суммарное содержание ионов аммония и аммиака (норма по Конвелю – 28,6–85,8 мкмоль/л). Кроме того, отмечается образование аммиака с использованием глутамин в химических реакциях окислительного и неокислительного дезаминирования в тканях печени, почек, миокарда и мозга [9].

Повышение количества аммиака в крови интерпретируется как гипераммониемия. Выделяют 2 основных варианта гипераммониемий: приобретенная гипераммониемия – итог развития цирроза печени (ЦП) и/или портосистемного шунтирования; наследственная гипераммониемия – как результат различных генетических дефектов ферментов цикла образования мочевины.

Аммиак, в первую очередь, оказывает неблагоприятное действие на центральную нервную систему (ЦНС), итогом которого является развитие печеночной энцефалопатии [2]. Очевидно, что выраженные нарушения когнитивных функций выявить легко, однако на самых ранних стадиях гипераммониемии явных клинических признаков патологии нет.

В 2016 г. были опубликованы результаты исследования, которые показали, что гипераммониемия токсична не только для астроцитов. Получены данные о том, что повышение уровня аммиака дозозависимо активизирует звездчатые клетки печени (ЗКП) и стимулирует коллагенообразование. Кроме этого, гипераммониемия дозозависимо стимулирует эндоретикулярный и окислительный стресс, а также нарушает внутripеченочную гемодинамику за счет развития нитрозативного стресса, что сопровождается нарастанием портального давления [3].

Таким образом, повышение уровня аммиака является одной из причин, увеличивающих скорость развития фиброза печени и определяющих индивидуальный прогноз пациента. В повседневной клинической практике ранняя диагностика и коррекция гипераммониемии у больных с хроническими вирусными гепатитами В и С, позволяющая провести своевременную профилактику цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы, является актуальной задачей и заслуживает внимания.

Литература

1. Аришева О. С., Гармаш И. В., Кобалава Ж. Д., Моисеев В. С. Методы диагностики фиброза печени // Экспериментальная клиническая гастроэнтерология. 2013. № 7. С. 49–55.
2. Голованова Е. В. Аммиак – актуальная проблема врача и пациента в терапевтической практике // Терапия. 2018. № 2. С. 49–55.
3. Голованова Е. В. Эндогенный аммиак как причина circlusvitosus в прогрессировании заболеваний печени // Фарматека. 2017. № 6 (339). С.1–7.
4. Жданов К. В., Лобзин Ю. В., Гусев Д. А., Козлов К. В. Вирусные гепатиты. Санкт-Петербург : Фолиант, 2011. 304 с.
5. Ивашкин В. Т. Фиброз печени. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. 168 с.
6. Краснова Л. И., Никольская М. В. Встречаемость и выраженность фиброза печени у больных хроническим вирусным гепатитом в зависимости от возраста и длительности заболевания // Гепатология сегодня : сб. тезисов XIX Российского конгресса. 2014. 26 с.
7. Мехтиев С. Н., Степаненко В. В., Зиновьева Е. Н., Мехтиева О. А. Современные представления о фиброзе печени и методах его коррекции // Фарматека. 2014. № 6. С. 80–87.
8. Михайлов М. И., Ющук Н. Д., Малинникова Е. Ю., Кюрегян К. К., Исаева О. В., Знойко О. О., Климова Е. А. Вирусные гепатиты – проблема общественного здоровья в Российской Федерации // ОРГЗДРАВ : новости, мнения, обучение. Вест. ВШОУЗ. 2018. № 2. С. 20–29.
9. Чеснокова Н. П., Понукалина Е. В., Полутова Н. В. Роль печени в обеспечении постоянства белкового и углеводного обменов в организме за счет функционального взаимодействия с эндокринными и нервными влияниями в условиях нормы // Концепция «общества знаний» в современной науке : сб. ст. Междунар. науч.-практич. конф. (4 мая 2019 г, г. Пермь) : в 3 ч. Уфа : OMEGA SCIENCE, 2019. Ч. 1 С. 171–176.
10. Щепина И. В., Кригер Е. А., Бровина Н. Г., Бровкова К. П. Эпидемиология хронического вирусного гепатита С в Архангельской области // Социальные аспекты здоровья населения. 2019. № 3.
11. Poynard T., Bedossa P., Opolon P. Natural history of liver fibrosis progression in patients with chronic hepatitis C // Lancet. 1997. № 349. P. 825–832.

УДК: 616.34-089.87

Краснов Е. А., Варганова А. Н., Мамедов С. Г., Скальская Н. Т.

РАННЕЕ ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ КАК ОДИН ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ FAST TRAK В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ ТОНКОЙ КИШКИ

Проведен анализ эффективности применения одного из элементов программы FAST TRAK, а именно раннего энтерального питания в лечении больных с экстренной хирургической патологией тонкой кишки. На основании проводимой нутритивной поддержки больные были разделены на 2 группы: к первой контрольной группе отнесены 44 больных, которые находились в раннем послеоперационном периоде на полном парентеральном питании, ко второй группе (основной) 44 больных, которые получали раннее энтеральное питание. Клинические и лабораторные показатели свидетельствуют об эффективности раннего энтерального в лечении больных с экстренной хирургической патологией тонкой кишки.

Ключевые слова: раннее энтеральное питание, эффективность, белковый обмен.

Введение. Наиболее частым поводом для резекции тонкой кишки в экстренной хирургии является некроз (гангрена) тонкой кишки, возникающий вследствие острого наруше-

ния мезентериального кровообращения, а именно тромбоза или тромбэмболии в бассейне верхних брыжеечных сосудов (артерии и вены), а также вследствие странгуляционной кишечной непроходимости, в том числе при ущемленных грыжах. В настоящее время ключевой проблемой экстренной абдоминальной хирургии является острое нарушение мезентериального кровообращения. В клинической практике частота встречаемости данной патологии 0,1–0,2 % среди всех больных, находящихся на госпитализации в хирургическом отделении [1]. Не простая клиническая картина, трудности ранней верификации нарушения мезентериального кровообращения, коморбидный фон, обуславливают позднюю госпитализацию больных, как правило на вторые, третьи сутки, что ведет к запоздалому хирургическому лечению, нередко уже в условиях некротических изменений кишечника, а следствие – распространенного перитонита. Воспаление брюшины чаще всего развивается у лиц пожилого и старческого возраста. Вышеуказанные факторы являются причиной высокой послеоперационной летальности, составляющей 67–97 % [1–2]. Частота встречаемости острой кишечной непроходимости составляет примерно 5 человек на 100 тыс. населения, а по отношению к экстренным хирургическим больным – до 5 %. Несмотря на современные достижения абдоминальной хирургии, современные методы лабораторной и инструментальной диагностики, результаты лечения больных с острой кишечной непроходимостью нельзя признать удовлетворительными, так как летальность составляет 17–21 % [3–4]. Острая кишечная непроходимость может возникать во всех возрастных группах, но достаточно часто она встречается в возрасте от 30 до 60 лет. Странгуляционные формы преимущественно диагностируются у больных старше 40-летнего возраста. Что касается частоты острой кишечной непроходимости в зависимости от пола больного, то у женщин она наблюдается в 1,5–2 раза реже, чем у мужчин, за исключением спаечной непроходимости, которой чаще страдают женщины. Данный вид непроходимости составляет более 50 % всех наблюдений данного патологического состояния.

При острой кишечной непроходимости патологические изменения происходят в кишечнике и в брюшной полости и напрямую зависят от ее вида. Странгуляционная кишечная непроходимость характеризуется первично нарушением кровообращения участка кишки, поэтому ишемические и некробиотические ее изменения наступают значительно раньше и клинически и морфологически более выражены. У 8–20 % больных с наружными брюшными грыжами развивается ущемление. А следовательно, учитывая процент «грыженосителей» среди пожилого и преклонного возраста населения – около 2 %, общее количество больных с осложнением достаточно велико в практике экстренной хирургии. Летальность у них достигает 10 %.

Ключевым направлением улучшения результата лечения данной категории больных является концепция ускоренного восстановления после операции (enhanced recovery after surgery – ERAS) или FAST TRAK – («быстрый путь» – ускорение различных этапов лечебного процесса), разработанная более 20 лет назад датским анестезиологом-реаниматологом Г. Кехлетом [5–6]. Раннее энтеральное питание является одним из элементов программы FAST TRAK. По многочисленным данным начало энтерального питания у пациентов в течение первых 24 часов после операции (раннее энтеральное питание) позволяет достичь ряд преимуществ: снижение длительности пребывания в отделении интенсивной терапии и времени госпитализации, снижение периода проведения пациентам искусственной вентиляции легких и уменьшение встречаемости инфекционных и послеоперационных осложнений [7–8]. Раннее начало нутритивной поддержки рекомендовано многими ассоциациями [9–10].

Убедительно показав свою безусловную клиническую и экономическую эффективность в плановой хирургии, программа FAST TRAK в настоящее время не нашла широкого применения в экстренной хирургии тонкой кишки. В то же время применение программы ускоренного выздоровления, а именно элемента раннего энтерального питания, открывает перспективы для значительного улучшения непосредственных результатов оперативных вмешательств у данной категории пациентов.

Цель работы: проанализировать клинико-лабораторные результаты лечения больных с экстренной хирургической патологией тонкой кишки, при применении различных видов нутритивной поддержки.

Материалы и методы: проведен сравнительный анализ результатов лечения 88 пациентов с экстренной хирургической патологией тонкой кишки, которые были прооперированы в БУ «Сургутская окружная клиническая больница». Структура патологии: острое нарушение мезентериального кровообращения в стадии некроза – 77 %, странгуляционная кишечная непроходимость – 23 %. Из них 62 % – мужчины, 38 % – женщины. Возраст больных в пределах от 53 до 93 лет, средний возраст – $69 \pm 9,7$ лет. Среднее количество койко-дней – $19,4 \pm 4,8$ дней. По протяженности зоны некроза: сегментарный некроз (до 1 метра) имел место у 54 больных; обширный некроз – у 34 больных. В экстренном порядке пациентам выполнена резекция сегментов тонкой кишки, объем операции напрямую зависил от объема поражения.

Весь контингент больных был разделен на 2 группы ($n = 44$): к основной группе отнесены пациенты, которым проводилось оперативное лечение, общепринятую инфузионную терапию дополняли ранним энтеральным питанием. К контрольной группе отнесли пациентов, которым в аналогичном объеме проводилось оперативное лечение, но питание было полностью парентеральным. Критериями исключения были – тяжелая сопутствующая патология в стадии декомпенсации, субтотальные резекции тонкой кишки (когда остается менее 1 м).

Энтеральное питание (основная группа) начинали спустя 6 часов с момента оперативного лечения: через назогастральный зонд вводили полуэлементную питательную смесь «Нутризон эдванс пептисорб». Характеристика смеси: содержание белка 80 гр; жиров 34 гр; углеводов 325 гр. В первые сутки с начала энтерального питания вводили 300–500 мл смеси, на вторые сутки – 1 000 мл, на третьи сутки – 1 500 мл и более, в зависимости от сопутствующей патологии. В первые сутки скорость инфузии – 50 мл/час, каждые последующие сутки скорость введения повышалась на 25 мл/час, максимально – до 125 мл/час (при хорошей переносимости, отсутствии рвоты, тошноты, диареи). Доставка питательной смеси проводилась при помощи специального насоса «KANGAROO Pump». Парентеральное питание (контрольная группа) проводилось эмульсией для инфузии – «Смоф Кабивен периферический» 1 904 мл из них белка 64 гр, углеводов 148 гр, жиров 56 гр. Питательная смесь доставлялась через периферический венозный катетер с помощью «Perfusor compact S» с максимальной суточной дозой 35 мл/кг массы тела, скорость инфузии 1,5 мл/кг/час. Для профилактики тромбоза периферического катетера, 1 раз в сутки – катетер промывали раствором гепарина 25–30 ЕД на килограмм массы тела в сутки.

Результаты и обсуждение: динамические лабораторные изменения показателей в первые двое суток после оперативного вмешательства имели одинаковую направленность, результаты достоверно не различались. Клинико-лабораторная эффективность в основной группе наступала через 72 часа в виде увеличения общего белка в плазме крови до $55,95 \pm 3,8$ г/л (исходный показатель – $50,2 \pm 1,2$ г/л), с сохранением тенденции к росту в последующие сутки, в то время как в контрольной группе показатели общего белка составляли $47,0 \pm 3,2$ г/л ($52,3 \pm 1,8$ г/л). Стабилизация показателей общего белка в группе парентерального питания достигалась лишь к 5 суткам. При изучении одного из основных белков плазмы-альбумина, отмечено следующее: через 3 суток после операции в основной группе на фоне энтерального питания этот показатель составил $29,1 \pm 3,3$ г/л (исходно – $20,2 \pm 1,4$ г/л), в то время как в контрольной группе тенденции к росту этого показателя не наблюдалась. Через 5 суток после операции уровень альбумина в крови в основной группе составил $32,4 \pm 3,3$ г/л, а в контрольной всего лишь $26,5 \pm 2,7$ г/л. Ранний послеоперационный период в основной группе протекал благоприятно. Восстановление моторной активности ЖКТ: в группе парентерального питания в 1,5 раза чаще отмечается позднее восстановление перистальтики и отхождение газов, в сравнении с основной. Потребность в медикаментозной стимуляции кишечника у больных в группе контроля была в 3,3 раз чаще, чем в основной группе. На третьи сутки послеоперационного периода диспепсия в виде рвоты отмечалась в 2 раза реже в основной группе паци-

ентов, чем в контрольной. Частота послеоперационных осложнений в основной группе 29,5 %, в контрольной – 36,4 % ($p \leq 0,01$). Частота послеоперационной летальности в основной группе 27,2 %, в контрольной – 38,6 % ($p \leq 0,01$).

Выводы. Раннее энтеральное питание у пациентов с экстренной хирургической патологией тонкой кишки способствует значительно быстрому восстановлению биохимических показателей белкового обмена, а именно альбумина и общего белка в раннем послеоперационном периоде, более раннему восстановлению перистальтики ЖКТ и приводит к достоверному снижению частоты послеоперационных осложнений и летальных исходов.

Литература

1. Башко А. А., Климук С. А., Юшкевич В. А. Причины и особенности поражений кишечника и его сосудов при остром нарушении брыжеечного кровообращения // Хирургия, 2005. № 4. С. 57–63.
2. Тарасенко С. В. Субтотальная резекция кишечника у больной с тромбозом начального отдела верхней брыжеечной артерии // Хирургия. 2011. № 4. С. 60–61.
3. Курбонов К. М., Гулов М. К., Нурназаров И. Г. Комплексная диагностика и хирургическое лечение острой спаечной тонкокишечной непроходимости // Вестн. хирургии. 2006. № 3. С. 54–57.
4. Макарова Е. Е. Роль ультразвукового исследования в диагностике острой тонкокишечной непроходимости : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва. 2005. 25 с.
5. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation // Br J Anaesth. 1997. Vol. 78, № 5. P. 606–617.
6. Plodr M., Ferko A. Fast track in surgery // Rozhl. Chir. 2005. Vol. 84, № 11. P. 557–560.
7. Artinian V., Krayem H., DiGiovine B. // Chest. 2006. Vol. 129. P. 960–967.
8. Marik P. E., Zaloga G.P. // Crit. Care Med. 2001. Vol. 29. P. 2264–2270.
9. Heyland D., Dhaliwal R., Drover J. et al. // J. Parenter. Enteral Nutr. 2003. Vol. 27. P. 355–373.
10. Kreymann K. G., Berger M. M., Deutz N. E. // Clin. Nutr. 2006. Vol. 25. P. 210–223.

УДК 616.14-089

*Семкин В. Д., Акимов С. С., Маркин С. М.,
Агаларов Р. М., Мазайшвили К. В.*

РЕЦИДИВ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ПОСЛЕ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ

Частота рецидива варикозной болезни нижних конечностей остается на высоком уровне как после комбинированной флебэктомии, так и после миниинвазивных операций, и по данным литературы составляет от 5 до 70 % [1, 3]. В данной статье приведены результаты обследования пациентов, прооперированных с июля 2014 по февраль 2017 года в объеме эндовенозной лазерной облитерации (далее – ЭВЛО) магистральных подкожных вен нижних конечностей в комбинации с минифлебэктомией притоков. Проанализированы частота, сроки возникновения рецидива, выявлены его источники и выработан алгоритм действий при рецидиве варикозной болезни нижних конечностей.

Ключевые слова: варикозная болезнь нижних конечностей, рецидив варикозной болезни, эндовенозная лазерная облитерация.

Цель исследования: определить частоту, выявить источники рецидива варикозной болезни после ЭВЛО, сроки его возникновения, а также разработать дальнейшую тактику лечения пациентов с рецидивом варикозной болезни после ЭВЛО.

Материалы и методы. В основу данного обсервационного исследования легли результаты лечения методом ЭВЛО 464 пациентов в период с июля 2014 года по февраль 2017 года. Из них женщин – 344 (74,1 %), мужчин – 120 (25,9 %). Критериями исключения в данной группе пациентов после ЭВЛО служили: острый или перенесенный ранее венозный тромбоз, предшествующее оперативное вмешательство или склеротерапия на венах нижней конечности, подвергающейся лечению, а также диаметр приустьевоего отдела более 1,3 см. Средний диаметр магистральных подкожных вен и диаметр соустья составил 1,0 см (минимальный 0,5 см, максимальный 1,3 см). Мощность лазерного излучения составляла от 6,0 до 8,0 Вт. Для ЭВЛО использовался лазерный аппарат с длиной волны 1470 нм и постоянной скоростью автоматической обратной тракции световода – 0,5 мм/с. Всего было выполнено 570 ЭВЛО магистральных подкожных вен нижних конечностей в комбинации с минифлебэктомией притоков. 106 пациентам ЭВЛО выполнялась на обеих нижних конечностях. В течение 4 месяцев (февраль 2019 – май 2019) проводились плановые контрольные осмотры, включающие ультразвуковое исследование вен нижних конечностей. При наличии признаков клинического рецидива варикозной болезни нижних конечностей (ВБНК), выявлялся источник рецидива и проводилось его устранение.

Результаты и обсуждение. Из 570 выполненных ЭВЛО получены отдаленные результаты 473 (период после ЭВЛО от 2 до 4,5 лет). Из 464 прооперированных пациентов осмотрено 378. Общее количество пациентов, которые не смогли прийти на контрольный осмотр, составило 86 (18,5 %). Из пациентов, не пришедших на контрольный осмотр: умерли – 2 (ОНМК, рак желудка); не дозвонились до 49; со слов «ничего не беспокоит, перезвонят» – 26; далеко живут, перезвонят – 4; «ничего не беспокоит, не хотят приходить» – 5. У 11 из 86, не пришедших на осмотр пациентов, ЭВЛО была выполнена на обеих конечностях.

Из 378 прооперированных пациентов рецидив варикозной болезни выявлен у 45 (12 %), после 66 вмешательств (14 %) из 473. Из 66 случаев развития рецидива варикозной болезни, 14 возникли у пациентов, у которых ЭВЛО выполнялась на обеих ногах. Причем у этих 14 пациентов рецидив повторно развивался на одной нижней конечности от 2 до 4 раз в разные временные сроки. Срок появления клинической картины рецидива варикозной болезни в среднем составил 2,3 года (от 9 месяцев до 4 лет). Распределение рецидива по возрастным категориям представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение пациентов по возрасту в группе рецидива варикозной болезни

Распределение по возрасту	Молодые (18–44 года)	Среднего возраста (45–59 лет)	Пожилые (старше 60 лет)
Количество пациентов	19	16	10
Частота, %	5	4,2	2,6

Источники, частота и способы коррекции рецидива представлены в табл. 2.

Таблица 2

Источники, частота возникновения рецидива ВБНК и способ его коррекции после хирургического лечения методом ЭВЛО

Источник рецидива	Количество конечностей	Частота, %	Способ коррекции, количество процедур
Добавочные большие подкожные вены	19	4	1. ЭВЛО – 15 2. Склеротерапия – 4
Перфорантные вены бедра и голени	9	1,9	1. ЭВЛО – 3 2. Склеротерапия – 3 3. Минифлебэктомия – 3
Реканализация БПВ*	12	2,5	1. ЭВЛО – 12
Реканализация МПВ*	6	1,2	1. ЭВЛО – 3 2. Склеротерапия – 3

Окончание табл. 2

Источник рецидива	Количество конечностей	Частота, %	Способ коррекции, количество процедур
Перфорантная вена коленного сустава	2	0,4	1. ЭВЛО – 2
Рефлюкс дистальнее облитерации	10	2,1	1. ЭВЛО – 9 2. Склеротерапия – 1
Рефлюкс по экстрафасциальным сегментам	4	0,8	1. ЭВЛО – 2 2. Склеротерапия – 2
Рефлюкс по БПВ	3	0,6	ЭВЛО – 3
Краниальное продолжение МПВ	1	0,1	ЭВЛО – 1
Итого	66	14	66

* *Примечание:* БПВ – большая подкожная вена; МПВ – малая подкожная вена. Частота рецидива рассчитана от 473 выполненных ЭВЛО, результат которых удалось отследить.

Варианты и частота источников рецидива в структуре всех выявленных рецидивов после ЭВЛО представлена на диаграмме (рис. 1).

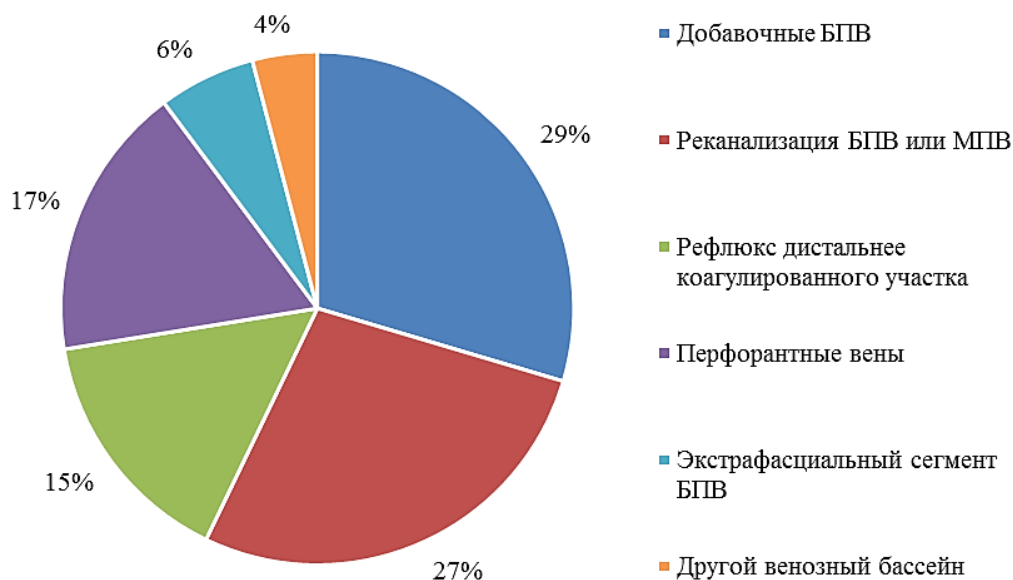


Рис. 1. Источники рецидива после ЭВЛО

Частота развития рецидива варикозной болезни после ЭВЛО по данным литературы представлена в табл. 3.

Таблица 3

**Частота возникновения рецидива ВБНК
после хирургического лечения методом ЭВЛО (данные литературы)**

Автор, год	Количество операций (конечностей)	Частота реканализации	Частота рецидива	Срок выявления	Венозный бассейн
Rasmussen L. H., 2013 [4]	580	7,0 %	14,9 %	3 года	БПВ
Disselhoff B.C., 2011 [2]	60	-	21 %	5 лет	БПВ
Wallace T., 2018 [5]	-	-	20,9 %	5 лет	-

Выводы. Частота рецидива варикозной болезни после ЭВЛО в комбинации с минифлебэктомией притоков составила 14 %. Источником рецидива варикозной болезни после ЭВЛО могут являться: добавочные большие подкожные вены; реканализация большой или малой подкожной вены; магистральные вены, в которых появился рефлюкс дистальнее зоны ранее проведенной ЭВЛО; перфорантные вены бедра и голени; экстрафасциальные сегменты

БПВ; другой венозный бассейн на ранее оперированной конечности; перфорантные вены коленного сустава; краниальное продолжение малой подкожной вены. Средний срок возникновения рецидива варикозной болезни составил 2,3 года. Для устранения патологического рефлюкса и варикозных вен при выявлении рецидива ВБНК целесообразно выполнение повторной ЭВЛО или микропенной склеротерапии. При реканализации магистральных вен – выполнение повторной ЭВЛО. При невозможности провести световод по реканализованной вене – проведение пенной склеротерапии. При сегментарном варикозе, когда патологический рефлюкс выявляется только в варикозно измененных притоках, рекомендовано выполнить минифлебэктомию. Риск возникновения клинически значимого рецидива варикозной болезни можно уменьшить при активном его выявлении в процессе динамического наблюдения.

Литература

1. Шевченко Ю. Л., Стойко Ю. М., Лыткин М. И. Основы клинической флебологии. Москва : Медицина, 2005. 384 с.
2. Disselhoff B. C., der Kinderen D. J., Kelder J. C., Moll F. L. Five-year results of a randomised clinical trial of endovenous laser ablation of the great saphenous vein with and without ligation of the saphenofemoral junction // Eur J Vasc Endovasc Surg. 2011. Vol. 41. № 5. P. 685–690.
3. Perrin M. R., Guex J. J., Ruckley C. V., dePalma R. G., Royle J. P., Eklof B., Nicolini P., Jantet G. Recurrent varices after surgery (REVAS), a consensus document // Cardiovasc Surg. 2000. Vol. 8. № 4. P. 233–245.
4. Rasmussen L. H., Lawaetz M., Serup J., Bjoern L., Vennits B., Blemings A., Eklof B. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy, and surgical stripping for great saphenous varicose veins with 3-year follow-up // J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2013. Vol. 1. № 4. P. 349–356.
5. Wallace T., El-Sheikha J., Nandhra S., Leung C., Mohamed A., Harwood A., Smith G., Carradice D., Chetter I. Long-term outcomes of endovenous laser ablation and conventional surgery for great saphenous varicose veins // Br J Surg. 2018. Vol. 105. № 13. P. 1759–1767.

УДК: 616-006.699

Парсаданян А. М., Раков Е. А., Мусаева С. Д.

МЕДУЛЛЯРНЫЙ РАК ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Медуллярный рак щитовидной железы – опухоль из парафолликулярных клеток щитовидной железы (С-клеток), секретирующая кальцитонин, а также раковоэмбриональный антиген, гистаминазу, простагландины, серотонин и другие пептиды. Патогенетической основой медуллярного рака щитовидной железы является мутация RET протоонкогена, расположенного на длинном плече 10-й хромосомы. Медуллярный рак щитовидной железы – наиболее агрессивное новообразование среди дифференцированных карцином щитовидной железы, характеризуется склонностью к рецидивирующему течению, причем чаще развивается регионарный рецидив опухоли.

Вырабатываемый С-клетками (клетками нейроэндокринного происхождения) кальцитонин рассматривается как антагонист паратгормона; уменьшая выход кальция из костей, он снижает активность остеокластов. Также он является онкомаркером, высокоспецифичным для медуллярного рака щитовидной железы, даже его ранних стадий.

Представлен клинический случай использования препарата вандетаниб, у пациентки с метастатическим медуллярным раком щитовидной железы.

Вандетаниб на современном этапе является препаратом выбора в лечении неоперабельного и прогрессирующего медуллярного рака щитовидной железы не только в категории взрослых пациентов, но также среди детей и подростков.

Вандетаниб, селективный ингибитор тирозинкиназы, подавляет активность тирозинкиназы рецептора-2 фактора роста сосудистого эндотелия (VEGF), стимулированного фактором роста сосудистого эндотелия (VEGF) в эндотелиальных клетках.

Ключевые слова: медуллярный рак, рак щитовидной железы, вандетаниб, морфологические формы, ингибиторы тирозинкиназ

Введение. Среди разнообразных морфологических форм злокачественных образований щитовидной железы в последнее время остается предметом особого внимания врачей разных специальностей (онкологов, хирургов, морфологов, генетиков, биохимиков, эндокринологов) проблема диагностики и лечения медуллярного рака щитовидной железы. Медуллярный рак щитовидной железы является единственной опухолью щитовидной железы, развивающейся из парафолликулярных С-клеток. Медуллярный рак щитовидной железы различается от высокодифференцированных форм рака этой локализации особенностями происхождения, клиническими проявлениями, особенностями диагностики, более агрессивным течением и высокой склонностью к метастазированию в регионарные лимфатические узлы шеи и отдаленному метастазированию. И остаются актуальными проблемы диагностики медуллярного рака щитовидной железы, особенно наследственных его форм, выбора объема хирургического вмешательства на первичном опухолевом очаге, показания к комбинированному лечению с применением лучевой и химиотерапии, критерии оценки результатов лечения.

Впервые эта опухоль как солидный рак щитовидной железы с амилоидозом стромы описана R. C. Horn в 1951 году. Термин «медуллярный рак щитовидной железы» впервые предложен в 1959 г. J. Hazard и соавт., которые описали детально особенности его гистологического строения. E. Williams (1965) установил, что медуллярный рак щитовидной железы возникает из С-клеток ЩЖ. В отечественной литературе медуллярный рак щитовидной железы как самостоятельная опухоль впервые была описана в 1968 г. [1].

Медуллярный рак щитовидной железы составляет 3–5 % всех случаев рака щитовидной железы. Основным методом лечения медуллярного рака щитовидной железы остается хирургический. Возможности терапевтических методов лечения, особенно его нерезектабельной или метастатической форм, ограничены. Единственным методом системной терапии, клиническая эффективность которого доказана, остается применение ингибиторов тирозинкиназ [2].

Вандетаниб – ингибитор рецепторов тирозинкиназы в изолированных ферментных тест-системах, сильно ингибирует тирозинкиназную активность VEGFR-2 и дополнительно демонстрирует ингибирование рецептора тирозинкиназы, FLT-4 (VEGFR-3) и рецептора эпидермального фактора роста (EGFR) с тирозинкиназной активностью [3].

Вандетаниб ингибирует миграцию, пролиферацию, выживаемость эндотелиальных клеток и формирование новых кровеносных сосудов, стимулированных VEGF на *in vitro* моделях ангиогенеза.

In vivo вандетаниб уменьшал ангиогенез, индуцированный опухолевыми клетками, проницаемость сосудов опухоли и плотность микрососудистой сети опухоли, подавлял рост опухоли и метастазов на моделях гетеротрансплантата рака легкого человека у бестимусных мышей.

В клетках опухоли и эндотелиальных клетках вандетаниб ингибирует тирозинкиназу рецептора эпидермального фактора роста (EGF), стимулированного EGF.

Материал и методы. Информационной основой послужили: «Сведения о больных злокачественными новообразованиями» по г. Сургуту и Сургутскому району, данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики о численности, половозрастном составе населения. Данные амбулаторных карт пациентов и историй болезней.

Клинический случай. Пациентка С., 63 года. В мае 2016 г. отметила боли в области шейного отдела позвоночника. В июне обратилась в Сургутский травматологический центр, обследована. Выявлено: образование (невринома?) в С3 слева шейного отдела позвоночника.

21.06.2016 г. выполнено удаление образования спинномозгового нерва, удаление экстравертебрального образования области суставных отростков С3-4 слева. 11.07.2016 г. Иммуногистохимическое исследование: морфологическая картина и иммуногистохимическая картина наиболее характерная для метастаза медуллярного рака щитовидной железы. Направлена к онкологу в Сургутскую окружную клиническую больницу. По УЗИ щитовидной железы: узлы обеих долей щитовидной железы: в левой доле узел 16 × 15 мм, определяется кровоток в узле. Т4 от 14.05.2016 г. – 1,14. ТТГ – 2,8. Выполнена пункция узловых образований щитовидной железы. 05.08.2016 г.: цитограмма злокачественной опухоли. Вероятнее всего медуллярного Ст. Выполнено: плановое оперативное лечение: тиреоидэктомия, паратрахеальная лимфодиссекция с двух сторон. ПГИ: 1) паратрахеальная клетчатка справа – достоверных признаков злокачественного опухолевого роста в объеме исследованного материала нет; 2) паратрахеальная клетчатка слева: достоверных признаков злокачественного опухолевого роста в объеме исследованного материала нет; 3) щитовидная железа с опухолью: морфологическая картина наиболее соответствует медуллярной карциноме щитовидной железы. 18.10.2016 г. Иммуногистохимическое исследование № 7743-49. Патогистологическое заключение: морфологическая картина и полученный иммунопрофиль соответствуют медуллярной карциноме щитовидной железы, T1bNxMx.

Наблюдалась, получала заместительную гормональную терапию. По результатам контрольных обследований: 28.11.2016 г. Кальцитонин – 1300,0 пг/мл.

07.12.2016 г. в 17:15 МРТ грудного отдела позвоночника и спинного мозга с контрастным усилением: в телах Th4, Th5, Th6 определяется гипоинтенсивный на T2, T1 участок по задней поверхности тел позвонков, неправильной формы, частично пониженным при подавлении сигнала от жира. При контрастном усилении (в/в введение контрастного вещества гадовист 7,5 мл) – накопления контрастного вещества в проекции грудного отдела позвоночника не получено. Ограничения мр-сигнала на DWI не выявлено. Заключение: МРТ – картина характерна для остеобластического поражения грудного отдела позвоночника (mts). 07.12.2016 г. в 17:15 МРТ поясничного отдела позвоночника и спинного мозга с контрастным усилением в проекции тела L1 определяется участок до 13 мм, в диаметре который на T2 и T1 имеет неоднородную структуру, с гиперинтенсивным мр-сигналом в центральной части этого участка. В проекции всего тела позвонка L2 определяется неоднородность структуры. При контрастном усилении (в/в введение контрастного вещества гадовист 7,5 мл) – определяется неоднородное накопление контрастного вещества в проекции тела позвонков L1 и L2. А также определяется ограничение мр-сигнала на DWI. Заключение: МРТ – картина вторичного поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника (mts). МРТ – картина характерна для дегенеративно-дистрофических изменений пояснично-крестцового отдела позвоночника (3 ст.). Протрузии МПД на уровне L3-L4, L4-L5, L5-S1. Консилиумом онкологов рекомендовано проведение лекарственной терапии препаратом Вандетаниб (капрелса) 300 мг по 1 таблетке 1 раз в сутки per os (суточная доза 300 мг), также бисфосфонатная терапия.

Лекарственную терапию препаратом Вандетаниб пациентка переносила удовлетворительно. Контрольные обследования 1 раз в 3 мес.: без существенной динамики, очаговые изменения в телах позвонков.

28.08.19 г. гипертонический криз 2-го порядка. 12.09.19 г. отметила нестабильность АД в течение дня, в вечерние часы до 185/73 мм рт. ст, давящие боли в груди при повышении АД, одышку при ходьбе через 10 м, общую слабость, головные боли. Осмотрена кардиологом: кардиомиопатия, обусловленная воздействием лекарственных средств и других внешних факторов. ХСН 3 ф. к. н. ФВ – 64 %, 2 аст. 3 ф. к. ТТ – Вандетаниб противопоказан.

С 12.09.19 г. пациентка прекратила прием Вандетаниба ввиду выраженного побочного эффекта – гипертонии, 16.09.2019 г. в 17:00 МРТ позвоночника с контрастированием (шейного отдела): дегенеративные изменения шейного отдела позвоночника. На момент осмотра признаков вторичного поражения позвоночника нет. Без динамики к картине от 28/03. 16.09.2019 г. в 17:00 МРТ позвоночника с контрастированием (грудного отдела): метастати-

ческое поражение тел Th4-Th7. Гемангиома Th8. Без динамики к картине от 28/03. 16.09.2019 г. в 17:00 МРТ позвоночника с контрастированием (поясничного отдела): метастатическое поражение тел L1-L5. Сравнительно со снимками от 29.06.18 г. без динамики.

Заключение. Таким образом, Вандетаниб на современном этапе является препаратом выбора в лечении прогрессирующего медуллярного рака щитовидной железы. Лечение должно сопровождаться непрерывным контролем возможных нежелательных побочных эффектов, регулярной оценкой объективного ответа опухоли.

Литература

1. Пинский С. Б., Дворниченко В. В., Калинин А. П., Репета О. Р. Медуллярный рак щитовидной железы // Сибир. мед. журнал. 2008. № 1. С. 11–18.
2. Каприн А. Д., Иванов С. А., Севрюков Ф. Е. [и др.]. Эффективность дистанционной лучевой терапии и таргетной терапии вандетанибом нерезектабельного и прогрессирующего медуллярного рака щитовидной железы. Опухоли головы и шеи. 2018. № 8 (3). С. 72–6.
3. Wedge S. R., Ogilvie D. J., Dukes M. et al. ZD6474 inhibits vascular endothelial growth factor signalling angiogenesis, and tumor growth following oral administration. Cancer Research. 2002. № 62. P. 4645–55. PMID: 12183421.
4. Румянцев П. О., Ильин А. А., Румянцева У. В. Выбор объема хирургического вмешательства при медуллярном раке щитовидной железы. Эндокринная хирургия. 2011. № 2. С. 27–31.
5. Wells S. A., Jr. et al. Vandetanib in patients with locally advanced or metastatic medullary thyroid cancer: a randomized, double-blind phase III trial. J Clin Oncol. 2012. № 30 (2). С. 134–41.

УДК 612.15

*Ангелова В. А., Стойко Ю. М., Крупаткин А. И.,
Хлевцова Т. В., Семкин В. Д.*

ЛАЗЕРНАЯ ДОППЛЕРОВСКАЯ ФЛОУМЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ДО И ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ

Хронические заболевания вен нижних конечностей (далее – ХЗВНК), болезни вен, характеризующиеся нарушениями венозного оттока на макрогемодинамическом уровне, которые приводят к дезорганизации регионарной системы микроциркуляции. В основе любой патологии лежат микроциркуляторные расстройства. Лазерная доплеровская флоуметрия (далее – ЛДФ) позволяет объективно судить о степени микроциркуляторных нарушений при хронических заболеваниях вен нижних конечностей.

Цель. Изучить нарушения периферической макро- и микрогемодинамики у больных с различными формами и стадиями ХЗВНК, оценка эффективности хирургического лечения.

Материалы и методы. Методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) обследованы 56 пациентов. Распределение по клиническим классам ХЗВНК по классификации CEAP: C2-37, C3-10, C4-9 пациентов. Всем пациентам выполнено хирургическое лечение варикозной болезни методом эндовенозной лазерной термооблитерации.

Результаты и обсуждения. В послеоперационном периоде в участках кожи голени без артериовенозных анастомозов происходит увеличение K_v ($p \geq 0,5$), как интегрального показателя, что свидетельствует об усилении активных колебаний (миогенных и нейрогенных).

Выводы. У пациентов с ХЗВНК после хирургического лечения отмечаются статистически значимые изменения параметров микроциркуляторного русла. Происходит восстановление шунтового кровотока кожи, тканевого гомеостаза.

Ключевые слова: трофические расстройства, лазерная доплеровская флоуметрия, хронические заболевания вен нижних конечностей, микроциркуляторное русло, застой крови.

Введение. В микроциркуляторном русле осуществляется транспортная функция сердечно-сосудистой системы и обеспечивается транкапиллярный обмен, создающий необходимый для жизни тканевой гомеостаз [7].

Микроциркуляторное русло вместе с тканевым окружением составляет гистофизиологическую микросистему органа, функциональный элемент органа или его модуль [2, 5, 8]. В указанную единицу функционально-анатомического строения органов входят кровеносные и лимфатические сосуды, специализированные паренхиматозные клетки, нервные волокна и соединительнотканная строма. В физиологическом отношении функциональный элемент является основой взаимодействия кровоснабжения, иннервации, метаболизма, обеспечивая тем самым гомеостаз и функционирование органов. Микроциркуляторное русло составляет часть периферического (органного) кровообращения, непосредственно обеспечивая обмен веществ между кровью и окружающими тканями [2]. К микроциркуляторному руслу относятся капилляры и прилегающие к ним мелкие артерии и вены, а также артериовенулярные анастомозы (далее – АВА). Основная роль АВА в коже нижних конечностей заключается в регуляции кровотока и сосудистого давления, а также накоплении депонированной крови и терморегуляции.

Адекватное функционирование микроциркуляторного русла осуществляется взаимодействием нескольких регуляторных систем. Артериолы кожи, в первую очередь, имеют симпатическую иннервацию, а также чувствительную от ветвей спинномозговых и черепных нервов [5, 8].

На уровне прекапиллярных сфинктеров влияние нервной системы минимально, поэтому важное значение приобретает местная гуморальная регуляция тканевого кровотока и транкапиллярный обмен посредством тканевых метаболитов и вазоактивных медиаторов (гистамин, адреналин, ацетилхолин, серотонин, брадикинин) [8]. Нарушение микроциркуляции делает невозможным адекватное снабжение тканей кислородом и питательными веществами, а также удаление из них продуктов метаболизма [1, 11–12].

Хронические заболевания вен нижних конечностей – патологические состояния, характеризующиеся нарушениями венозного оттока на макрогемодинамическом уровне, которые приводят к дезорганизации регионарной системы микроциркуляции [1]. При развитии варикозной болезни в поверхностной венозной системе меняется гидродинамическое давление, микроциркуляторное русло перегружается объемом крови. Наиболее подверженной и частой зоной для венозных трофических осложнений (далее – ВТО) является кожа голеней.

Для изучения микроциркуляции в нижних конечностях используются как клинические данные (состояние кожных покровов, величина кожной температуры), так и специальные методы исследования: накожное определение напряжения кислорода, капилляроскопию, радиоизотопное сканирование, флуоресцентную ангиографию и микроскопию, а также метод лазерной доплеровской флоуметрии [3, 6, 10–11].

В настоящее время ЛДФ активно используется для диагностики расстройств микроциркуляторного русла. Появились отдельные работы, посвященные диагностике заболеваний, разработаны специализированные диагностические комплексы [5, 6].

В рамках нашей работы было решено провести оценку состояния микроциркуляции у пациентов, до и после проведения эндовенозной лазерной облитерации (далее – ЭВЛО).

Цель исследования. Оценить изменения микроциркуляторного русла (далее – МЦК) в тканях до и после хирургического лечения ХЗВНК.

Материалы и методы исследования. В период с февраля по август были обследованы 56 пациентов в возрасте 25–45 лет, мужчин 19, женщин 37. Средний возраст составил (35 лет). Распределение по клиническим классам ХЗВНК по классификации CEAP: С2-37, С3-10, С4-9. Длительность заболевания у всех обследуемых составила более 5 лет. Всем пациентам было выполнено хирургическое лечение в объеме ЭВЛО магистральных подкожных вен,

ЭВЛО перфорантных вен и минифлебэктомия притоков магистральных подкожных вен. Эндовенозная лазерная облитерация вен выполнялась на аппарате ЛАХТА с длиной волны 1470 нм, световодом с радиальным типом эмиссии и автоматической тракцией. Сроки ношения компрессионного трикотажа составили 3 недели \pm 1 неделя. В послеоперационном периоде назначение нестероидных противовоспалительных препаратов (далее – НПВС) было по требованию пациента. Антибактериальная терапия не назначалась. В предоперационном и послеоперационном периоде (через 2 месяца) проводили ЛДФ микроциркуляторного русла на оперированной конечности.

Для выполнения ЛДФ использовался лазерный аппарат «ЛАКК-ОП, НПП Лазма», Москва, с длиной волны зондирующего излучения 830 ± 10 нм. Исследования проводили в помещении с одинаковой температурой 22 °С, постоянство которой обеспечивалось кондиционированием воздуха. Для исследования выбраны две точки. Датчик размещался в медиальной надлодыжечной области – точка № 1, в зоне большого пальца стопы – точка № 2. Выполнялась 4-минутная регистрация ЛДФ-граммы поочередно на больной нижней конечности в положении пациента лежа на спине. В ходе проводимого исследования обеспечивалась регистрация изменения потока крови в микроциркуляторном русле. В качестве датчика применялся световодный зонд, выполненный из трех световодных моноволокон. Одно волокно используется для доставки лазерного излучения из прибора к исследуемой ткани, два других волокна являются приемниками для отраженного тканью лазерного излучения, по которым отраженное излучение доставляется к прибору фотометрирования и дальнейшей обработки. В дальнейшем с помощью оригинального программного обеспечения, получали амплитудно-частотный спектр ЛДФ-сигнала и рассчитывали спектральные показатели [3, 8].

Запись ЛДФ-граммы сопровождается автоматическим расчетом на компьютере следующих параметров:

- показатель микроциркуляции (М, перфузионные единицы, п. е.), характеризующий общую (капиллярную и внекапиллярную) усредненную стационарную перфузию микрососудов за время исследования. Величина М пропорциональна количеству эритроцитов и их средней линейной скорости в зондируемом объеме;

- среднее квадратичное отклонение (далее – СКО) – это средняя амплитуда колебаний тканевого кровотока, потока крови М;

- параметр Kv – отражает напряженность функционирования регуляторных систем микроциркуляторного русла. Осуществляется автоматический расчет в процентах.

Показатели М, Kv, СКО дают общую оценку состояния микроциркуляторного русла крови. Все показатели ЛДФ регистрируются в перфузионных единицах (пф. е.) [4, 10, 12].

Были проанализированы ЛДФ-грамм, где учитывались колебания нейрогенной, дыхательной, миогенной, кардиальной природы. Дыхательные и кардиальные колебания отражают состояние веноулярного и артериального компонента гемодинамики и относятся к пассивным частотным показателям. Активные частотные показатели: миогенные и нейрогенные колебания, отражают динамические изменения тонус-формирующих механизмов преимущественно артериол.

Статистическую значимость результатов рассчитывали с применением критериев Уилкоксона для связанных выборок (критерий суммы рангов Уилкоксона) – непараметрический статистический критерий, используемый для сравнения двух связанных (парных) выборок.

Результаты исследования. Были проанализированы 112 ЛДФ-грамм. Выявлены различные нарушения в ритмах колебаний тканевого кровотока. При анализе ЛДФ-грамм установлено, что у всех больных, вне зависимости от степени хронической венозной недостаточности нижних конечностей, отмечен застойно-спастический тип нарушения микроциркуляции.

Таблица 1

**Параметры кровотока по данным ЛДФ при ХЗВНК
до и после проведения хирургического лечения в точке 1 без АВА**

Параметр ЛДФ	До операции	После операции	Статистическая значимость Р
	(n = 57)	(n = 55)	
Средние значения величины			
М, пф.ед.	8,6±3,37	7,4±2,37	p ≥ 0,05
СКО, пф.ед.	0,75±0,38	0,95±0,63	p ≥ 0,05
Kv, %	8,7±2,27	12,1±3,76	p ≤ 0,05
Амплитуды ритмических составляющих флуксуций			
Амплитуда миогенных колебаний, пф. ед.	0,08±0,015	0,09±0,034	p ≥ 0,05
Амплитуда дыхательных колебаний, пф. ед.	0,40±0,099	0,42±0,120	p ≥ 0,05
Амплитуда кардиогенных колебаний, пф. д.	1,22±0,111	1,26±0,150	p ≥ 0,05
Амплитуда нейрогенных колебаний, пф. д.	0,04±0,014	0,045±0,012	p ≥ 0,05

На ЛДФ-граммах до проведения хирургического лечения выявляется уменьшение по амплитуде колебаний кровотока во всех исследуемых диапазонах частот. После операции возрастает активность осцилляций кровотока (Kv), что приводит к повышению адаптационных возможностей венозной системы, для эффективного осуществления венозного оттока в условиях увеличения сопротивления силы тяжести, с уменьшением явлений застоя крови в мягких тканях нижних конечностей.

Таблица 2

**Параметры кровотока по данным ЛДФ при ХЗВНК
до и после проведения хирургического лечения в точке 2 с АВА**

Параметр ЛДФ	До операции	После операции	Статистическая значимость Р
	(n = 57)	(n = 55)	
Средние значения величины перфузии тканей кровью			
М, пф.ед.	10,92±4,39	14,29±4,43	p ≤ 0,05
СКО, пф.ед.	1,66±0,75	2,11±0,56	p ≥ 0,05
Kv, %	16,36±6,34	16,15±5,92	p ≥ 0,05
Амплитуды ритмических составляющих флуксуций			
Амплитуда миогенных колебаний, пф.ед.	0,1±0,038	0,09±0,022	p ≥ 0,05
Амплитуда дыхательных колебаний, пф.ед.	0,37±0,14	0,29±0,066	p ≥ 0,05
Амплитуда кардиогенных колебаний, пф.ед.	1,2±0,158	1,2±0,164	p ≥ 0,05
Амплитуда нейрогенных колебаний, пф.ед.	0,034±0,01	0,04±0,010	p ≥ 0,05

Из приведенных данных в табл. 2, можно сделать заключение, что общее значение М в точке с артериовенулярными анастомозами после проведения хирургического лечения увеличивается, что связано с возрастанием перфузии микрососудов. Повышение СКО после хирургического лечения свидетельствует о тенденции к активации регуляторных механизмов активного контроля микроциркуляции.

Для оценки влияния хирургического лечения при венозной гиперволемии на разных участках кожи нижних конечностей были рассмотрены параметры микроциркуляции в точке с АВА и в точке без АВА.

Таблица 3

Показатели шунтирования в точках без АВА до ЭВЛО и после ЭВЛО

Параметр ЛДФ	До операции	После операции	Статистическая значимость
	(n = 57)	(n = 55)	
ПШ	4,29±1,88	5,15±2,98	p ≥ 0,05
М нутритивный	2,62±1,96	3±2,05	p ≥ 0,05
М шунтовой	97,2±2,17	97,15±2,08	p ≥ 0,05
М общий	8,6±3,37	7,4±2,37	p ≥ 0,05

Таблица 4

Показатели шунтирования в точках с АВА до ЭВЛО и после ЭВЛО

Параметр ЛДФ	До операции	После операции	Статистическая значимость
	(n = 57)	(n = 55)	
ПШ	2,93±2,06	2,58±1,3	p ≥ 0,05
М нутритивный	4,00±2,43	5,15±2,57	p ≥ 0,05
М шунтовой	96,00±2,43	94,85±2,57	p ≥ 0,05
М общий	10,92±4,3	14,29±4,43	p ≤ 0,05

Исходя из данных, приведенных в табл. 3 и 4, статистически значимо увеличивается общий перфузионный кровоток, что свидетельствует об увеличении скорости протекания крови по микроциркуляторному руслу и ликвидации перегрузки венозного отдела объемом крови в зонах с АВА.

Обсуждение. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что у больных с ХЗВНК наблюдаются гемодинамические и функциональные изменения в микроциркуляции. Соотношение ритмических составляющих в ЛДФ-грамме объективно отражает состояние микроциркуляции и механизмов ее изменений у больных ХЗВНК. После хирургического лечения улучшается перфузия крови в микроциркуляторном русле, что свидетельствует о разгрузке венозного отрезка микроциркуляторного русла. Метод ЛДФ не инвазивный и не имеющий противопоказаний к применению предоставляет уникальные возможности исследования микроциркуляции. Выбранный нами метод исследования параметров микроциркуляции может быть использован как метод контроля эффективности проведения хирургического лечения.

Литература

1. Богачев В. Ю. Флебология сегодня и завтра. Обзор материалов XV Всемирного конгресса флебологов (IUP) 7 октября 2005 года, Рио-де-Жанейро // *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2017. Т. 13. № 1. С. 96–99.
2. Дуванский В. А., Азизов Г. А., Дзагидзе Н. С. Компьютерная капилляроскопия в оценке микроциркуляции у больных хронической венозной недостаточностью нижних конечностей // *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2009. Т. 15. № 2 (прил.). С. 70–71.
3. Иванов В. В. Стандартизация метода лазерной доплеровской флоуметрии // *Проблемы неотложной и клинической медицины*. Москва. 2012. С. 81–83.
4. Кошкин В. М. Исследование микроциркуляции при хронической венозной недостаточности нижних конечностей / под ред. В. С. Савельева. Москва : Изд-во ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2006.
5. Крупаткин А. И., Сидоров В. В. Функциональная диагностика состояния микроциркуляторно-тканевых систем // *Руководство для врачей*. С. 488.
6. Чернеховская Н. Е. Микроциркуляция и способы ее коррекции. Москва : АРТ-ОМЕГА, 2013. С. 172.
7. Петров С. В., Козлов В. И., Азизов Г. А. Лазерная доплеровская флоуметрия в комплексном обследовании больных хронической венозной недостаточностью // *Лазерная медицина*. 2008. Т. 12. № 2. С. 36–41.

8. Цуканов Ю. Т. Региональная венозная гиперволемиа – ведущий клинико-патологический феномен при варикозной болезни // Ангиология и сосудистая хирургия. 2001. Т. 7. № 2. С. 53–57.

9. Belcaro G., Hoffman U., editors. Barnett N. J. Dual site laser doppler measurements. Laser Doppler. Los Angeles : Med. Acad. Publ, 2014. 87–92 p.

10. Bollinger A., Hoffman U., Franzeck K. Evaluation of flux motion in man by the laser doppler technique. Blood Vessels. 1991. 28 Suppl 1. S21–26. doi 10.1159/000158916.

11. Colantuoni A., Bertuglia S., Intaglietta M. Microvascularvasomotion: origin of laser doppler flux motion. Int. Microcirc. Clin. Exp. 1994. № 14 (3). P. 151–158. doi 10.1159/000178823.

12. Fagrell B., Intaglietta M. Microcirculation: its significance in clinical and molecular medicine. J. Intern. Med. 1997. № 241 (5). P. 349–362. doi 10.1046/j.1365-2796.1997.125148000.x.

УДК 616.1

Кожокарь К. Г., Николаев К. Ю.

АНАЛИЗ АССОЦИАЦИЙ НЕКОНВЕНЦИОННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА С ТЯЖЕСТЬЮ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА И ГОСПИТАЛЬНЫМ ПРОГНОЗОМ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

Концепция факторов риска в течение последних десятилетий стала основой профилактики сердечно-сосудистых заболеваний; актуальность изучения данного вопроса сохраняется в связи с высокой частотой летальности от болезней системы кровообращения. Психосоциальные факторы являются ведущими в иерархии факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, так как приводят к возникновению поведенческих и соматических факторов риска. В данном исследовании мы проанализировали ассоциации неконвенционных факторов риска с тяжестью коронарного атеросклероза и госпитальным прогнозом острого коронарного синдрома у пациентов, проживающих в условиях Севера.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, неконвенционные факторы, коронарный атеросклероз, шкала TIMI, шкала Grace, стаж проживания в условиях Севера.

Обострения ИБС, к которым, прежде всего, относится острый коронарный синдром, продолжают сохранять чрезвычайную актуальность для здравоохранения вследствие высокой смертности и инвалидизации большей части населения трудоспособного возраста. Актуальность проблемы изучения ОКС подчеркивается изданием рекомендаций и руководств по диагностике и лечению данной патологии Американским [5–6], Европейским [8–7, 10] и Российским обществами кардиологов [2–4]. Концепция факторов риска, основанная на результатах крупномасштабных международных исследований, остается основной научной базой профилактики сердечно-сосудистых заболеваний [5, 9]. Среди всех факторов риска выделяют конвенционные (соматические) и неконвенционные (в том числе и психосоциальные). Продемонстрировано, что психосоциальные факторы риска относятся к шести важнейшим, определяющим вероятность развития острых коронарных событий [1, 13]; вместе с тем влияние неконвенционных факторов на тяжесть коронарного атеросклероза остается до конца не изученным. Социальные и демографические особенности жизни населения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры обуславливают значимость изучения проблемы профилактики и предупреждения развития острой коронарной патологии у жителей Севера.

Целью исследования явился анализ ассоциаций неконвенционных факторов риска (психосоциальные факторы, потребления алкоголя, стаж проживания на Севере) с тяжестью

коронарного атеросклероза и госпитальным прогнозом острого коронарного синдрома у пациентов, проживающих в условиях Севера.

Дизайн исследования – серия случаев пациентов с острым коронарным синдромом ($n = 269$). Из пациентов, последовательно госпитализированных в БУ ХМАО-Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», в группу наблюдения были включены пациенты, соответствующие критериям включения и исключения. Средний возраст пациентов составил $56,0 \pm 6,1$ лет.

На основании данных коронарографии проводилась оценка тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX. Производился расчет оценки вероятной госпитальной летальности по шкалам TIMI и Grace. Проводилось анкетирование пациентов по специально разработанному опроснику, состоящему из общих вопросов (возраст, пол, длительность проживания в условиях Севера, семейное положение, образование, характер занятости, уровень доходов), теста AUDIT, использовавшегося для оценки употребления алкоголя, оценки психологического состояния личности (применялись валидизированный опросник социальной поддержки F-SOZU-22, включающий оценку уровней эмоциональной и инструментальной поддержки, социальной интеграции, удовлетворенности социальной поддержкой и общего уровня социальной поддержки; шкала тревожности Спилбергера – Ханина, определяющая уровни личностной и ситуативной тревожности, тест инверсии эмоционального отражения).

При анализе результатов исследования выполнялся поквартильный анализ по основным изучаемым показателям. Данные обследования, соответствующие верхнему квартилю анализируемого показателя, противопоставлялись в анализе данным совокупности 1–3 квартилей рассматриваемого признака. Статистическая обработка данных проводилась с использованием параметрических и непараметрических методов статистики в программах Microsoft Excel и SPSS версии 13. Определялся характер распределения количественных признаков методом Колмогорова – Смирнова. В случае нормального распределения вычислялось среднее значение (M) и стандартное отклонение (SD). При сравнении двух нормально распределенных выборок использовался t -тест Стьюдента. При отсутствии нормального распределения вычислялись медиана (Me), 25 % и 75 % процентиля (25 %; 75 %). Связи между признаками оценивались путем вычисления коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r). При оценке качественных признаков использовались критерий χ^2 Пирсона и z -критерий. Для многофакторного анализа применялись бинарная логистическая регрессия и парциальный корреляционный анализ. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы (p) принимался равным 0,05.

В проведенном исследовании при изучении влияния показателей социальной поддержки была выявлена значимая корреляция показателей социальной поддержки с тяжестью поражения коронарного русла. Определена ассоциация низкого уровня инструментальной поддержки, характеризующей практическую, информационную или материальную (деньги или вещь) помощь респондента, с наличием тяжелого коронарного атеросклероза у пациентов с острым коронарным синдромом, проживающих в условиях Севера. Низкий уровень инструментальной поддержки (менее 14 баллов) у пациентов с острым коронарным синдромом в 2,16 раза увеличивает риск наличия тяжелого коронарного атеросклероза по шкале SYNTAX (ДИ 1,15–4,05, $p = 0,02$). Стаж проживания на Севере не является определяющим фактором тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX. Выявлены достоверно более высокие показатели тяжести поражения коронарного русла в группе низкой и умеренной инструментальной поддержки 14 (Me), 8 и 20 (LQ; HQ, $p < 0,05$), а также низкой и умеренной социальной интеграции 14 (Me), 8,5 и 20 (LQ; HQ, $p < 0,05$) в сравнении с группами высоких уровней показателей социальной поддержки (13 (Me), 7 и 19,5 (LQ; HQ, $p < 0,05$) и 13 (Me), 7 и 19,5 (LQ; HQ, $p < 0,05$) соответственно). При анализе корреляционных связей всех показателей социальной поддержки определены прямые ассоциации женского пола и наличия высшего образования с ситуативной и личностной тревожностью ($p < 0,05$); мужского пола с уровнем потребления алкоголя по шкале AUDIT ($p < 0,05$). Было получено, что ведущими

факторами, определяющими тяжесть поражения коронарного русла по шкале SYNTAX в группе пациентов с высоким риском вероятной госпитальной летальности, являются низкий уровень социальной интеграции (ОШ = 0,205; 95 % ДИ 0,043–0,394; $p = 0,012$) и удовлетворенности социальной поддержкой (ОШ = 0,714; 95% ДИ 0,546–0,935; $p = 0,014$). При селективной выборке пациентов с высоким уровнем социальной поддержки, прямо определяющими факторами тяжести поражения коронарного русла, явились возраст (ОШ = 0,206; 95 % ДИ 0,022–0,845; $p = 0,039$) и мужской пол (ОШ = 0,510; 95% ДИ 0,004–0,847; $p = 0,049$). Низкий уровень общего показателя социальной поддержки (менее 71 балла) у пациентов с высокой частотой выявления инвертированных ассоциаций (более 14 инверсий) положительно коррелирует с развитием инфаркта миокарда на Севере ($p < 0,05$); проявление алекситимии также коррелирует с развитием инфаркта миокарда у пациентов с высоким уровнем инвертированности ($r = 0,26$, $p < 0,05$). В исследовании обнаружено, что прямо определяющими факторами высокой встречаемости инверсий эмоционального отражения у пациентов с ОКС на Севере являются мужской пол (ОШ = 0,056; 95 % ДИ 0,025–0,200; $p = 0,043$), низкие уровни социальной интеграции (ОШ = 0,357; 95 % ДИ 0,107–1,324; $p = 0,031$) и общего показателя социальной поддержки (ОШ = 0,096; 95 % ДИ 0,017–0,368; $p = 0,028$). Полученные данные дают основание полагать, что инверсия эмоционального отражения, являющаяся маркером степени невротизации личности, может рассматриваться как один из факторов риска, оказывающих влияние на развитие сердечно-сосудистых событий в условиях Севера.

В исследовании выявлено, что высокий уровень потребления алкоголя ассоциирован с достоверно более высокими показателями вероятной госпитальной летальности у пациентов с ОКС, проживающих в условиях Севера. Обнаружен более высокий уровень потребления алкоголя по шкале AUDIT у пациентов с выраженным поражением коронарного русла в сравнении с незначительным и умеренным: 4 (Me), 2,5 и 8 (LQ, UQ), и 3 (Me), 2 и 5 (LQ, UQ) соответственно, $p = 0,03$. Полученные нами данные о факторах, влияющих на риск потребления алкоголя (пол, возраст, семейное положение, $p < 0,05$), согласуются с литературными данными и определяют взаимосвязь этих показателей с риском развития острого коронарного синдрома. В группе значимого уровня потребления алкоголя обнаружен достоверно более высокий показатель вероятности госпитальной летальности по шкале TIMI ($p < 0,05$). Определено, что прямо определяющими факторами высокого уровня потребления алкоголя у пациентов с ОКС ($p < 0,05$) являются низкий уровень эмоциональной поддержки (менее 24 баллов) (ОШ = 0,143; 95 % ДИ 0,580–0,816; $p = 0,044$) и высокий показатель социальной интеграции (более 28 баллов) (ОШ = 1,144; 95 % ДИ 1,061–1,869; $p = 0,018$). Нами рассматривается влияние низкого уровня эмоциональной поддержки (поддержки, связанной с переживанием позитивного чувства близости, доверия и общности) на прогноз вероятной госпитальной летальности посредством увеличения потребления алкоголя в группе пациентов с ОКС на Севере.

Высокие уровни тревожности увеличивают риск вероятной госпитальной летальности по шкале Grace у пациентов с острым коронарным синдромом, проживающих в условиях Севера. В нашем исследовании установлено, что прямо определяющими неконвенционными факторами высокого риска вероятной госпитальной летальности по шкале Grace являются высокие уровни личностной (более 45 баллов) (ОШ = 1,593; 95 % ДИ 1,373–1,943; $p = 0,027$) и ситуативной тревожности (более 45 баллов) (ОШ = 1,728; 95 % ДИ 1,037–2,881; $p = 0,036$), а также показатель тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX (ОШ = 1,520; 95 % ДИ 1,096–1,616; $p < 0,001$). При дифференциальном рассмотрении групп мужчин и женщин получены следующие результаты: прямо определяющими психосоциальными факторами высокого риска вероятной госпитальной летальности по шкале Grace у женщин являются высокий уровень тревожности (ОШ = 6,612; 95 % ДИ 8,588–35,112; $p = 0,016$), отсутствие высшего образования (ОШ = 4,314; 95% ДИ 2,068–19,391; $p = 0,016$) и брака (ОШ = 5,257; 95 % ДИ 2,553–23,652; $p = 0,016$); у мужчин – низкий уровень социальной интеграции (ОШ = 0,448; 95 % ДИ 0,187–0,955, $p = 0,018$) и отсутствие высшего образования

(ОШ = 1,753; 95% ДИ 1,610–2,522, $p = 0,021$). При анализе влияния на прогноз госпитальной летальности по шкале ТИМІ больший вклад в группе мужчин с ОКС внесли низкий уровень удовлетворенности социальной поддержкой (ОШ = 0,051; 95 % ДИ 0,034–0,235; $p = 0,009$) и отсутствие постоянной занятости (ОШ = 0,068; 95 % ДИ 0,016–0,268; $p = 0,028$). Личностная тревожность ассоциирована с увеличением частоты развития алекситимии у пациентов высокого риска вероятной госпитальной летальности по шкале ТИМІ ($r = 0,40$, $p < 0,01$).

Полученные результаты продемонстрировали новые ассоциации тяжести поражения коронарного русла с неконвенционными факторами у лиц, проживающих в условиях Севера. Обоснована необходимость анализа у пациентов с острым коронарным синдромом, проживающих в условиях Севера, тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX, уровня вероятной госпитальной летальности по шкалам ТИМІ и Grace. Выявленные ассоциации определяют целесообразность применения валидизированных опросников для оценки данных психосоциальных характеристик.

Литература

1. Ассоциации метеорологических факторов с осложнениями госпитального этапа инфаркта миокарда в г. Сургуте / Николаев К. Ю. [и др.] // Атеросклероз. 2016. № 1. С. 13–18.
2. Кардиоваскулярная профилактика: национальные рекомендации / Р. Г. Оганов [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2011. № 10. Прил. 2. С. 1–64.
3. Национальные рекомендации по диагностике и лечению больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на ЭКГ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007. № 6. Прил. 1. С. 415–500.
4. Национальные рекомендации по лечению острого коронарного синдрома без стойкого подъема ST на ЭКГ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2006. № 5. Прил. 1. С. 411–440.
5. ACCF / AHA Guideline for the Management of ST–Elevation Myocardial Infarction: Executive Summary / O' Gara et al. // J Am Coll Cardiol. 2013. Vol. 61, № 4. P. 1–26.
6. AHA / ACC Guideline for the Management of Patients With Non–ST–Elevation Acute Coronary Syndromes: Executive Summary / E. A. Amsterdam et al. // Circulation. 2014. 71 p.
7. ESC Guidelines for the management of acute coronary myocardial infarction in patients presenting with ST–segment elevation – Web Addenda / B. Ibanez et al. // Eur Heart J. 2017. Suppl. 1. P. 1–8.
8. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST – segment elevation / M. Roffi et al. // Eur Heart J. 2016. Vol. 37, № 3. P. 267–315.
9. Multiple lifestyle behaviours and mortality, findings from a large population-based Norwegian cohort study – The HUNT Study [Online resource] / S. Krokstad et al. // BMC Pub health. 2017. Режим доступа : <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3993-x> (date of the application 24.05.2017).
10. Rozanski, A. Psychosocial Risk Factors and Cardiovascular Disease: Epidemiology, Screening, and Treatment Considerations // Cardiovasc Innov Appl. 2016. Vol. 4, № 1. P. 417–431.
11. Third Universal Definition of Myocardial Infarction / K. Thygesen et al. // Eur Heart J. 2012. Vol. 33, № 20. P. 2551–2567.

УДК 616.37-002

Мозжегорова И. В., Степанов А. В., Яковлев Д. С.

РОЛЬ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАВИГАЦИЕЙ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ТЯЖЕЛЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

Автором проанализированы результаты применения малоинвазивных вмешательств с ультразвуковой навигацией у 54 больных с острым тяжелым панкреатитом. В послеоперационном периоде при применении малоинвазивных вмешательств умерли 24 пациента – послеоперационная летальность составила 29,6 %.

Актуальность. Острый панкреатит на сегодняшний день остается одним из лидеров среди острой хирургической патологии, уступая лишь место острому аппендициту [3]. Заболеваемость острым панкреатитом, по мировым данным, варьирует от 200 до 800 пациентов на 1 млн населения в год, в нашей стране заболевание составляет 9–12 % среди неотложных состояний в хирургии [2].

По данным ряда авторов смертность от осложненных форм острого панкреатита составляет от 22,7 до 46,6 % [1].

Несмотря на прогрессивное развитие различных хирургических методов лечения, тактика лечения пациентов с острым тяжелым панкреатитом вызывает множественные споры.

Важным подспорьем для хирургов при применении инвазивных методов лечения при панкреонекрозе является ультразвуковая навигация, которая не только позволяет выбрать траекторию доступа, но и оптимизировать подходы к выбору объема вмешательства.

Привлекательностью использования таких вмешательств является их малая травматичность, возможность многократного выполнения и объективного контроля эффективности, применение местной анестезии [4].

Цель. Провести сравнительный анализ влияния и включения УЗ технологий в программу хирургического лечения у больных с тяжелым острым панкреатитом.

Материалы и методы. В исследовании проведен анализ лечения 3 581 больному с диагнозом острый панкреатит. Инвазивные методы лечения применены у 417 пациентов (11,6 %). Мужчин было 299 (71,4 %), женщин – 118 (28,6 %), в возрасте от 22 до 90 лет. Средний возраст составил 46±3 года.

Из них, в соответствии с положениями American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis и Российскими Национальными рекомендациями, к тяжелому панкреатиту были отнесены 239 больных, что составило 6,7 % от всех больных с острым панкреатитом. В группе больных с тяжелым панкреатитом инвазивные методы лечения применены у 210 (87,8 % от всех больных с острым тяжелым панкреатитом и 50,4 % от числа оперированных).

Диагноз и степень тяжести заболевания были установлены на основании клинических, лабораторных данных, а также информации, полученной при применении инструментальных методов исследования – на основании заключений УЗИ и компьютерной томографии (КТ).

Консервативная терапия у больных с панкреонекрозом соответствовала положениям национальных клинических рекомендаций и включала антибактериальную, инфузионно-трансфузиологическую терапии, блокаду секреторной функции поджелудочной железы, экстракорпоральную детоксикацию, антиферментную, реологически активную, нутритивную терапии, перидуральный блок, протезирование функции органов жизнеобеспечения.

У больных с верифицированным панкреонекрозом были применены хирургические методы лечения, показаниями к которым являлись:

1. Асептический некроз с полиорганной недостаточностью, рефрактерный к проводимой терапии, объемными жидкостными скоплениями, ферментативным панкреатитом.
2. Абсцессы поджелудочной железы, инфицированный панкреонекроз, гнойный перитонит, забрюшинные флегмоны и абсцессы.

3. Деструктивный холецистит, неэффективность декомпрессии билиарной гипертензии и другие осложнения.

Результаты. Из числа оперированных малоинвазивные технологии (как завершающий этап) применены у 81 больного (38,6 %), при этом у 54 во время выполнения хирургических операций и манипуляций использована УЗ навигация: у 41 – для оптимизации выбора и оптимального выполнения оперативного вмешательства (секвестрнекрэктомия, вскрытие и дренирование жидкостных скоплений и затеков) с применением мини-доступа и у 13 – для пункции и дренирования ограниченных жидкостных скоплений.

В послеоперационном периоде при применении малоинвазивных вмешательств умерли 24 пациента – послеоперационная летальность составила 29,6 %. При применении традиционного доступа (широкая лапаротомия) умерли 44 больных, послеоперационная летальность составила 32,3 %.

Выводы:

1. УЗ навигация позволяет не только эффективно дренировать ограниченные жидкостные скопления, но и обеспечивает оптимальный выбор мини-доступа при хирургическом лечении больных с тяжелым панкреатитом.

2. К хирургическим методам лечения на стадии асептического панкреонекроза показаниями являются острые жидкостные скопления и нарастание количества свободной жидкости в брюшной полости, явления стойкой органной недостаточности, при этом оптимальным является применение малоинвазивных хирургических вмешательств под УЗ навигацией (как для пункции и дренирования, так и для выбора оптимального мини-доступа).

3. В фазе инфицированного панкреонекроза предпочтительнее также выполнение операции с использованием малоинвазивных технологий: пункция и дренирование под контролем УЗ (ограниченный процесс) и мини-доступы (при распространенном воспалительно-деструктивном процессе), если инфекционный процесс не удастся контролировать.

4. Традиционный лапаротомный доступ следует использовать только в исключительных случаях по строго ограниченным показаниям (вовлечение в патологический процесс иных органов брюшной полости).

Литература

1. Афанасьев А. Н., Горбачева И. В., Шалыгин А. Б. Место малоинвазивных методов лечения при остром панкреатите : материалы Пленума правления ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, 21–22 мая 2015 г. Самара. С.15.

2. Каприн И. А., Эльдарова З. Э., Глабай В. П. Хирургическое лечение и осложнения операций при остром панкреатите тяжелого течения. Исследования и практика в медицине. 2018. № 5 (4). С. 72–81. Режим доступа: <https://doi.org>.

3. Общероссийская Общественная Организация «Российское общество хирургов». Национальные клинические рекомендации по острому панкреатиту. 2015 г.С. 11–12.

4. Хирургические технологии минимально инвазивного лечения острого тяжелого панкреатита : метод. рекомендации № 9 / под ред. М. Ш. Хубутя. М., 2017. 40 с.

УДК 617-089

Петри С. И.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

В данной статье собраны и проанализированы имеющиеся сведения о патогенезе, особенностях диагностики и течения острого панкреатита у ВИЧ-инфицированных пациентов на основе зарубежных наиболее цитируемых научных работ за последние годы.

Анализ произведен по признакам отличия от популяции без ВИЧ-инфекции, наличия ВААРТ, лабораторным и морфологическим особенностям, коморбидности по вирусным гепатитам, степени иммуносупрессии и гендерному признаку. В результате сформированы наиболее актуальные для изучения вопросы по данной тематике.

Ключевые слова: ВИЧ, панкреатит, ВААРТ.

Инфекция вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) и синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД) являются проблемами общественного здравоохранения во всем мире. По данным UNAIDS [9] за 2018 год общемировое число людей, живущих с ВИЧ, составляло 37,9 [32,7–44,0] млн человек. Число новых случаев заражения ВИЧ составило 1,7 [1,4–2,3] млн. В Российской Федерации по данным Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора по состоянию на 30 июня 2019 г. к концу первого полугодия 2019 г. в стране проживало 1 041 040 россиян с диагнозом ВИЧ-инфекция, исключая 335 867 умерших больных. В первом полугодии 2019 г. в Российской Федерации было сообщено, по предварительным данным, о 47 971 случаях выявления ВИЧ-инфекции в иммунном блоте, исключая выявленных анонимно и иностранных граждан, что на 7,3 % меньше, чем за аналогичный период 2018 г. (51 744 случаев). Поскольку ВИЧ напрямую отрицательно воздействует на поджелудочную железу, ее поражение у пациентов со СПИДом было обычным явлением в посмертных исследованиях в период до ВААРТ. С другой стороны, Carpell и Marks [1] показали, что лишь 25 % пациентов с ВИЧ, подвергшихся УЗИ брюшной полости, и лишь 33 % из тех, кто был подвергнут КТ-сканированию, имели аномалии поджелудочной железы, включая очаговые или диффузные увеличения органа, расширение протока поджелудочной железы, псевдокиста и абсцесс. Пациенты с ВИЧ/СПИДом подвержены широкому спектру факторов развития острого панкреатита (ОП), таких как условно-патогенные инфекции, новообразования и метаболические изменения вследствие применения АРВТ. С введением комбинированных антиретровирусных препаратов проявились новые метаболические нарушения, такие как стеатоз печени и лактоацидоз, так же оказывающие токсическое влияние на поджелудочную железу [26, 27]. Цель настоящей работы – обобщить имеющиеся сведения о патогенезе, особенностях диагностики и течения ОП у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Материалы и методы. Для данной статьи нами отобраны наиболее цитируемые научные работы за последние годы из баз данных Europe PMC (<https://europepmc.org>), PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>), Elsevier (<https://www.elsevier.com>), Academia (<https://www.academia.edu>). Отбор осуществлялся по релевантности относительно ключевых слов «pancreatitis», «HIV/AIDS», «antiretroviral». Результаты исследований были разделены на группы признаков для прямого сравнения.

Результаты. Медицинским институтом Нью-Джерси исследование с прямым сравнением пациентов с ОП и ВИЧ и пациентов без ВИЧ. Выяснено, что в обеих группах ОП проявляется аналогично, кроме следующих значимых отличий: высокая частота ОП, связанного с приемом лекарств (чаще всего препаратов ВААРТ), низкая частота ОП, связанного с ЖКБ,

симптомы, обусловленные иммуносупрессией (большая степень анемии, гипоальбуминемии и лейкопении и более высокая частота лихорадки, диареи, и гепатомегалии). В исследовании Bhurwal A. et al. [21] ВИЧ-статус был связан с 1 % всех ОП. Смертность в стационаре значительно не повышается. В исследовании Anderson F., Thomson S. R. при ВИЧ-ассоциированном панкреатите смертность была одинаковой [20].

Длительное лечение АРВТ-препаратами вызывает значительные токсические эффекты. Частота ОП может достигать до 40 % ВИЧ-позитивных пациентов, что значительно выше, чем среди населения в целом, заболеваемость которого составляет 2 %. [25]. До начала ВААРТ под подозрение попадали такие нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы (НИОТ), как диданозин и ставудин [5, 3, 4]. Наиболее панкреатогенным препаратом при этом признан ставудин [22]. Из различных комбинаций НИОТ, которые изучали Reisler et al. [3], частота ОП для НИОТ с одним, двумя и тремя нуклеозидами была одинаковой. Самые высокие показатели наблюдались при комбинации индинавир/диданозин/ставудин с или без гидроксимочевины. Тем не менее, несмотря на большое количество наблюдений (8451 человек), исследователи наблюдали значительную вариабельность показателей панкреатита среди различных групп исследования. Терапия ВААРТ на основе ингибиторов протеазы (ИП) была впервые введена в 1996 году, после чего обнаружено значительное увеличение гипертриглицеридемического панкреатита после введения и широкого применения ИП. Manfredi и соавт. [30] доказали повышенный риск развития панкреатита при воздействии ВААРТ на основе ИП, однако это исследование включало в анализ эпизоды как клинического, так и субклинического. В исследовании Raza S. et al. [2] только треть пациентов с диагнозом ОП проходили терапию ВААРТ, что позволило предположить, что другие факторы способствуют развитию ОП у пациентов с низким уровнем CD4. ИП могут вызывать метаболические нарушения, включая развитие резистентности к инсулину, гипергликемию, гиперхолестеринемию и гипертриглицеридемию. Согласно нескольким исследованиям, никакого значительного увеличения частоты острого панкреатита не происходит после введения ИП для лечения [24]. В исследовании Anderson F., Thomson S. R. [20] антиретровирусная терапия была связана с панкреатитом у 35,8 % из 106 пациентов, имевших панкреатит в сочетании с ВИЧ. В серии Cappell and Marks [1], среди 18 пациентов с ОП, пентамидин был ответственным за 12 случаев, затем следовал диданозин в 4 и сульфаметоксазолтриметоприм в 2 случаях. В исследовании Riedel D. J. et al. [28] в многомерном анализе острый панкреатит был связан с использованием аэрозольного пентамидаина и ставудина, при этом исследователи не нашли никаких доказательств того, что более новые антиретровирусные препараты, включая ИП (например, атазанавир и лопинивир/ритонавир), НИОТ (например, тенофовир и абакавир) или ННИОТ (например, эфавиренц), были связаны с повышенным риском панкреатита.

Во многих исследованиях используется либо клиническая диагностика панкреатита (высокая специфичность), либо лабораторное определение панкреатита (высокая чувствительность) [3]. Высокие уровни сывороточной амилазы могут отражать высокие уровни изоамилазы S-типа, секретируемой главным образом слюнными железами, что обычно наблюдается при гиперплазии околоушной слюнной железы [12]. Гиперамилаземия также может быть связана с почечной недостаточностью, заболеваниями печени, мальабсорбцией, ацидозом, онкопатологией и ВИЧ [12–14]. Аналогично, гиперлипаземия может быть связана с почечной недостаточностью, болезни печени [13–15], раком [16] и ВИЧ [14]. Хотя уровень сывороточной липазы обладает большей чувствительностью и специфичностью в отношении панкреатита, чем анализ сывороточной амилазы, могут возникать несоответствия, обусловленные высоким биологическим разбросом в результатах конкретного пациента [17]. В исследовании Riedel D. J. et al. [28] среди 85 случаев ОП средний уровень амилазы составлял 445 ед/л (диапазон 73–4924 ед/л), а средний уровень липазы составлял 393 ед/л (диапазон 39–7770 ед/л). Calleja и Barkin [18] предложили для улучшения специфичности анализа липазы увеличение верхней границы нормы в 3 раза. Это предложение поддержано наблюдениями Burne et al. [19], что легкое повышение уровня ферментов поджелудочной железы (менее чем

в 3 раза по сравнению с верхней границей нормы) не было связано со значительными изменениями в поджелудочной железе.

Chehter и др. [6] посмертно изучили поджелудочную железу у 109 пациентов со СПИДом и 38 контрольных пациентов и обнаружили ацинарную атрофию (60 %), небольшое количество гранул зимогена в ацинарной цитоплазме (52 %), аномалии в ацинарном ядре (65 %), стеатоз поджелудочной железы (66 %) и очаговый некроз (17 %). Ультраструктурное исследование показало уменьшение гранул зимогена, увеличение и пролиферацию эндоплазматического ретикулума и митохондрий, ядерные аномалии и увеличение липидных капель в ацинарной цитоплазме. Некроз, отек и кровотечение не были замечены. Позже та же группа ученых [7] провела ультраструктурное исследование поджелудочной железы на недостаток белков и обнаружила уменьшенные гранулы зимогена, ацинарную атрофию, повышенный липофуксиновый пигмент и разреженный комплекс Гольджи, что позволяет предположить морфологический субстрат белково-энергетической недостаточности у больных СПИДом.

В исследовании Raza S. et al. [2] наблюдалась высокая распространенность инфекций вируса гепатита С и вируса гепатита В у ВИЧ-инфицированных пациентов. Ранее Reisler и соавторы [3] так же сообщали об аналогичных результатах в своем исследовании. Повышенная распространенность вирусов гепатита В и С подняла несколько вопросов о тяжести ОП у этих пациентов. Также возможно, что вирус ВИЧ сам по себе или сопутствующая инфекция вирусным гепатитом В и гепатитом С могли утяжелять течение панкреатита.

В десятилетнем анализе заболеваемости и факторов риска ОП, проведенном Riedel D. J. et al. [28], пациенты с наивысшими уровнями иммуносупрессии, т. е. $CD4 < 50$ клеток/ $мм^3$, имели самый высокий риск ОП по сравнению с пациентами с количеством $CD4$ более 500 кл/ $мм^3$. Исследование Raza S. et al. [2] показало, что иммуносупрессия вирусом ВИЧ, измеренная по количеству $CD4 < 200$, связана с увеличением числа случаев госпитализации с ОП, а $CD4 < 50$ связана с более длительным пребыванием в стационаре. В ретроспективном анализе Moore et al. [11] так же определили, что количество $CD4 < 200$ клеток/ $мм^3$ является значительным фактором риска развития ОП. Эти результаты согласуются с данными, ранее опубликованными Reisler et al. [3] и Mocroft A. et al. [4], что у пациентов с иммуносупрессией, измеренной по $CD4 < 50$ клеток/ $мм^3$, было больше случаев госпитализации с ОП.

В исследованиях Reisler R. B. et al. и Mocroft A. et al. [3–4] сообщалось, что женский пол является потенциальным фактором риска ОП, как и в исследовании Dragovic G. et al. [29]. В двухфакторном анализе факторы риска ОП Riedel D. J. et al. [28] включали женский пол. В ретроспективном анализе Moore et al. [11] также предполагают, что к факторам риска относится женский пол, а Cappell и Marks [1], обнаружили повышенный риск развития ОП у мужчин, как и Bhurwal A. et al. [21]. Raza S. et al. [2] и Manfredi R. et al. [30] не обнаружили никакой гендерной связи с процентным соотношением мужчин и женщин.

Обсуждение. Приведенный анализ о довольно низкой активности научного сообщества в отношении изучения хирургической патологии при ВИЧ-инфекции в целом и ОП в частности. Достоверно можно судить об отсутствии зависимости гендерной принадлежности пациента и тяжести течения панкреатита. Также не вызывает сомнений наличие четкой связи между тяжестью течения ОП и степенью иммуносупрессии, что подтверждено как минимум пятью авторами в своих исследованиях. В отношении антиретровирусных препаратов наибольшую панкреатогенную активность представляет ставудин и комбинации с ним, тогда как более новые антиретровирусные препараты не ассоциируются в настоящее время с токсическим воздействием на поджелудочную железу. Панкреатит и панкреонекроз при сравнении групп ВИЧ-инфицированных пациентов и без инфицирования показывал большую частоту возникновения и повышенную тяжесть течения заболевания, однако на итоговую летальность в обеих популяциях это не влияло. Тяжелое течение и высокая заболеваемость в этом случае, вероятно, связаны с наличием сопутствующих инфекционных заболеваний, таких, например, как вирусные гепатиты, наличие которых утяжеляло течение панкреа-

тита. Корреляция тяжести панкреатита у ВИЧ-инфицированных пациентов и уровней панкреатоэнзимемии также весьма вариабельна и подлежит более углубленному изучению.

Выводы. В настоящее время представляются наиболее актуальными следующие вопросы изучения панкреатита у ВИЧ-инфицированных пациентов:

1. Частота возникновения панкреатита у ВИЧ-инфицированных пациентов на фоне приема препаратов ВААРТ с учетом режима дозирования и комбинаций препаратов.

2. Изучение функционального состояния поджелудочной железы у ВИЧ-инфицированных пациентов без ВААРТ и на фоне терапии, изучение корреляции триглицеридемии, липаз- и амилаземии с вероятностью развития острого панкреатита.

3. Зависимость тяжести течения панкреатита от имеющейся у пациента сопутствующей инфекционной и неинфекционной патологии.

4. Разработка высокочувствительных алгоритмов ранней диагностики лечения панкреатита у ВИЧ-инфицированных пациентов с учетом коморбидности, иммунного статуса и функционального состояния поджелудочной железы.

Литература

1. Cappell M. S., Marks M. Acute pancreatitis in HIV-seropositive patients: a case control study of 44 patients //The American journal of medicine. 1995. Т. 98. №. 3. С. 243–248.

2. Raza S. et al. To study the clinical, biochemical and radiological features of acute pancreatitis in HIV and AIDS // Journal of clinical medicine research. 2013. Т. 5. №. 1. С. 12.

3. Reisler R. B. et al. Incidence of pancreatitis in HIV-1–infected individuals enrolled in 20 adult AIDS clinical trials group studies: lessons learned //Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999). 2005. Т. 39. №. 2. С. 159.

4. Mocroft A. et al. Decline in the AIDS and death rates in the EuroSIDA study: an observational study //The Lancet. 2003. Т. 362. №. 9377. С. 22–29.

5. Dassopoulos T., Ehrenpreis E. D. Acute pancreatitis in human immunodeficiency virus–infected patients: a review //The American journal of medicine. 1999. Т. 107. №. 1. С. 78–84.

6. Chehter E. Z. et al. Involvement of the pancreas in AIDS: a prospective study of 109 post-mortems //Aids. 2000. Т. 14. №. 13. С. 1879–1886.

7. Chehter E. Z. et al. Ultrastructural Study of the Pancreas in AIDS // Pancreas. 2003. Т. 26. №. 2. С. 153–159.

8. United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) et al. UNAIDS data 2018. 2019.

9. United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) et al. Global HIV & AIDS statistics – 2019 fact sheet. 2019.

10. Совместный комментарий Роспотребнадзора и Минздрава России о заболеваемости ВИЧ/СПИД в России от 29.11.2018 г. Режим доступа: <https://www.rosпотребнадзор.ru> (дата обращения 28.08.2019).

11. Moore R. D., Keruly J. C., Chaisson R. E. Incidence of pancreatitis in HIV-infected patients receiving nucleoside reverse transcriptase inhibitor drugs // Aids. 2001. Т. 15. №. 5. С. 617–620.

12. Pieper-Bigelow C., Strocchi A., Levitt M. D. Where does serum amylase come from and where does it go? // Gastroenterology clinics of North America. 1990. Т. 19. №. 4. С. 793–810.

13. Foo Y., Konecny P. # Hyperamylasaemia in Asymptomatic HIV Patients // Annals of clinical biochemistry. 1997. Т. 34. №. 3. С. 259–262.

14. Argiris A. et al. Abnormalities of serum amylase and lipase in HIV-positive patients // The American journal of gastroenterology. 1999. Т. 94. №. 5. С. 1248–1252.

15. Yoffe B. et al. Hyperlipasemia associated with hepatitis C virus // Digestive diseases and sciences. 2003. Т. 48. №. 8. С. 1648–1653.

16. Muñoz-Perez M. et al. Chronic increased serum lipase in a patient with suspected pancreatic adenocarcinoma // Clinical chemistry. 1997. Т. 43. №. 1. С. 191–193.

17. Lott J. A. et al. Assays of serum lipase: analytical and clinical considerations // Clinical chemistry. 1986. Т. 32. №. 7. С. 1290–1302.

18. Calleja G. A., Barkin JS. Acute pancreatitis // *Med Clin N Am.* 1993. № 77. С. 1037–1056.
19. Byrne M. F. et al. Extensive investigation of patients with mild elevations of serum amylase and/or lipase is 'low yield' // *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology.* 2002. Т. 16. №. 12. С. 849–854.
20. Anderson F., Thomson S. R. Pancreatitis in a high HIV prevalence environment // *South African Medical Journal.* 2017. Т. 107. №. 8. С. 706–709.
21. Bhurwal A. et al. Impact of HIV and Acute Pancreatitis: Insights From National Inpatient Database: 8 // *American Journal of Gastroenterology.* 2018. Т. 113. С. S6.
22. Oliveira N. M. et al. Antiretroviral drugs and acute pancreatitis in HIV/AIDS patients: is there any association? A literature review // *Einstein (Sao Paulo).* 2014. Т. 12. №. 1. С. 112–119.
23. Dragovic G. Acute pancreatitis in HIV/AIDS patients: an issue of concern // *Asian pacific journal of tropical biomedicine.* 2013. Т. 3. №. 6. С. 422–425.
24. Kaurich T. Drug-induced acute pancreatitis // *Baylor University Medical Center Proceedings.* – Taylor & Francis, 2008. Т. 21. №. 1. С. 77–81.
25. Trivedi C. D., Pitchumoni C. S. Drug-induced pancreatitis: an update // *Journal of clinical gastroenterology.* 2005. Т. 39. №. 8. С. 709–716.
26. Montessori V. et al. Adverse effects of antiretroviral therapy for HIV infection // *Сmaj.* 2004. Т. 170. №. 2. С. 229–238.
27. Dutta S. K., Ting C. D., Lai L. L. Study of prevalence, severity, and etiological factors associated with acute pancreatitis in patients infected with human immunodeficiency virus // *American Journal of Gastroenterology.* 1997. Т. 92. №. 11.
28. Riedel D. J. et al. A ten-year analysis of the incidence and risk factors for acute pancreatitis requiring hospitalization in an urban HIV clinical cohort // *Aids Patient Care and Stds.* 2008. Т. 22. №. 2. С. 113–121.
29. Dragovic G., Milic N., Jevtovic D. J. Incidence of acute pancreatitis and nucleoside reverse transcriptase inhibitors usage // *International journal of STD & AIDS.* 2005. Т. 16. №. 6. С. 427.
30. Manfredi R., Calza L., Chiodo F. A case-control study of HIV-associated pancreatic abnormalities during HAART era. Focus on emerging risk factors and specific management // *Eur J Med Res.* 2004. Т. 9. №. 12. С. 537–544.
31. Ferreira F. M. et al. HIV and Pancreas: Endocrinological Patterns of Pancreatic Morphology // *Journal of the Pancreas.* 2015. Т. 16. №. 4. С. 369–372.

УДК 616.596-002

Баранова У. А.

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОНИХОДИСТРОФИИ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА МЕТОДОМ ЛОКАЛЬНОЙ ФОТОТЕРАПИИ В СОЧЕТАНИИ С АММИФУРИНОМ

Различные виды ониходистрофий в практике врача-дерматолога встречаются очень часто, трудно диагностируются и лечатся. В большинстве случаев патология ногтей связана с хроническими дерматозами и заболеваниями внутренних органов. Выбор метода очень непрост, так как необходимо проведение рациональной, высокоэффективной терапии без дополнительного токсического эффекта.

В статье приведены примеры успешного лечения двух различных вариантов ониходистрофии – псориазического и ятрогенного генеза.

Ключевые слова: ониходистрофии, системное лечение, Аммифурин, псориаз, фототерапия.

Нами было проведено лечение двух пациентов с выраженными клиническими проявлениями поражения ногтей. Первый пациент Г., 40 лет, с диагнозом ониходистрофия псориатического происхождения, длительностью поражения ногтевых пластин 3 года, с выраженным темно-серым измененным цветом ногтей, подногтевым гиперкератозом и срединной каналообразной дистрофией Хеллера больших пальцев рук. Диагноз псориаз выставлен 20 лет назад.

Второй пациент И., 43 года, с диагнозом ониходистрофия, ятрогенного происхождения, длительностью поражения ногтевых пластин 2 года, с желто-серым оттенком и выраженными гиперкератотическими массами всех ногтей, отхождение со стороны свободной краевой зоны по типу онихолизиса на указательных пальцах рук и на мизинцах стоп. Данный пациент в течение 2 лет получал терапию препаратами Цепэгинтерферон альфа 2bпо 120 мкг, 1 раз в неделю, подкожно + рибавирин 1200 мг/сут.

Больные обследованы со стороны показателей клинических и биохимических анализов крови, мочи. Клинически значимых изменений показателей не выявлено. Критерии исключения: лак на ногте или пигмент на коже пальца в период лечения; острые инфекционные заболевания, онкологическая патология, онихомикозы.

Обоим пациентам проводился курс фотохимиотерапии узкополосным облучателем «Dermalight 80» спектра 311 нм, в комбинации с наружным нанесением 3 % раствора Аммифурина на пораженные ногтевые пластины и ростковые зоны ногтевого ложа. Процедуры проводились ежедневно (с однократным перерывом на 48 часов в неделю) – общее количество процедур 20. Начальная доза облучения составляла 400–420 мДж/см² за 1 мин, разовую дозу увеличивали на 1 мин, то есть на 400–420 мДж/см² каждую последующую процедуру. Процедуры проводились 5 раз в неделю; всего курс лечения составлял 20 процедур.

Результаты исследования и их обсуждение. У обоих пациентов с псориатической и ятрогенной ониходистрофиями, на фоне проведенной локальной фотохимиотерапии узкополосным облучателем спектра 311 нм, в комбинации с наружным нанесением 3 % раствора Аммифурина отмечалась видимая положительная динамика. В отношении пациента срединной каналообразной дистрофией Хеллера частично восстановился цвет, толщина ногтя и появилась полоска полностью здоровой ростковой зоны ногтевого ложа.

В отношении пациента с ятрогенной дистрофией по типу онихолизиса выявлен результат клинического улучшения, проявляющийся быстрым ростом здоровой части ногтя без признаков поражения на 3 мм, улучшении цвета, блеска, плотности и крепости ногтевой пластины. Видны клинические признаки улучшения репарации ногтевой пластины.



Рис.1а



Рис. 1б

Макроскопический снимок, отображающий состояние ногтевой пластины до и после лечения пациента со срединной каналообразной дистрофией Хеллера



Рис. 2а



Рис. 2б

Макроскопический снимок, отображающий состояние ногтевой пластины до и после лечения пациента с ятрогенной ониходистрофией

Выводы. Метод лечения пациентов при помощи фотохимиотерапии узкополосным облучателем спектра 311 нм, в комбинации с наружным нанесением 3 % раствора Аммифурина на пораженные ногтевые пластины и ростковые зоны ногтевого ложа обладает значимой терапевтической эффективностью в отношении и ятрогенной и псориатической ониходистрофии. Эффект обусловлен активным воздействием фотохимиотерапии на микроциркуляцию, тем самым улучшая периферический кровоток, регенерацию снижает процесс развития гиперкератоза при деструктивном изменении ногтевых пластинок. Метод специфичен, абсолютно прост, работает без таблетированного или внутривенного приема лекарственных средств, не имеющий противопоказаний и реабилитации.

Литература

1. Владимиров В. В. Кожные и венерические болезни : атлас / Министерство образования и науки РФ. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 226 с.
2. Дерматовенерология : национальное руководство / под ред. Ю. К. Скрипкина, Ю. С. Бутова, О. Л. Иванова ; подготовлено под эгидой Асс. мед. обществ по качеству. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. 1021 с.
3. Вольф К., Голдсмит А. Л., Кац И. С. [и др.]. Дерматология Фицпатрика в клинической практике. Москва : Изд-во Панфилова ; БИНОМ ; Лаборатория знаний. 2012. С. 855–857.
4. Русак Ю. Э., Савенко Е. Л., Ефанова Е. Н., Бахлыкова Е. А. Сочетанные и парамикотические поражения кожи стоп : моногр. Сургут, 2015. 114 с.
5. Русак Ю. Э., Куяров А.В., Сприндис Л. Г., Ефанова Е. Н. Коротковолновые ультрафиолетовые лучи в терапии угревой болезни // Вестник СурГУ. Медицина. 2017. № 2 (32). С. 68–70.
6. Русак Ю. Э., Ефанова Е. Н., Васильева Е. А. Производные витамина D в терапии больных псориазом // Вестник СурГУ. Медицина. 2017. № 1 (31). С. 31–35.
7. Беран Р. Дифференциальная диагностика поражений ногтей: атлас / пер. с англ. И. В. Хармандарян ; под ред. В. Ю. Васеновой. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. 200 с.
8. Нидерау А. Большая книга по заболеваниям ногтей / пер с нем. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2018. 256 с.

УДК 616.5-003.871

*Васильева Е. А., Русак М. Ю., Боолова А. М.,
Цай А. В., Камилова К. К., Атемина А. С.*

КЕРАТОДЕРМИЯ УННЫ-ТОСТА У ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ОДНОГО ИЗ КОРЕННЫХ И МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА (ХАНТЫ)

Описано клиническое наблюдение генодерматоза – кератодермии Унны-Тоста у представителя одного из коренных и малочисленных народов Севера (ханты). Представлены краткие литературные сведения о заболевании, раскрыта актуальность проблемы.

Ключевые слова: ханты, коренные и малочисленные народы Севера, кератодермия Унны-Тоста, генодерматоз, поражение стоп.

Актуальность. Заболеваемость дерматозами народов Севера тесно связана с образом жизни, традиционными промыслами (оленоводство, рыболовство, сбор дикоросов), воздействием неблагоприятных климатических факторов, а также влиянием промышленных предприятий на природу Севера [1–3]. В структуре дерматологической заболеваемости у коренного населения Севера наиболее часто встречаются инфекционные заболевания кожи и подкожно-жировой клетчатки, аллергические контактные и простые контактные дерматиты, вызванные попаданием на кожу различных химических веществ (препаратов бытовой химии, косметики, горюче-смазочных материалов, химических реагентов, растений), а также генодерматозы. Генетические заболевания кожи (кератодермии, ихтиоз и пр.) у народов Севера объясняются малочисленностью коренного населения и увеличением доли близкородственных связей [1–2].

Кератодермии, протекающие с явлениями гиперкератоза кожи, включают обширную группу заболеваний и представляют определенный интерес для специалистов ввиду частоты встречаемости, сложностей дифференциальной диагностики, а также возникающих трудностей в лечении [4]. Нередко ассоциированы с заболеваниями внутренних органов [5–7]. Кератодермия Унны-Тоста (кератома врожденная ладонно-подошвенная) – форма наследственной диффузной кератодермии, для которой характерен кератоз ладоней и подошв без перехода на другие участки кожи [4]. Отмечается мутация в генах, кодирующих кератин 1 и 16. Наследуется заболевание по аутосомно-доминантному типу. В лечении используются препараты ретинола (витамина А) и кератолитические средства. Учитывая ограниченность поражения, кератолитические препараты применяются в более высоких дозах; кроме того, возможно использование салициловой кислоты, физиотерапевтические методы [4, 5].

Описание клинического случая. У пациента П., 33 года, выявлен при обращении к дерматовенерологу при прохождении медицинского осмотра по поводу трудоустройства. Предъявлял жалобы на высыпания на коже верхних и нижних конечностей, болезненность в области высыпаний, дискомфорт при хождении.

Анамнез заболевания: считает себя больным с возраста 7 лет, когда родители обратили внимание на высыпания на дистальных отделах конечностей и использовали для лечения средства народной медицины без видимого эффекта. Высыпания в течение жизни сохранялись неизменно. За медицинской помощью не обращался. Подобные высыпания отмечает у двух родных сестер.

Анамнез жизни: больной является представителем одного из коренных и малочисленных народов Севера ханты, на Севере проживает с рождения. Является жителем города, жилищные условия благоприятные. Туберкулез, описторхоз, вирусные гепатиты, другие инфекции отрицает. Хронические заболевания – язвенная болезнь ДПК с 2000 г, на диспансерном учете не состоит. Аллергологический анамнез не отягощен.

Объективный статус: общее состояние удовлетворительное, телосложение правильное, удовлетворительного питания. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Артериальное давление – 120/80 мм рт. ст. Тоны сердца ритмичные, ясные. Печень – у края реберной дуги, селезенка не увеличена. Стул и диурез – без особенностей.

Локальный статус: патологический кожный процесс носит распространенный характер, локализуется на коже ладонной поверхности кистей, на коже дистальных отделах фаланг кистей, подошвенной поверхности стоп (опорная зона, пяточные области). Представлен очагами утолщенной кожи, массивными, толстыми роговыми наслоениями, желто-коричневого цвета, лежащими компактными пластинами, с множественными, болезненными глубокими линейными трещинами, длиной до 2 см. Ороговевшие участки кожи окружены эритематозным венчиком шириной 1–3 мм. Роговые наслоения, среднепластинчатое шелушение переходят на тыльную поверхность кистей, области дистальных фаланг кистей. Ногтевые пластины стоп утолщены, деформированы с подногтевым гиперкератозом. Других высыпаний нет (рис. 1).



Рис. 1. Поражение кожи стоп у пациента П.

Результаты дополнительного обследования. Общий анализ крови от 26.10.2018 г. эритроциты – $6,63 \times 10^{12}/л.$, лейкоциты – $8,3 \times 10^{12}/л.$, гемоглобин – 150 г/л., тромбоциты $219 \times 10^9/л.$, скорость оседания эритроцитов – 3 мм/час, лимфоциты – 24 %, сегментоядерные – 68 %, эозинофилы – 2 %, моноциты – 4 %.

Общий анализ мочи от 26.10.2018 г.: удельный вес 1024, рН 5,0, белок и глюкоза не обнаружены, лейкоциты 0–1 в поле зрения, эритроциты не обнаружены, эпителий 2–4 в поле зрения.

Кал на яйца глистов от 26.10.2018 г. – не обнаружены.

Биохимическое исследование крови от 26.10.2018 г.: глюкоза – 2,91 ммоль/л, общий билирубин – 11,05 мкмоль/л, АСТ – 25,5 Е/л, АЛТ – 19,6 Е/л, щелочная фосфатаза – 379,93 Е/л,

холестерин – 3,6 мкмоль/л, триглицериды – 1,28 мкмоль/л, альбумин – 36,5 г/л, мочевины – 2,76 ммоль/л, креатинин – 44,5 ммоль/л.

Микроскопия ногтей стоп, чешуек кистей, стоп на дерматомицеты от 26.10.2018 г. – элементов патогенных грибов не обнаружено.

Культуральное исследование ногтей стоп, чешуек кистей, стоп на дерматомицеты от 26.11.2018 г. – нет роста.

Патогистологическое исследование биоптата участка кожи из очага поражения в области стоп 30.11.2018 г.: гиперкератоз, утолщение зернистого слоя (гранулез), огрубение кожи, связанное с увеличением количества шиповатых клеток эпидермиса росткового слоя (акантоз), симптомы умеренного воспалительного процесса в дерме.

На основании жалоб, анамнеза, характерных клинических проявлений, результатов дополнительных методов обследования выставлен клинический диагноз: Кератодермия Унны-Тоста (кератома врожденная ладонно-подошвенная) Q82.8. Оиходистрофия кистей, стоп L60.3.

Назначено лечение: изотретиноин (неотигазон) 0,5 мг/кг массы тела ежедневно длительно. Наружно 10 % салициловая мазь 1 раз в день под окклюзию 2 недели на высыпания на стопах, мыльно-содовые ванночки. Далее мазь бетаметазон + салициловая кислота 2 раза в день 2 недели на высыпания на стопах. Продолжаем наблюдение за пациентом.

Заключение. Данный клинический случай приведен с целью привлечения внимания врачей дерматовенерологов и других специалистов (эндокринологов, терапевтов, педиатров, хирургов) к проблеме ладонно-подошвенных кератодермий. Позднее случайное обращение пациента за медицинской помощью, незнание и недоверие его к лечению указывают на необходимость проведения работы по просвещению населения и гигиеническому обучению. У этого пациента возможен вариант «чистой» кожи при условии постоянного приема ретиноидов и врачебного контроля.

От пациента получено добровольное информированное согласие на публикацию описания клинического случая.

Литература

1. Цай А. В., Ефанова Е. Н., Русак Ю. Э. Проблемы здравоохранения селькупов – одного из малочисленных народов Севера / Север России: стратегии и перспективы развития : материалы II Всерос. научно-практич. конференции, Сургут, 2016. С. 241–244.
2. Алексеевский Н. И. Геоэкологическое состояние арктического побережья России и безопасность природопользования. Москва, ГЕОС. 2007. 584 с.
3. Сидорчук А. Ю., Баранов А. В. Эрозионные процессы Центрального Ямала : моногр. Санкт-Петербург, 1999. 349 с. : ил., табл.
4. Елькин В. Д., Митрюковский Л. С., Седова Т. Г. Избранная дерматология. Редкие дерматозы и дерматологические синдромы : ил. справ. по диагностике и лечению дерматозов. Пермь : Звезда, 2004.
5. Русак Ю. Э., Савенко Е. Л., Ефанова Е. Н., Бахлыкова Е. А. Сочетанные и парамикотические поражения кожи стоп : моногр. Сургут, 2015. 114 с : ил., табл.
6. Ефанова Е. Н., Русак Ю. Э., Улитина И. В., Гатиятуллин Р. Т. Случай кератодермии Бушке-Фишера, ассоциированной с ревматоидным артритом // Клиническая дерматология и венерология. 2016. № 15(1). С. 15–17.
7. Ефанова Е. Н., Русак Ю. Э. К вопросу о топографической дерматологии // Вестник СурГУ. Медицина. Сургут, 2015. № 1 (23). С. 11–13.

УДК 616.127-005.8

Полтаранина В. А., Капиталап В. В., Воробьев А. С., Урванцева И. А.

МУЛЬТИМОРБИДНОСТЬ КАК ПРОБЛЕМА ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ И ПРОГНОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Цель: на основании анализа данных литературы отечественных и зарубежных авторов, а также клинических рекомендаций изучить структуру мультиморбидной патологии с позиций повышения приверженности к лечению пациентов с острыми формами ишемической болезни сердца.

Результаты. Показана необходимость разработки шкал оценки мульти- и коморбидности для пациента с острым коронарным синдромом с учетом региональных особенностей.

Ключевые слова: мультиморбидность, коморбидность, острый коронарный синдром, приверженность, прогноз.

Введение. В настоящее время широко обсуждается проблема сочетанного лечения нескольких болезней у пациентов с сердечно-сосудистой патологией. При этом, анализируя литературу, можно встретить для обозначения этого феномена несколько сходных по смыслу терминов (коморбидность, мультиморбидность, полиморбидность). На первый взгляд, представляется, что все эти термины – синонимы. Однако, при более глубоком изучении вопроса, выясняется, что коморбидность – это одновременное наличие у больного нескольких нозологических форм заболеваний, которые могут быть связаны друг с другом единым патогенезом формирования и прогрессирования. Мультиморбидность (полиморбидность) – это наличие нескольких заболеваний, как связанных, так и не связанных между собой патогенетически [1]. Зачастую термин «полиморбидность» используется для обозначения просто совокупности заболеваний, без указания на их причинно-следственную патогенетическую связь. Вследствие этого термин «полиморбидность» представляется неким нейтральным понятием, которое рационально использовать при первичном описании совокупности болезней у одного пациента.

На основании проведенного обзора литературы представляется необходимым четкое разделение понятий «мультиморбидность» (совокупность заболеваний, которые могут быть не связаны между собой едиными патогенетическими механизмами формирования и прогрессирования) и «коморбидность» (когда имеется четкая причинно-следственная связь выявленных болезней) с описанием характеристики составляющих эти термины патологий. При употреблении термина «коморбидность» необходимо понимать, что объединенные им нозологии должны характеризоваться иерархичными межнозологическими взаимодействиями. Особую актуальность такой подход приобретает при оценке вклада коморбидности и мультиморбидности в прогноз у пациентов с социально-значимыми заболеваниями – хронической ишемической болезнью сердца и острым коронарным синдромом. В связи с недостаточным пониманием специалистами данной терминологии, а также структуры коморбидной и мультиморбидной патологии, с целью повышения комплаентности к лечению у пациентов с острыми формами ишемической болезни сердца возникла необходимость проведения литературного поиска.

Материал и методы. Проведен анализ данных литературы в базах данных Scopus, PubMed, Lancet, КиберЛенинка и др. с глубиной поиска 15 лет по ключевым словам: мультиморбидность, коморбидность, острый коронарный синдром, приверженность к лечению, прогноз. Разделены понятия «мультиморбидность» и «коморбидность» с описанием характеристики каждого из них. Особую актуальность такой подход приобретает при оценке вклада коморбидности и мультиморбидности в прогноз у пациентов с социально-значимыми заболеваниями – хронической ишемической болезнью сердца и острым коронарным синдромом.

Результаты и их обсуждение. Термин «мультиморбидность» введен впервые в 1970 г. По данным согласительного документа Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), мультиморбидность – это «состояние, включающее наличие у пациента от двух и более хронических заболеваний, этиологически и патогенетически не связанных между собой» [2]. Есть данные [3], говорящие о том, что этим критериям соответствуют более 44 % взрослого населения нашей страны. При этом в среднем на одного пациента может приходиться 5,8 заболеваний, что достаточно много. Далекое не все из этих заболеваний характеризуется назначением рациональной фармакотерапии, а риск лекарственных взаимодействий и низкая приверженность больного при полипрагмазии очень часто вообще не оцениваются в клинической практике. Все это приводит к очень высоким показателям обращений пациентов в нашей стране за экстренной и неотложной медицинской помощью (9,5 обращений на одного зарегистрированного пациента). Важным аспектом мультиморбидности является то, что ее составляющие – это самостоятельные, равнозначные заболевания, которые требуют назначения дискретной медикаментозной терапии. При изучении мультиморбидности не выделяется некая основная «индексная» болезнь. Рассматривается весь спектр выявленных у конкретного пациента заболеваний. Связь этих заболеваний заключается в том, что все они могут внести равный вклад в общее состояние нездоровья у конкретного пациента и требуют разных подходов к медикаментозной и немедикаментозной коррекции [3].

Таким образом, констатируя факт наличия у пациента мультиморбидности, необходимо понимать, что ее наличие приводит к полипрагмазии и низкой приверженности к назначенной терапии, что увеличивает риск неблагоприятного исхода совокупности заболеваний. Именно с этих позиций мультиморбидность должна рассматриваться практикующим врачом. Для профилактики низкой приверженности у больных с мультиморбидностью к лечению необходимо широкое внедрение школ пациентов. Проблема полипрагмазии в настоящее время решается с помощью широкого внедрения фиксированных комбинаций лекарственных препаратов и дополнительного повышения квалификации практикующих врачей в вопросах клинической фармакологии и риска лекарственных взаимодействий.

Феномен коморбидности для практикующего врача актуален в связи с иными причинами. Принцип употребления термина «коморбидность» подразумевает, что во время течения одного заболевания у пациента развилось еще одно или несколько, которые причинно и следственно связаны с индексным заболеванием, носят по отношению к нему подчиненный характер и зачастую требуют синергичного лечения одними группами лекарственных препаратов [4]. Вторичные по отношению к «индексной болезни» заболевания могут быть его осложнением, либо осложнением терапии, назначенной по поводу лечения основного заболевания.

Таким образом, в основе концепции коморбидности лежит четкое понимание наличия причинно-следственных связей между первичным, индексным заболеванием и его осложнениями, либо вторично приобретенными нозологиями в ходе прогрессирования основной болезни, либо лечения основного заболевания. Данная концепция в классическом понимании не подразумевает возможности взаимодействия различных составляющих коморбидности. Однако примеры практической медицины показывают, что все не так просто. Например, острый коронарный синдром (далее – ОКС) и мультифокальный атеросклероз – типичная коморбидность, а ОКС и язвенная болезнь желудка – это мультиморбидность. Тем не менее, границы между этими терминами весьма условны и чаще всего используются в литературе как синонимы. Язвенная болезнь может быть осложнением терапии, назначенной по поводу лечения ОКС (ацетилсалициловая кислота), а мультифокальный атеросклероз оказывает существенное влияние на течение инфаркта миокарда.

В последнее время все чаще рассматривается значимость как коморбидности, так и мультиморбидности именно в отношении острых заболеваний, таких как ОКС и острое нарушение мозгового кровообращения (далее – ОНМК), поскольку наличие дополнительных заболеваний может значимо повлиять на течение основного острого жизнеугрожающего патологического процесса.

Выявление и оценка значимости сопутствующих заболеваний у больных с острой сосудистой патологией является важной задачей для практикующего врача, поскольку наличие и тяжесть мультиморбидности может влиять на течение основного заболевания, а также определять сложность подбора терапии. Установлено, что в общей популяции наличие нескольких заболеваний ассоциируется со значимым увеличением риска смерти, инвалидизации, неблагоприятного течения основного заболевания, а также большими экономическими затратами на лечение с меньшей его эффективностью [5, 6]. При изучении особенностей ведения пациентов с ОКС установлено, что пациенты с наличием нескольких заболеваний реже проходят курсы кардиореабилитации, у них реже используются высокие дозы статинов уже через год после выписки из стационара из-за опасений риска побочных эффектов [7].

Феномен наличия нескольких заболеваний достаточно распространен особенно у пожилых пациентов, обращающихся за амбулаторной помощью. Так, 3 и более заболеваний имеют более 50 % пожилых пациентов [8, 9], 2 и более заболевания – около 80 % пациентов старше 75 лет [10]. Этот показатель будет в динамике только увеличиваться ввиду общей тенденции старения населения [11]. В общей популяции в Канаде (г. Квебек) среди населения в возрасте от 25 до 75 лет, а также в США среди населения в возрасте от 45 лет у женщин и мужчин старше 64 лет распространенность мультиморбидности (наличие двух и более заболеваний) составила более 50 % среди обследованных [8, 9]. Австралийские исследователи показали, что 50 % обследованных пациентов пожилого возраста с установленным диагнозом артрита имели артериальную гипертензию, 20 % – ишемическую болезнь сердца, 14 % – сахарный диабет [12].

Проблема мультиморбидности была актуализирована с созданием международного научного общества по изучению мультиморбидности (IRCMo) в 2010 г. [6]. Основной задачей научного сообщества еще до появления IRCMo стала разработка и внедрение неких количественных критериев учета и связи тяжести мультиморбидности с затратами на лечение и прогнозом пациента. Такими системами стали шкалы CIRS (Cumulative Illness Rating Scale, 1968 г.) и Kaplan – Feinstein (1974 г.). Шкала CIRS позволяет на основании суммарной оценки функционирования каждой из систем организма оценить тяжесть мультиморбидности. Тяжелая мультиорганная дисфункция позволяет говорить о высоком риске неблагоприятного исхода.

Очень популярным в клинической практике является индекс Charlson, который был предложен в 1987 г. M. Charlson [13] для оценки отдаленного прогноза больных с коморбидностью. Расчет этого индекса осуществляется на основании суммы баллов за каждое выявленное заболевание, а также добавлением одного балла за каждые прожитые 10 лет после 40-летнего возраста.

Еще одна модель оценки клинико-прогностической значимости коморбидности – шкала хронических заболеваний CDS (Chronic Disease Score), используется преимущественно клиническими фармакологами для учета групп медикаментозных препаратов, назначаемых при различных заболеваниях. Эта шкала на основании оценки качества жизни пациента, его функционального статуса определяет риск госпитализации и смертности [14]. Еще известны шкала CDS в модификации Кларка [15] и шкала RxRisk [16].

Для оценки клинической значимости мультиморбидной и коморбидной патологии в практике российского врача в настоящее время имеется возможность использования 12 шкал, включая перечисленные выше [17]. Следует отметить, что авторы российских клинических рекомендаций объединяют все вышеперечисленные нами состояния (коморбидность и мультиморбидность (полиморбидность)) в один термин – «коморбидность». Кроме того, авторы утверждают, что вопросы терминологии требуют дальнейшего обсуждения, а также акцентируют внимание на то, что единый инструмент количественной оценки и прогностической значимости коморбидности для российского врача до настоящего времени не утвержден [18].

Как было отмечено ранее, особый интерес с позиций мультиморбидности представляют пациенты с ишемической болезнью сердца (далее – ИБС), особенно с ее острыми формами –

ОКС, поскольку несмотря на серьезные организационные и терапевтические усилия, принятые за последние десятилетия, пациенты с острыми формами ИБС по-прежнему характеризуются высокими показателями заболеваемости и смертности как во всем мире, так и в нашей стране [19]. Имеющиеся данные позволяют отнести мультиморбидность к дополнительным факторам, необходимым для учета при комплексной оценке риска у этих пациентов.

Важно отметить, что мультиморбидность формально не входит ни в одну шкалу оценки раннего и отдаленного риска неблагоприятных исходов у пациентов с ОКС (GRACE, TIMI, DAPT, PRECISE-DAPT), тем не менее в шкалах имеются рубрики, учитывающие компоненты коморбидности (сахарный диабет, хроническая болезнь почек, сердечная недостаточность). Таким образом, дополнительный учет феномена мультиморбидности у пациентов с ОКС как отдельного компонента рискометрии может быть важным дополнительным инструментом прогнозирования риска и оптимизации вторичной профилактики при ОКС.

С другой стороны, клинические рекомендации по ведению больных с ОКС ориентированы на лечение ведущего заболевания, недостаточно учитывая наличие мультиморбидности, за исключением хронической болезни почек [20]. Данные рандомизированных клинических исследований, показавшие большую или меньшую эффективность препаратов для лечения ОКС, были получены на популяции пациентов, для которых наличие мультиморбидности было критерием исключения из исследования [21], поэтому утверждение о высокой эффективности в группе мультиморбидных пациентов всех известных препаратов для лечения пациентов с изолированным ОКС представляется малообоснованным [22].

Это актуализирует необходимость всесторонней оценки прогностической роли мультиморбидности и коморбидности у пациентов с ОКС в наблюдательных исследованиях клинической практики.

При оценке феномена мультиморбидности у пациентов, имеющих установленный диагноз сердечно-сосудистого заболевания, отмечается увеличение количества нескольких патологий, составляющих коморбидность. Так, по данным D. McManus и соавт. [23], больные с инфарктом миокарда в США имеют 1, 2, 3, 4 заболевания в 35, 25, 12 и 5 % случаев соответственно (оценивались фибрилляция предсердий, артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность, сахарный диабет). В США 39 % больных с ИБС имеют до 2 сопутствующих заболеваний, 25 % пациентов – 3–4 заболевания, 36 % больных – 5 заболеваний и более. Среди пациентов с ОКС, обследованных в медицинских центрах штатов Джорджия и Массачусетс, 4 и более сопутствующих заболеваний имеют 37 % населения. Наиболее распространенные заболевания среди этих пациентов: артериальная гипертензия, гиперлипидемия и сахарный диабет (76 %, 69 % и 31 % соответственно), среди экстракардиальной патологии лидирующее место занимают артриты, хроническая патология легких, депрессия (20 %, 18 % и 13 % соответственно). Напротив, согласно данным S. Canivell и соавт. [24], частота выявления 2 и более «не сердечно-сосудистых болезней» у пациентов с ОКС была значительно ниже и составила только 2,6 %. Структура мульти- и коморбидности среди пациентов с ОКС, госпитализированных в период с 2009 по 2014 гг. в Швейцарии, выглядела следующим образом: 65 % пациентов с ОКС не имели мультиморбидной патологии; 33 % – имели сердечно-сосудистую коморбидность; 1 % – пациенты с мультиморбидностью; 1 % – имели как сердечно-сосудистую коморбидную патологию, так и мультиморбидные заболевания [24, 25].

Другие исследователи [26] анализировали кардиометаболическую коморбидность (2 и более из следующих заболеваний: сахарный диабет, инфаркт миокарда, инсульт). В анализ вошли данные о 689 300 пациентах, из которых всего у 1,1 % имелось 2 и более заболеваний. Мультиморбидный профиль, характерный для больных с ОКС, полученный в исследовании О. Л. Барбараш [23], не отличался от такового в доступной зарубежной литературе. Так, у больных с ОКС в приведенном исследовании частота выявления составила: артериальной гипертензии – 85,3 %; дисфункции почек – 34,5 %; ожирения – 34 %; мультифокального атеросклероза – 22,1 %; анемии – 20,2 %; сахарного диабета – 18,6 %; инсульта – 10,5 %.

Столь выраженные различия, полученные при оценке мультиморбидности в разных странах, обусловлены, вероятно, дизайном исследований, обследуемыми выборками, а также критериями для оценки феномена полиморбидности.

Таким образом, имеющиеся данные о распространенности феномена мультиморбидности крайне немногочисленны и противоречивы во многом потому, что сам факт мультиморбидности начал получать признание и оценку в исследованиях сравнительно недавно. Очевидно, что с увеличением количества составляющих заболеваний (будь то мультиморбидность или коморбидность), ухудшается качество жизни пациента, увеличивается число принимаемых препаратов, увеличивается риск лекарственных взаимодействий, а также частота госпитализаций и риск летального исхода [27].

Особое внимание следует обратить на проблему реваскуляризации у больных с ОКС с позиции мультиморбидности. С одной стороны, выявлено, что мультиморбидность ассоциируется со снижением частоты проведения эндоваскулярных коронарных вмешательств на этапе госпитального лечения и коронарного шунтирования в течение года после эпизода ОКС [28, 29]. С другой стороны, именно у мультиморбидных больных с ОКС реваскуляризация улучшает прогноз более значимо, чем у больных без мультиморбидности [28, 30], поэтому необходимо у этих пациентов максимально использовать возможности назначения экстренной и плановой реваскуляризации пораженных артерий в различных бассейнах для улучшения прогноза. Следует предполагать возможность самостоятельного негативного прогностического эффекта у пациентов с ОКС и мультиморбидностью. При этом неизвестно, обусловлено ли это в большей степени коморбидными заболеваниями или нозологиями, составляющими мультиморбидность. Сравнения эффективности реваскуляризации и консервативной терапии у пациентов с ОКС с учетом мультиморбидности в доступной литературе не найдено [28].

Как уже указывалось ранее, наличие нескольких заболеваний у одного пациента с ОКС приводит к полифармакотерапии, направленной на коррекцию различных патологических состояний [18], которая может привести к отказу от приема лекарственных средств как по инициативе пациента, так и лечащего врача, что в конечном итоге приводит к низкой приверженности к лечению и ухудшению прогноза основного заболевания.

Так, в исследовании S. Canivell и соавт. [25] выявлено, что у пациентов с мультиморбидной патологией реже используются высокие дозы статинов через год после выписки из стационара. Двойная антитромбоцитарная терапия (ДАТТ), основанная на применении низких дозировок аспирина и ингибиторов P2Y₁₂-рецепторов тромбоцитов, значительно чаще прекращается преждевременно у американских пациентов в возрасте моложе 55 лет при наличии таких сопутствующих заболеваний, как хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет и депрессия (составляющие мультиморбидности), чем у пациентов без этих заболеваний [6, 31].

Можно предполагать, что именно проявления мультиморбидности при ОКС ассоциируются со многими факторами риска неблагоприятного течения ИБС. При этом мультиморбидность может влиять как на госпитальный, так и на долгосрочный прогноз пациента с ОКС [27].

Следует отметить, что особую актуальность проблема мультиморбидности приобретает в регионах с тяжелыми климатическими условиями, например, в регионах Севера России, где наряду с более молодым возрастом населения в целом наблюдаются более интенсивные темпы его старения за счет особенностей климата и более высокой частоты конвенционных и неконвенционных факторов сердечно-сосудистого риска [31]. Как следствие, в этих регионах наблюдается большая частота мультиморбидности, чем в областях России с более благоприятными климатическими условиями, поэтому и показатели сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности на Севере могут значимо не отличаться от таковых в более климатически благополучных южных регионах, несмотря на относительную «молодость» населения.

Заключение. В настоящее время проблема мультиморбидности у пациентов с ОКС остается малоизученным вопросом кардиологии. Прогностическая значимость коморбидно-

сти при ОКС сомнений не вызывает. С другой стороны, феномен мультиморбидности у пациентов с ОКС требует дальнейшего изучения с учетом его клинической и, вероятно, прогностической значимости, что особенно актуально в регионах Севера России с неблагоприятными климатическими условиями, повышающими распространенность составляющих мультиморбидности.

Литература

1. Нургазизова А. К. Происхождение, развитие и современная трактовка понятий «коморбидность» и «полиморбидность» // Казан. мед. журн. 2014. Т. 95, № 2. С. 292–296.
2. Feinstein A. The Pre-Therapeutic Classification of Co-Morbidity in Chronic Disease // J Chron Dis. 1970. № 23. P. 455–469.
3. Насонов Е. Л., Гардеев А. В., Галушко Е. А. Ревматические заболевания и мультиморбидность // Терапевтич. архив. № 5. 2015. С. 4–9.
4. Van den Bussche H., Schön G., Kolonko T., Hansen H., Wegscheider K., Glaeske G., Koller D. Patterns of Ambulatory Medical Care Utilization in Elderly Patients with Special Reference to Chronic Diseases And Multimorbidity – Results from a Claims Data Based Observational Study in Germany // BMC Geriatr. 2011. P. 11–54.
5. Boyd C. M., Fortin M. Future of Multimorbidity Research: How Should Understanding of Multimorbidity Inform Health System Design? // Public Health Reviews. 2011. № 32 (2). P. 451–474.
6. Ширинский В. С., Ширинский И. В. Коморбидные заболевания – актуальная проблема клинической медицины // Сиб. мед. журн. 2014. Т. 29, № 1. С. 7–12.
7. Барбараш О. Л., Кашталап В. В. Двойная антитромбоцитарная терапия у пациентов с острым коронарным синдромом. Результаты реальной клинической практики // Рос. кардиолог. журн. 2018. Т. 23, № 10. С. 27–35.
8. Mokraoui N. M., Haggerty J., Almirall J., Fortin M. Prevalence of Self-Reported Multimorbidity in the General Population and in Primary Care Practices: a Cross-Sectional Study // BMC Research Notes. 2016. № 9. P. 314.
9. Buttorff C., Ruder T., Bauman M. Multiple Chronic Conditions in the United States. Santa Monica : RAND Corporation, 2017. 33 p.
10. Salive M. E. Multimorbidity in Older Adults // Epidemiologic Reviews. 2013. № 35. P. 75–83.
11. Kingston A., Robinson L., Booth H., Knapp M., Jaggerfor C. Projections of Multi-Morbidity in the Older Population in England to 2035: Estimates from the Population Ageing and Care Simulation (PACSim) Model // Age Ageing, 2018. P. 1–7.
12. Caughey G. E., Vitry A. I., Gilbert A. L., Roughead E. E. Prevalence of Comorbidity of Chronic Diseases in Australia // BMC Public Health. 2008. № 8. P. 221.
13. Charlson M. E., Pompei P., Ales H. L. A New Method of classifying Prognostic Comorbidity in Longitudinal Studies: Development and Validation // Journal Chronic Disease. 1987. № 40. P. 373–383.
14. Журавлев Ю. И., Тхорикова В. Н. Современные проблемы измерения полиморбидности // Науч. ведомости БелГУ. Сер. Медицина. Фармация. 2013. Т. 11 (154), № 22. С. 214–219.
15. Clark D. O., Von Korff M., Saunders K., Baluch W. M., Simon G. E.: A Chronic Disease Score with Empirically Derived Weights // Med Care. 1995. № 33 (8). P. 783–795.
16. Fishman P. A., Goodman M. J., Hornbrook M. C., Meenan R. T., Bachman D. J., O’Keeffe Rosetti M. C. Risk Adjustment Using Automated Ambulatory Pharmacy Data: the RxRisk Model // Med Care. 2003. № 41 (1). P. 84–99.
17. De Groot V., Beckerman H., Lankhorst G. J., Bouter L. M. How to Measure Comorbidity: a Critical Review of Available Methods // J Clin Epidemiol. 2003. № 56 (3). P. 221–229.
18. Коморбидная патология в клинической практике : клинич. рек. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2017. № 16 (6). С. 5–56.

19. Vedanthan R., Seligman B., Fuster V. Global Perspective on Acute Coronary Syndrome: a Burden on the Young and Poor // *Circulation Reserch*. 2014. № 114 (12). P. 1959–1975.
20. Guiding Principles for the Care of Older Adults with Multimorbidity: an Approach for Clinicians. American Geriatrics Society Expert Panel on the Care of Older Adults with Multimorbidity // *J Amer Ger Soc*. 2012. № 60 (10). P. E1–E25.
21. Rothwell P. M. External Validity of Randomised Controlled Trials: to whom do the Results of This Trial Apply? // *Lancet*. 2005. № 365. P. 82–93.
22. Хохлова Ю. Коморбидный статус при остром коронарном синдроме // *Врач*. 2015. № 3. С. 19–22.
23. Tisminetzky M., Nguyen H. L., Gurwitz J. H., McManus D., Gore J., Singh S., Yarzebski J., Goldberg R. J. Magnitude and Impact of Multiple Chronic Conditions with Advancing age in Older Adults Hospitalized with Acute Myocardial Infarction // *Int J Cardiol*. 2018. Vol. 1, № 272. P. 341–345.
24. Canivell S., Muller O., Gencer B., Heg D., Klingenberg R., Raeber L., Carballo D., Matter C. M., Luescher T. F., Windecker S., Mach F., Rodondi N., Nanchen D. Impact of Non-Cardiovascular Multimorbidity after Acute Coronary Syndrome // *Eur Heart J*. 2017. № 38 (1). P. 442.
25. Canivell S., Muller O., Gencer B., Heg D., Klingenberg R., Räber L. Prognosis of Cardiovascular and Non-Cardiovascular Multimorbidity after Acute Coronary Syndrome // *PLoS ONE*. 2018. № 13 (4). P. e0195174. URL: <https://journals.plos.org/plosone/> (дата обращения: 29.04.2019).
26. Di Angelantonio E., Kaptoge S., Wormser D., Willeit P., Butterworth A. S., Bansal N. Association of Cardiometabolic Multimorbidity with Mortality // *J Amer Med Assoc*. 2015. № 314 (1). P. 52–60.
27. Van den Akker M. Comorbidity or Multimorbidity: What's in a Name? // *Eur J Gen Pract*. 1996. № 20. P. 65–70.
28. Зыков М. В., Кашталап В. В., Быкова И. С., Герман А. И., Каретникова В. Н., Барбараш О. Л. Связь мультиморбидности с риском развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с острым коронарным синдромом // *Кардиолог. вестн*. 2018. Т. 13, № 2. С. 59–65.
29. McManus D. D., Nguyen H. L., Saczynski J. S., Tisminetzky M., Bourell P., Goldberg R. J. Multiple Cardiovascular Comorbidities and Acute Myocardial Infarction: Temporal Trends (1990–2007) and Impact on Death Rates at 30 Days and 1 Year // *Clinical Epidemiology*. 2012. № 4. P. 115–123.
30. Sanchis J., Soler M., Nunez J., Ruiz V., Bonanad C., Formiga F., Ariza-Solé A. Comorbidity Assessment for Mortality Risk Stratification in Elderly Patients with Acute Coronary Syndrome // *Eur J Intern Med*. 2019. № 4. P. 48–53.
31. Кожокарь К. Г., Урванцева И. А., Лифшиц Г. И., Николаев К. Ю. Ассоциации психосоциальных показателей с вероятной госпитальной летальностью по шкалам TIMI и GRACE у пациентов с острым коронарным синдромом, проживающих в условиях Севера // *Клинич. практика*. 2017. № 3 (31). С. 18–27.

УДК 616. 31002:616. 311. 2002:616. 314. 17008. 1:61608

Кавушевская Н. С.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОЖИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ДЕРМАЛЬНОЙ ТОКСИЧНОСТИ НОВОГО ГЕЛЯ «ЛИЗОСТОМ»

В результате изучения показателей функционального состояния кожи крыс установлено отсутствие воспалительных процессов под действием геля «Лизостом».

Ключевые слова: кожа, лизоцима гидрохлорид, гель.

Заболевания пародонта относятся к наиболее распространенным патологиям и занимают, по данным ВОЗ, второе место после кариеса, а в возрасте после 40 лет встречаются даже чаще, чем кариес, что диктует необходимость поиска оптимальных средств, методов профилактики и лечения с учетом патогенетических механизмов развития. Воспалительные заболевания пародонта – гингивит и стоматит – представляют серьезную медико-социальную проблему. Ее важность определяется рядом обстоятельств. Распространенность этой патологии среди взрослых остается на высоком уровне и не имеет тенденции к снижению [6]. Поэтому разработка новых высокоэффективных, малотоксичных препаратов является актуальной задачей современной медицины и фармации.

Для лечения инфекционно-воспалительных заболеваний полости рта, в настоящее время стоматологи применяют таблетки для рассасывания, растворы для полосканий, гели и пр. [6]. Стоматологические лекарственные средства в форме геля на фармацевтическом рынке Российской Федерации представлены в ограниченном количестве, и общим недостатком является быстрое смывание слюной [4]. Данная лекарственная форма вызывает интерес у ученых, экспериментаторов, клиницистов, так как позволяет применять у широкого круга пациентов: дети раннего возраста, тяжелобольные.

На кафедре заводской технологии лекарств, Национального фармацевтического университета г. Харьков (Украина) (под руководством д-ра ф. наук, проф. О. А. Рубан) разработан качественный и количественный состав геля на основе лизоцима гидрохлорида, гелевая основа которого позволяет фиксироваться на слизистой более 30 минут и обеспечивать высокую биодоступность в очаге. Нами было проведено экспериментальное обоснование состава [2], доказана его безопасность для организма, и исследована выраженная противовоспалительная активность, установлена эффективная доза [3].

Цель исследования: изучить дермальную токсичность геля «Лизостом» путем оценки влияния на показатели функционального состояния кожи крыс.

Объект и методы исследования: эксперимент проведен на 10 белых нелинейных крысах, весом 180,0–200,0 г, которые были разделены на 2 группы: I – животные, которым наносили гель «Лизостом», II – интактный контроль. Гель наносили на предварительно выбритый участок кожи площадью 2 см² в условно терапевтической дозе 20 мг/см². Наблюдение вели по следующим показателям функционального состояния кожи: местная температура, толщина кожной складки, электрическое сопротивление и рН кожи. Замеры указанных показателей проводили через 30 минут, 24, 48, 72 часа после нанесения исследуемого геля «Лизостом» (табл. 1).

Температуру экспериментальных животных определяли с помощью электронного термометра [5]. рН кожи определяли методом С. Ф. Самойлова [1, 8], наносили на кожу капли универсального индикатора и сравнивали цвет капель с эталоном. Окислительно восстановительные потенциалы кожи определяли методом А. Ф. Федоровича, с помощью чувствительного зеркального гальванометра [5, 7]. Исследование проведено с соблюдением основных биоэтических положений Конвенции Совета Европы о правах человека и 919 биомедицине

(от 04.04.1997), Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах проведения научных медицинских исследований с участием человека (1964–2008 гг.). Результаты исследований обрабатывали статистически по t-критерию Стьюдента.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования установлено, что температура кожных покровов через 30 мин. после нанесения геля снизилась на 1,0–1,4 °С. При замерах через 24 часа температурные показатели вернулись к исходным данным и оставались практически неизменными до конца эксперимента. Изменений в толщине кожной складки крыс не наблюдалось по сравнению с контролем. Вышеуказанные данные свидетельствуют об отсутствии воспалительных процессов под влиянием исследуемого геля «Лизостом», снижение показателей электрического сопротивления кожи крыс обеих групп свидетельствует о ее увлажнении. Показатели pH существенно не изменялись в течение эксперимента (табл. 1).

Таблица 1

Показатели функционального состояния кожи крыс при изучении острой дермальной токсичности геля «Лизостом», ($M \pm m$; $n = 5$)

Условия эксперимента	Температура кожных покровов, °С	Толщина складки кожного покрова	Электрическое сопротивление участка кожного покрова, КоМ	pH участка кожного покрова
Гель «Лизостом»				
Исходные данные	37,5±0,3	1,9±0,11	4760±440	6,0±0,2
Через 30 минут	36,2±0,4*	1,8±0,13*	4630±420*	5,8±0,3*
Через 24 часа	36,3±0,5*	1,9±0,10*	4580±510*	5,6±0,1*
Через 48 часов	36,7±0,4*	1,9±0,09*	4610±460*	5,8±0,2*
Через 72 часа	37,2±0,4*	1,9±0,11*	4740±420*	5,9±0,3*
Контроль				
Исходные данные	37,5±0,4	1,8±0,15	4650±500	5,8±0,5
Через 30 минут	36,2±0,5	1,7±0,17	4480±460	6,0±0,4
Через 24 часа	36,3±0,6	1,7±0,13	4500±440	5,8±0,3
Через 48 часов	36,6±0,1	1,8±0,14	4530±520	5,8±0,4
Через 72 часа	37,2±0,5	1,8±0,19	4650±470	6,0±0,4

Примечание: * – $p < 0,05$ по отношению к контролю.

Через 72 часа все исследуемые показатели вернулись к исходным данным, что свидетельствует об отсутствии изменений в кожных покровах крыс под действием геля «Лизостом» и дает основание полагать об отсутствии повреждающего на кожные покровы.

Выводы: гель «Лизостом» в терапевтической дозе не вызывает изменений в коже, а значит не обладает дермальной токсичностью и может быть рекомендован для дальнейших клинических исследований.

Литература

1. Абдрашитова Ш. Г., Кыстацбаева К. С., Аскарова М. А. Методика определения pH поверхности кожи // Венерические и кожные заболевания. Алма-Ата, 1983. № 4. С. 121–122.
2. Кавушевская Н. С. Влияние стоматологического геля «Лизостом» на соотношение цитокинов в крови крыс при экспериментальном стоматите // Фундаментальные и прикладные проблемы здоровьесбережения человека на Севере : сб. материалов III Всерос. науч.-практич. конф., Сургут, 20–21 октября 2018 г. ; Сургут, гос. ун-т, Мед. ин-т. Сургут, 2018. С. 86–90.
3. Кавушевська Н. С., Тюпка Т. І., Ю. С. Маслій. Протизапальні властивості різних гелів на основі лізоциму // Український біофармацевтичний журнал. 2013. № 2. С. 43–48.
4. Компендиум 2019 – лекарственные препараты / под ред. В. Н. Коваленко, А. П. Викторова. Киев : МОРИОН, 2019. 1408 с.

5. Суходеев В. В. Анализ шкал, применяемых для измерений кожно-гальванических реакций человека // Физиология человека. 1992. Т. 18, № 1. С. 56–63.
6. Стоматологический статус и клинико-лабораторные аспекты диагностики и течения болезней пародонта у пациентов старших возрастных групп / А. В. Митронин
7. [и др.] // Пародонтология. 2007. № 1 (42). С. 19–23.
8. Утц С.Р. Физические методы исследования в дерматологии и венерологии. 1995. № 6. С. 26–28.
9. Федорович С. В. К методике определения рН поверхности кожи // Вестн. дерматологии и венерологии. 1983. № 3. С. 74–76.

УДК 616.61-78

*Николаев Е. Н., Блохина А. В., Демина А. В.,
Лобанов Д. С., Мазайшвили К. В.*

ПРОБЛЕМА ТРОМБОЗА СОСУДИСТОГО ДОСТУПА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Цель – литературный поиск российских и международных источников, позволяющих составить представление о современном состоянии проблемы тромбоза артериовенозных фистул в раннем и позднем послеоперационном периоде у больных, получающих заместительную почечную терапию.

Ключевые слова: артериовенозная фистула, артериовенозный шунт, тромбоз, почечная недостаточность, гемодиализ, сосудистый доступ.

Введение. Распространенность пятой стадии хронической болезни почек в мире колеблется около 0,1 % [1]. На конец 2015 г. в России заместительную почечную терапию получали 44 136 больных с терминальной стадией хронической болезни почек. Прирост больных к 2014 году составил 11,6 %, что превышало показатели прошлого года на 10,8 % и было больше среднемировых значений. В России наибольшее распространение имеют два вида заместительной почечной терапии – перитонеальный диализ и гемодиализ. Процент гемодиализа в структуре заместительной почечной терапии в России составляла 75,6 % [2].

Больные на гемодиализе нуждаются в постоянном сосудистом доступе, состояние которого определяет возможность получения заместительной почечной терапии (ЗПТ). Согласно принципам Американской Национальной почечной организации, опубликованных в документе «Инициатива по улучшению качества лечения заболеваний почек 2015», для проведения гемодиализа есть 3 правила сосудистого доступа: предотвратить использование катетера, создать функционирующую фистулу и сохранить фистулу работающей [3].

По литературным данным основные осложнения сосудистого доступа, которые нарушают его работу это: тромбоз, стеноз, гипоксия и синдром обкрадывания конечности, воспаление в зоне сосудистого доступа, декомпенсация сердечной недостаточности [4–5]. В целом проблема тромбозов, их частоты и факторов риска описана и решена недостаточно полно.

Методы и методы. Источники данных. Поиск литературы проводился с использованием ключевых слов «Thrombosis» и «Hemodialysis vascular access», «Arteriovenous fistula», «Arteriovenous shunt». Поиск включал базы данных Pubmed, Medline, Medscape и Sciencedirect для определения всех опубликованных отчетов на английском и русских языках, с глубиной исследования 10 лет. Ручная перекрестная ссылка из списков ссылок всех соответствующих статей выявила полные статьи, включенные в этот обзор.

Критерии включения. Основными критериями включения были статьи, выпущенные не позднее 2009 года, данные о числе пациентов и проведенных операциях, а также длительности наблюдения и частоте развития тромбоза сосудистого доступа среди артериовенозных фистул, шунтов и катетеров в раннем и позднем послеоперационном периоде у больных на гемодиализе.

Результаты и их обсуждение. Из 127 выявленных работ только 33 имели непосредственное отношение к этому обзору, из них 9 проспективных и 24 ретроспективных исследований, из которых были получены достоверные данные о частоте тромбоза сосудистого доступа в раннем и позднем послеоперационном периоде у пациентов, получающих гемодиализ.

Методы формирования артериовенозной фистулы. Для формирования сосудистого доступа предложено множество вариантов артериовенозных анастомозов с целью снижения числа осложнений и увеличения длительности функционирования доступа. Так, А. J. Shevitz и соавт. [6] в ретроспективном исследовании проводили сравнение 1-го и 2-х этапного формирования нативных артериовенозных фистул. Было зарегистрировано 13 случаев тромбоза при одноэтапной операции и 41 случай у пациентов с двухэтапным формированием артериовенозных фистул у 49 и 169 пациентов соответственно. Всего было выполнено 313 процедур формирования артериовенозных фистул, из которых 229 (73 %) были созданы в нижней трети предплечья (лучевая артерия – головная вена), а 84 (27 %) были созданы в средней и верхней трети предплечья (антекубитальные, брахиоцефальные или брахиобазиллярные анастомозы) [7]. Из 86 пациентов с фистулами в нижней трети предплечья 15 (17,4 %) нуждались в повторном оперативном лечении раннем послеоперационном периоде, а 6 (7 %) в течение 1–2 лет. При этом 12 пациентов с фистулами не нуждались в пластике или тромбэктомии, из 10 пациентов с дистально расположенной фистулы, одному потребовалась реконструктивная операция. У 53 больных было 20 ранних тромбозов и 8 поздних с последующим созданием фистулы дистальнее [8].

М. F. Amendola с соавт. [9] в ретроспективном обзоре 144 пациентов не выявили достоверных различий между показателями созревания фистул, проходимости и тромбоза вне зависимости от метода и локализации формирования анастомоза. Из 87 первичных и 57 вторичных фистул на верхней конечности, 56,1 % осложнились тромбозом. Выполненные Е. Chisci с соавт. [10] 41 фистулы в нижней трети предплечья, 120 в средней трети и 156 в верхней сопровождались необходимостью тромбэктомии и/или реконструкции в 7 (17 %), в 28 (23 %) и 38 (24 %) случаях соответственно. Синдром обкрадывания конечности за первый год наблюдения был в группе с артериовенозным анастомозом в верхней трети предплечья: у 6 (3,8 %). Ранние послеоперационные осложнения (в течение 30 дней) в виде тромбоза равномерно распределены по группам – 2,4 %, 0,8 % и 3,8 %.

Разработанные оптимальные варианты формирования артериовенозной фистулы позволяют выполнить анастомоз в различных анатомических условиях с минимальным числом осложнений и возможностью создания новых сосудистых доступов в случае стойкого нарушения их функции.

Сравнение нативной фистулы и синтетического протеза. Для сосудистого доступа может быть использована нативная фистула, которая достоверно реже тромбируется, тогда как шунтирование протезом позволяет выполнять частые тромбэктомии и создавать анастомозы на измененных сосудах.

У. И. Nasuike и соавт. [11] в проспективном когортном исследовании сравнивали нативные артериовенозные фистулы (n = 352) и синтетические сосудистые протезы (n = 110). За 21 месяц наблюдений выявлено, что тромбоз протезов происходит статистически значимо чаще – 80 % против 40 %. Шестимесячное исследование Р. Ravanì и соавт. [12] об осложнениях и смертности у больных на заместительной почечной терапии включает 6 119 взрослых, у 50 % из них был постоянный катетер для сосудистого доступа, у 37 % была артериовенозная фистула (далее – АВФ), а у 13 % был синтетический сосудистый протез. Без осложнений пациентов с катетером было 1 741 (56,9 %), АВФ 1 419 (62,7 %), с протезом 333 (41,8 %).

Наиболее частыми были неинфекционные осложнения в виде тромбоза сосудистого доступа. Их составили 85 % пациентов, в том числе у пациентов с катетером у 976 (31,9 %), с АВФ у 719 (31,8 %), с протезом у 389 (48,9 %). Инфекционные осложнения, в виде воспаления в месте постоянного сосудистого доступа, нагноения раны выявлялись у пациентов с внутривенным катетером у 343 (11,2 %), с АВФ 125 (5,5 %), с шунтом 74 (9,3 %). За 180 дней наблюдения умерло 526 (8,6 %) человек, из них 78 пациентов в первые 30 дней. Самые высокие риски были у пациентов с установленными катетерами, а также у больных с тромбозом сосудистого доступа и инфекционными осложнениями. Достоверной зависимости летальности от вида постоянного сосудистого доступа исследователи не выявили.

Таким образом, показано, что нативная артериовенозная фистула остается методом выбора при формировании постоянного сосудистого доступа, в том числе ввиду меньшего числа тромбозов и инфекционных осложнений.

Факторы риска тромбоза. Тромбоз – самое частое осложнение, нарушающее работу сосудистого доступа, снижающее качество жизни пациента, возникающее как в раннем, так и отдаленном послеоперационном периоде. Ретроспективный обзор А. Корн с соавт. [13] у 291 больного с формированием артериовенозной фистулы и с 5 (1,7 %) случаями тромбоза в раннем и позднем послеоперационном периоде, выявило как достоверный фактор риска развития тромбоза предшествующую операцию и интраоперационные осложнения. Проспективное когортное исследование D. G. McGrogan [14] включало 86 исследуемых. Одна операция по формированию фистулы была выполнена 62 пациентам, 24 пациента после первой операции, в раннем послеоперационном периоде, нуждались в повторном оперативном лечении. Значимым фактором риска был малый диаметр отводящей вены. Ретроспективный обзор 8 больных с сопутствующим онкологическим заболеванием и 83 пациентов контрольной группы выявило высокий риск тромбоза АВФ у онкологических больных (50 % против 10,8 %) в течение 30 дней после операции [15]. Неинфекционные осложнения сосудистого доступа в основном представлены тромбозом ($n = 1772$; 85 %), тогда как инфекционные осложнения, которые возникли у 542 (8,9 %), состояли из инфекций местного доступа ($n = 331$; 61%) и сепсиса или bacteriemia, в ($n = 211$; 39 %). По сравнению с нативной фистулой, пациенты с катетером имели более высокий риск поздних неинфекционных осложнений, местных и системных инфекций, но меньший риск ранних неинфекционных осложнений [12]. Premuzic V. и соавт. [16] в своем проспективном исследовании выявили связь тромбозов артериовенозных фистул с гипопроотеинемией (уровень сывороточного белка менее 65 г/л). При этом 734 пациентам было выполнено формирование нативной фистулы, которая функционировала через 2 года у 497 (67,7 %) пациентов, в 160 (21,8 %) случаях был тромбоз фистульной вены. Среди этих пациентов было больше пациентов с сахарным диабетом (29,5 % против 22,5 %), множественной миеломой (5,6 % против 1,4 %). М. Е. Memetoglu и соавт. [7] ретроспективно изучили 313 артериовенозных фистул. Тромбоз в ранний послеоперационный период был выявлен у 61 (19 %) пациентов. У пациентов с заболеваниями периферических артерий, высокими значениями С-реактивного белка риск тромбоза был статистически значимо выше. Исследование случай-контроль, проведенное А. И Farber и соавт. [17], в 32 (5,3%) случаях тромбозов среди 602 прооперированных выявило зависимость ранних тромбозов артериовенозной фистулы с женским полом, малым диаметров вены и использованием протамина во время операции. J. Nakata и соавт. [18] в проспективном исследовании использовали такие показатели, как средняя скорость кровотока по АВФ на предплечье 25 ± 18 мл/мин, а в области локтя 87 ± 52 мл/мин. Из 139 пациентов тромбоз был выявлен у 36 % в течение 1 года и 48,8 % в течение двух лет наблюдения. При этом выявлена связь с диабетом и возрастом старше 75 лет. Данные по факторам риска показаны в табл. 1.

Таблица 1

Факторы риска тромбоза постоянного сосудистого доступа

№	Автор (год)	Число наблюдений, n	Число тромбозов, n (%)	Состояние фистулы	Множественная миелома, n – m (%)
1	McGrogan D.G. и соавт. (2017)	86	24 (27,9 %)	Нет тромбоза	62 – 9 (14,5%)
				Тромбоз	24 – 2 (8,3 %)
2	Kinoshita Y. и соавт. (2017)	91	13 (14,3 %)	Нет тромбоза	
				Тромбоз	8 – 4 (50 %)/ 83 – 9 (10,8 %)
3	Premuzic V. и соавт (2017)	734	237 (32,3%)	Нет тромбоза	7 (1,4 %)
				Тромбоз	14 (5,9 %)
4	Memetoglu M.E. и соавт. (2015)	313	61 (19 %)	Нет тромбоза	-
				Тромбоз	-
5	Farber A. и соавт. (2015)	602	32 (5,3 %)	Нет тромбоза	-
				Тромбоз	-
6	Nakata J. и соавт. (2016)	139	217 (36 %) в 1 год, 294 (48,8 %) за 2 года	Нет тромбоза	-
				Тромбоз	

Окончание табл. 1

№	Малый диаметр отводящей вены, мм	Сахарный диабет	Поражение периферических артерий	Мужской/Женский пол	Возраст	Гипопро-теинемия, менее 65 г/л
1	3,6	62 – 28 (25 %)	62 – 9 (14,5)	-	62,6 лет	-
	3,0	24 – 12 (50 %)	24 – 3 (12,5 %)	24 – 13 (54,2 %) / 11 (45,8 %)	59,6 лет	-
2	-	43 – 7 (16,2 %)	79 – 12 (15,2 %)	-	-	-
	-	48 – 6 (12,5 %)	6 – 2 (33,3 %)	67 – 8 (11,9 %) / 24 – 5 (20,8%)	65 лет и старше 50 – 6 (12 %) Младше 41 – 7 (17 %)	-
3	-	112 (22,5 %)	-	-	Средний возраст 58	497 (67,7 %)
	-	70 (9,5 %)	-	434 – 141 (32,5 %) / 300 – 96 (32 %)	Средний возраст 56	237 (32,3 %)
4	2,4	-	271 – 39 (14,4 %)	-	Средний возраст 62	-
	2,4	-	42 – 22 (52,4 %)	195 – 34 (17,4%) / 118 – 24 (22,9%)	Средний возраст 62	-
5	-	347 (98 %)	-	-	-	-
	До 3 мм (8,5%) Более 3 мм (4,5%)	7 (2 %)	-	423 – 19 (4,5 %) / 179 – 13 (7,3 %)	-	-
6	-	-	-	-	-	-
	Менее 2мм 11-7 (63,6 %) 2 мм 128 – 58 (45 %)	-	-	91 – 50 (54,9 %) / 48 – 27 (56,25 %)	75 лет и старше – 98 58 (60 %), младше 75 лет 41 – 16 (40 %)	-

Тромбоз – мультифакторное осложнение, и важно обеспечить мониторинг состояния сосудистого доступа пациентам с высоким риском тромбоза.

Методы контроля функции сосудистого доступа. Поскольку основным осложнением артериовенозного доступа является тромбоз, важно вовремя предотвратить этот неблагоприятный исход, осуществляя мониторинг функции доступа. Своевременно выявленный тромбоз может быть устранен чрескожным вмешательством – баллонной ангиопластикой или открытым хирургическим доступом [19–25]. Высокую прогностическую значимость в отношении риска тромбоза показывают значения объемной скорости кровотока [19]. Некоторые обзоры не смогли показать значимой пользы от скрининга и профилактических вмешательств, направленных на устранения стеноза артериовенозной фистулы. Объясняется это не только другой этиологией тромбоза, как сдавление фистульной вены или снижение артериального давления, но и развитием стеноза в промежутки между обследованиями [22–23, 25]. В то же время 9 нерандомизированных и 25 рандомизированных клинических исследований выявили значимое снижение количества тромбозов в группах с контролем функции сосудистого доступа, увеличение вторичной проходимости, а также экономическую эффек-

тивность скринингового ультразвукового исследования каждые 3 месяца и реконструктивных вмешательств [24–29]. Проведение реконструктивной операции рекомендовано только в том случае, если при инструментальном исследовании установлен стеноз артериовенозного доступа с высоким риском тромбоза, т. е., если произошло уменьшение просвета более 50 % от исходного, и остаточный диаметр фистульной вены менее 2 мм или объемная скорость кровотока ниже 500 мл/мин для нативной фистулы и ниже 600 мл/мин для протезов или снижение объемной скорости кровотока на 25 % и более [11, 19–20, 30].

Контроль функции сосудистого доступа измерением объемной скорости кровотока является надежным методом определения стеноза и тромбоза, но это очень дорого и не всегда возможно проводить очень часто.

Выводы. Тромбоз артериовенозных фистул остается нерешенной проблемой хирургии сосудистого доступа для гемодиализа. Вне зависимости от техники сшивания анастомозируемых сосудов, анатомической зоны, использования протезов, вариантов контроля за состоянием работы фистулы процент тромбозов остается на уровне 30 % в течение первого года (от 1,7 до 56,1 % при наличии факторов риска). Концептуальное решение этой проблемы возможно только при обеспечении постоянного мониторинга его функции.

Литература

1. Hill, N. R., Fatoba, S. T., Oke, J. L., Hirst, J. A., O'Callaghan, C. A., Lasserson, D. S., & Hobbs, F. D. R. (2016). Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. PLOS ONE. № 11 (7). e0158765. Режим доступа: doi:10.1371/journal.pone.0158765.
2. Томилина Н.А. Андрусев А.М. Перегудова Н.Г. Шинкарев М.Б. Заместительная терапия терминальной хронической почечной недостаточности в Российской Федерации в 2010-2015 гг. Отчет по данным Общероссийского Регистра заместительной почечной терапии Российского диализного общества, Часть первая // Нефрология и диализ. Т. 19, № 4. Прил. 2017. Режим доступа: doi: 10.28996/1680-4422-2017-4suppl-1-95.
3. Daugirdas J. T., Depner T. A., Inrig J., Mehrotra R., Rocco M. V., Suri R. S., Brereton L. (2015). KDOQI Clinical Practice Guideline for Hemodialysis Adequacy: 2015 Update. American Journal of Kidney Diseases. № 66 (5). P. 884–930. Режим доступа: doi:10.1053/j.ajkd.2015.07.015.
4. Brahmabhatt, A., Remuzzi, A., Franzoni, M., & Misra, S. (2016). The molecular mechanisms of hemodialysis vascular access failure. Kidney International. № 89 (2). P. 303–316. Режим доступа: doi:10.1016/j.kint.2015.12.019
5. Milburn, J. A., Ford, I., Cassar, K., Fluck, N., Brittenden, J. (2011). Platelet activation, coagulation activation and C-reactive protein in simultaneous samples from the vascular access and peripheral veins of haemodialysis patients. International Journal of Laboratory Hematology. № 34 (1). P. 52–58. Режим доступа: doi:10.1111/j.1751-553x.2011.01356.x.
6. Shevitz A. J., Kim A. H., Morrow K. L., Johnson D. J., Campos P. R., Kashyap V. S., & Wong, V. L. (2018). Comparison of patient-specific factors and outcomes for one- and two-stage basilic vein transposition fistulas. Journal of Vascular Surgery. Режим доступа: doi:10.1016/j.jvs.2018.02.026
7. Memetoğlu M. E., Kehlibar T., Yilmaz M., Kocaaslan C., Günay R., Arslan İ. Y., Demirtas M. M. (2015). Red blood cell distribution width is associated with early failure of arteriovenous fistula for haemodialysis access. Blood Coagulation & Fibrinolysis. № 26 (1). P. 32–35. Режим доступа: doi:10.1097/mbc.0000000000000142.
8. Борота А. В., Христуленко А. А., Кирьякулова Т. Г., Куницкий Ю. Л., Христуленко А. Л. Варианты формирования сосудистого доступа для проведения гемодиализа с учетом анатомических особенностей сосудов предплечья // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2013. № 1 (41). Режим доступа: https://cyberleninka.ru (дата обращения: 05.07.2019).

9. Amendola M. F., Pfeifer J., Albuquerque F., Wolfe L., Levy M. M., & Davis R. K. (2015). Previous Hemodialysis Access Improves Functional Outcomes of the Proximal Radial Artery Fistula in Males. *Annals of Vascular Surgery*. № 29 (5). P. 920–926. Режим доступа: doi:10.1016/j.avsg.2014.12.021.
10. Chisci E., Harris L. M., Menici F., Frosini P., Romano E., Troisi N., Michelagnoli S. (2017). Outcomes of Three Types of Native Arteriovenous Fistula in a Single Center. *The Journal of Vascular Access*. № 18 (5). P. 379–383. Режим доступа: doi:10.5301/jva.5000742.
11. Hasuike Y., Kakita N., Aichi M., Masachika S., Kantou M., Ikeda Takahashi S., Nakaniishi T. (2018). Imbalance of coagulation and fibrinolysis can predict vascular access failure in patients on hemodialysis after vascular access intervention. *Journal of Vascular Surgery*. Режим доступа: doi:10.1016/j.jvs.2018.04.029.
12. Ravani P., Quinn R., Oliver M., Robinson B., Pisoni R., Pannu N., Gillespie B. (2017). Examining the Association between Hemodialysis Access Type and Mortality: The Role of Access Complications. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. № 12 (6). P. 955–964. Режим доступа: doi:10.2215/cjn.12181116.
13. Korn A., Alipour H., Zane J., Shahverdiani A., Ryan T. J., Kaji A., de Virgilio C. (2018). Factors Associated with Early Thrombosis after Arteriovenous Fistula Creation. *Annals of Vascular Surgery*. № 49. P. 281–284. Режим доступа: doi:10.1016/j.avsg.2018.02.003.
14. McGrogan D. G., Stringer S., Cockwell P., Jesky M., Ferro C., Maxwell A. P., & Inston N. G. (2018). Arterial stiffness alone does not explain arteriovenous fistula outcomes. *The Journal of Vascular Access*. № 19 (1). P. 63–68. Режим доступа: doi:10.5301/jva.5000791.
15. Kinoshita Y., Ishikawa A., Hara K., Sugihara T., Ishibashi Y., & Homma Y. (2017). Plasma cell neoplasm as a risk factor for early thrombosis of arteriovenous fistula. *Hemodialysis International*. № 22 (2). P. 176–179. Режим доступа: doi:10.1111/hdi.12581.
16. Premuzic V., Hudolin T., Pasini J., Zimak Z., Hauptman D., Jelakovic B., & Kastela, Z. (2017). Hypoproteinemia as a prognostic risk factor for arteriovenous fistula failure. *Hemodialysis International*. № 22 (1). P. 37–44. Режим доступа: doi:10.1111/hdi.12538.
17. Farber A., Imrey P. B., Huber T. S., Kaufman J. M., Kraiss L. W., Larive B., Dember L. (2016). Multiple preoperative and intraoperative factors predict early fistula thrombosis in the Hemodialysis Fistula Maturation Study. *Journal of Vascular Surgery*. № 63 (1). P. 163–170. Режим доступа: doi:10.1016/j.jvs.2015.07.086.
18. Nakata J., Io H., Watanabe T., Sasaki Y., Makita Y., Aoki T., Tomino Y. (2016). Impact of preoperative ultrasonography findings on the patency rate of vascular access in Japanese hemodialysis patients. *SpringerPlus*. № 5 (1). Режим доступа: doi:10.1186/s40064-016-2082-z.
19. Roca-Tey R., Ibeas J., Moreno T., Gruss E., Merino J. L., Vallespín J., Arribas P. (2018). Dialysis arteriovenous access monitoring and surveillance according to the 2017 Spanish Guidelines. *The Journal of Vascular Access*, 112972981876130. Режим доступа: doi:10.1177/1129729818761307.
20. Roca-Tey R., Ibeas J., Moreno T., Gruss E., Merino J. L., Vallespín J., Arribas P. (2018). Dialysis arteriovenous access monitoring and surveillance according to the 2017 Spanish Guidelines. *The Journal of Vascular Access*, 112972981876130. Режим доступа: doi:10.1177/1129729818761307.
21. Al-Jaishi A. A., Liu A. R., Lok C. E., Zhang J. C., & Moist L. M. (2016). Complications of the Arteriovenous Fistula: A Systematic Review. *Journal of the American Society of Nephrology*. № 28 (6) P. 1839–1850. Режим доступа: doi:10.1681/asn.2016040412.
22. Allon M. Do we really need periodic monitoring of vascular access for hemodialysis? *NephSAP 2007*. № 6. P. 111–116.
23. Tonelli M., James M., Wiebe N., Jindal K., & Hemmelgarn B. (2008). Ultrasound Monitoring to Detect Access Stenosis in Hemodialysis Patients: A Systematic Review. *American Journal of Kidney Diseases*. № 51 (4). P. 630–640. Режим доступа: doi:10.1053/j.ajkd.2007.11.025.
24. Aragoncillo I., Abad S., Caldés S., Amézquita Y., Vega A., Cirugeda A., López-Gómez J. M. (2017). Adding access blood flow surveillance reduces thrombosis and improves arteriove-

nous fistula patency: a randomized controlled trial. The Journal of Vascular Access. № 18 (4). P. 352–358. Режим доступа: doi:10.5301/jva.5000700.

25. Tessitore N., Bedogna V., Poli A., Lipari G., Pertile, P., Baggio E., Lupo A. (2013). Should current criteria for detecting and repairing arteriovenous fistula stenosis be reconsidered? Interim analysis of a randomized controlled trial. Nephrology Dialysis Transplantation. № 29 (1). P. 179–187. Режим доступа: doi:10.1093/ndt/gft421.

26. Muchayi T., Salman L., Tamariz L. J., Asif A., Rizvi A., Lenz O., Contreras G. (2015). A Meta-analysis of Randomized Clinical Trials Assessing Hemodialysis Access Thrombosis Based on Access Flow Monitoring: Where Do We Stand? Seminars in Dialysis. № 28 (2). E23–E29. Режим доступа: doi:10.1111/sdi.12342.

27. Ravani, P., Quinn R. R., Oliver M. J., Karsanji D. J., James M. T., MacRae J. M., Stripoli G. F. M. (2016). Preemptive Correction of Arteriovenous Access Stenosis: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. American Journal of Kidney Diseases. № 67 (3). P. 446–460. Режим доступа: doi:10.1053/j.ajkd.2015.11.013.

28. Aragoncillo I., Abad S., Caldés S., Amézquita Y., Vega A., Cirugeda A., López-Gómez J. M. (2017). Adding access blood flow surveillance reduces thrombosis and improves arteriovenous fistula patency: a randomized controlled trial. The Journal of Vascular Access. № 18 (4). P. 352–358. Режим доступа: doi:10.5301/jva.5000700.

29. Aragoncillo I., Amézquita Y., Caldés S., Abad S., Vega A., Cirugeda A., de Alvaro F. (2015). The Impact of Access Blood Flow Surveillance on Reduction of Thrombosis in Native Arteriovenous Fistula: A Randomized Clinical Trial. The Journal of Vascular Access. № 17 (1). P. 13–19. Режим доступа: doi:10.5301/jva.5000461.

30. Tuka V., Slavikova M., Krupickova Z., Mokrejsova M., Chytilova E., & Malik J. (2009). Short-term outcomes of borderline stenoses in vascular accesses with PTFE grafts. Nephrology Dialysis Transplantation. № 24 (10). P. 3193–3197. Режим доступа: doi:10.1093/ndt/gfp195.

УДК 616.33-002

Болова А. М., Ботова А. В., Кокеева З. М., Дуйсакаева З. Д.

АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В последние годы отмечается неуклонный рост аллергодерматозов, в данной статье рассмотрены механизмы взаимодействия аллергодерматозов с такими заболеваниями, как гастрит, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (далее – ГЭРБ), аутоиммунный тиреоидит (далее – АИТ), диффузно-узловой зоб (далее – ДУЗ).

Целью данной работы является изучение основных аллергодерматозов, сопровождающие различные заболевания желудочно-кишечного тракта (далее – ЖКТ) и щитовидной железы, выявляемые при осмотре и имеющие диагностическое значение. В работе обсуждаются различные механизмы развития кожных симптомов при конкретных гастроэнтерологических и эндокринных заболеваниях, при которых они встречаются. Результатом исследования было нахождение корреляционной связи между степенью дермальных проявлений и заболеваниями пищеварительной и эндокринной системы человека.

Ключевые слова: аллергодерматозы, гастрит, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, аутоиммунный тиреоидит, диффузно-узловой зоб.

По данным официальной статистики, в России распространенность аллергических заболеваний составляет от 1 до 1,5 %, в то же время, по данным ФГБУ «ГНЦ «Институт имму-

нологии» ФМБА, различными формами аллергии страдают от 17,5 до 30 % жителей России. При этом в последние годы отмечается неуклонный рост аллергодерматозов.

Кожа – главный индикатор здоровья внутренних органов и организма в целом. В первую очередь на коже отражается нарушение работы ЖКТ. Гастритом называют воспалительное поражение слизистой оболочки желудка, протекающее с изменением ее структуры и нарушением функций желудка. Многие авторы отмечают взаимосвязь поражения верхних отделов ЖКТ с проявлениями аллергодерматозов [4, с. 46]. В исследованиях отмечается параллелизм течения заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта и аллергодерматоза, а также корреляционная связь между хеликобактериозом и степенью дермальных проявлений [1, 3].

Так, по данным иностранных источников эрадикация *Helicobacter pylori* приводит к ремиссии хронической крапивницы (далее – ХК) и атопического дерматита. Персистенция *Helicobacter pylori* способствует длительному сохранению клинических проявлений аллергии на коже у людей с атопическим дерматитом и ХК [5].

Крапивница (от лат. *urtica* – крапива) представляет собой группу заболеваний, характеризующихся возникновением зудящих волдырей и/или ангиоотечков. Причиной появления уртикарных элементов служит выброс биологически активных веществ, в первую очередь гистамина, из тучных клеток кожи. Однако крапивница является гетерогенным по этиологии заболеванием.

У некоторых пациентов крапивница сопровождается развитием ангиоотечков, характеризующихся внезапным началом, распространением на нижние слои дермы и подкожный слой с быстрым вовлечением подслизистой мембраны, при этом иногда боль превалирует над зудом. Ангиоотек разрешается медленнее, чем волдырь – до 72 ч.

Некоторыми авторами отмечается влияние *Helicobacter pylori* на развитие механизма ХК. Было отмечено, что хроническая инфекция *Helicobacter pylori* зачастую способствует увеличению проницаемости стенок желудка для прохождения различных аллергенов [3]. С другой стороны, тяжесть и обострение симптомов крапивницы может зависеть от плотности обсемененности *Helicobacter pylori* и интенсивности воспалительного инфильтрата в биопсии желудка. Кроме того, о существовании связи *Helicobacter pylori* с ХК свидетельствуют факты обнаружения активного гастрита у исследуемых больных, избавившихся от симптомов дерматозов после эрадикационной терапии.

ГЭРБ – распространенное заболевание, характеризующееся патологическим забросом содержимого желудка в пищевод. Ученые полагают, что от данной проблемы страдает 5–7 % населения планеты. Считается, что ГЭРБ развивается вследствие нарушения моторики пищевода и желудка.

ГЭРБ характеризуется многообразием клинических проявлений, включая бессимптомное течение и внепищеводные проявления, что определяет интерес к данной нозологии как гастроэнтерологов, так и врачей других специальностей. Одним из внепищеводных проявления являются аллергодерматозы.

Подавляющее большинство патологий ЖКТ способно отражаться на коже. У лиц, страдающих ГЭРБ, как правило, вовлеченными в процесс оказываются кожные покровы «себорейных зон» (лицо, волосистая часть головы, шея, плечи, грудь, спина).

Появление аллергодерматозов может быть вызвано изменениями гормонального фона, который контролируется щитовидной железой. Именно щитовидка ответственна за количество всех гормонов, вырабатываемых в организме, она обеспечивает обмен веществ в коже, ее репарацию, функционирование желез и рост волос. Наиболее важными влияниями на функционирование кожи обладают гормон щитовидной железы тироксин и половые гормоны андрогены (как у мужчин, так и у женщин). Существенную роль в обмене веществ в коже играют также глюкокортикоиды и минералокортикоиды, вырабатываемые корковым веществом надпочечников. Тиреоидные гормоны играют главную роль в обеспечении метаболизма и необходимы для поддержания здоровья кожи.

Работа щитовидной железы самым непосредственным образом влияет на состояние кожи. Ведь когда в организме происходят какие-то сбои, кожа сразу же реагирует на это и подает сигнал о том, что что-то не в порядке.

Существует достоверная связь между аллергодерматозами и АИТ. Тиреоидные антитела обнаружены у 12 % из 140 пациентов в одной серии исследований (88 % пациентов составляли женщины). АИТ – хроническое воспалительное заболевание щитовидной железы, которое является одним из самых распространенных аутоиммунных расстройств и наиболее частой причиной гипотиреоза, т. е. снижения количества гормонов щитовидной железы. При АИТ антитела, вырабатываемые иммунной системой, начинают принимать белки клеток щитовидной железы за чужеродные, что может приводить к разрушению тканей. Производимые организмом аутоантитела атакуют тиреопероксидазу (анти-ТПО) – ключевой фермент синтеза тиреоидных гормонов и тиреоглобулин (анти-ТГ), – из которого непосредственно синтезируются гормоны тироксин (Т4) и трийодтиронин (Т3).

ДУЗ или аденоматозный зоб – это патология эндокринной системы, вызывающая увеличение тканей щитовидки и появление узловых образований в них. Также такая форма зоба еще называется смешанной, благодаря тому, что несет признаки, присущие как диффузному, так и узловому типу патологии. В первом случае, это разрастание тканей и увеличение их массы, во втором – появление токсического зоба щитовидной железы, т. е. при диффузно токсическом зобе на фоне увеличения массы и объема железистых тканей начинаются процессы образования узлов и их последующее укрупнение. Такие признаки легко дают определить патологию при диагностике за счет его специфичности. Является этиологической разновидностью такого заболевания, как узловой токсический зоб.

Аллергодерматозы при АИТ и ДУЗ характеризуется рецидивирующим течением с яркими проявлениями и периодами ремиссии, т. е. стихания симптомов; она объединяет все варианты заболеваний с зудящей сыпью, наличие постоянных обострений при которых продолжается дольше 6 недель.

Реакция проявляется остро, однако признаки поражения кожи сохраняются достаточно долго (иногда более 10–12 часов) и способны регулярно рецидивировать на протяжении месяцев и лет. Зарегистрированы случаи, когда больные годами страдают крапивницей, причину которой уточнить не удается.

Поражение кожи бывает изолированным, т. е. кроме волдырей, никакие симптомы не беспокоят. Также встречаются сочетанные варианты течения. Это значит наличие проявлений аутоиммунных патологий – в частности, нарушений со стороны щитовидной железы (тиреоидит). Кроме того, у больных часто обнаруживается активная инфекция НР.

Аллергодерматозы при АИТ и ДУЗ проявляются следующими признаками:

1. Волдыри розового оттенка, иногда фарфоровые с «каемкой» по краям.
2. Интенсивный зуд кожи.
3. Отек, покраснение.

Сыпь может поражать значительную площадь кожных покровов.

Антитиреоидные антитела обнаруживаются у 27 % пациентов с идиопатической ХК, причем у них выявляют высокие титры органоспецифических антитиреоидных антител как к тиреоглобулину, так и к тиреоидной пероксидазе (ТПО). Важно отметить, что эти антитела встречаются лишь у 4 % здорового населения. В ретроспективном исследовании были изучены 37 амбулаторных карт пациентов с ХК в сочетании с дисфункцией щитовидной железы или наличием антитиреоидных аутоантител. В ходе исследования было установлено, что большая часть пациентов с ХК и патологией щитовидной железы – женщины с гипотиреозом, притом признаки гипотиреоза присоединяются у 79 % пациентов в среднем через 15 лет после появления уртикарных высыпаний.

Антитиреоидные антитела обнаруживаются у 27 % пациентов с идиопатической хронической крапивницей.

Издательство Оксфордского университета в феврале 2018 г. опубликовало статью, посвященную клиническому случаю, демонстрирующему связь АИТ с аллергодерматозами.

Так, женщина 49 лет обратилась с жалобами на уртикарные высыпания и выраженную слабость. В ходе лабораторных исследований было выявлено снижение содержания гормонов щитовидной железы (Т3 3,2 ммоль/л и Т4 8,6 ммоль/л) и повышение тиреотропного гормона – 5,4 мМЕ/л, антитела к ТПО 48 МЕ/мл в сыворотке крови. Пациентке был выставлен диагноз АИТ. После 4-недельной терапии 25 мг Тироксина и 10 мг Цетиризина 1 раз в день у пациентки наблюдались выраженные улучшения. После исчезновения высыпаний антигистаминный препарат был отменен, тироксин оставлен в качестве препарата гормонозаместительной терапии [2, с. 7].

В феврале 2017 года опубликованы результаты другого проспективного исследования, в котором приняли участие 70 пациентов с таким аллергодерматозом, как ХК и 70 клинически здоровых добровольцев. У пациентов обеих групп были измерены Т3, Т4, тиреотропный гормон, антитела к тиреоглобулину, антитела к тиреоглобулину и пероксидазе и анти-ТПО. У восьми пациентов были выявлены функциональные нарушения щитовидной железы; у 16 пациентов в сыворотке крови были обнаружены антитела к тиреоглобулину и у 21 пациента – антитела к ТПО. Только у одного участника исследования из контрольной группы наблюдалось нарушение гормонального статуса щитовидной железы, и у двоих обнаружены исследуемые антитела. Таким образом, частота АИТ значительно выше в популяции людей с ХК [2, с. 8].

Недавно группой российских ученых были выявлены IgE-антитела к антигенам щитовидной железы у больных с таким аллергодерматозом, как ХК. В исследовании приняли участие 96 больных ХК (18–63 лет), у 5 из которых был диагностирован АИТ, и контрольная группа из 25 пациентов с АИТ. Пациентам обеих групп проводили АСКП, определяли содержание общего IgE, антител IgG к тиреоглобулину и ТПО в сыворотке крови. Согласно полученным результатам, учеными был сделан вывод, что sIgE к ТПО у пациентов с ХК и отрицательной АСКП свидетельствует о раннем развитии патологии щитовидной железы.

Таким образом, тесты на наличие антитиреоидных антител и исследование функции щитовидной железы следует проводить всем пациентам с аллергодерматозами с целью раннего выявления дисфункции щитовидной железы, при обнаружении которой может потребоваться консультация эндокринолога и назначение соответствующего лечения.

Итак, чаще всего появление аллергодерматозов бывает спровоцировано не внешними факторами, а нарушениями работы пищеварительной системы и работой щитовидной железы.

Литература

1. Калимолдаева С. Б. Хроническая крапивница: этиопатогенетическая роль инфекции *Helicobacter pylori* и разработка методов лечебно-профилактической коррекции : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Алматы, 2008. 35 с.
2. Рахматуллина Н. М., Сибгатуллина Н. А., Делян В. Ю., Ахмедзянова Д. Г., Закирова Г. Н., Трофимова О. Р., Пантелеймонова П. М. Хроническая крапивница и аутоиммунный тиреоидит // Астма и аллергия. 2018. № 2. С. 9–12.
3. Чуева М. А., Малюжинская Н. В., Никифорова Е. М. Вариабельность показателей эндоскопических и морфологических нарушений верхних отделов желудочно-кишечного тракта у детей с атопическим дерматитом и хронической крапивницей // Междунар. академ. вестник. 2014. № 6. С. 11–15.
4. Щербаков А. П., Щербаков П. Л. Ведение хеликобактерной инфекции у детей (научно обоснованные рекомендации ESPGHAN и NASPGHAN 2010 года) // Лечащий врач. 2011. № 6. С. 46–58.
5. Bruscky D. M., da Rocha L. A., Costa A. J. Recurrence of chronic urticaria caused by re-infection by *Helicobacter pylori*. *Rev Paul Pediatr*, 2013. Jun 31 (2). P. 272.

УДК 616.24

Рамзина А. О.

АНАЛИЗ СКРИНИНГОВЫХ ПРОГРАММ РАКА ЛЕГКОГО НА ПРИМЕРЕ СУБСОЛИДНЫХ ОЧАГОВ

В статье рассматриваются актуальные проблемы скрининга рака легкого. Оценка возможности применения низкодозной компьютерной томографии (далее – НДКТ) в скрининговых программах рака легкого на примере субсолидных очагов. Изучены результаты скрининговых программ рака легкого, осуществляемых в разных странах мира, по данным литературы.

Ключевые слова: скрининг рака легкого, субсолидный очаг, рак легкого.

Рак легкого («король раков») – самый массовый убийца среди всех раков. Он ежегодно уносит около 2 млн жизней. Это больше, чем от рака молочной железы, предстательной железы и колоректального рака вместе взятых [1]. В прошлые годы предпринималось немало попыток организовать системы раннего (своевременного) выявления рака легкого в группах риска с использованием цитологического и рентгенологического методов. Долгое время важной методикой скрининга в нашей стране и за рубежом являлась профилактическая флюорография и рентгенография. В настоящее время во всем мире уделено особое внимание скринингу рака легкого с помощью НДКТ. Существуют разные тактики ведения пациентов при скрининге рака легкого в зависимости от выявленного очага. Целью настоящего исследования явилось изучение мирового опыта ведения пациентов с субсолидными очагами и реализации скрининговых программ по данным литературы [2, 5–6].

Субсолидный очаг – очаговое образование с плотными центральными отделами и умеренным повышением плотности легочной ткани в периферических отделах. Большинство субсолидных очагов являются транзиторными, и их присутствие связано либо с перенесенной инфекцией, либо кровоизлиянием. Однако при персистирующем субсолидном очаге в первую очередь думают об аденокарциноме. Морфологической основой при злокачественном процессе является инвазия за счет поверхностного роста, при воспалительном – интерстициальное воспаление. Дифференциальную диагностику между доброкачественным и злокачественным образованием возможно провести с помощью рентгенологических методов исследований, так как большие размеры и солидный компонент соответствует злокачественному процессу. По сравнению с солидными узелками, персистирующий субсолидный узел растет медленными темпами, но при этом риск малигнизации выше. В исследовании Henschke и соавторов, частично солидные узелки малигнизировались в 63 %, а очаги по типу «матового стекла» в 18 %, в то время как солидные лишь в 7 % [4].

По данным крупных рандомизированных исследований, в группе обследованных лиц частота встречаемости от одного до шести узелков по результатам НДКТ составила 51 %, но вероятность злокачественности процесса низкая [4]. Этот фактор создает проблему для врачей клиницистов и рентгенологов в дальнейшей маршрутизации данных пациентов. Соблюдение основных правил в оценки легочных узелков, имеет большее значение для прогнозирования риска и последующего наблюдения.

Так, в рекомендациях сообщества Fleischner не рекомендуется последующие наблюдения для одиночных и множественных субсолидных очагов менее 6 мм (данные представлены в табл. 1), так как очаги в этом диапазоне часто встречаются в обычной клинической практике и доброкачественны по происхождению. Они чаще всего представляют собой излеченные гранулемы предшествующей инфекции (особенно в регионах с эндемическими грибковыми инфекциями), или внутрилегочными лимфатическими узлами. У пациентов с высоким риском можно рассмотреть последующую НДКТ через 12 месяцев. Важно отметить, что

эта рекомендация предполагает отсутствие известных или предполагаемых первичных новообразований, которые могли бы стать источником метастазов [3, с. 514].

Таблица 1

Ведение подозрительных субсолидных узлов легких

Сообщество Флейшнера					
<6 мм			<6 мм		
частично солидные	по типу «матового стекла»	множественные	частично солидные	по типу «матового стекла»	множественные
Контроль не требуется	Контроль не требуется	КТ через 3–6 мес., если нет роста, то КТ-контроль через 2 года и через 4 года	КТ через 3–6 мес., ежегодное КТ в течении 5 лет	КТ через 3–6 мес., далее через 3 года и через 5 лет	КТ через 3–6 мес., далее контроль за наибольшим узлом

Преимущество использования в скрининге НДКТ перед рентгенографией органов грудной клетки в обнаружение очагов по типу «матового стекла». Несмотря на то, что такие очаги встречаются при различных воспалительных заболеваниях, легочном фиброзе и кровоизлияниях, персистирующие очаги предполагают возможность раннего рака легкого или предракового поражения. Важно заметить, что степень злокачественности субсолидных очагов (или по типу «матового стекла») выше, чем у солидных.

Британское сообщество торакальных хирургов выделяет факторы риска, которые учитывают при скрининге рака легкого. Это возраст старше 50 лет, хронические заболевания легких (ХОБЛ, эмфизема, бронхит), отягощенный семейный анамнез, контакт с асбестом [6]. При отсутствии этих факторов и наличия узлов менее 5 мм и/или наличия в них кальцинатов, дальнейшего наблюдения за такими пациентами не проводится. Если диаметр субсолидного очага более 5 мм, то повторное КТ-исследование проводится через 3 месяца. Во время второго сканирования, если узел стабильный в своих размерах, он оценивается по модели Brock. Модель (калькулятор) Brock разработали McWilliams и соавт. для прогнозирования риска развития злокачественных новообразований легких. Он включает в себя характеристики узла и характеристики пациента с последующим расчетом риска малигнизации. Если риск меньше 10 %, то последующие КТ-наблюдение через 1, 2, 4 года. Нехирургическое лечение, резекция и биопсия проводятся, когда риск малигнизации по модели Brock выше 10 % или узел вырос в размере после второго КТ-исследования [5, с. 1980].

В соответствии с руководящими принципами New York Early Lung Cancer Action Project (NY-ELCAP), пациентам с очагами диаметром 5–14 мм следует проводить повторное КТ-исследование или ПЭТ-КТ через 3 месяца, для очагов более 15 мм – биопсия [4].

Что касается клинических особенностей субсолидных очагов, временные очаги чаще обнаруживались у лиц молодого возраста, преимущественно у курящих мужчин. Доказано, что курение может быть причиной респираторного бронхоолита, десквамативного интерстициального пневмонита или воспалительных поражений, эти заболевания могут проявляться как очаги по типу «матового стекла».

Анализ проведенных скрининговых исследований в отношении субсолидных очагов зарубежом показал целесообразность их применения. Несомненно, для оценки эффективности применения скрининговых программ на территории Российской Федерации потребуется осуществление новых рандомизированных исследований с использованием современных высокотехнологичных диагностических алгоритмов, отвечающих требованиям безопасности, доступности, экономической приемлемости и отличающихся высокой чувствительностью и специфичностью.

Литература

1. Московский скрининг рака легкого // Низкодозовая компьютерная томография URL: <http://ndkt.ru> (дата обращения: 21.08.2019).
2. Bueno J., Landeras L. Chest Imaging Updated Fleischner Society Guidelines for Managing Incidental Pulmonary Nodules: Common Questions and Challenging Scenarios // Radiographics. 2018. URL: <https://doi.org/> (дата обращения: 15.09.2019).
3. Kanashiki M., Tomizawa T. Volume doubling time of lung cancers detected in a chest radiograph mass screening program: Comparison with CT screening // Oncology letters. 2012. № 3(4). P. 513–516.
4. Kavanagh J., Liu G., Menezes R. Importance of Long-term Low-Dose CT Follow-up after Negative Findings at Previous Lung Cancer Screening // Radiology. 2018. Vol. 289. № 1. URL: <https://pubs.rsna.org/> (дата обращения: 28.08.2019).
5. Martin M. D., Kanne J. P., Broderick L. S. Lung-RADS: Pushing the Limits // Radiographics. 2017. Vol. 37. № 7. P. 1976–1993.
6. Oudkerk M., Devaraj A., Vliegenthart R., Henzler T. European position statement on lung cancer screening // The Lancet Oncology. 2017. Vol. 18. URL: <http://dx.doi.org/> (дата обращения: 10.09.2019).

УДК 616.37-002-073.756.8

Бажухина И. В.

ПЕРФУЗИОННАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ, КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ НЕКРОЗА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В статье проведен анализ проведенной перфузионной компьютерной томографии (далее – КТ) у 27 пациентов с подозрением на острый панкреатит. В 33,3 % случаев (9 пациентов из 27) диагностировано ишемическое поражение ткани поджелудочной железы (далее – ПЖ). Проведенное на 3–5 сутки мультисрезовой (далее – МС) КТ с болюсным внутривенным контрастированием подтвердило развитие зоны некроза у этих пациентов. На основании проведенного исследования сделан вывод о способности перфузионной КТ служить эффективным предиктором некроза ПЖ и позволять строить оптимальный план хирургического лечения.

Ключевые слова: перфузионная компьютерная томография, острый панкреатит, панкреонекроз.

Несмотря на положительную тенденцию в лечении острого панкреатита, смертность, связанная с этим состоянием остается высокой, достигая в случаях инфицирования 80 % [1, 4–5, 7]. Важным аспектом в вопросе клинического течения панкреатита является то, что в 18 % случаев итогом заболевания является развитие деструктивных процессов тканей железы с последующими тяжелыми полиорганными нарушениями [4, 7]. На долю острого панкреатита приходится 10 % всех случаев госпитализации в хирургический стационар [4].

На данный момент в арсенале хирургической службы имеются методы миниинвазивных хирургических вмешательств, благодаря которым в терапии острого панкреатита отмечаются значительные положительные результаты. Остаются вопросы в определении сроков, адекватного объема и методов хирургического вмешательства. Главной задачей является определение топографии и объема зон некроза, оценка степени тяжести острого панкреатита, а так же прогнозирование возможных вариантов течения. Современный взгляд на эти вопросы требуют применения в клинической практике перспективных методов диагностики [1–4].

Визуализация является незаменимым инструментом, который используется для обследования пациентов, предоставляя важную информацию клиницистам. Алгоритм диагностических мероприятий при поступлении пациента с подозрением на острый панкреатит в стационар включают в себя ультразвуковые методы исследования и МСКТ с болюсным внутривенным контрастированием [4, 7–8].

Доступность, высоко разрешающая способность и возможность проведения миниинвазивных вмешательств делают УЗИ методом первого выбора в диагностике острого панкреатита, но и он имеет определенные недостатки. Ценность его теряется при асците, повышении пневматизации кишечника, выраженной болезненности и напряжении брюшной стенки. «Золотым стандартом» диагностики острого панкреатита на данный момент является МСКТ, который обладает высокой информативностью. При проведении МСКТ возможно оценить структуру ткани ПЖ, перипанкреатическую клетчатку, а так же выявить все возможные осложнения, связанные с прогрессированием заболевания. Ценность этого метода также заключается в применении полученных результатов для подсчета индекса тяжести по шкале Baltazar для прогностической оценки течения процесса. Планирование лечебной тактики можно осуществлять на основе различных вариантов постпроцессинговой обработки полученных при МСКТ данных, к которым относятся мультипланарные, криволинейные и виртуальные 3D реконструкции. Однако в стандартах проведения МСКТ пациентам с подозрением на острый панкреатит фигурируют сроки в 72 часа, в связи с малой чувствительностью метода к минимальным изменениям в ткани ПЖ [9]. На наш взгляд, данные сроки чрезвычайно велики, так как это задерживает принятие тактических решений в вопросах лечебной тактики [1–2, 4].

Магнитно-резонансная томография с МР-ангиографией могут играть роль альтернативного метода для ранней диагностики ишемических поражений ткани ПЖ, но этот метод требует длительного пребывания в вынужденном положении на спине, что сложно для пациента с выраженным болевым синдромом.

На данный момент, оптимальным методом для ранней и точной диагностики ишемических поражений ПЖ, может являться перфузионная КТ, которая не получила широкого применения. Результатом применения перфузионной КТ будет точная топическая локализация и конфигурация зон ишемии и некроза, что важно для прогнозирования развития острого панкреатита [8–9].

Цель исследования. Изучить возможность перфузионной КТ в прогнозировании течения острого панкреатита.

Материалы и методы. В ходе работы было выполнено проспективное обследование 27 пациентов с подозрением на острый панкреатит, поступивших в приемное отделение СОКБ по экстренным показаниям. Одним из основных критериев для включения пациента в исследование служила длительность заболевания, которая не превышала трех суток с момента проявления начальных клинических симптомов, характерных для острого панкреатита. Количество женщин – 10, мужчин – 17. Средний возраст пациентов составил 52 (± 2) года. Диагноз острого панкреатита основывался на физикальных данных, результатах лабораторного исследования (повышения показателей сывороточной липазы и сывороточной амилазы), а также на основании ультразвукового исследования.

Показанием к проведению перфузионной КТ явились характерная клиническая картина острого панкреатита, гиперферментемия и типичные признаки по данным УЗИ, позволяющие предположить наличие панкреонекроза. Критериями исключения из исследования явились беременность, аллергические реакции на йодсодержащие контрастные вещества в прошлом и повышенный уровень креатинина в сыворотке крови.

После того, как в приемном отделении у пациентов был диагностирован острый панкреатит, им было выполнено перфузионное КТ-исследование по стандартной методике. Далее, в соответствии с национальными рекомендациями, на 3–5 сутки выполнялась МСКТ с болюсным внутривенным контрастированием на 128-срезовом томографе GE Optima 660.

В соответствии с протоколом перфузионной КТ, после нативного сканирования, тщательно выбиралась область исследования, чтобы захватить большую часть ПЖ. Серии непрерывных последовательных сканирований выполнялись после внутривенного болюсного введения 40 мл йодсодержащего контрастного вещества со скоростью 4 мл/с.

В результате проведенного исследования было получено 40 аксиальных срезов с толщиной 5 мм. Полученные изображения проходили постпроцессинговую обработку на рабочей станции Adwantage Workstation VS5 с применением программного пакета CT Perfusion 4D Multi-Organ. На основании нативного сканирования определялся базовый уровень плотности ткани ПЖ. Для расчета тканевой перфузии указывалась область интереса (ROI) в брюшной аорте. В ней проводилась оценка изменения уровня плотности контрастного вещества во времени с последующим построением графика «время-плотность». Далее программой рассчитывались показатели перфузии, на основании которых выстраивались цветные параметрические карты. В основе построения карт лежала информация об уровне плотности в афферентной артерии и базовой плотности ПЖ. С целью количественной оценки тканевого кровотока в ПЖ рассчитывались следующие показатели перфузии: скорость кровотока (BF – blood-flow, мл/100 г/мин), объем кровотока (BV – blood-volume, мл/100 г), среднее время прохождения контрастного вещества (MTT – mean transit time, с), которые оценивают внутрисосудистое состояние и показатель проницаемости стенки капилляров в интерстициальной фазе (PS, мл/100 г/мин), который является показателем состояния внесосудистого пространства. Для их расчета применялся метод деконволюции. При помощи стандартного математического алгоритма происходил расчет времени достижения максимальной плотности в ткани (TTP – time to peak). По данным, представленным Т. Н. Трофимовой в 2019 году известно, что в норме ПЖ характеризуется высокими показателями перфузии в связи с высокой васкуляризацией органа: BF – $136 \pm 6,74$ мл/100г/мин; BV – $16,6 \pm 0,67$ мл/100 г; время пика, TTP – $17,3 \pm 0,6$ с; MTT – $10,25 \pm 0,47$ с; PS – $3,5 \pm 0,72$ мл/100 г/мин [5].

Итоговый диагноз острого катарального панкреатита или острого некротизирующего панкреатита с полной характеристикой зон некроза был верифицирован при помощи МСКТ с болюсным внутривенным контрастированием через 3–5 суток с момента появления первых симптомов острого панкреатита. Этот диагностический протокол соответствовал национальным рекомендациям ведения больных с острым панкреатитом [3, 7–8].

Результаты. Всего было обследовано 27 пациентов, из которых 10 женщин и 17 мужчин в возрастном диапазоне от 24 до 68 лет (в среднем 52 ± 2) с подозрением на острый панкреатит.

Перфузионная КТ была выполнена в течение первых трех суток с момента начальных проявлений заболевания. Зоны ишемического поражения ткани железы были выявлены у 9 (33,3 %) пациентов из 27. В дальнейшем, на 3–5 сутки была проведена МСКТ с болюсным внутривенным контрастным усилением, которая подтверждала развитие некротических изменений у всех 9 пациентов. Локализация зоны некроза на МСКТ и локализация зоны ишемии на цветовых гемодинамических картах перфузионной КТ совпадали. Впоследствии у этих 9 больных сформировалась псевдокиста.

После проведения обследования и анализа полученных данных, пациенты были разделены на 2 группы. Сравнительные результаты перфузионных показателей в этих группах представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Анализ усредненных показателей BF, BV, MTT и PS для ПЖ
в отношении двух групп пациентов**

Среднее значение показателей перфузии, единицы измерения	Группа без формирования зоны некроза	Группа с последующим формированием зоны некроза
Скорость кровотока (BF, мл/100 г/мин)	$128,3 \pm 27,3$	$83,8 \pm 25,3$
Объем кровотока (BV, мл/100 г)	$18,9 \pm 7,1$	$9,9 \pm 4,3$

Окончание табл. 1

Среднее значение показателей перфузии, единицы измерения	Группа без формирования зоны некроза	Группа с последующим формированием зоны некроза
Среднее время прохождения контрастного вещества (МТТ, с)	10,9±2,8	7,8±1,7
Показатель проницаемости стенки капилляров в интерстициальной фазе (PS, мл/100 г/мин)	26,8±13,3	57,9±9,3

Первая группа состояла из 18 человек (66,7 %) и включала в себя пациентов с незначительным повышением скорости и объема кровотока, а также увеличением среднего времени прохождения контрастного вещества по данным перфузионной КТ. Проведенная на 3–5 сутки МСКТ с болюсным внутривенным контрастированием, не подтвердила развитие панкреонекроза у этих больных.

Во вторую группу, состоящую из 9 (33,3 %) человек вошли пациенты, у которых при проведении перфузионной КТ в первые сутки с момента начала развития клинической картины острого панкреатита были выявлены зоны ишемии. На цветовых картах эти зоны визуализировались очагами снижения перфузии, а на кривых «время-плотность» они проявлялись ранним вымыванием контрастного вещества. Впоследствии, на 3–5 сутки, при проведении МСКТ с болюсным контрастированием у этих больных были подтверждены очаги некроза ткани, которые повторяли по локализации и форме зоны гипоперфузии на цветовых картах (рис. 1).

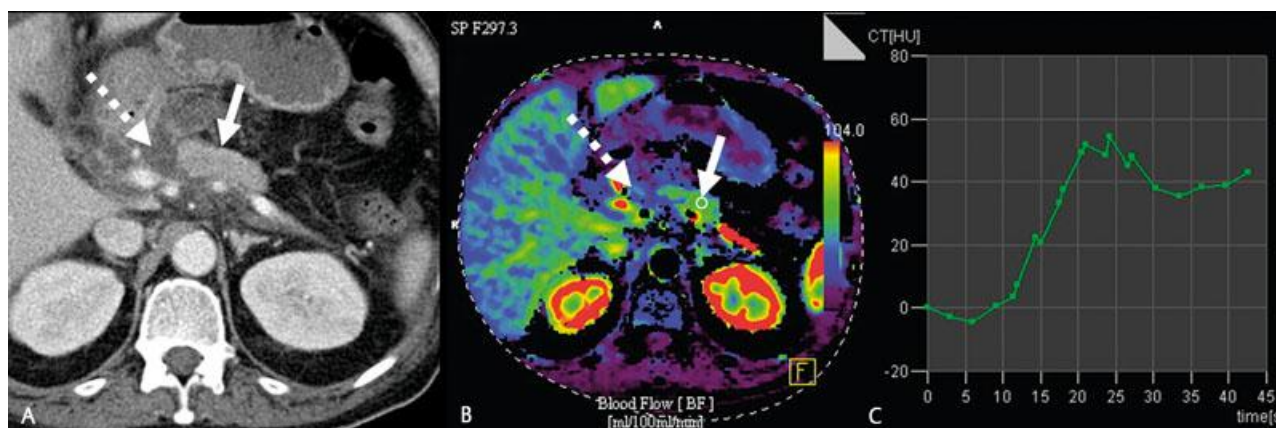


Рис. 1. Острый некротизирующий панкреатит.

А, В – участки деструкции в головке п/ж (пунктирная стрелка), участки ишемии ткани п/ж (сплошная стрелка);
С – кривая «время плотность», демонстрирующая ранее вымывание контрастного препарата.

Выводы. Развитие некротической деструкции в ПЖ является критическим событием острого панкреатита, который определяет прогноз пациентов в связи с тем, что это состояние часто сопровождается инфекционными осложнениями и полиорганной недостаточностью.

Таким образом, проведенное исследование показывает, что перфузионная КТ позволяет эффективно обнаружить зону некроза ПЖ на ранних стадиях острого панкреатита, а также создает возможности точного прогнозирования развития деструктивных форм панкреатита и позволяет оптимизировать решение хирургических вопросов.

Проведение перфузионной КТ в сочетании с МСКТ в последующем позволяет получить достоверную информацию о всех процессах, происходящих в ПЖ и окружающих ее тканях, объеме поражения, развития осложнений.

Заключение. Для улучшения результатов лечения больных с острым панкреатитом чрезвычайно важно прогнозировать развитие некроза на ранней стадии и на максимально ранних этапах проводить адекватную интенсивную терапию. При выполнении перфузионной КТ ПЖ в течение первых трех суток с момента появления первых симптомов, нами

были обнаружены ишемические поражения ПЖ в ранней стадии у 9 из 27 больных с острым панкреатитом.

В литературных источниках есть информация, что препараты, применяемые для контрастного усиления при проведении КТ, вероятно ухудшает течение острого панкреатита, усугубляя нарушение микроциркуляции [8]. В этом отношении мы также хотели бы отметить, что перфузионная КТ требует значительно меньшего количества контрастного вещества (40 мл), чем используется для МСКТ с внутривенным болюсным контрастным усилением (80–100 мл), тем самым, снижая потенциальную возможность развития нежелательных эффектов.

Литература

1. Дарвин В. В., Онищенко С. В., Краснов Е. А. Острый деструктивный панкреатит: Современное хирургическое лечение // *Анналы хирургической гепатологии*. 2014. Т. 19. № 4. С. 76–82.
2. Дюжева Т. Г., Джус Е. В., Шефер А. В. Конфигурация некроза поджелудочной железы и дифференцированное лечение острого панкреатита // *Анналы хирургической гепатологии*. 2013. Т. 18. № 1. С. 92–102.
3. Острый панкреатит // *Клинические рекомендации Российского общества хирургов и Ассоциации гепатобилиарных хирургов стран СНГ*. Москва, 2019. С. 94.
4. Савельев В. С., Гельфанд Б. Р., Филимонов М. И. [и др.] Деструктивный панкреатит. Доказательные методы диагностики и лечения : метод. рекомендации. Москва, 2008, С. 11.
5. Трофимова Т. Н., Беликова М. Я. Перфузионная компьютерная томография поджелудочной железы. Методика исследования. Показатели перфузии в поджелудочной железе в норме // *Лучевая диагностика и терапия*. 2019. № 1. С. 73–77.
6. Шабунин А. В., Араблинский А. В., Лукин А. Ю. Панкреонекроз. Диагностика и лечение. Москва : Гэотар-Медиа, 2014. 96 с.
7. Balthazar E. J., Megibow A. J., Pozzi Mucelli R., eds. *Imaging of the pancreas: Acute and chronic pancreatitis*. Berlin : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009. 402 p.
8. Carmona-Sanchez R., Uscanga L., Bezaury-Rivas P., Robles-Diaz G., Suazo-Barahona J., Vargas-Vorackova F. Potential Harmful Effect of Iodinated Intravenous Contrast Medium on the Clinical Course of Mild Acute Pancreatitis. *Arch Surg*. 2000. № 135 (11). 1280–1284 p.
9. Pienkowska J., Gwozdziwicz K., Skrobisz-Balandowska K. et al. Perfusion-CT-Can We Predict Acute Pancreatitis Outcome within the First 24 Hours from the Onset of Symptoms? *PLoS One*. 2016. № 11(1).

УДК 616.36-003.826

Биек А. Ю.

НЕАЛКОГОЛЬНАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ И ПОЛИМОРБИДНОСТЬ

Ожирение, развивающееся на фоне атерогенной дислипидемии, гипертриглицеридемии, понижения содержания ЛПВП, как основное составляющее метаболического синдрома, рассматривается в рамках кардио-васкулярного, кардио-гастроэнтрологического континуумов. Оно ассоциировано с такими заболеваниями, как сахарный диабет 2-го типа и/или инсулинорезистентность, артериальная гипертензия (далее – АГ), ишемическая болезнь сердца (далее – ИБС), атеросклероз иных локализаций, гиперхолестеринемия, неалкогольная жировая болезнь печени (далее – НАЖБП) [1].

Ключевые слова: метаболический синдром, неалкогольная жировая болезнь печени.

Актуальность. За период 1980–2013 гг. произошло увеличение в мире доли взрослых и детей с индексом массы тела (далее – ИМТ) 25 кг/м^2 и более. На текущее время больше 1/3 взрослых в мире имеют избыточный вес: 36,9 % мужчин и 38 % женщин, каждый 10 имеет ожирение с ИМТ 30 кг/м^2 и более [2]. На сайте Всемирной организации здравоохранения (далее – ВОЗ) в 2014 г. во всем мире 1,9 млрд взрослых имеют избыточную массу тела, 600 млн страдают ожирением [3]. В России избыточная масса тела у 59,2 % людей, с ожирением с 24,1 % [2]. У людей с избыточной массой тела наблюдается рост сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний (далее – ССЗ), заболеваний органов пищеварения (НАЖБП) [3]. По данным ВОЗ, избыточная масса тела и ожирение являются триггерами до 44 % во всех случаях сахарного диабета 2 типа, до 23 % случаев ишемической болезни сердца. По данным EASO в Европе, сахарный диабет 2 типа является следствием ожирения (80 %), 35% ИБС и 55 % АГ [4]. Ожирение – хроническое, рецидивирующее, многофакторное нейро-поведенческое заболевание, при котором увеличение жира в организме способствует дисфункции жировой ткани и биомеханическому воздействию жировой ткани на окружающие ткани с развитием метаболических и психосоциальных последствий для здоровья. В качестве основного критерия диагностики ожирения является ИМТ: дефицит массы тела ($\text{ИМТ} < 18,5 \text{ кг/м}^2$), нормальная масса тела ($\text{ИМТ} 18,5\text{--}24,9 \text{ кг/м}^2$), увеличение массы тела ($\text{ИМТ} 25\text{--}29,9 \text{ кг/м}^2$), ожирение I степени ($\text{ИМТ} 30\text{--}34,9 \text{ кг/м}^2$), ожирение II степени ($\text{ИМТ} 35\text{--}39,9 \text{ кг/м}^2$), ожирение III степени (морбидное ожирение) – $\text{ИМТ} > 40 \text{ кг/м}^2$ [5].

В конце 2015 г. экспертами Российской гастроэнтерологической ассоциации, Российского общества по изучению печени и Национального интернет-общества специалистов по внутренним болезням подведены итоги Всероссийского эпидемиологического исследования распространенности неалкогольной жировой болезни печени. Исследование проводилось в 16 городах России в 2013–2014 гг. Участники исследования более 50 000 пациентов. По результатам исследования НАЖБП выявлена у 37,3 % пациентов. К основным факторам риска отнесены: ИМТ больше 27 кг/м^2 , ожирение, сахарный диабет, гиперхолестеринемия. Факторы риска выявлены у 92 % с НАЖБП [6–7].

Цель исследования. Изучить структуру полиморбидности при НАЖБП.

Материалы и методы. Методом сплошной выборки за 2017–2018 гг. обследованы 1 928 больных, пролеченных в БУ «Сургутская окружная клиническая больница». Оценивали нозологическую структуру полиморбидности, состояние печени по клинико-лабораторным и сонографическим параметрам. Диагноз НАЖБП установлен при стеатозе печени и при исключении вирусного (В и С), лекарственного, аутоиммунного, алкогольного гепатита. Диагнозы СД 2 типа, гиперхолестеринемии, дислипидемии, ИБС, АГ, атеросклероза иных локализаций, ожирения установлены согласно стандартам и клиническим рекомендациям заболеваний с применением всех комплексов необходимой верификации нозологий. Проводились в том числе эластометрия печени, СМАД, УЗИ сосудов, органов брюшной полости. Обработка проведена лицензионной программой STATISTICA 10.0.

Результаты. За отчетный период в отделение эндокринологии пролечено 3 173 человек, из них у 1 862 (58,7 %) с СД 2 типа, который сочетался с диагностированной НАЖБП у 245 больных (13,2 %) – стеатоз ($n = 116$, 47,3 %), стеатогепатит ($n = 114$, 46,5 %) и цирроз печени ($n = 15$, 6,5%). Выявлен цитолиз (38,4 %), изменение печени по УЗИ-стеатоз, изменение структуры (100 %). Преобладали лица 50 лет и старше (89,5 %), в 2,21 раз чаще болели женщины. Выявлены средние значения: ИМТ $33,1 \pm 6,5 \text{ кг/м}^2$, рост $164 \pm 9,2 \text{ см}$, вес $89 \pm 19,1 \text{ кг}$. НАЖБП представлена ожирением 67,5 % (ИМТ больше 30 кг/м^2), АГ (85,8 %), ИБС (31,2 %), атерогенная дислипидемия (100 %), нефропатия выявлена у 41,5 % больных, острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) было у 13,3 %, аортокоронарное шунтирование (АКШ) проведено у 2,9 %, стентирование коронарных сосудов сердца проведено у 4,5 % больных. У 98,1 % человек были выявлены отдельные или комбинированные проявления осложнения сахарного диабета 2 типа (диабетическая ретинопатия, диабетическая нефропатия, макроангиопатии, кетоацидозы).

Заключение. Таким образом, НАЖБП диагностируется в каждом 6 случае сахарного диабета 2 типа, ассоциировано коморбидно. У большинства пациентов с НАЖБП ожидается развитие ССЗ в долгосрочной перспективе. Само заболевание как НАЖБП можно считать независимым фактором риска ССЗ. Факторами риска ССЗ являются практически все составляющие метаболического синдрома, а их сочетание ускоряет их развитие. Необходимо разработать не инвазивные методы диагностики НАЖБП. В 86,8 % случаев требуется дополнительные исследования по программе НАЖБП (APRI TEST, STEATOTEST, NAFLD Fibrosis Score, NASH TEST).

Литература

1. Garvey W. T., Garber A. J., Mechanick J. I. et al. American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology position statement on the 2014 advanced framework for a new diagnosis of obesity as a chronic disease. *Endocr Pract*, 2014 Sep., 20 (9): 977–89.
2. Ng M., Fleming T., Robinson M. et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*, 2014 Aug. 30, 384 (9945): 766–81.
3. World Health Organization Media Centre // Obesity and overweight. Fact sheet N 311 Updated January 2015. URL:<http://www.who.int/>.
4. Fruhbeck G., Toplak H., Woodward E. et al. Obesity: The gateway to ill health – an EA-SO Position Statement on a rising public health, clinical and scientific challenge in Europe. *Obes Facts*, 2013, 6 (2): 117–20.
5. Finkelstein E. A., Trogon J. G., Cohen J. W., Rietz W. Annual medical spending attributable to obesity: payer- and service-specific estimates. *Health Aff*, 2009 Sep.-Oct., 28 (5): 822–31.
6. Chang E., Park C. Y., Park S. W., Role of thiazolidinediones, insulin sensitizers, in non-alcoholic fatty liver disease // *Journal of Diabetes Investig*, 2013, 4 (6): 517–24.
7. Williamson R. M., Price J. F., Glancy S., Perry E., Nee L. D., Hayes P. C. et al. Prevalence of and risk factors for hepatic steatosis and nonalcoholic fatty liver disease in people with type 2 diabetes: the Edinburgh type 2 diabetes Study // *Diabetes Care*, 2011, 34 (5): 1139–44.

УДК – 616.31-08-039.71-053.2

Смирнова Н. Ю., Семёнова Л. А., Антимирова К. В., Данилова У. А.

ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА О ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

В данной статье приведен анализ данных социологического опроса среди детей дошкольного и младшего школьного возраста, включающий в себя вопросы питания и гигиены полости рта с целью изучения информированности детей данной возрастной группы и их родителей о профилактике стоматологических заболеваний.

Ключевые слова: дошкольный, младший школьный возраст, социологический опрос, питание, гигиена, профилактика стоматологических заболеваний.

Одной из приоритетных задач развития любого государства является поддержание правильного эмоционального, психологического и физического состояния подрастающего поколения, которое во многом определяет направление дальнейшего пути общества.

Вероятно, именно с этим связано столь высокое внимание к проблемам здоровья маленьких граждан, так как своевременное выявление и устранение неблагоприятных факторов функционирования организма обеспечивает оптимальные условия становления ребенка, в частности, а значит и общества в целом.

Но, к сожалению, в последние годы, в связи со снижением доступности стоматологической помощи для основной массы населения, закрытием стоматологических кабинетов в школах и детских садах, одной из наиболее острых и актуальных проблем российского здравоохранения стала проблема высокой распространенности и интенсивности поражения зубочелюстной системы у детей дошкольного и младшего школьного возраста, так как именно в этом возрасте профилактические мероприятия имеют глобальное влияние на окончательное формирование зубочелюстной системы [1].

По данным эпидемиологического стоматологического обследования населения России (1999), распространенность кариеса молочных зубов у 6-летних детей составляет 73 %, средняя интенсивность кариеса по индексу КПУ составляет 4,76, при этом компонент «К» равен 3,47, «П» – 1,15, «У» – 0,14. Интересно, что повторное исследование, проведенное через 10 лет выявило рост распространенности кариеса временных зубов у 6-летних детей на 11 %, при этом средняя интенсивность кариеса временных зубов по индексу КПУ приравнивается к 4,83, компонент «К» равен 2,9, «П» – 1,55, «У» – 0,38 [2].

По данным ВОЗ, уже в возрасте 1 года у 15 % детей обнаруживаются пораженные кариесом зубы, к 3 годам распространенность кариеса у детей достигает 46 %, к 6 годам – 96 %.

Высокая степень стоматологической заболеваемости данной категории обусловлена нерегулярным посещением врача стоматолога, отсутствием знаний о правильном проведении индивидуальной гигиены полости рта и других профилактических мероприятий, направленных на минимизацию поражения твердых тканей зубов и слизистых оболочек [3].

Таким образом, анализ факторов, влияющих на формирование и функционирование зубочелюстного аппарата у детей дошкольного и младшего школьного возраста, представляется актуальной темой для исследования.

С целью изучения осведомленности детей дошкольного и младшего школьного возраста в вопросах профилактики стоматологических заболеваний нами было проведено социологическое исследование на базе ГБДОУ детского сада № 23, и ГБДОУ детского сада № 36 Красногвардейского района (104 ребенка), и на территории ГБОУ СОШ № 639 (67 учеников) города Санкт-Петербурга в январе – марте 2019 года.

Среди опрошенных преобладают дети в возрасте 6 лет – 21,4 % и 8 лет – 20,3 %, наименьшее количество детей в выборке наблюдается в возрасте до 5 лет и в возрасте 9 лет – 12,3 % и 13,1 %, соответственно. При этом стоит отметить, что общее количество мальчиков преобладает над количеством девочек всего на 0,6 %. Большая часть опрошенных, а точнее 52,5 % – ученики начальной школы, 42,5% детей посещают детский сад, и только 5 % опрошенных воспитываются дома.

В результате анкетирования установлено, что в среднем 47,4 % детей употребляют сладости ежедневно и еще 25 % – минимум 2–3 раза в неделю. Предпочтение отдается конфетам и печеньям, их ограничивают только для 19,6 % и 16,6 % детей, соответственно, меньшей популярностью пользуются пирожные, кексы и сырки, их исключают почти для половины малышей.

Также выявлена взаимосвязь с возрастом. Родители уделяют повышенное внимание питанию детей до 5 лет, ограничивая употребление сладкого, затем происходит прогрессивный рост и пик достигается в возрасте 7 лет, когда чуть меньше половины детей постоянно едят сладкое, что не может не оказывать пагубное влияние на состоянии зубочелюстной системы ребенка.

Для сравнения только у 36,8 % респондентов в ежедневный рацион включены овощи и фрукты, а у 38,9 % анкетированных – молоко и кисломолочные продукты. Следует также отметить, что у 50,4 % респондентов из рациона исключен творог, а соответственно снижено

поступление необходимых витаминов, макро- и микроэлементов для регулирования процессов минерализации, что приводит к нарушению процессов развития твердых тканей зубов. В совокупности с частым потреблением углеводов это приводит к увеличению вероятности возникновения процессов деминерализации с формированием очагов кариозного поражения.

Известно, что заболеваемость кариесом ниже, если свободные сахара в рационе составляют не более 10 % от всей энергии, получаемой с пищей. Данное ограничение рекомендовано специалистами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Введение в рацион сахарозы в раннем возрасте является одной из определяющих причин развития кариеса зубов [4].

Говоря о питании, нельзя не отметить вид потребления твердой пищи, нами было установлено, что 31,6 % детей употребляют твердую пищу, заранее нарезанную кусочками, 2,6 % – предварительно натертую и только 65,8 % детей получают твердую пищу целиком.

Механическая нагрузка, оказываемая на костные структуры особенно у детей дошкольного и младшего школьного возраста, является стимулирующим фактором для развития и роста челюстно-лицевого аппарата. При ее отсутствии, когда родители нарезают или измельчают потребляемую пищу, возникает нарушение процессов роста костных структур зубочелюстной системы, что приводит к формированию патологии прикуса.

Проблема патологии прикуса является причиной не только эстетических дефектов, но и функционального перенапряжения мышц и ВНЧС, которое впоследствии приводит к высокой степени стираемости зубов, бруксизму, нарушением правильного перераспределения жевательного давления на пародонт зубов и, как следствие, к развитию серьезных и тяжело устранимых нарушений.

По данным анкетирования 59,1 % опрошенных чистят зубы 2 раза в день – утром и вечером, как и требуют того нормы ухода за полостью рта, только утром чистят зубы 25,4 % детей, только вечером – 8,7 % и почти 6,8 % производят гигиену полости рта не ежедневно (дети до 7 лет). При этом выявлен процентный рост лиц с 6 до 9 лет, чистящих зубы утром и вечером. Так, в 6-летнем возрасте он составляет 57 %, а к 9 годам достигает 81 %.

При изучении вопроса частоты полоскания полости рта после еды было выявлено, что 51,5 % респондентов не проводят данную процедуру, особенно это относится к мальчикам до 6 лет (60,3 %), 40,9 % детей полощут полость рта после еды иногда и только 7,6 % – часто, что свидетельствует о незнании элементарных правил гигиены полости рта, в особенности в дошкольном возрасте.

Таким образом, результаты исследования доказывают необходимость повышения санитарно-просветительской работы в вопросах профилактики стоматологических заболеваний, проведение уроков гигиены в детских садах и школах, обучение детей мануальным навыкам чистки зубов, создание памяток для родителей и детей, содержащих информацию о гигиене полости рта, правильном питании и здоровом образе жизни, а также регулярности посещения ребенком детского стоматолога и стоматолога-ортодонта.

На основе полученных данных нами были разработаны следующие профилактические памятки для детей и их родителей [1, 3, 5]:

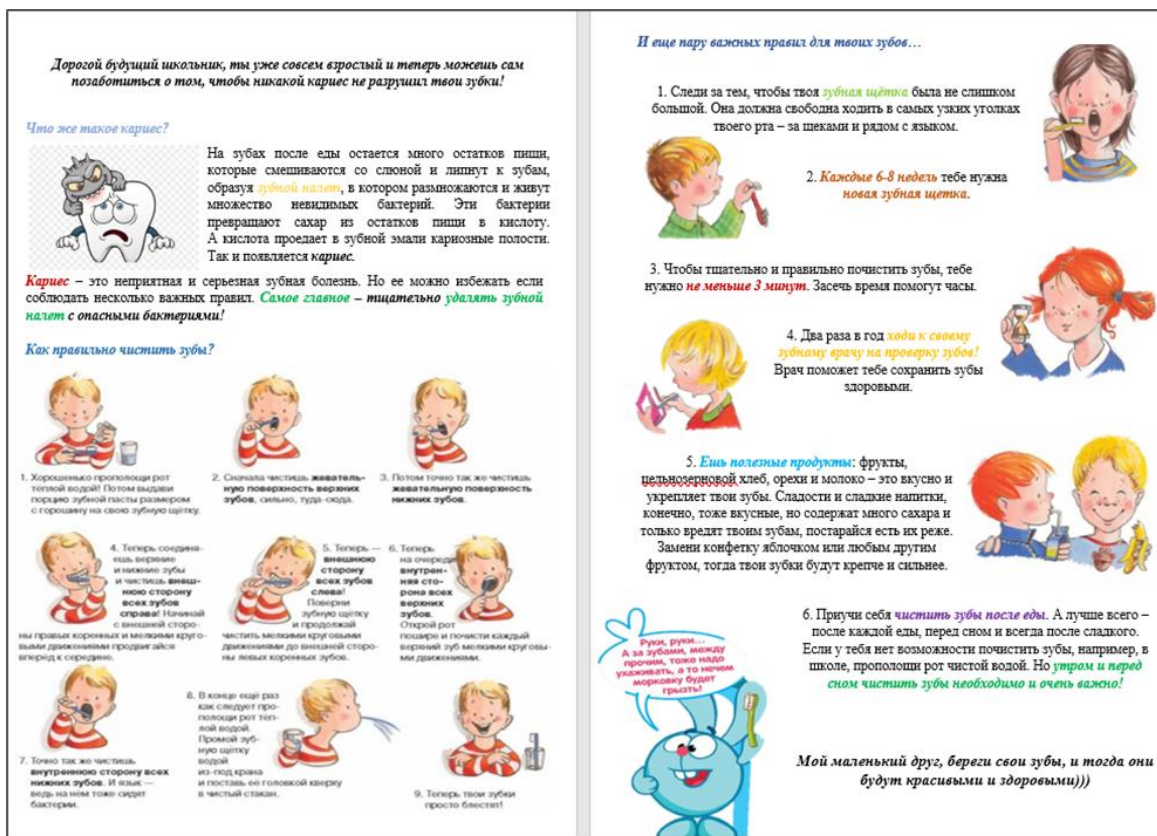


Рис. 1. Профилактическая памятка для детей дошкольного и младшего школьного возраста, содержащая информацию об уходе за полостью рта

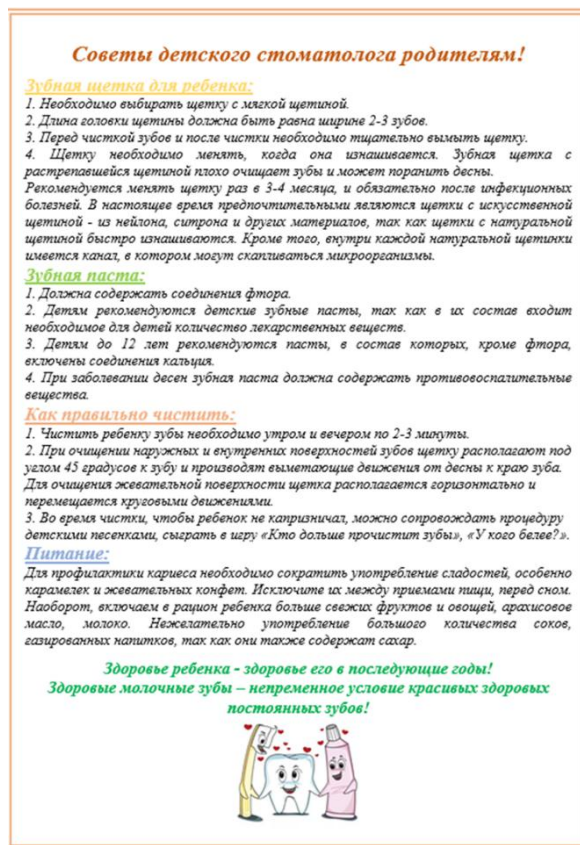


Рис. 2. Профилактическая памятка для родителей, содержащая информацию о профилактике заболеваний полости рта у детей дошкольного и младшего школьного возраста

Литературы

1. Улитовский С. Б. Энциклопедия профилактической стоматологии. Санкт-Петербург : Человек, 2004. 184 с.
2. Персин Л. С, Елизарова В. М., Дьякова С. В. Стоматология детского возраста. 5-е изд., перераб. и доп. Москва : Медицина, 2003. С. 67–69.
3. Шаковец Н. В. Рекомендации ВОЗ 2017 по профилактике кариеса зубов у детей раннего // Современная стоматология. 2018. № 1. С. 2–7.
4. Moynihan P. J., Kelly S. A. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. Journal of Dental Research, 2014. Vol. 93. № 1. P. 8–18.
5. Ивона Р., Томас Р. Иллюстрации Томас Рёнер ; пер. с нем. А. Кабисов. 2-е изд. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2018. 29 с.

УДК: 618.11-007.6

Логарева Е. В., Каспарова А. Э., Парсаданян А. М.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СТРАТИФИКАЦИИ РИСКА РАКА ЯИЧНИКА У ПАЦИЕНТОК С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЯИЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭХОГРАФИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ

Изучена информативность прогностических критериев опухоль-ассоциированных маркеров и индекса логистической регрессии ROMA в диагностике рака яичника у 60-ти пациенток с образованиями яичника различной природы. В случае рака яичника выявляются значимые эхографические признаки и высокая частота их комбинации. Выявлено значимое повышение уровня СА 125 и HE 4. Оценка результатов стратификации риска рака яичника при расчете прогностического индекса ROMA у пациенток с различными опухолями яичника имеет высокую прогностическую значимость и является информативным методом выявления неопластической патологии яичников.

Ключевые слова: рак яичника, опухолевые маркеры, СА 125, HE 4, ROMA.

Рак яичника (далее – РЯ) – это наиболее агрессивное онкологическое заболевание с уровнем пятилетней выживаемости около 40–46 %. Данная патология занимает стабильное четвертое место в структуре раковых заболеваний у онкогинекологических больных. Пациенты с I стадией заболевания имеют 5-летней уровень выживаемости – 80–90 %, тогда как с III–IV стадией болезни – 10–20 % [1].

Общеизвестно, что позднее выявление заболевания связано с отсутствием специфических симптомов и четких дифференциальных признаков доброкачественного, пограничного и злокачественного поражения. В связи с этим очень актуальным является раннее выявление опухолей, верификация процесса и направление пациентов для оказания им медицинской помощи в специализированных онкогинекологических больницах [2, 11].

В Ханты-Мансийском автономном округе – Югре на конец 2016 г. проживало 1,646 тыс. населения, из них женщин 844,102 тыс., в том числе женщин фертильного возраста – 432,456 тыс. Заболеваемость злокачественными новообразованиями яичника на 100 тыс. женского населения в 2016 г. составила: абсолютное число больных – 85, грубый показатель – 10,7, стандартизированный показатель – 9,73. За последние 5 лет в округе выявлено больных с РЯ – 451 женщина, умерло – 94 человека. При этом удельный вес запущенных случаев (IV ст.) РЯ по округу в целом составил 22,9, по РФ 20,1, что в 2–3 раза выше неоплазий других органов женской ре-

продуктивной системы. В 2016 г. в округе умерло от данной патологии 53 женщины, что составило 6,8 % от контингента больных состоявших на учете с РЯ, в РФ – 5,9 % [3].

Удельный вес запущенных случаев (IV ст.) РЯ по округу за периоды 2012–2016 гг.

Годы	2012	2013	2014	2015	2016
Показатель	26,1 %	22 %	22 %	31,5 %	22,9 %

Проведение скринингового обследования для выявления опухолевых процессов в яичниках у женщин регламентировано Порядком оказания медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология» [4]. Оно включает в себя ультразвуковое исследование (далее – УЗИ) органов малого таза с выделением женщин с опухолями придатков матки и проведением дополнительных исследований в этой группе пациенток.

Эхография – это доступный, не инвазивный и легко воспроизводимый метод исследования [5–6]. Методологически взвешенное, стандартизированное использование доплеровских методик в сочетании с эхографическими критериями позволяет с достаточно высокой точностью еще на доинвазивном этапе дифференцировать доброкачественные и злокачественные новообразования яичников. УЗИ параметры: многокамерность образования, наличие солидного компонента, метастазы, асцит, низкорезистентный кровоток с высокой вероятностью – могут указать на наличие неопластического опухолевого процесса в яичниках. Однако чувствительность и специфичность при использовании только этого диагностического метода является недостаточной.

В 1990 г. I. Jacobs [7] включил в модель для прогнозирования менопаузальный статус, ультразвуковое сканирование и исследование онкомаркера СА 125 и, оценив в баллах некоторые параметры, вывел модель «индекс риска злокачественности (далее – ИРЗ)». Чувствительность данного ИРЗ составила 85 %, точность 97 %.

В исследованиях Escudero J. M. и др. [8] отмечается, что совместное использование СА 125 и HE 4 повышает чувствительность выявления РЯ до 70 % – 90,1 % при специфичности 75 % – до 96,2 %. В 2011 г. в результате исследований Yong Man Kim были получены данные о том, что уровень HE 4 в 32 % случаев был повышен у женщин с подтвержденным диагнозом РЯ при нормальных показателях СА 125 [9].

Таким образом, сегодня нет показателей эхографии и онкомаркера со 100 % чувствительностью и специфичностью для диагностики РЯ на ранней стадии заболевания. В данной научной работе мы попытались оценить эффективность рекомендованных в настоящее время методов ранней диагностики РЯ на основании УЗИ органов малого таза, доплерометрии и определения опухолевых маркеров СА 125 и HE 4 и расчета [7, 9–10].

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ истории болезней 60-ти пациенток с доброкачественными (30 историй) – I группа и злокачественными опухолями яичника (30 историй) – II группа, прошедших по гинекологическому и онкологическому отделениям БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница» (клинической базы БУ ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет») с полной верификацией диагноза гистологическим методом. Пациентки каждой группы были разделены на две подгруппы – женщин до (подгруппы IA, IIA) и в период ранней менопаузы (подгруппы IB, IIB).

Критериями включения были истории болезней пациенток с доброкачественными и злокачественными опухолями яичника до периода менопаузы и ранней менопаузе, в том числе после гистерэктомии.

При анализе эхографических и доплерографических характеристик опухолей в яичнике определялись показатели: многокамерности, двусторонний характер поражения, наличие солидного компонента, наличие метастазов и асцита (по 1 баллу на каждый признак). В исследовании баллы суммировались и был получен результат в баллах (U = 0 – при 0 баллов, U = 1 – при 1 балле, U = 3 – при баллах от 2 до 5).

На основании полученных результатов проведен расчет ультразвуковых и доплерометрических характеристик опухоли в баллах (U) и удельного стратификация риска РЯ у па-

циенток с доброкачественными и злокачественными опухолями яичника на основании расчета индекса ROMA.

Для расчета прогностического индекса ROMA использована формула (%):

$$\text{ROMA} = \exp(\text{ПИ}) / [1 + \exp(\text{ПИ})] \times 100:$$

Примечание: ПИ – прогностический индекс; в пременопаузе использован расчет формулы $\text{ПИ} = -12,0 + 2,38 \times \text{LN}(\text{HE4}) + 0,0626 \times \text{LN}(\text{CA 125})$; в постменопаузе использован расчет формулы $\text{ПИ} = -8,09 + 1,04 \times \text{LN}(\text{HE4}) + 0,732 \times \text{LN}(\text{CA 125})$.

Алгоритм использования этих двух маркеров на основе анализа логистической регрессии (индекс ROMA) позволяет стратифицировать пациенток на группы с высоким и низким риском развития РЯ. Индекс ROMA у молодых женщин более 7,39 % указывает на высокий риск обнаружения рака, а в постменопаузе – более высокий риск обнаружения РЯ при определении данного индекса составляет более 25,29 %.

Статистический анализ полученных данных проводили с помощью пакета прикладных программ на базе Windows (Excel 2010) с использованием программного обеспечения Statistica 10.0 с оценкой достоверности с помощью методов непараметрической и параметрической статистики, прогностических и диагностических шкал, корреляционного анализа.

Результаты и их обсуждение. На основании проведенного исследования определены медико-биологические факторы риска развития опухолевых процессов яичника. Возраст женщин, включенных в исследование в группах до и постменопаузе при доброкачественных опухолях яичника составил 39 (26–45) и 57 (54–59), при злокачественных опухолях яичника – 46 (40–49) и 56 (55–60) со статистически значимыми отличиями между подгруппами молодых женщин с доброкачественными и злокачественными опухолями яичника ($p = 0,0437$).

Группы исследования были сопоставимы по следующим показателям – начало менструации, начало возраста половой жизни, наличие беременностей. Курение имели 40 % (= 6) и 40 % (= 6) пациенток до и постменопаузы с неопластическим процессом яичника, против 20 % (= 3) (при $p > 0,05$; ϕ крит = 1,2109) и 0 % женщин (при $p < 0,01$; ϕ крит = 3,7504) с доброкачественным процессом до менопаузы.

Обращает на себя внимание, что у молодых пациенток репродуктивного возраста со злокачественной опухолью яичника длительность проживания в округе имела статистические отличия и увеличение времени проживания и составила 26 (19–30) лет, против 39 (26–45) лет у женщин постменопаузального периода с РЯ ($p = 0,0044$).

В проведенном исследовании в случае РЯ были выявлены значимые эхографические признаки и высокая частота их комбинации: наличие папиллярных разрастаний, двусторонний характер поражения, асцит, наличие метастазов, сниженные показатели кровотока (ИР). При этом многокамерность опухоли яичника не имела отдельной прогностической значимости в подтверждение неопластического процесса яичника в группе женщин до менопаузы.

На основании эхографических характеристик (U в баллах) был получен статистически значимый риск РЯ как в подгруппах IA и IIA: 0 (0–0) и 3 (3–3) (при $p < 0,01$, ϕ крит = 2,5395), так и в подгруппах IB и IIB: 0 (0–1) и 3 (3–3) (при $p < 0,01$; ϕ крит = 2,5395).

При анализе показателей онкомаркеров определена статистически значимая вероятность повышения как СА 125, так и показателя HE 4. Так, у пациенток со злокачественными опухолями яичника в пременопаузе СА 125 составил 251 (24–352) ($p = 0,0202$ по отношению к подгруппе IA), в постменопаузе – 398 (78–687,4), со значимым повышением показателя по отношению к группе IIB ($p = 0,000068$); уровень онкомаркера HE 4 составил 126 (72,1–850) ($p = 0,000007$ в IA и IIA подгруппах) и 143 (72,4–1234) ($p = 0,000005$ в IB и IIB подгруппах), что указывает на высокую возможность дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей яичника по данным показателям.

Таблица 1

**Расчета прогностического индекса ROMA у пациенток
с опухолевыми процессами яичника**

Показатель	Доброкачественные опухоли яичника, n = 30		Злокачественные опухоли яичника, n = 30	
	IA, n = 15	IB, n = 15	IIA, n = 15	IIB, n = 15
	Median (Q1–Q3)	Median (Q1–Q3)	Median (Q1–Q3)	Median (Q1–Q3)
1	2	3	4	5
Индекс ROMA (%)	1,17	8,96	44,33	91,65
	(0,26–2,52)	(5,16–11,3)	(15,28–98,79)	(50,23–97,63)
	Статистическая значимость достигнута. Подгруппа IA и IIA p = 0,000007. Подгруппа IB и IIB p = 0,000016			
Количество пациенток с низким риском эпителиального РЯ (%)	14(93 %)	15(100 %)	2(13 %)	1(7 %)
Количество пациенток с высоким риском эпителиального РЯ (%)	1(7)	0(0 %)	13(87 %)	14(93 %)
	Статистическая значимость достигнута. Подгруппа IA и IIA: при p < 0,01; φ крит = 5,1258. Подгруппа IB и IIB: при p < 0,01; φ крит = 7,1732			

Примечание: пациентки подгруппах IA, IIA – до менопаузы; IB, IIB в постменопаузе.

Проведенная оценка результатов стратификации риска РЯ у пациенток со злокачественными опухолями яичника, с учетом комбинации показателей эхографии и онкомаркеров показала высокий риск РЯ (в 87 % и 93 %). Данный показатель является важным, информативным методом выявления неопластической патологии данной локализации.

Выводы:

Значимыми факторами риска развития злокачественных опухолей яичника явилось курение – 40 % в каждой подгруппе. У молодых пациенток репродуктивного возраста со злокачественной опухолью яичника длительность проживания в округе имела статистические отличия – 26 (19–30) лет, против 39 (26–45) лет у женщин постменопаузального периода с РЯ (p = 0,0044).

На основании эхографических характеристик (U в баллах) был получен статистически значимый риск РЯ как в подгруппах IA и IIA: 0 (0–0) и 3 (3–3) (при p < 0,01, φ крит = 2,5395), так и в подгруппах IB и IIB: 0 (0–1) и 3 (3–3) (при p < 0,01; φ крит = 2,5395).

Определена высокая возможность дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных образований яичника на основании показателей неспецифических биологических онкомаркеров, выявлено статистически значимое повышение уровня СА 125 и HE 4 в группах со злокачественными опухолями яичника.

Оценка результатов стратификации риска РЯ, при расчете прогностического индекса ROMA (табл. 1) у пациенток с доброкачественными и злокачественными опухолями яичника, имеет высокую прогностическую значимость и является важным, информативным методом выявления неопластической патологии яичников.

Литература

1. Dutta S., Wang F. Q., Fleischer A. C., Fishman D. A. New frontiers for ovarian cancer risk evaluation: proteomics and contrast-enhanced ultrasound // Am. J. Roentgenol. 2010. Vol. 194. P. 349–354.
2. Борисова Е. А., Пашов А. И., Буланов М. Н. Современное состояние проблемы дифференциальной диагностики опухолей яичников // Сибир. мед. обозрение. 2014. № 6. С. 14–19.
3. Состояние онкологической помощи населению Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2016 году (по данным годовых статистических отчетов, представленных

учреждениями здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры). Ханты-Мансийск. 2017. 110 с.

4. Порядок оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением вспомогательных репродуктивных технологий)» : приказ МЗ РФ от 12.11.2012 № 572.

5. Буланов М. Н. Ультразвуковая гинекология : в 3-х т. Москва : Видар, 2010. Т. 2. 306 с.

6. Manegold-Brauer G., Bellin A.K., Tercanli S., Lapaire O., Heinzelmann-Schwarz V. The special role of ultrasound for screening, staging and surveillance of malignant ovarian tumors: distinction from other methods of diagnostic imaging // Arch. Gynecol. Obstet. 2012. Vol. 289. P. 491–498.

7. Диагностика и лечение доброкачественных новообразований яичника с позиций профилактики рака : клинич. рекомендации (протокол лечения). Москва. 2018. 52 с.

8. Никогосян С. О., Кузнецов В. В. Современная диагностика рака яичников // Рос. онколог. журнал. 2013. № 5. С. 52–56.

9. Escudero J. M., Auge J. M., Filella X., Torne A., Pahisa J., Molina R. Comparison of serum human epididymis protein 4 with cancer antigen 125 as a tumor marker in patients with malignant and nonmalignant diseases // Clin. Chem. 2011. Vol. 57. P. 1534–1544.

10. Kim Y. M., Whang D. H., Park J., Kim S. H., Lee S. W., Park H. A., Ha M., Choi K. H. Evaluation of the accuracy of serum human epididymis protein 4 in combination with CA 125 for detecting ovarian cancer : a prospective case – control study in a Korean population // Clin. Chem. Med. 2011. Vol. 49. P. 527–534.

11. Ovarian cancer recognition and initial management : clinical guideline. Published : 27 April. 2011. URL: <https://www.nice.org.uk/>.

УДК 616.12-008.313.2-085.273.53

Филиппов И. Ю., Чумейкин С. А., Опалинская И. В., Васильева Н. П.

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ. АНАЛИЗ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА 2016, 2017, 2018 ГГ.

Ведение пациентов с фибрилляцией предсердий (далее – ФП) является одной из наиболее актуальных проблем в кардиологии и внутренней медицине в целом. Это обусловлено высоким риском смертности и развитием тяжелых осложнений при ФП. Наиболее важным вопросом остается адекватная медикаментозная профилактика развития тромботических осложнений. Нами были проанализированы отчеты кардиологической службы в Чебоксарах и районах Чувашской Республики, на их основании высчитан средний возраст пациентов, распределение по гендерному признаку, распространенность ФП, уровень международного нормализованного отношения (далее – МНО) у пациентов, принимающих в качестве антикоагулянта Варфарин, а также особенности проведения антикоагулянтной терапии в зависимости от районов Чувашской Республики.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, антикоагулянтная терапия, Варфарин, кардиоэмболический инсульт.

Фибрилляция предсердий – это наджелудочковая тахикардия, которая характеризуется быстрой и нерегулярной активацией предсердий без дискретной записи Р-волны на поверхностной электрокардиограмме (далее – ЭКГ). Основные ЭКГ характеристики [2]:

1. Длительность более 30 сек при регистрации ЭКГ;
2. Нерегулярные интервалы RR на поверхностной ЭКГ;

3. Отсутствие четких Р волн на поверхностной ЭКГ;

4. Длительность цикла предсердного сокращения менее 200 мсек при возможности его оценки.

ФП является наиболее частой формой нарушения ритма. Ожидается, что к 2030 г. более 3 % общей популяции со значимым перевесом в сторону пожилых пациентов будут страдать ФП [4]. Наиболее частым и грозным осложнением ФП является кардиоэмболический инсульт.

Нами был проведен анализ регистра ФП в Чувашской Республике за 3 года (2016–2018 гг.). Всего зарегистрировано 10 693 случаев. Средний возраст пациентов составил $70 \pm 4,83$ лет. Из них доля мужчин составила 44,6 %, а женщин – 55,4 %. Число пациентов с ФП неуклонно росло: в 2016 г. зарегистрировано 4 483 случая, в 2017 г. – 7 873 случая, а на конец 2018 г. было зарегистрировано 10 693 случаев ФП.

Согласно данным регистра, нами была вычислена распространенность ФП в республике. Она значимо превзошла распространенность ФП по России (865 случаев в Чувашии, против 320 случаев на 100 тыс. населения по России). Более высокая встречаемость в чувашской популяции отмечена у сельского населения, чем у городского (соответственно 994 случаев против 724 на 100 тыс. населения).

ФП рассматривается как один из наиболее значимых факторов риска развития инсульта и транзиторных ишемических атак (ТИА) – более половины больных с кардиоэмболическим инсультом, составляющим от 12 до 31 % от всех ишемических инсультов, имеют ФП. По некоторым данным, ФП является причиной 15–20 % ишемических инсультов [1]. Следует отметить, что инсульт, возникший на фоне ФП, протекает, как правило, тяжелее и сопровождается повышенным риском инвалидизации и летальности [5].

В Чувашии отмечается устойчивая тенденция к росту количества случаев ишемических инсультов от 3861 (2016 г.) до 4173 (2018 г.).

Как неперемное условие профилактики ишемического инсульта при ФП является антикоагулянтная поддержка. Но лишь треть пациентов получала антикоагулянтную терапию (33 %). Наименьший охват антикоагулянтной терапией был у сельского населения – 30,55 %; немного лучше с такой терапией обстояли дела у городских жителей – 40,96 %. Оптимальным считается поддержание МНО на уровне 2–3. Мы решили проверить, насколько эффективно удастся поддерживать МНО на базе городской и сельской больницы. В сельской больнице был проведен анализ коагулограмм среди 212 пациентов: из них 31 имеют МНО < 2 (14,6 %), рекомендуемое 181 (85,4 %). В Городской больнице были проанализированы коагулограммы 480 пациентов из них: МНО < 2 94 пациента (19,6 %), МНО в интервале от 2 до 3 375 пациентов (78,1 %) и МНО более 3 11 пациентов (2,3 %).

Самым распространенным (72 %) антикоагулянтом был Варфарин (сельчане использовались его в 75 %, горожане в 70 % случаев). На долю новых антикоагулянтов пришлось лишь 28 %.

Выводы. В Чувашии отмечена очень высокая распространенность ФП и неудовлетворительная антикоагулянтная профилактика кардиоэмболического инсульта, что может обуславливать рост, высокую смертность и инвалидизацию населения от инсульта.

Литература

1. Дамулин И. В., Андреев Д. А. Фибрилляция предсердий и инсульт // Рос. мед. журнал. 2015. Т. 21 (6). С. 41–45.
2. Клинические рекомендации: Фибрилляция и трепетания предсердий. 2017 год.
3. Парфенов В. А., Вербицкая С. В. Прогноз и профилактика кардиоэмболического инсульта при фибрилляции предсердий // Мед. совет. 2013. № 12. С. 6–12.
4. Рекомендации ESC по лечению пациентов с фибрилляцией предсердий, разработанные совместно с EACTS // Рос. кардиолог. журнал. 2017. Т. 7 (147). С. 7–86.

5. Thomson R. How can epidemiological studies help us to prevent stroke? The example of atrial fibrillation. *Age Ageing*. 2002; 31 (S3): 9–16.

УДК 611.732.7:612.014.428

Розов Р. А., Антимирова К. В.

ГНАТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЧРЕСКОЖНОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ АППАРАТОМ «TENS»

В данной статье рассматривается вопрос использования электронейростимуляции в стоматологической практике в качестве способа регистрации центрального положения челюстей. Исследование позволяет сделать выводы о результатах воздействия аппарата «TENS» (МИСТ ТЕНС, «Нейротех», Россия) в зависимости от времени, а также целесообразность его использования в практике ортопедического приема.

Ключевые слова: электронейростимуляция, аппаратом «TENS», центральное положение челюстей.

Объективный и полноценный анализ функциональных возможностей и физиологических особенностей жевательной системы пациента является ведущим фактором создания оптимальных условий не только для протезирования, но и для дальнейшей эксплуатации ортопедической конструкции. Важным этапом данного анализа является оценка нейромышечного оптимума, создающего максимально комфортные условия для функционирования жевательного аппарата как единого целого.

Одним из ведущих методов восстановления правильной нейромышечной траектории нижней челюсти, позволяющим восстановить генетически детерминированную длину мышц зубочелюстной системы, является TENS [1].

Аппарат «TENS» (аббревиатура – Transcutaneous electrical nerve stimulation, т. е. чрескожная электронейростимуляция) позволяет при помощи электрических импульсов путем уменьшения ноцицептивной передачи на уровне пресинаптических связей дорзального рога спинальных и супраспинальных структур мозга приводить к торможению механизмов центральной передачи боли и временно прерывать «неправильный сигнал», позволяя нормализовать функцию пораженного участка [2].

Электронейростимуляция в стоматологической практике применяется достаточно давно. Так, работы Копейкина В. Н. с соавт., Шугайлова И. А. (1989) показали ее эффективность для лучшего обезболивания при одонтопрепарировании [3]. В последние годы этот метод неинвазивного воздействия широко используется в клинике ортопедической стоматологии в комплексной терапии заболеваний ВНЧС и парафункций жевательных мышц (Seifi M., Rezazadeh F., 2017). Работы Conde MCM (2018) свидетельствуют о возможностях применения данного метода в оториноларингологии при дисфонии. В СтАР уже несколько лет работает секция «нейромышечной стоматологии».

Миостимуляторы TENS, в первую очередь, используются в стоматологии для снятия спазма мышц и восстановления кровотока, а также при фиксации окклюзионных шин [2, 4]. Но в последние годы увеличивается популярность применения данного метода для регистрации центрального положения челюстей до исправления зубочелюстных дефектов [5]. Целесообразность данного использования и побудила нас к проведению исследования.

Исследование. С целью гнатологической оценки результатов чрескожной электронейростимуляции аппаратом «TENS» («МИСТ ТЕНС», «Нейротех» (Россия), на базе Городской стоматологической поликлиники № 33 города Санкт-Петербурга нами было проведено

клиническое обследование 10 добровольцев в возрасте от 20 до 25 лет с соотношением зубных рядов по I классу по Энгля, не имеющих нарушений со стороны зубочелюстного аппарата и не подвергавшихся ортодонтическому лечению.

Первый этап исследования заключался в регистрации изначального (центрального) положения челюстей и состоял из постановки лицевой дуги, снятия оттисков с верхней и нижней челюстей с дальнейшей изготовлением гипсовых моделей, а также из фиксации окклюзионных взаимоотношений челюстей при помощи окклюзионных регистратов. При этом лицевая дуга играла роль механического шаблона, позволяющего определить положение челюстей в трехмерном пространстве и необходимого для правильной ориентации верхней челюсти в артикуляторе с учетом наличия возможных окклюзионных кантов.

Второй этап исследования проводился под действием аппарата «МИСТ ТЕНС» фирмы «Нейротех», Россия. После наложения электродов и настройки необходимого значения силы тока по трем каналам (до равномерного ощущения импульсации с обеих сторон, не вызывающей болезненности) в течение 45 мин происходила электронейростимуляция с постепенным увеличением силы тока и регистрацией положения верхней и нижней челюстей относительно друг друга через 15 мин после начала и сразу по окончании процедуры.

При этом равномерное сокращение мускулатуры челюстно-лицевой области достигалось при разных значениях силы тока для каждого испытуемого. Таким образом, расчет средних показателей силы тока не представляется возможным, и параметры подбираются строго по ощущениям конкретного пациента.

Третий этап работы проводился в зуботехнической лаборатории, где была произведена установка гипсовых моделей челюстей в артикулятор, и проведено сопоставление методом контрольных оснований в артикуляторе результатов регистрации исходного (центрального) положения челюстей, достигнутого через 15 мин и тотчас после окончания сеанса электронейростимуляции.

В результате исследования было выявлено, что при проведении электронейростимуляции у пациентов № 1, 3 и 8 положение челюстей через 15 мин меняется незначительно и характеризуется расширением щели между двумя блоками, которое через 45 мин становится неравномерным со смещением модели верхней челюсти вправо.

Следует отметить, что у пациента № 2 аналогичное смещение наблюдается уже на 15 мин исследования, по окончании процедуры смещение нижней челюсти становится более значительным.

У пациентов № 4, 9 в течение 15 мин не происходит существенных изменений положения нижней челюсти относительно исходного. Однако после 45-минутной стимуляции нижняя челюсть меняет свое положение в более переднее.

В отличие от предыдущих испытуемых, у пациента № 10 15-минутное воздействие приводит к равномерному смещению нижней челюсти вперед, с дальнейшим ее перемещением в сторону.

Можно заметить, что с продолжительностью действия аппарата «МИСТ ТЕНС» фирмы «Нейротех» (Россия), связана и выраженность изменений взаимоотношений челюстей относительно друг друга. За исключением двух пациентов, у которых через 15 мин от начала воздействия аппарата наблюдается смещение нижней челюсти относительно исходного положения в более переднее положение, которое не изменяется до окончания процедуры. Следует уточнить, что при проведении стимуляции именно этим пациентам не проводилось увеличение силы тока после 18 мин, так как при повышении силы тока возникало ощущение болезненности).

Выводы:

1. Электронейростимуляция приводит к различным смещениям нижней челюсти относительно верхней, не соответствующих центральному положению.
2. С увеличением времени воздействия аппарата «МИСТ» увеличивается оказываемый эффект.

3. Сила тока устанавливается индивидуально, нами не выявлено взаимосвязей в выборе значений.

4. Использование аппарата «МИСТ ТЕНС» для определения центрального соотношения является нецелесообразным, в связи с непредсказуемостью результатов, но в качестве физиотерапевтического аппарата при патологиях ВНЧС и жевательных мышц применение оправданно.

Литература

1. Подкорытов Ю. М. [и др.]. Использование чрескожной электронейростимуляции в комплексном лечении глоссалгии : науч. изд. // Бюл. Вост.-Сиб. науч. центра СО РАМН. 2006. № 2. С. 186–188.

2. Дворник В. Н., Кузь В. С., Кузь Г. М. Применение электростимуляции у стоматологических больных : вестник Украин. мед. стоматолог. академии. 2011. Т. 3. № 11. С. 109–111.

3. Шугайлов И. А. Применение чрескожной электронейростимуляции для повышения эффективности проводникового обезболивания в стоматологической практике // Стоматология. 1988. № 1. С. 41–43.

4. Ронкин К. З. С. Wager, S. Ronkin Роль восстановления дыхательных путей при лечении пациентов с дисфункцией ВНЧС и нарушениями прикуса // Dental Market. 2012. № 2. С. 69–73.

5. Ронкин, К. З. Роль электромиостимуляции в определении оптимальной окклюзии при проведении ортопедического или ортодонтического лечения // Dental Market. 2012. № 4. С. 95–100.

ЛИНГВИСТИКА

УДК 81.374

Лесников С. В.

СОЗДАНИЕ ГИПЕРТЕКСТОВОГО ТЕЗАУРУСА СЛОВАРЕЙ РУССКОГО ЯЗЫКА

В данной статье рассматривается конструирование гипертекстового тезауруса (гизауруса). Гизаурус разрабатывается в виде гипертекстовой системы в нелинейной форме с учетом реляционных, иерархических и сетевых парадигматических связей посредством реализации синтагматических связей в интерактивном режиме на персональном компьютере оцифрованных лексикографических материалов русского языка, что позволит на основе цифровых технологий посредством соответствующей классификации и систематизации, дигитализации и ретроцифровки словарей, справочников и энциклопедий и других лексикографических материалов русского языка структурировать, систематизировать и объединить лексикографические материалы в единый свод, обеспечив тем самым их оперативный ввод в научный оборот с целью оптимизации научных исследований в современной лексикографии.

Ключевые слова: база данных, гизаурус, гипертекстовый тезаурус, искусственный интеллект, корпусная лексикография, лингвистика, метаязык, информационно-поисковая система, русский язык, словарь, текст, терминосистема.

Русский язык, государственный язык Российской Федерации, является одним из официальных языков ООН, ЮНЕСКО, ВОЗ, МАГАТЭ. Описание и репрезентация академических толковых словарей русского языка и формализация лексикографических материалов становится одной из актуальных задач корпусной лексикографии. В связи с глобальной индустриализацией и урбанизацией, часть лексики уходит в прошлое, поэтому очевидна необходимость комплексной разработки интерактивной версии облачного гипертекстового свода тезауруса (далее – гизауруса) русских словарей для обобщающего исследования русской лексики как отражения национальной культуры и истории страны. Получение репрезентативного оцифрованного академического словарного корпуса в форме гизауруса позволит предоставить специалистам-филологам и широкому кругу пользователей интерактивный доступ к соответствующим лексикографическим источникам русского языка (в зависимости от запросов) [Лесников 2019].

Под гизаурусом понимается гипертекстовая реляционная база данных с гиперссылками – это цифровой идеографический словарь (тезаурус), отображающий синтагматические, синтаксические, парадигматические, семантические, прагматические и словообразовательные языковые отношения между лексическими единицами. Гизаурус предназначен для целенаправленного поиска слов – как лексем в целом, так и отдельных их вариантов (лексико-семантических и лексико-грамматических, словообразовательных, морфологических, фонетических и акцентологических).

Актуальность конструирования гизауруса определяется тем, что до сих пор остаются еще не разработанными вопросы, связанные с:

- 1) формированием максимально полного свода академических толковых русских словарей, который позволит получать объективные, достоверные и аутентичные данные, например, для практической работы над текущими и новыми словарными проектами;
- 2) выявлением и систематизацией метаязыка лингвистики, решением проблем терминологической номинации и терминообразования лексикографии;

3) обеспечением доступа пользователям к уникальным изданиям словарей конца XVIII – начала XXI вв., давно ставшими библиографическими редкостями или опубликованных мизерными тиражами (например, 25 том «Большого академического словаря русского языка» [БАС 3-е изд. М. : Наука, 2019. 728 с.] издан тиражом 700 экз.), при этом сохраняя аутентичность оцифрованного материала этим изданиям.

4) необходимостью исследования тенденций развития современной корпусной лексикографии не только в области технических решений, но и в области теории создания цифровых лексикографических ресурсов на принципах, учитывающих богатство словарного материала и достижения современной лексикографии.

Научной проблемой планируемого исследования является развитие теоретических основ лексикографии, систематизация в условиях большого объема, разнотипности и гетерогенности лексикографических материалов. Предполагается аутентичное отображение источников гизауруса за счет выдачи по поисковым запросам не только релевантной информации из лексикографической базы, но и pdf-страниц из цифровых версий словарей-первоисточников.

В качестве основы гизауруса взяты оцифрованные и распознанные базисные академические словари русского языка, которые признаны образцовыми в научном смысле, поскольку созданы, изданы и/или одобрены Академией Российской, Императорской АН, АН СССР и РАН. Словарный корпус – это свод словарей, считающихся представительными для данного языка. Он конструируется в виде гизауруса в нелинейной форме с учетом реляционных, иерархических и сетевых парадигматических связей, что позволяет посредством соответствующей классификации и систематизации, дигитализации, редупликации словарей структурировать и объединять лексикографические материалы.

Научная значимость гизауруса определяется потребностью научного сообщества в унифицированном интегральном описании русской лексики, востребованном представителями многочисленных и разнообразных направлений фундаментальных исследований. Интерактивно пополняемый гизаурус отражает «картину мира», т. е. традиционную культуру русского языка. Тем самым он позволяет на основе облачных технологий объединить в перспективе в гиперсистему лексикографические базы, построенные на разных принципах.

Впервые реализуется аналитический свод базисных академических словарей и вводится в научный оборот систематизированный словарный материал объемом свыше 1 000 000 словарных статей, представленных 60-ти тысячами страниц текстового пространства, разрабатываются новаторские способы классификации языковых фактов и новые подходы к их интерпретации, выявляются закономерности развития словарного состава русского языка, формирования и функционирования русской терминосистемы, представляющей метаязык науки.

Конструирование в интерактивном режиме на персональном компьютере информационно-поискового гизауруса для эффективной организации поисковых процедур предполагает разработку концепции, функциональной и математической моделей гизауруса, алгоритма, синопсиса, основных этапов, подходов и методов создания цифрового корпуса словарей русского языка, а также программную реализацию гизауруса в виде Интернет-портала. Релевантный поиск осуществляется на основе языков программирования Python, PHP, Perl, R, C++, C#, JavaScript, PostgreSQL с обеспечением пертинентности запросов и юзабилити портала. Также гизаурус сопровождается дружественным интерфейсом в виде базы данных с программами многоаспектного поиска (точного и нечеткого), статистики, загрузки и выгрузки как фрагментов-проекций, так и полнотекстовых, аутентичных версий оцифрованных словарей.

На основе гизауруса посредством различных динамических сортировок и группировок поисковых запросов из лексикографической сводной базы данных можно генерировать в полуавтоматическом, интерактивном режиме, в частности, следующие виды словарей: алфавитный (лексические единицы, вокабулы отсортированы в алфавитном порядке); частотный словарь (вокабулы сгруппированы в порядке убывания частоты); обратный (инверсный)

словарь; грамматический словарь (вокабулы сгруппированы по грамматическим признакам); словари отдельных источников, произведений или стилей речи и т. д.

В итоге гизаурус в качестве информационно-поисковой лексикографической системы зафиксировывает литературную норму в ее исторической динамике и вариативности за последние два столетия и предоставит конкретный языковой материал для фундаментальных исследований в области разных наук.

Литература

1. Лесников С. В. Академические толковые словари русского языка как ядро академического словарного корпуса русского языка // Наука и инновации: современные концепции : сб. науч. ст. по итогам работы Междунар. науч. форума. Ч. 1. Москва : Инфинити, 2019. С. 38–47.
2. Лесников С. В. Академический словарный корпус русского языка // XLVIII Междунар. филол. науч. конф. Санкт-Петербург : СПбГУ, 2019. URL: <http://conference-spbu.ru/>.
3. Лесников С. В. Академический словарный корпус /АСК/ русского языка // Русский язык: исторические судьбы и современность : труды и материалы VI Междунар. конгресс исследователей рус. языка / под общ. ред. М. Л. Ремнёвой и О. В. Кукушкиной. Москва : Изд-во Моск. гос. ун-та, 2019. С. 213–214.
4. Лесников С. В. Академический словарный корпус (АСК) русского языка // Слово и словарь = Vocabulum et vocabularium : сб. науч. ст. Нац. акад. наук Беларуси, Центр исслед. белорус, культуры, языка и лит., Ин-т языкознания им. Якуба Коласа. Минск : Беларуская навука, 2019. Вып. 16. С. 111–114.
5. Лесников С. В. Аналитический реферативно-аннотированный обзор оцифрованных словарей и справочников новых слов и значений для цифрового лексикографического корпуса «Лексико-семантическая неология в русском языке начала XXI века // Наука и инновации: современные концепции : сб. науч. ст. по итогам работы Междунар. науч. форума. Москва : Инфинити, 2019. Т. 3. С. 34–42.
6. Лесников С. В. Архитектура и суть информационно-поискового корпуса академических словарей русского языка // Науч. обозреватель. Науч.-аналит. журн. 2019. № 3 (99). С. 25–28.
7. Лесников С. В. Базовые первоисточники академического свода русского языка // Культура русской речи (Гротовские чтения) : докл. VI Междунар. науч. конф. Ин-т рус. языка им. В. В. Виноградова РАН. Москва, 2019. URL: <https://drive.google.com/>.
8. Лесников С. В. Виды разметок текстовых корпусов русского языка // Науч.-техн. информ. Сер. 2. Информ. процессы и системы. 2019. № 9. С. 27–30.
9. Лесников С. В. Гипертекстовый академический словарный корпус (АСК) // Лингвистика гипертекста и компьютерно-опосредованной коммуникации : материалы междунар. науч.-практич. конф. Самара : СГСПУ, 2019. С. 72–91.
10. Лесников С. В. Конструирование словаря терминов метаязыка СМИ с помощью методики вычисления веса базисных терминов // Слова ў кантэксце часу : матэрыялы IV Міжнар. навук.-практ. канф., прысвеч. 90-годдзю з дня нараджэння д-ра філал. навук праф. А. І. Наркевіча, Мінск, 14–15 сак. 2019 г. / Беларус. дзярж. ун-т. Мінск : БДУ 2019. С. 66–69.
11. Лесников С. В. Конструирование терминологического корпуса русского языка // Из. Волгоград. гос. пед. ун-та. 2019. № 4(137). С. 94–110.
12. Лесников С. В. Концепция разработки и создания цифрового академического словарного корпуса (АСК) русского языка (РЯ) // Неофилология. 2019. Т. 5. № 19. С. 293–305.
13. Лесников С. В. Предпосылки конструирования и базовые первоисточники академического словарного корпуса русского языка // Наука и инновации – современные концепции : сб. науч. ст. по итогам работы Междунар. науч. форума. Москва : Инфинити, 2019. Т. 2. С. 76–83.

14. Лесников С. В. Формирование терминологического фонда русского языка // Наука сегодня: вызовы и решения : материалы Междунар. науч.-практич. конф. Вологда : Маркер, 2019. С. 98–102.

15. Лесников С. В., Мызников С. А. Цифровой корпус академических толковых словарей русского языка: алгоритм разработки и создания // Изв. Рос. акад. наук. Сер. Лит. и языка. Москва, 2019. Т. 78. № 4. С. 13–24.

УДК 796.9

Лашко Ю. В.

СПОРТИВНАЯ ЯЗЫКОВАЯ ЛИЧНОСТЬ ХОККЕЙНОГО АРБИТРА (НА МАТЕРИАЛЕ ИНТЕРВЬЮ ЭДУАРДА ОДИНЬША И АЛЕКСЕЯ АНИСИМОВА)

Данная статья посвящена изучению языковой личности хоккейного арбитра и ее характеристики в спортивном дискурсе. Проанализированы три уровня языковой личности по Ю. Н. Караулову. Целью данной работы является описание образа спортивного судьи на вербальном уровне.

Ключевые слова: спортивный дискурс, языковая личность, уровень языка, спортивный арбитр, хоккей.

В ходе совместной деятельности людей язык представляет собой способ вербализации человеческого общения. На современном этапе развития лингвистики все больше времени уделяется речевой коммуникации, а именно связью и взаимосвязью языка и человека, или общества в целом. И одним из самых перспективных направлений в науке стало исследование проблемы языковой личности.

Языковая личность – это углубление, развитие, насыщение дополнительным содержанием понятия личности вообще. Последнее соткано из противоречий между стабильностью и изменчивостью, устойчивостью мотивационных предрасположений и способностью поддаваться внешним воздействиям и самовоздействию, трансформируя их результаты в перестройке отношений элементов на каждом из уровней – семантическом, когнитивном и мотивационном, между своим существованием в реальном времени и «нерелевантностью» временного параметра для идентификации личности [3].

Под языковой личностью, вслед за Ю. Н. Карауловым, мы понимаем «совокупность способностей и характеристик человека, обуславливающих создание и восприятие им речевых произведений, которые различаются степенью структурно-языковой сложности, глубиной и точностью отражения действительности, определенной целевой направленностью» [4].

Создание типологии языковых личностей, построенной на различиях в стилях мышления, в способе и путях развития коммуникативной компетенции, является одной из важнейших задач современной антропоцентрической лингвистики. Разные определения «языковой личности» дают нам два подхода к изучению данного феномена: он может рассматриваться как коллективный, собирательный образ представителя определенной социальной группы, либо представлять собой конкретную личность с ее индивидуальными особенностями.

Языковая личность в той или иной степени репрезентирует лингвокультурную ситуацию, в условиях которой она творит, языковую картину мира своего народа, отражающуюся в ее индивидуальной картине мира, себя как индивидуальность, «...поэтому универсальное значение личности нуждается в анализе и объяснении» [2, с. 237].

При обращении к реальной языковой личности «наиболее доступной для наблюдения является сфера профессиональной публичной речи...» [1, с. 111]. Свободный доступ к ин-

формации, активная текстовая деятельность в СМИ, возможность наблюдения за объектом исследования позволяют изучать речевой материал с его лингвистическими и экстралингвистическими особенностями.

Целью нашего исследования является лингвистический и коммуникативно-прагматический анализ языковых личностей следующих хоккейных арбитров: Эдуарда Одиныша и Алексея Анисимова. Материалом для изучения послужили высказывания данных судей в различных медиатекстах интервью. Выбор программ обусловлен возможностью проследить языковые особенности представителей спортивного дискурса и проанализировать их индивидуальные и коллективные особенности.

Эдуард Одиныш и Алексей Анисимов являются главными судьями Континентальной хоккейной лиги, судьями Международной хоккейной федерации (ИИХФ). Были признаны лучшими судьями КХЛ и становились обладателями «Золотого Свистка». В Континентальной лиге работают главными арбитрами сезонов 2008/2009, 2009/2010 соответственно. Как видно из биографии, нами были выбраны рефери с многолетним опытом работы в хоккейной сфере, обслуживающий матчи престижных лиг, а также матчей международного уровня и значения.

Выбор информантов неслучаен. В речевом поведении представленных арбитров отражаются, с одной стороны, черты, характерные для хоккейного арбитра, как коллективного образа: преобладание в речи профессиональных слов и выражений, прагматичность, ориентированность на решение конкретных задач, серьезность, сосредоточенность, четкость, точность выражения мысли и др. С другой стороны, анализ интервью позволяет обнаружить ряд иных черт, характерных для проявления индивидуальности языковой личности: преобладание простых по конструкции предложений, эмоциональность, простодушие, доброта, тонкое чувство юмора, ирония, доброжелательность и др.

Основой для характеристики языковой личности принято считать ее трехуровневую структуру, предложенную Ю. Н. Карауловым, в соответствии с которой выделяются вербально-семантический, лингвокогнитивный и прагматический (мотивационный) уровни.

В речи наших информантов, на вербально-семантическом уровне наблюдается характерное использование большого количества профессионализмов, терминов, используемых в хоккейной сфере деятельности (связанные с окружением, поведение, участники процесса, характеристикам и т. п.), лексем как русского, так и иноязычного происхождения: борт, клюшка, обоюдный штраф, симуляция, дисциплинарный штраф, гол, тренер, игрок, рефери, зрители, плей-офф, сезон, матч. Не является исключением и использование элементов профессионального жаргона: мясорубка, рыбка, два в ноль. Употребление аббревиатур, которые используются для: ЧМ (Чемпионат мира), КХЛ (Континентальная хоккейная лига), МХЛ (Молодежная хоккейная лига), ИИХФ (англ. International Ice Hockey Federation, ИИХФ – Международная федерация хоккея на льду).

Лингвокогнитивный и прагматический уровни устройства языковой личности мы решили объединить одним общим анализом, так как они включают в себя не только лингвистические аспекты анализа (куда входит и вербально-семантический уровень), но и экстралингвистические. Ниже приведены яркие примеры этого симбиоза.

Разбирая интервью «Были моменты, когда говорил на повышенных тонах» [7], мы нашли отрывок, в котором Алексей Анисимов обсуждает крайне тяжелую игру плей-офф КХЛ между командами «ЦСКА» и «Йокерит». Для полного понимания ситуации обратите внимание на следующий отрезок из интервью:

- *Что чувствовали, когда смотрели игру в ЛДС ЦСКА?*

- *(А. Анисимов) Чувствовал, как невероятно тяжело ребятам. И морально, и физически. Представьте, что вы пришли в офис в девять утра и заканчиваете в девять утра на следующий день. И все это время не спите, выполняете ответственное задание, ошибиться нельзя. И проверить сделанное, отмотать назад – тоже.*

В представленном диалоге многочасовая работа арбитра сопоставляется с очень значимой многим людям деятельностью в офисе. Данное сравнение дает возможность лучше

понять и прочувствовать ситуацию, так как показывает ее с обыденной стороны жизни. Весь вес сложившихся обстоятельств в данной игре описывается в самом начале высказывания посредством использования наречия «тяжело» и сопровождающим его качественным наречием «невероятно», которое, в свою очередь, дает оценочную характеристику ситуации, приравнивая ее к чему-то «невозможному, чрезмерному» [5]. Как мы видим из описания, то тяжело может быть арбитрам «и морально, и физически». Случай в офисе, описанный А. Анисимовым, представляет собой работу в течении суток, без сна и отдыха. При этом, испытывая напряжение. Употребляя выражение «ответственное задание», информант говорит нам о том, что человек не просто находится в игре, а обладает определенными правами и обязанностями в осуществлении его деятельности, его «задания» [6]. Но напряжение и сила ответственности усиливается за счет использования наречия с инфинитивом, обладающими негативной коннотацией – «ошибиться нельзя». Необратимость принятых судьей решений подчеркивается еще одним предложением – «И проверить сделанное, отмотать назад – тоже». Решения главного судьи принимаются здесь и сейчас, и от того, каким будет это решение, зависит сама игра, ее ход, контроль и результат. Все действия арбитра, его состояние, ситуация, ответственность, напряжение – связаны между собой и находятся в определенном хронотопе. Данный факт подчеркивается Алексеем Анисимовым с помощью использования анафоры в предложенном нами отрывке, посредством употребления соединительного союза «и».

Рассмотрим другую ситуацию со схожими признаками, но уже совсем другого арбитра [9, с. 57]. В интервью Эдуард Одиньш: «На войну в Боснию привела жажда приключений» часть беседы идет о взаимоотношениях с игроками. Обсуждая начало карьеры в качестве судьи Континентальной Хоккейной Лиги, анализируемый нами арбитр говорит о возможных сложностях, которые могут возникнуть в процессе работы. Следует обратить внимание на следующее утверждение: «Тогда в командах выступало достаточно хоккеистов, которые были старше меня. И они испытывали судей на прочность» [8]. В данном контексте очевидно, что автор высказывания, подчеркивает возрастную разницу между участниками процесса, а также, используя устойчивое выражение «испытывать на прочность», делает акцент на пренебрежительном отношении к людям, которые являются младше в возрастном плане, но выше – в статусном в данном случае. Вышесказанный факт подтверждается следующими примерами из интервью «Например, могли задать неудобный вопрос на повышенных тонах. Или посетовать на пропуск удаления, указав тем самым на некомпетентность» [5]. Мы видим, что игроки в данной ситуации демонстрируют ярко выраженное враждебное коммуникативное поведение, которое, в свою очередь, характеризуется употреблением слов с негативной коннотацией: лексемы с отрицательной приставкой «не-» («неудобный», «некомпетентность»); книжную лексику с отрицательным значением «посетовать»; а также слов не характерных этикетным нормам позитивного общения «на повышенных тонах». Из данного анализа можно сделать вывод, что судья находится под большим давлением на протяжении длительного времени не только в плане принятия решений, но и в коммуникативном аспекте. Психологическое давление на арбитра может проявляться по-разному и воздействовать на него в разной степени, что подводит нас к мысли о том, что судья должен обладать огромной выдержкой и терпением, чтобы не потерять контроль над игровым процессом и при этом обеспечить безопасность данного процесса [9, с. 57].

Проанализировав два отрывка из интервью Алексея Анисимова и Эдуарда Одиньша, мы можем сделать следующие выводы. Для обоих информантов характерно нахождение в ситуации огромного давления и напряжения. Способность переносить их особенно необходимы хоккейному судье. Умения конструировать и планировать свою деятельность, организовывать деятельность спортсменов, общаться с участниками процесса, соблюдая профессиональную этику – также является основополагающей характеристикой хоккейного арбитра. Такие волевые качества, как самообладание, терпеливость, решительность и смелость имеют большое значение для успешности судьи. Языковая личность хоккейного арбитра обладает совокупностью многих характеристик в языке (социальных, психологических и др.), которые

требуют более детального и углубленного анализа, путем рассмотрения и других языковых личностей данной профессиональной группы.

Литература

1. Иванцова Е. В. Лингвоперсонология : Основы теории языковой личности : учеб. пособие. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2010. 160 с.
2. Воробьев В. В. Языковая личность в лингвокультурологии // Языковая личность: Лингвистика. Лингвокультурология. Лингводидактика. БашГУ, 2011 г. Уфа : РИЦ БашГУ, 2011. С. 234–237.
3. Караулов Ю. Н. Русский язык и языковая личность // Лингводидактическая репрезентация языковой личности и ее структуры. Москва : Редакция СССР, 2003. 261 с.
4. Караулов Ю. Н. Русская языковая личность и задачи ее изучения // Язык и личность Москва : Наука, 1989. 216 с.
5. Толковый словарь русского языка Ефремовой. URL: <https://www.efremova.info/>.
6. Толковый словарь Ожегова. URL: <https://slovarozhegova.ru/>.
7. Континентальная хоккейная лига // Алексей Анисимов: «Были моменты, когда говорил на повышенных тонах». URL: <https://www.khl.ru/>.
8. Континентальная хоккейная лига // Эдуард Одинш: «На войну в Боснию привела жажда приключений». URL: <https://www.khl.ru/>.
9. Lashko Yu. V., Korol E. V. Sport language personality of hockey referee (on the materials of interviews of Eduard Odinch) // 7th the International Scientific-Practical Conference “Education Transformation Issues” by SCIEURO in London, 27–29 June 2019. 70 p.

УДК 81.38

Потоцкая Н. П.

ПРЕЦЕДЕНТНЫЕ ФЕНОМЕНЫ В РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТАХ ПРОДУКТОВ КРАСОТЫ (НА МАТЕРИАЛЕ РЕКЛАМНЫХ РОЛИКОВ НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ)

Настоящая статья посвящена изучению прецедентных феноменов в рекламных текстах продуктов красоты на русском и английском языках, размещенных в социальных сетях. В лингвистическом плане процесс изучения рекламы с точки зрения языкового содержания, перевода, прагматической составляющей, психолингвистической компоненты и других точек зрения формирует новую, достаточно востребованную область исследований.

Ключевые слова: прецедентные феномены, рекламный текст, перевод.

Цифровые технологии уже стали неотъемлемой частью нашего мира и внесли в него позитивные и негативные тенденции и явления. Одним из таких явлений, которые мы не задаемся целью оценивать, стала реклама. Реклама в глобальной сети Интернет, на телевидении, в социальных сетях развивается довольно быстрыми темпами, увеличиваются ее объемы, совершенствуются формы подачи информации. За последние несколько лет эта область стала важной частью широко распространенной рекламы, и также большая часть рекламных средств отводится ей. Академические исследования быстро подхватили новые тренды. В лингвистическом плане процесс изучения рекламы с точки зрения языкового содержания, перевода, прагматической составляющей, психолингвистической компоненты и других точек

зрения формирует новую, достаточно востребованную область исследований. Мы в своей статье имеем возможность осветить лишь небольшую часть исследования, посвященного использованию прецедентных феноменов в рекламных текстах продуктов индустрии красоты.

Прежде чем перейти непосредственно к определению понятия «реклама», мы хотели бы затронуть вопрос об источниках рекламной информации и информации в целом. Реклама в различных форматах появляется на телевидении, в печатных изданиях, но помимо этого, потребитель неосознанно подвергается навязчивому воздействию рекламы и на улице: плакаты, билборды с рекламой, логотипы и изображения брендов на дверях, стенах и полу. Но самым распространенным источником рекламы на сегодняшний день является Интернет. Различные социальные сети, веб-сайты, мессенджеры – все варианты используются рекламодателем, чтобы донести информацию до реципиента. В настоящее время явление рекламы уже давно перешло из офлайна в онлайн.

Потребитель, занимаясь поиском информации в сети Интернет, сталкивается с источниками информации двух видов: некоммерческие источники, которые основываются на информации, предоставляемой физическим лицом на личной странице или в сообществе, и коммерческие источники, основанные с бизнес-целью и предоставляющие информацию на страницах брендов или с помощью инструментов социальной рекламы [2].

Реклама никогда не размещается в изоляции, в особенности таргетированная реклама. Для рекламы почти всегда необходим специфический контекст. С одной стороны, у рекламы есть специфический внешний контекст, который окружает ее (содержание журнала, телепрограммы, содержание веб-сайта или страницы в социальной сети), и этот внешний контекст определяет то, как реклама будет воспринята, оценена или запомнена получателем [11, 13–14]. С другой стороны, у потребителей существует различное мотивационное отношение при просмотре рекламы, поэтому содержание рекламы воспринимается слушателем в специфическом внутреннем контексте. Под внутренним контекстом можно понимать обработку, нацеленную на рекламу, против обработки, нацеленной на бренд – в случае с объявлениями, беглый просмотр против целевого просмотра – в случае с журналами, поиск информации против «бесцельного блуждания» – в случае с веб-страницами [12, 15].

Целью нашего исследования будет являться изучение прецедентных феноменов в рекламных текстах на примере рекламы из социальной сети Instagram (на русском и английском языке).

Реклама в Instagram бывает нескольких видов:

- реклама с фото;
- видеореклама;
- реклама в Stories;
- реклама с кольцевой галереей;
- реклама с подборкой [12].

Рекламные тексты имеют довольно четкую и понятную цель – привлечь внимание реципиента к конкретному продукту, вызвать желание узнать о продукте и приобрести его, а затем побудить к покупке того или иного продукта. Все компоненты, составляющие данную цель, взаимосвязаны, а первый шаг по привлечению внимания играет наиболее важную роль, ведь он и запускает всю дальнейшую цепочку, приводя к конечному результату и успеху рекламного ролика в целом. Именно поэтому при разработке рекламных текстов применяется огромное количество различных приемов, направленных на привлечение внимания реципиента (визуальный ряд, звуковой ряд, определенная последовательность образов), один из таких приемов – использование прецедентных феноменов в рекламном тексте [4].

Теории прецедентности уже более четверти века – если за точку отсчета принять доклад Ю. Н. Караулова «Роль прецедентных текстов в структуре и функционировании языковой личности» на VI Международном конгрессе преподавателей русского языка и литературы [4]. Представляется, что сегодня положения этой теории могут быть критически осмыс-

лены, уточнены и развиты. Термин «прецедентный текст» дружно подхвачен лингвистами, и исследований, в которых он употребляется, настолько много, что обобщить их в рамках журнальной публикации вряд ли возможно – для этого потребовался бы более значительный труд. Заметим, однако, что при всей, казалось бы, понятности, этот термин (как и мн. др., базовые для теории прецедентности) нуждается в уточнении своего значения [5].

Термин «прецедентные тексты» в научный обиход введен Ю. Н. Карауловым, определившим их как «значимые для той или иной личности в познавательном и эмоциональном отношениях, имеющие сверхличностный характер, т. е. хорошо известные и широкому окружению данной личности, включая ее предшественников и современников, и, наконец, такие, обращения к которым возобновляется неоднократно в дискурсе данной языковой личности» [7, с. 216].

Из этой дефиниции следует, что прецедентный текст – это исходный текст, иначе «пратекст» (в соответствии со значением слова прецедент «случай, имевший ранее место и служащий примером или оправданием для последующих случаев подобного рода» [6, с. 48], восходящим к латинскому, идущий впереди, предшествующий). Между тем в некоторых лингвистических исследованиях этим термином обозначают и получившие широкое распространение трансформированные прецедентные тексты [8–10].

Таким образом, прецедентный – это не только «имевший ранее место и широко известный», но и «образованный за счет воспроизведения или трансформации прецедентного текста». В настоящей работе рассматриваются вопросы типологии прецедентных феноменов и способов трансформации прецедентного текста. Материалом исследования послужили тексты современной рекламы и СМИ, а также вывесок в разных городах России (Новосибирск, Бердск, Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Барнаул) [1, 3].

В соответствии с современной концепцией прецедентности, разграничиваются следующие виды прецедентных феноменов: *прецедентные имена, прецедентные высказывания, прецедентные тексты и прецедентные ситуации*.

Прецедентное имя понимается как индивидуальное имя, связанное или с широко известным текстом, как правило, относящимся к прецедентным (например, Андрей Болконский), или с прецедентной ситуацией (например, Клара Цеткин), широко известной носителям языка и выступающей как прецедентная. Прецедентные имена – важная часть национальной языковой картины мира, они задают национальную систему ценностей и антиценностей, которая в той или иной мере регулирует поведение представителей общества, объединяя «своих» и противопоставляя им «чужих». Прецедентное имя – лингвокультурологическая единица, обладающая экспрессивной, символической, коннотативной функциями, она способна передавать культурную информацию. Прецедентное высказывание – это репродуцируемый продукт речемыслительной деятельности; законченная и самодостаточная единица, которая может быть или не быть предикативной; сложный знак, сумма значений которого не равна его смыслу; к числу прецедентных высказываний принадлежат цитаты из текстов различного характера (например, Не спится, няня! Кто виноват? Что делать?), а также пословицы (например, Работа и труд все перетрут). Прецедентный текст понимается как законченный и самодостаточный продукт речемыслительной деятельности; (поли)предикативная единица; сложный знак, сумма значений компонентов которого не равна его смыслу. К числу прецедентных текстов принадлежат произведения художественной литературы (например, «Евгений Онегин», «Война и мир», «Преступление и наказание»), тексты песен, рекламы, анекдотов, политические публицистические тексты и т. д. Названия некоторых широко известных текстов могут использоваться метафорически. Прецедентная ситуация – это некая «эталонная» ситуация, связанная с набором определенных коннотаций, дифференциальные признаки которых входят в когнитивную базу (например, свадьба, День Шахтера, Новый год, именины). В данной статье мы используем термин прецедентный феномен как наиболее емкое понятие из общепринятых [6, с. 76].

Далее перейдем к анализу наиболее специфичных прецедентных феноменов, встретившихся нам в ходе анализа рекламных текстов в Stories известных бьюти-брендов с социальной сети Instagram.

На странице такого бьюти-бренда, как Beauty Bakerie, мы видим ссылку на рекламный пост одного из блогеров с фотографией пудры «Beauty Bakerie Flour». Рекламный текст следующий: «All on Intsagram. Love this packaging. Can't wait to create. Cake by the pound». Необходимо сказать о том, что вся концепция бренда, включая прецедентное название, несет в себе отсылки к продуктам питания, а именно к выпечке. Подобные прецедентные феномены призваны привлечь внимание реципиента к продуктам красоты, вызывая ассоциации с продуктами питания, что стимулирует дополнительный интерес получателей рекламного текста или поста. Фраза *Cake by the pound* является прецедентным высказыванием. Согласно толкованиям англо-русских словарей «*cake by the pound*» или «*pound-cake*» – это «торт, в котором по фунту или поровну основных составных частей». Но данное высказывание относится к косметике и несет другой смысл, а значит, воспринимается реципиентом метафорически.

Бьюти-бренд IT Cosmetics в преддверие начала учебного года выкладывает в Stories следующий рекламный пост: фотография продуктов на фоне тетради в линейку, очков и пенала для письменных принадлежностей. Рекламный текст гласит: «Back to School has never been easier with your multi-tasking beauty faves!» Прецедентное высказывание «Back to School» будет восприниматься по-разному реципиентами, принадлежащими к разным поколениям, но мы можем предположить, что бренд ориентируется на целевую аудиторию в возрасте 28–35 лет. У реципиентов в данном возрасте подобное высказывание вызовет отсылку к музыкальному треку «Back to School (Mini Maggit)» (с англ. – «Обратно в школу (Мелкий трёп)») – песне американской альтернативной метал группы Deftones, выпущенной как сингл 12 марта 2001 года на звукозаписывающем лейбле Maverick Records. Приятные воспоминания о подростковом времени, вызванные данной отсылкой, могут стать одним из мотиваторов к покупке продуктов бренда. Далее рекламный пост содержит еще 3 Stories с подробным описанием продуктов на первой фотографии: «1) CC+ Cream is your ultimate extra credit! IT's your 7-in-1 beauty miracle for complexion perfection! 2) Apply IT with your Heavenly Luxe Complexion Perfection Brush #7. Your 2-in-1 Foundation&Concealer Brush! 3) Be your most beautiful you this semester and beyond. Fresh Face. Fresh Semester. With your 3-in-1 anti-aging matte bronzer, radiance luminizer and brightening blush palette!». Использование таких сочетаний лексем, как «*extra credit*», «*this semester*», «*fresh semester*» создает прецедентную ситуацию с отсылкой к началу учебного года, что у большинства реципиентов также вызовет приятные воспоминания о молодости и свежести, а значит, будет являться фактором, побуждающим на покупку продуктов данного бренда, ведь «IT (прецедентный знак, часть названия бренда) в сочетании с «*beauty miracle*», «*complexion perfection*», «*heavenly luxe*», «*anti-aging*», «*radiance luminizer*», «*brightening blush*» создает у реципиента ощущение возможности волшебного возвращения к периода обучения в колледже или университете. Мы также можем сделать вывод, что правильно выбрали возраст целевой аудитории, а по использованию лексемы «*brightening*» можем сделать заключение, что бренд ориентируется на рынки Западной Европы и США, так как для восточно-азиатского бьюти-рынка характерно использование лексемы «*whitening*» для продуктов с таким же эффектом.

Русские бьюти-бренды также довольно активно используют прецедентные феномены в рекламных текстах для привлечения внимания реципиента. Бренд NewBeautyBox выкладывает пост в Stories со следующим рекламным текстом: «1) Твое тело достойно лучшего. Самые эффективные средства в одном бьюти-боксе. 1 290 руб. внутри на 3 450 руб. Закажи сейчас! 2) ANTI-AGE участвует в акции 1 + 1 = 3. Купи ANTI-AGE и еще один бокс – и получи бьюти-бокс в подарок». В данном тексте использован комплекс прецедентных знаков, известных каждому реципиенту «1 + 1 = 3». Данный прецедентный феномен привлекает внимание ошибочностью в расчетах, ведь все мы со школы знаем, что 1 + 1 = 2, поэтому другой результат известного простого примера вызывает желание найти ошибку и узнать, поче-

му же авторы рекламы предлагают альтернативный результат. При этом необходимая цель использования прецедентного феномена является достигнутой, так как внимание реципиента привлечено, и дальнейшее побуждение к покупке уже вызывается другими элементами наполнения рекламного текста. Однако использование таких прецедентных названий как ANTI-AGE, несмотря на высокий уровень образования потребителя в XXI в., не всегда приносит свои плоды, так как не все реципиенты понимают отсылку в силу недостаточного знания английского языка.

Подобные же трудности скорее всего испытывает и бренд MIXIT, так как прецедентные названия продуктов, содержащие в себе дополнительные отсылки для привлечения внимания реципиента, размещаются в рекламных текстах на английском языке, что отсекает сегмент целевой аудитории, не владеющий английским в достаточной мере для восприятия метафоричности. Например, рекламный текст: «1) Твоей коже не хватает сияния? Верни его с помощью нашей линейки NO FAKE SHINE. От отеков и темных кругов используй EYE BAGS PATCH. 2) А чтобы сиять как звездочка, нанеси на выступающие части лица Strobing Face Fluid». Прецедентные названия «No Fake Shine», «Eye Bags Patch» призваны привлечь внимание реципиента и сразу же функционально выделять продукт из остальной массы подобных средств на бьюти-рынке. Но для реципиентов без достаточного знания английского языка данные прецедентные феномены остаются непонятными.

Необходимо также упомянуть и о том, что использование прецедентных феноменов в рекламных текстах и названиях продуктов красоты нередко может стать предметом спора. Например, компания Sheree Cosmetics подала в суд на компанию Kylie Cosmetics за использование названия «Born to Sparkle» для теней, которое ранее использовалось Sheree Cosmetics для палетки теней. Но данное название является прецедентным названием с отсылкой ко многим названиям песен («I was born to love you» – Freddie Mercury; «Born this way» – Lady Gaga), а если проследить историю возникновения до конца, то к фразе «I was born to do this», поэтому вполне правдоподобным выглядит тот факт, что прецедентное название «Born to Sparkle» возникло в качестве идеи у двоих маркетологов при работе с таким продуктом, как сияющие тени. Спорным является лишь тот факт, что можно было бы проверить факт повторного использования того или иного названия на мировом рынке красоты.

Итак, после проведения анализа частотности использования прецедентных феноменов в рекламных текстах продуктов индустрии красоты мы можем сделать некоторые выводы. Прецедентные феномены являются одним из наиболее часто применяемых средств в рекламных текстах вообще и в рекламных текстах продуктов красоты, в частности. Тот факт, что в данный момент наиболее активными рекламными площадками становятся социальные сети, не изменил полученного нами результата. При этом рекламные ролики продуктов красоты в социальных сетях наиболее часто прибегают к прецедентным названиям и прецедентным высказываниям в качестве основного фактора привлечения внимания реципиента. Прецедентные ситуации используются реже всего, так как требуют больших затрат времени и большего количества средств реализации (определенный визуальный ряд, отображающий прецедентную ситуацию аудиоряд). Но в целом прецедентные феномены, используемые в рекламных текстах продуктов красоты, позволяют сделать рекламу более естественной, приближают ее к нативной рекламе, но при этом гораздо сильнее привлекают внимание, что способствует выполнению конечного коммуникативного задания рекламного текста, которое состоит в побуждении реципиента к покупке того или иного продукта.

Литература

1. Бахтин М. М. К методологии гуманитарных наук // Эстетика словесного творчества. Москва : Искусство, 1979. 373 с.
2. Гудков Д. Б. Прецедентное имя в когнитивной базе современного русского (результаты эксперимента) // Язык, сознание, коммуникация. Вып. 4. Москва. 1998.

3. Заботкина В. И. Когнитивный анализ семантики слова: перспективы исследований // Методы когнитивного анализа семантики слова: круглый стол. Санкт-Петербург : РГГУ, 2011. URL: <http://cognitive.rggu.ru/> (дата обращения: 14.09.2019).
4. Караулов Ю. Н. Русский язык и языковая личность. Москва, 2007.
5. Красных В. В., Гудков Д. Б., Захаренко И. В., Багаева Д. В. Когнитивная база и прецедентные феномены в системе других единиц и в коммуникации. Москва, 1997.
6. Нахимова Е. А. Прецедентные имена в массовой коммуникации. Екатеринбург, 2007. 207 с.
7. Попова З. Д., Стернин И. А. Язык и национальная картина мира. Воронеж : Истоки, 2002. 318 с.
8. Lakoff G., Johnson M. *Metaphors We Live By*. London : University of Chicago Press, 2003. 276 p.
9. Rosch E. Cognitive Reference Points // *Cognitive Psychology*. 1975. № 7. P. 532–547.
10. Turner M., Fauconnier G. Conceptual Integration and Formal Expression // *Metaphor and Symbolic Activity*. 1995. № 3. Vol. 10.
11. Zinken J. Ideological Imagination: Intertextual and Correlational Metaphors in Political Discourse // *Discourse and Society*. 2003. № 4. Vol. 14.
12. Рекламные тексты // Смешная реклама. URL: <http://www.anekdotov-mnogo.ru/> (дата обращения: 14.09.2019).
13. Семантика // Виды рекламы в Инстаграме. URL: <https://semantica.in/> (дата обращения: 14.09.2019).
14. Особенности перевода рекламных текстов // Студенческий научный форум URL: <http://rae.ru/> (дата обращения: 14.09.2019)
15. Особенности перевода рекламных текстов и слоганов // Рекламная кампания <http://www.advworlworld.ru/> (дата обращения: 01.09.2019).
16. Теория перевода // Переводческие трансформации. URL: <http://1000perevodov.ru/> (дата обращения: 23.08.2019).

УДК 81.112

Хренова А. В.

РОЛЕВЫЕ ПРИЗНАКИ КОНЦЕПТА *PRESIDENT*

В статье представлен анализ понятийной структуры концепта *president* по материалам газеты the New York Times в период с 2008 по 2012 гг. К понятийной структуре концепта отнесены признаки ролевого набора личности, включающие межличностные и социальные роли. Среди социальных ролей особое положение занимают институциональные роли такие, как «разработчик политического курса во внешней и внутренней политике», «инициатор политических процессов», «глава исполнительной власти», «центральная фигура политической системы».

Ключевые слова: концепт, понятийная структура, президент.

В центре нашего рассмотрения находятся признаки ролевого набора личности концепта *president*, входящие в его понятийную структуру. Анализ выполняется по материалам публикаций газеты the New York Times с 2008 года по 2011 год. Выбор данного периода обусловлен логикой исследования структуры концепта в диахронии за последние 150 лет. В качестве временных отрезков для исследования выбраны периоды мировых экономических кризисов, что обусловлено спецификой деятельности главы государства в экстремальных условиях и тем, какое отражение это находит в СМИ.

В рамках Санкт-Петербургской (Кемеровской) школы концептуальных исследований М. В. Пименовой была предложена классификация мегаклассов концептов, составляющих концептуальную систему. Три мегакласса представлены базовыми концептами (космические, социальные, психические), концептами-дискрипторами (дименсиональные, качественные, количественные) и концептами-релятивами (концепты-оценки, концепты-позиции и концепты-привативы). Концепт *president* относится к группе социальных концептов, обозначающих социальный статус [1].

Социологи, говоря о социальном статусе человека, неразрывно связывают его с понятием «социальная роль». «Социальная роль – это поведение, ожидаемое от того, кто имеет определенный социальный статус. Социальные роли – это совокупность требований, предъявляемых индивиду обществом, а также действий, которые должен выполнить человек, занимающий данный статус в социальной системе. У человека может быть множество ролей» [3]. Исходя из существующих отношений, – общественных и межличностных – выделяют социальные роли, связанные с социальным статусом, родом деятельности и межличностные социальные роли, предполагающие наличие отношений, регулируемых на эмоциональном уровне («серый кардинал», «рубаха-парень», пренебрегаемый) [2]. В свою очередь социальные роли делят на институциональные, разрешенные и закрепленные в нормативно-правовых актах и законах (сын, муж, жена, руководитель), и конвенциональные, обусловленные нормами и обычаями, принятыми в конкретной общности индивидов (агитатор, лидер движения, покупатель) [3].

Для обозначения этой большой группы понятийных признаков, мы возьмем термин, широко используемый в социологии, который был предложен американским ученым Р. Мертоном – «ролевой набор личности». Ролевой набор личности представляет собой совокупность всех ролей, принадлежащих одному статусу [4]. Президент в системе общественных отношений играет следующие межличностные роли:

- «диктатор»: *President Bashar al-Assad sent the Syrian military and police to the north to crush an uprising, prompting thousands to flee their homes...*

- «судья»: *With thousands of Syrians being slaughtered, jailed or forced to flee their country, President Obama and other leaders need to find better ways to punish and isolate President Bashar al-Assad and his cronies.*

- «зачинщик»: *And now this – firebrand President Mahmoud Ahmadinejad as the voice of liberal dissent.*

- «расист»: *In 2009, advertisers boycotted Glenn Beck's Fox News program after the host said President Obama was racist.*

- «предводитель переворота»: *Habre, 69, who was ousted in a coup in December 1990 by current President Idriss Deby, has been accused of thousands of killings and other atrocities during his 8-year rule over the Central African state.*

- «герой»: *His mother chose the same middle name as that of President Franklin D. Roosevelt, a hero of hers.*

- «друг»: *She and President Jimmy Carter became close friends with the Fords after Carter defeated Gerald Ford for the presidency in 1976.*

- «влиятельная фигура»: *Mr. Kudrin is considered the third most powerful figure in the Kremlin, after Prime Minister Vladimir V. Putin and President Dmitri A. Medvedev, and is a close ally of Mr. Putin.*

- «президент-катастрофа»: *Obama has been a disaster as president, and the field of climate change has been among his many total failures.*

Признаки, относящиеся к социальным ролям концепта *president*:

1) институциональные

должность:

- «глава государства»: *Mr. Lee began serving as president in 1988, when the Kuomintang was the ruling party...*

социально-демографические:

- «отец»: *Just last week **President Obama** asserted that Congressional Republicans, playing brinkmanship with the deadline for raising the debt ceiling, should emulate **his daughters**, Malia, 12, and Sasha, 10.*
- «сын»: ***The president** “remembers seeing a big bottle of cologne on a cabinet next to **his father’s desk**”, Mr. Belt wrote.*
- «брат»: *Chávez, **the president’s brother**, said Wednesday that the Venezuelan leader was expected to remain in Cuba 10 to 12 more days.*
- «тесть»: ***President Nursultan Nazarbayev** of Kazakhstan, above, has been engaged in a four-year-long dispute with **his former son-in-law**, Rakhat Aliyev.*
- «муж»: *She met earlier with Nompumelelo Zuma, one of President Jacob Zuma’s wives.*
- «жена»: *Polls indicate that Mrs. Kirchner, 58, who **succeeded her husband**, Néstor Kirchner, **as president** in 2007, lacks majority support in Argentina ...*

2) конвенциональные

вид деятельности:

- «игрок в спорте»: *“**The president** and Speaker Boehner teamed up to beat the vice president and Governor Kasich. **The match was won** on the 18th hole, and **the president** and the speaker won \$2 each”.*
 - «нарушитель»: *“The fact that **the president** is in Havana promulgating laws and making presidential decisions, while not transferring authority to the vice president, is clearly a violation of the Constitution”, said Gustavo Tarre Briceño...*
 - «правозащитник»: *“**The president** has long opposed divisive and discriminatory efforts to deny rights and benefits to same-sex couples and believes strongly in stopping efforts designed to take rights away”, said Dan Pfeiffer...*
 - «преемственник власти»: ***President Assad**, who came to power in 2000 after inheriting the office from his father, announced the dialogue in a speech...*
- политическая принадлежность:
- «демократ»: *By contrast, there has been no consistent pattern among **Democratic presidents**.*
 - «республиканец»: *Ridge was the first Secretary of Homeland Security under **Republican President George W. Bush**.*
 - «социалист»: *Codelco said it could lose \$41 million from the company-wide strike, which came on the 40th anniversary of Chile’s nationalization of the mining industry, a move by **socialist President Salvador Allende** that was so popular...*

Таблица 1

Признаки ролевого набора личности концепта president

Признаки	% соотношение
Межличностные роли	4,89
«диктатор»	1,74
«судья»	0,35
«зачинщик»	0,35
«расист»	0,35
«предводитель переворота»	0,35
«герой»	0,35
«друг»	0,70
«влиятельная фигура»	0,35
«президент-катастрофа»	0,35

Окончание табл. 1

Признаки	% соотношение
Социальные роли	95,11
2.1. институциональные роли	88,46
- должность: «глава государства».	80,76
- социально-демографические:	
«отец»	1,74
«сын»	2,45
«брат»	1,41
«тесть»	1,05
«муж»	0,70
«жена».	0,35
2.2 конвенциональные роли	6,64
- вид деятельности:	
«игрок в спорте»	1,05
«нарушитель»	0,35
«правозащитник»	0,35
«преемственник власти».	0,35
- политическая принадлежность:	
«демократ»	2,45
«республиканец»	1,74
«социалист»	0,35
Итого	100

В качестве главы государства президенту, в свою очередь, присущи институциональные роли, в соответствии с которыми он выполняет определенные обязанности. В данную группу должностных признаков входят:

1. Разработчик политического курса во внешней и внутренней политике:

- «разработчик повестки дня (во внутренней и внешней политике)»: *President Obama has instead made it a priority to raise overall academic standards and college graduation rates, and aims to shrink the small amount of federal spending for vocational training in public high schools and community colleges.*

- «работодатель»: *So it was a relief last week when President Obama said he had decided on a well-qualified nominee to be the new chairman for the Federal Deposit Insurance Corporation and would make other nominations soon.*

2. Инициатор политических процессов:

- «агитатор»: *But two and a half years after the president's call for openness, only 49 of 90 federal agencies have reported making concrete changes to their FOIA procedures...*

Глава исполнительной власти:

- «управленец»: *...President Obama's Justice Department is getting ready to push the proper bounds of privacy even further.*

Центральная фигура политической системы:

- «главный экономист/финансист»: *In a statement after the meeting, Mr. McConnell's spokesman, Don Stewart, said, "It's baffling that the president and his party continue to insist on massive tax hikes in the middle of a jobs crisis".*

- «Верховный главнокомандующий»: *President Obama has announced his decision to withdraw 10,000 troops from Afghanistan this year and 23,000 in 2012.*

- «главный дипломат»: *The U.S. has been trying furiously without success to get the Israelis and Palestinians to commit to new discussions based on parameters President Barack Obama outlined in a May speech...*

- «главный законодатель»: *President Franklin D. Roosevelt, trying to stop a bank panic and to stem hoarding, issued an executive order that made owning large amounts of gold bullion and coins illegal.*

- «лидер партии»: ...**President Bashar al-Assad of Syria on Monday offered a national dialogue that he said could usher in change to a country where his party and family have monopolized authority for four decades.**

- «исполнитель церемониальных обязанностей»: **President Obama laid a wreath of red, white and blue flowers at ground zero on Thursday, honoring the nearly 3,000 people killed in the September 2001 terrorist attacks and marking the death of the perpetrator, Osama bin Laden.**

- «гарант Конституции, прав и свобод человека и гражданина»: **It is long past time for the president to catch up. He often criticizes discrimination with the memorable phrase, “that’s not who we are”.**

Таблица 2

Признаки должностных ролей концепта *president*

Признаки	% соотношение
Разработчик политического курса во внешней и внутренней политике: «разработчик повестки дня (во внутренней и внешней политике)» «работодатель».	24,67 10,39
Инициатор политических процессов: «агитатор».	3,46
Глава исполнительной власти: «управленец».	5,20
Центральная фигура политической системы: «главный экономист / финансист» «Верховный главнокомандующий» «главный дипломат» «главный законодворец» «лидер партии» «исполнитель церемониальных обязанностей» «гарант конституции, прав и свобод человека и гражданина»	25,55 12,55 3,46 7,36 3,03 2,17 2,16
Итого	100

Таким образом, преобладающими по частотности употребления признаками ролевого набора личности являются признаки социальных институциональных ролей – 88,46 %. Из них 80,76 % приходятся на такой признак как «глава государства», а 7,70 % включают в себя признаки, относящиеся к институту семьи и брака. Социальны конвенциональные роли – 6,64 % и межличностные роли – 4,89 %. Из чего можно сделать вывод о том, что внимание средств массовой информации направленно непосредственно на профессиональную деятельность президента, на его успехи и неудачи в различных сферах, от которых напрямую зависит благосостояние общества. При этом наиболее пристальное внимание заслуживают следующие три должностные роли президента, по успешному выполнению которых можно судить об успешности президента в целом: «главный экономист / финансист» – 25,55 %, «разработчик повестки дня (во внутренней и внешней политике)» – 24,67 %, «Верховный главнокомандующий» – 12,55 %.

Литература

1. Пименова М. В. Концепт сердце: образ, понятие, символ : моногр. Кемерово : КемГУ, 2007. 500 с.
2. Платонов Ю. П. Социальные статусы и социальные роли, 2007. URL: <http://www.elitarium.ru/> (дата обращения: 17.08.2019).
3. Социологический словарь. URL: <http://mirslouvrei.com/> (дата обращения: 20.08.2019).
4. Кравченко А. И. Социальные роли и социальная стратификация: что определяет ваше поведение и восприятие других людей, 2008. URL: <http://www.elitarium.ru/> (дата обращения: 20.08.2019).

УДК 372.881.111.1

Старакорова Ю. М.

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ЧТЕНИЕ У УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ

В статье рассматривается технология критического мышления, ее роль в обучении чтению учащихся младших классов, а также основные этапы технологии развития критического мышления и особенности познавательной деятельности учащихся младших классов.

Ключевые слова: технология развития критического мышления, мышление, критическое мышление, обучение чтению, младший школьный возраст.

Современное образование не стоит на месте, и постепенно расширяется, и модернизируется за счет введения новых методик и технологий обучения. На сегодняшний день одной из самых перспективных и востребованных является технология развития критического мышления через чтение и письмо. Критическое мышление как дисциплина уже введена во многих британских и американских университетах и постепенно внедряется в образовательную программу современного школьного обучения в России.

Технология развития критического мышления требует особого подхода. Педагог должен иметь полное представление о таком понятии, как мышление и его видах.

Мышление можно определить как социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс самостоятельного искания и открытия человеком чего-то существенно нового, возникающий на основе практической деятельности из чувственного познания и далеко выходящий за его пределы [3, с. 13].

Существует несколько классификаций видов мышления. Согласно одной из них, мышления подразделяется на логическое мышление, благодаря которому человек может решать сложные задачи, ставить определенные цели, а также правильно расставлять приоритеты, и творческое мышление, при должном развитии которого у человека появляется возможность изобретать, формировать что-то новое.

Критическое мышление, в свою очередь, не является подвидом творческого или логического мышления, представляя собой совокупность мыслительных процессов обоих вышеперечисленных видов мышления и образуя отдельный совершенно новый вид.

Так, критическое мышление определяется как мышление оценочное и рефлексивное, аргументированное и логическое, базирующееся на личном опыте и проверенных данных. Это сознательный процесс, в основу которого входят анализ и синтез информации, способность оценивать и интерпретировать ее, а также делать объективные суждения, подкрепляя их весомыми аргументами.

Д. Халперн дает следующее определение критическому мышлению.

Критическое мышление – это способность анализировать информацию с позиции логики и личностно-психологического подхода с тем, чтобы применять полученные результаты как к стандартным, так и не стандартным ситуациям, вопросам, проблемам. [8, с. 145].

По мнению Е. В. Якушиной, под критическим мышлением понимают процесс оценки достоверности, точности или ценности чего-либо, способность искать и находить причины и альтернативные точки зрения, воспринимать ситуацию в целом и изменить свою позицию на основе фактов и аргументов. Его называют логическим или аналитическим мышлением.

Е. В. Якушина утверждает, что критическое мышление – это интеллектуально организованный процесс, направленный на активную деятельность по осмыслению, применению, анализу, обобщению или оценке информации, полученной или создаваемой путем наблюдения, опыта, рефлексии, рассуждений или коммуникации как руководство к действию или формированию убеждений [9].

Как педагогическая технология развитие критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП) представляет собой набор приемов и стратегий, с помощью которых педагог может выстроить образовательный процесс, в котором будет обеспечиваться самостоятельная, сознательная деятельность учащихся по пути к достижению ими же поставленных учебных целей [5].

«Мысли логически!», «Подумай об этом!», «Нужен более глубокий анализ!» – это те команды, которые слышат учащиеся почти каждый день и которые непосредственно связаны с развитием критического мышления. Но проблема заключается в том, что понимают ли учащиеся, что от них требуется. В большинстве случаев ответ отрицательный. Задача компетентного преподавателя – помочь учащимся, объяснить им, что критически мыслить значит знать как:

- определить и выразить свою точку зрения;
- спланировать представление своих идей так, чтобы они стали понятными для всех;
- научиться видеть, охвачены ли все ключевые моменты выбранной темы;
- логически правильно выстраивать структуру представления основных данных;
- связно представлять свои идеи, чтобы убедить читателей в представленной точке зрения и полученных выводах [1].

Технология развития критического мышления подразумевает использование двух основных видов речевой деятельности: чтения и письма, которые представляют особую важность при обучении английскому языку. Чтобы понять, каким образом должны формироваться основные навыки чтения и критического мышления, необходимо иметь представление о том, что такое чтение как мыслительный процесс и как вид деятельности. В общем понимании, чтение – это процесс понимания печатного и графического текста. Чтение – это мыслительный процесс. Успешные читатели всегда знают, о чем они читают. Они анализируют свое понимание прочитанного и в случае, если это понимание теряется, то они подсознательно выбирают другую стратегию чтения, которая помогает им понять прочитанное [2].

Формирование навыков и умений чтения является одной из важнейших составляющих процесса обучения иностранному языку. Цель чтения – это зрительное распознавание учащимися графических знаков и понимание письменной речи. Для того, чтобы успешно читать на иностранном языке необходимо развивать не только фонетические навыки, но и хорошо знать лексическую и грамматическую составляющую языка. Развитие этих навыков помогает распознавать слова намного быстрее [7].

Обучение чтению – это один из самых первых этапов обучения иностранному языку. Согласно современной образовательной программе, учащийся должен овладеть основными навыками чтения на иностранном языке в начальной школе.

Современные стандарты образования предъявляют следующие требования к чтению на иностранном языке в начальной школе:

- чтение вслух небольших текстов, содержащих изученный языковой материал, соблюдая правила произношения и соответствующую интонацию;
- соблюдение правильного ударения в словах и фразах, правильной интонации;
- чтение про себя и понимание небольших текстов (содержащих только изученный материал), а также несложных текстов, содержащих отдельные новые слова;
- нахождение в тексте необходимой информации (имени главного героя, места действия).

В настоящее время, в связи с ранним введением иностранного языка в образовательную программу начального образования, достаточно остро стоит проблема обучения учащихся технике чтения на иностранном языке.

На начальном этапе обучения иностранному языку необходимо развивать способности, которые помогут успешно овладеть иностранным языком. Особого внимания требуют фонетический слух, способность к имитации, догадка, способность к выявлению языковых закономерностей, способность к вероятностному прогнозированию и способность к установлению смысловых связей [6].

Обучение чтению, так же, как и обучение любому другому виду деятельности, требует особого внимания к возрастным и индивидуальным особенностям учащихся.

В младшем школьном возрасте ведущим видом деятельности является учебная деятельность; происходят изменения в познавательной деятельности. Ученые отмечают, что в данном возрасте происходит становление воли, происходит переход от непроизвольного восприятия ребенка к целенаправленному произвольному наблюдению, появляются зачатки самосознания, которые нужно развивать посредством критического мышления, начиная с начальной школы.

Данный возраст также характеризуется развитым непроизвольным вниманием, с одной стороны, и его неустойчивостью, с другой. Младшие школьники часто отвлекаются и не могут долго оставаться сосредоточенными, но в это же время имеют хорошую память и с легкостью запоминают новые слова и хорошо усваивают новые знания.

Развитие навыков критического мышления предполагает знание основных этапов данной технологии. В зависимости от этапа формулируются цели и задачи, отбираются наиболее эффективные приемы обучения.

Выделяют три этапа, или стадии, технологии развития критического мышления:

1. Стадия вызова направлена на актуализацию имеющихся знаний, пробуждение интереса к получению новой информации и постановку учащимся собственных целей обучения.

На данной стадии предполагается использовать такие приемы, как верные\неверные утверждения, перепутанные логические цепочки, рассматривание иллюстраций, составление списка известной информации, систематизация материала.

2. Стадия реализации смысла ставит своей целью получение новой информации, корректировку учащимся поставленных целей обучения, постепенное продвижение от знания «старого» к «новому» и направлена на сохранение интереса к теме при непосредственной работе с новой информацией.

Наиболее эффективными приемами являются различные методы активного чтения, поиск ответа на поставленный вопрос, маркировка текста, составление таблиц и кластеров, а также составление «тонких» и «толстых» вопросов.

3. Стадия рефлексии предполагает размышление, рождение нового знания, постановку учащимся новых целей обучения. Учащиеся соотносят «новую» информацию со «старой», используя знания, полученные на стадии реализации смысла.

Наиболее часто используемыми приемами являются заполнение составленных таблиц и кластеров, ответы на поставленные вопросы и написание синквейнов, кратких стихотворений, направленных на синтез новой информации и развивающих способность резюмировать информацию, кратко и ясно излагать свои мысли.

Развитие критического мышления – процесс долговременный и трудоемкий, поэтому главная задача современного обучения – создание образовательного процесса, в ходе которого на постоянной основе будет реализовываться технология критического мышления.

Технология развития критического мышления предполагает личностно-ориентированное обучение, при котором ученик не просто получает очередной объем готовых знаний, а вовлекается в процесс конструирования знаний на основе равноправных партнерских отношений.

Данная технология позволяет вовлечь каждого ученика в процесс обучения и вырабатывать умения не только овладеть информацией, но и критически оценивать, осмыслить и применить.

Технология развития критического мышления предполагает личностный рост учащегося, развивает его ум, индивидуальность. Она позволяет решить большое количество проблем в образовательной сфере. Данная технология помогает преподавателю заменить пассивное слушание и пересказ на активное участие учащихся в образовательном процессе, и тем самым повысить эффективность занятий.

Использование имеющихся знаний о мышлении, чтении как виде речевой деятельности, индивидуальных и возрастных особенностей учащихся младшего школьного возраста, критическом мышлении и способах его развития помогает создать необходимую среду для качественного образования, развития необходимых навыков и умений, в том числе и навыков критического мышления и получить выпускника, соответствующего стандартам современности.

менного образования, заинтересованного, активного и любознательного учащегося, овладевшего умением учиться и способностью к организации собственной деятельности, готового самостоятельно действовать и отвечать за свои поступки и критически мыслить.

Литература

1. Allen M. Smart Thinking. Skills for critical understanding and writing. 2nd ed. Published by Oxford. 2004. 207 p.
2. Think Literacy: Cross-curricular Approaches, Grades 7–12. URL: <https://ru.scribd.com/>.
3. Брушлинский А. В., Тихомиров О. К. О тенденциях развития современной психологии мышления // Национ. психол. журнал. 2013. № 2 (10). С.10–16.
4. Васильева Т. Г. Типологизация методов обучения технике чтения на английском языке учащихся младших классов // Известия Рос. гос. пед. ун-та им. А. И. Герцена. 2008. С. 47–54. URL: <https://cyberleninka.ru/>.
5. Грузинская Е. Ю. Нетрадиционный подход к проведению семинаров в курсе «Концепции современного естествознания» : тез. доклада // Учебный предмет «Естествознание в школе и вузе» : Регион. науч.-метод. конф. Нижний Новгород : ННГУ. 2000. С. 51–52.
6. Ткачева Т. А. Обучение чтению на иностранном языке на начальном этапе обучения // Наука, техника и образование. 2014. № 2 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/>.
7. Цыпнятова Н. В. Обучение чтению на иностранном языке. 2018. URL: <https://nsportal.ru>.
8. Халперн Д. Психология критического мышления. Санкт-Петербург : Питер, 2000.
9. Якушина Е. Интернет и развитие критического мышления: аспекты планирования / Екатерина Якушина // Школьное планирование. 2015. № 1. С. 49–58.

УДК 808.1

Ибрагимли Ф. Т.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ИМЕН СОБСТВЕННЫХ (НА ОСНОВЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ «ЧЕРНИЛЬНОЕ СЕРДЦЕ» К. ФУНКЕ)

В исследовании рассматриваются имена собственные в произведении К. Функе «Чернильное сердце». В результате синтеза все имена были проанализированы и распределены на 4 группы на основе их морфологической структуры. Природа антропонимов актуальна на сегодняшний день и вызывает бесконечные дискуссии в связи с семантическим содержанием лексической единицы.

Ключевые слова: имена собственные, антропонимы, переводческие трансформации, морфологическая структура, словосложение, деривация.

Антропонимы являются важной частью общения и взаимопонимания людей. В отличие от нарицательных слов, они универсальны в использовании. Имя человека будет звучать одинаково на любом языке, соответственно отсутствуют языковые барьеры. Поэтому часто полагают, что перевод имен и названий не является сложной задачей, хотя это заблуждение. Антропонимы обладают сложной смысловой структурой, уникальными особенностями формы и этимологии, способностями к видоизменению и словообразованию, многочисленными связями с другими единицами и категориями языка. При переводе имени на другой язык, большая часть этих свойств теряется [5, с. 101].

На сегодняшний день существует большое количество переводов романов К. Функе. Это, скорее всего, связано с желанием переводчиков представить читателю новую версию

оригинала. Данное произведение несравненно богато именами собственными. Однако мнения переводчиков по поводу их перевода весьма различны: многие аспекты перевода антропонимов продолжают оставаться до конца не изученными, а явный разноречивый, наблюдаемый в их передаче, несомненно, влияет на качество переводов [1, с. 156].

Имена собственные являются лексическими единицами, предназначенные для обозначения одного конкретного предмета или явления, чтобы выделить его из ряда одинаковых. Противоположностью имени собственного является имя нарицательное, в большинстве языков, имеющих строчные и прописные буквы, записывается с прописной буквы. Каждое имя является словом, развивающимся по законам языка [5, с. 218].

Разные науки рассматривают в своих учениях имена собственные. Но особое внимание уделяет наука языковедения, в которой существует специальный раздел, посвященный именам и названиям – ономастика.

Существует антропологическая система личных имен. Для русского человека наиболее естественным считается двухкомпонентное именование: имя + отчество (Петр Иванович); имя + фамилия (Мария Горохова); имя + прозвище (Коля Серый). С 1990-х годов в России стало распространяться двухкомпонентное именование, состоящее из полной формы имени и фамилии (Иван Иванович) [5, с. 185].

Перевод имен собственных на другой язык является сложным процессом. Он связан с многократными трудностями и ошибками. Для того, чтобы сохранить уникальность имени необходимо соблюдать целый ряд правил. Однако данные правила не могут быть реализованы во всей полноте из-за ограничений, а также потому, что некоторые из этих задач в конкретных ситуациях заимствования противоречат друг другу.

Имена собственные на русский язык, переводятся по правилам транскрипции, транслитерации или калькирования.

1. При транскрипции слово записывается буквами, при этом обращается внимание на исконное звучание слова на языке оригинала. Из-за различия некоторых звуков в русском и иностранных языках, как правило, существует несколько вариантов транскрипции. Приживаются обычно варианты более близкие природе русского языка.

2. При транслитерации воссоздание слова происходит побуквенно согласно таблице соответствий символов. Однако побуквенное воссоздание не всегда соответствует реальному звучанию слова в языке оригинала, а также не всегда удобно в произношении носителями русского языка.

3. Калькирование – это такая переводческая трансформация, при которой происходит воспроизведение комбинаторного состава слова или словосочетания. Калькирование в основном применяется в тех случаях, когда требуется создать, сохраняя при этом элементы формы и функций исходной единицы.

Таким образом, основными способами перевода с одного языка на другой являются переводческие трансформации.

В настоящее время существует большое количество работ, посвященных переводческим трансформациям, так как данный аспект является одной из центральных проблем переводоведения, и знание его теоретических основ крайне важно в работе каждого переводчика. Однако общего мнения относительно самой сущности понятия трансформации в теории перевода нет. Этим объясняется большое количество различных классификаций переводческих трансформаций, предложенных учеными. Так, В. Н. Комиссаров дает следующее определение: «Переводческая трансформация – это преобразование, с помощью которого можно осуществлять переход от единицы оригинала к единицам перевода».

Л. С. Бархударов определяет переводческие трансформации как «межъязыковые преобразования, перестройка элементов исходного текста, операции перефразирования смысла или перефразирование с целью достижения переводческого эквивалента» (Бархударов Л. С., Язык и перевод) [4, с. 95].

В данном исследовании мы выявили приемы перевода антропонимов, в произведении К. Функе «Чернильное сердце», исходя из общей характеристики представляемой информа-

ции, а также с позиции грамматики, лексики и стилистики. Мы проанализировали различные примеры антропонимов и привели наиболее показательные, содержащие часто используемые при переводе данных антропонимов переводческие трансформации. Выборка антропонимов составила 80 примеров.

В свою очередь, мы разделили проанализированные нами примеры по трем группам – женские имена собственные, мужские имена собственные и названия животных.

Для осуществления анализа выбранных нами антропонимов и переводов, мы пользовались методами сравнительно-сопоставительного и компонентного анализа. После определения трансформаций, осуществленных переводчиком, мы объясняли необходимость их применения, а также их значение для сохранения коммуникативного задания, заявленного в оригинальном тексте.

В конце работы мы использовали метод количественного анализа, чтобы продемонстрировать частотность использования тех или иных переводческих трансформаций в переводе рекламных текстов как текстов примарно-оперативного типа.

Писатель очень тщательно подходила к подбору имени того или иного персонажа. Именно с помощью имен собственных К. Функе создавала и потом передавала разносторонность героев своих произведений, выделяла их особенности, черты характера или привычки.

В процессе исследования мы разделили все имена по морфологическим особенностям: простые имена, которые состоят только из основы; имена, состоящие из двух и более слов; имена, образованные путем словосложения; имена, образованные путем прибавления аффиксов.

Рассмотрим каждую группу подробнее.

1. Простые имена. В произведении часто встречаются обычные человеческие имена. Это простые имена собственные, которые типичны для той или иной страны. Морфологическая структура этих антропонимов состоит из основы (корня) и окончания. Например:

ОЯ	ПЯ
Meggie	Мегги
Taddeo	Таддео
Jehan	Йехан
Orpheus	Орфей
Rico	Рико
Rosanna	Розанна
Carla	Карла
Roxane	Роксана
Cerberus	Цербер
Resa	Реза
Fulvio	Фульвио
Anselmo	Ансельмо
Bella	Белла
Brianna	Брианна
Fenoglio	Фенолио

Следует отметить интересный факт, что имена простые преимущественно встречаются у тех персонажей, которые живут в реальном, а не в вымышленном мире произведения. И того в процентном соотношении эти имена составляют 59 % от общего количества. При переводе имен простых применялись такие переводческие трансформации, как транскрипция и транслитерация. Переводчики полностью сохранили замысел автора с помощью данных трансформаций.

2. Имена, состоящие из двух и более слов. Не следует забывать, что мы рассматриваем произведение в жанре фэнтези, и это подтверждает тот факт, что автор создавал свои «сказочные» имена разными морфологическими способами. 41 % имен собственных представляет собой сложные слова. Именно с помощью этих антропонимов автор кратко, но

насыщенно передает характеристику и статус персонажей. Рассмотрим на примере прозвища, образованные с помощью словосочетания.

ОЯ	ПЯ
der Starke Mann	Силач
Die Weissen Frauen	Белые Женщины
Белые Женщины	Пестрый Народ
Der Schwarze Prinz	Черный Принц

При переводе данных имен собственных применялась такая переводческая трансформация, как калькирование. Именно эта трансформация помогла сообщить о способностях героя, раскрыть некоторые черты его характера и внешности и указала на его принадлежность к реальному и вымышленному миру.

3. Имена, образованные путем словосложения. Издревле имена в немецком языке появлялись путем словосложения. В своем произведении К. Функе активно применила данный способ образования имен. Отметим, что образование имен с помощью словосложения является еще одним способом различения персонажей двух реальностей и их характеристик. В данном произведении 19 % имен образованы с помощью сложения двух основ. Приведем наиболее показательные примеры:

ОЯ	ПЯ
der Kalbskopf	Баранья Башка
Schwarzbart	Чернобород
Käsekopf	Сырная Голова
der Holzfuß	Деревяга
der Brandfuchs	Огненный Лис
der Speckfürst	Жирный Герцог
Staubfinger	Сажерук

Эти имена собственные помогают нам создать и представить в своем воображении этих сказочных персонажей. При переводе данных имен собственных применяется такая переводческая трансформация, как калькирование. Именно эта трансформация передает в данном случае весь замысел автора без искажений.

4. Имена, образованные путем прибавления аффиксов. В произведении К. Функе имена, образованные с помощью деривации составляют 6 % от всех имен. Обычно это глаголы с суффиксом имени существительного мужского рода -er-. Данные имена собственные перевели с помощью калькирования. Например:

ОЯ	ПЯ
einer Pfeifer	Свистун
der Greifer	Задира
der Schnapper	Хват
der Schlitzer	Мясник

Анализ нам показал, что имена собственные в основном переводятся при помощи переводческой транскрипции, транслитерации и калькирования. При переводе простых имен чаще всего применяется переводческая транслитерация и транскрипция, а при переводе имен, образованных с помощью словосочетаний, словосложения и деривации применяется калькирование.

Следует отметить, что основными национально-культурными особенностями при переводе данных примеров являются заимствования с разных языков, религиозные аспекты, узувальные нормы языка и культурные особенности языка, связанные с менталитетом народа. Данные национально-культурные особенности антропонимов присущи как русскому языку,

так и немецкому. Чтобы осуществить правильный перевод документа с немецкого языка на русский и наоборот, необходимо не только знать язык, но и узувальные нормы языка, менталитет народа и культурные особенности страны.

Литература

1. Алимов В. В. Теория перевода : пособие для лингвистов переводчиков. Москва : Либроком, 2014. 240 с.
2. Алексеева И. С. Введение в переводоведение. Москва : Академия, 2012. 368 с.
3. Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. Москва, 1964. С. 301.
4. Бархударов Л. С. Язык и перевод. Москва : Междунар. отношения. 1975. 237 с.
5. Суперанская А. В. Теория и методика ономастических исследований. Москва : ЛКИ, 2007. 256 с.
6. Функе К. Чернильная кровь / пер. с нем. Москва : Махаон, 2015. 656 с.
7. Funke C. Tintenherz. Hamburg : Cecilie Dressler Verlag, 2003. 576 p.

УДК 811.111

Абдулин З. Ф., Филистова Н. Ю.

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ТЕКСТОВЫХ МИРОВ В ЛИТЕРАТУРЕ ЖАНРА НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКИ

В статье исследуется когнитивная теория текстовых миров, ее история и репрезентация в жанре научной фантастики. Материалом исследования послужил научно-фантастический роман американского писателя-фантаста Айзека Азимова «The End of Eternity». Актуальность данной работы обусловлена прежде всего тем, что теория текстовых миров сравнительно новая. Цель данной работы – изучение основных принципов теории текстовых миров в жанре научной фантастики. Для достижения данной цели, автор использует метод текстового анализа. Наиболее значимые аспекты сравнительно молодой теории текстовых миров рассматриваются с целью дальнейшего использования ее инструментария и методологического потенциала для исследования теории текстовых миров на материале произведений научной фантастики и других литературных жанров.

Ключевые слова: текстовый мир, теория текстовых миров, научная фантастика, производный мир, дискурсивный мир, когнитивная лингвистика.

Возникшая в последнем десятилетии прошлого века теория текстовых миров представляет сегодня одну из современных исследовательских программ в сфере когнитивной лингвистики.

В монографии Пола Верта «Text Worlds: Representing Conceptual Field in Discourse» мы можем найти важнейшие положения теории. Единая теория текста и дискурса, согласно мнению П. Верта, «объединяет источники языка и знания в практическом плане, основываясь на знаниях в данных сферах» [1, с. 96]. Пол Верт подвергает исследованию и анализу проблему текста и раскрытия ресурсов смыслопорождения, обращаясь к понятиям, разрабатываемым теориями когнитивной метафоры и ментальных пространств. Следует напомнить, что к ним следует относить такие элементы, как фрейм, метафору, метонимию, ментальное пространство и другие составляющие [6, с. 87].

Немаловажную роль в развитии теории текстовых миров также играют отдельные понятия философии языка, логики, стилистики, дискурсивного анализа и формальной семанти-

ки. Альтернативную трактовку в их числе получают термины референция и пресуппозиция, рассматриваемые в качестве дискурсивных феноменов, которые входят в более сложные когнитивные процессы, связанные с переработкой информации. По предположению Пола Верта, текстовый мир понимается в качестве концептуального сценария, знакомящего с существующим положением дел. Он же определяет иерархические отношения между этими концептуальными уровнями.

Понятие текстового мира является своеобразной «точкой отсчета» исследований в русле обсуждаемой теории данного исследования, где в свою очередь текстовый мир воспринимается в виде некой реальности, которую мысленно создает читатель.

Следует заметить, что теория текстовых миров изучает не только процесс создания текста, но и влияние контекста на его производство и восприятие. Пол Верт, принимая во внимание сложную природу дискурса, разработал алгоритм, благодаря использованию которого лингвистический анализ сводится к выделению следующих, принятых в лингвистике, концептуальных уровней.

Первый уровень – дискурсивный мир, предусматривающий установление роли социально-культурных контекстуальных факторов, которые активно влияют на понимание и построение дискурса. Немалое значение имеет конкретная ситуация, окружающая участников коммуникации.

На первом уровне ведущая роль принадлежит участникам. Наличие, как минимум, одного говорящего (пишущего) и одного слушающего (читающего) участника является обязательным условием для формирования мира дискурса, так как характер интеракций в текстовом мире определяют конкретные участники коммуникации.

Второй уровень – связность, кооперация, коммуникативность. Обязательное условие связности предложения: оно непременно должно иметь отношение к уже имеющейся информации и, соответственно, быть в дискурсе дейктически закрепленным.

Таким образом, можно сделать вывод, что концептуальное пространство и есть текстовый мир, где обличается всеобщее основание, которое имеет все пропозиции, в ходе дискурса объективированные и начавшиеся из совместного или коллективного знания. Построение текстового мира, относящийся к разряду дейктических пространств, начинается именно с установлением пространственно-временных координат.

Последним, **третьим уровнем** в иерархии миров выказывается подмир, который имеет возможность формироваться из основного текстового мира.

Как отмечается в работе Н. Ю. Филистовой, М. А. Свистуновой, «текстовый мир, в отличие от мира дискурса, строится не только автором, но и читателем... На данном уровне главными элементами являются не автор и читатель, а находящиеся внутри данного мира такие элементы, как события, происходящие в нем» [2, с. 18].

Рассмотрим понятие текстовых миров на конкретном языковом материале научно-фантастического романа американского писателя Айзека Азимова «The End of Eternity». Подобный жанр может содержать в себе довольно значительное количество текстовых миров и подмиров, так как зачастую данные миры строятся на технологиях, которых не существует в реальности или же которые лишь отчасти напоминают настоящую реальность читателя. Стоит подчеркнуть, что «данный жанр базируется на фантастических допущениях, но не идет за рамки противоречивых современной науке открытий. Многие исследователи ссылаются на авторов научной фантастики как идейных вдохновителей для своих изобретений» [3, с. 47].

В первой главе данного романа, главный герой по имени Эндрю Харлан прибывает в 2456-е столетие в капсуле для перемещений во времени, которая образовывала колодец с редкими вертикальными прутьями, с твердой и одновременно нематериальной пеленой между ними: «...it fit snugly inside a vertical shaft composed of widely spaced rods which shimmered to an unseeable haze. **However the spaces between the rods melted into a gray blankness that was solid to the touch though nonetheless immaterial for all that**» [5, с. 12]. Когда главный герой перемещается в нужный ему период времени, перед ним предстает пространство, со-

стоящее из зеркальных поверхностей: «*But matter consisting totally of mirrors! Every surface had reflected and glistened light.*» [5, с. 12]. В данном случае, можно наблюдать пример фантастического текстового мира в данном произведении. Для главного героя, данное столетие выглядело необычно, так как он родился в 95-м столетии, в котором была запрещена атомная энергия, а материалом для строительства предпочитали дерево: «*The 95 th was a century which was stiffly restrictive of atomic power fond of natural wood as a structural material, exporters of certain types of distilled potables to nearly everywhere and importers of clover seed*» [5, с. 12]. Данный факт непосредственно сближает главного героя романа и читателя. Такой прием заставляет читателя отождествлять себя с главным героем повествования, так как такой материал как дерево существует в реальности.

Таким образом, автору удается полноценно погрузить читателя в сюжет романа. Следует отметить, что в первой главе романа также упоминаются другие столетия, а именно 300-е и 600-е, так же, как и 2456-е является чуждым главному герою. [5, с. 15]. По словам Филистовой Н. Ю., «важнейшими текстовыми отношениями, которые передаются в любом литературном произведении являются время и пространство. Прежде чем начать повествование, автор должен определить местоположение персонажа и временной период, когда совершаются действия» [4, с. 132].

В романе также существует пространство под названием «Вечность». Оно является неподвластным общему потоку времени, т. е. можно сказать, существует вне времени, также в «Вечности» существует особая единица измерения времени, так называемое «*био время*» (*physio time*), таким образом, пространство «Вечности» можно также отнести к фантастическому текстовому миру. Стоит отметить и другие факторы, отличающие «Вечность» от других миров:

- сотрудники вечности отбираются в юном возрасте и не могут возвращаться в свои столетия или близкие к ним;
- из пространства «Вечности» люди могут путешествовать по временным отрезкам;
- в мире «Вечности» практически нет женщин, так как их исчезновение из столетий приводит довольно значительным изменениям.

Одним из примеров дейктического подмира может служить воспоминание Эндрю о своем прошлом, в данном случае используется глагол – **to remember** «*He could remember so distinctly the moment that Cubhood had been done the moment they became independent members of Eternity*» [5, с. 31].

Также в первой главе можно найти несколько примеров строительных элементов мира желаний: «*I want you to finish this job*», «*I want it to be done confidentially.*», «*I want a confidential answer*», «*I'm hope your gratitude will extend to have your Section perform a slight chore for me*» [5, с. 16] и др.

Таким образом, в рамках данного анализа романа А. Азимова «The End of Eternity» были выделены следующие основные текстовые миры:

- Фантастические текстовые миры 300-го, 600-го, 2462-го столетий;
- Дейктический подмир воспоминаний;
- Элементы мира желаний героев романа.

Таким образом, Айзек Азимов старался отождествить главного героя и читателя, показывая в тексте романа те элементы, которые читатель может встретить в реальном мире. Данные текстовые миры являются связующим звеном между автором, главным героем романа и читателем. При помощи текстовых миров автор может манипулировать общим повествованием, отдалять реальность происходящего от реальности читателя, или же делать ее более узнаваемой. Подводя итоги проведенного исследования, можно сказать о том, что несмотря на сравнительную новизну данной теории, она является актуальной и перспективной для изучения текстовых миров в различных жанрах художественной литературы, в том числе и научной фантастики.

Литература

1. Верт П. Текстовые миры: представление концептуального пространства в дискурсе. London : Longman, 2002. 390 с.
2. Филистова Н. Ю., Свистунова М. А. Текстовые миры в детективном жанре (на материале детективного романа А. Кристи «Murder on the Orient Express») // Актуальные вопросы современной филологии и журналистики. 2019. № 1 (32). С. 16–26.
3. Филистова Н. Ю., Абдулин З. Ф. Лингвистические особенности концепта «Time» (на материале романа А. Азимова «The End of Eternity») // Нижневартон. филол. вестник. 2019. № 1. С. 46–51.
4. Филистова Н. Ю. Лингвистические особенности категории художественного времени (на материале психологических рассказов М. Спарк) // Филол. науки в МГИМО. 2018. № 3 (15). С. 132–137.
5. Asimov I. The End of Eternity. New York : Tom Doherty Associates, 2010. 330 p.
6. De Beaugrand, R., Dressler, W. An Introduction to Text Linguistics. London : Longman, 1981. 243 p.

УДК 810

Галандарова Г. М. кызы

АНАЛИЗ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ОКРАШЕННОЙ ЛЕКСИКИ В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В КАТАЛОГЕ ОДЕЖДЫ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКИХ И РУССКИХ ЖУРНАЛОВ МОДЫ)

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что понимание специфики перевода терминологии может оказать неоценимую помощь практикующим переводчикам, помочь им избежать ошибок в переводе.

Ключевые слова: термин, терминология, мода, лексика, каталог, дизайн.

Феномен моды, без сомнения, занимает важное место среди прочих социальных явлений, он давно находится в поле зрения психологов, социологов, искусствоведов, философов и культурологов. Мода формирует динамичную ценностную систему, обладающую уникальной способностью постоянно транслировать социокультурные и эстетические ценности. В связи с этим отмечается постоянный интерес профессионалов в сфере журналистики, экономики, бизнеса, и в целом представителей разных категорий социума не перестают интересоваться знаковые события моды и скрытые пружины ее сложного механизма. Следует отметить, что мода наделена важным нравственно-этическим потенциалом, она участвует в формировании вкусов людей и отражает актуальные тенденции в общественной жизни. Проблемой перевода термина «мода» занимались такие видные ученые как М. И. Килошенко, Н. Д. Арутюнова, Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров.

Понятие «термин» представляет собой смысловую языковую единицу, образовавшуюся исторически с течением времени или в узком кругу специалистов [1, с. 52]. С. В. Гринев-Гриневич определяет термин как «особую номинативную лексическую единицу специфического языка, используемую для точного именованя специальных понятий» [2, с. 27]. Такая смысловая языковая единица характеризуется определенной однозначностью и отражает в полной мере базовые признаки. На сегодняшний день большинство лингвистов придерживаются мнения о том, что терминология образует автономный раздел лексики и предлагают рассматривать терминологию в рамках отдельной науки. Терминология, представляя собой совокупность терминов, является независимым пластом. Концепт «мода» отображает язык

культуры в его интернациональном, национальном, социально-статусном и индивидуально-личностном измерениях.

«Мода» – это многогранное понятие, которое распространяется на различные сферы жизни социума. В центре внимания нашего исследования находится мода вестиментарная (от *vestimentum* – лат., одежда: вестиментарная культура, вестиментарные привычки). Мода представляет собой социокультурное явление, выступающее как ритуализованная форма поведения, которая поддерживает те или иные вестиментарные вкусы и предпочтения через подражание пропагандируемому в данный временной период эталонному образцу. [3, с. 289]. Р. Барт в работе «Система **моды**» подробно рассматривает **вестиментарный** код и указывает на то, что **мода** представляет собой весьма сложную систему [Барт, 2003].

Основными номинантами концепта выступают лексические единицы «мода» в русском языке и «*fashion*» в английском языке.

Что касается предмета нашего исследования, анализ переводческих решений был осуществлен на примере таких каталогов, как «*La Redoute*», использующиеся одноименной компанией, образовавшейся еще в 1928 г. для реализации дистанционной продажи одежды при помощи каталогов. Для анализа также использовались каталоги английской торговой марки *Monsoon*, основанной в 1971 году.

Следует отметить, что важным моментом фоновых знаний для переводчика является целевая аудитория каталога, т. е. для каких именно слоев населения предназначаются рекламируемые в нем товары. Когда целевая аудитория – женщины, то и выбор стилистических средств будет, безусловно, особым. Их основной целью будет эмоциональное воздействие на читательниц, побуждение их к покупке одежды. Соответственно, будет характерно использование эмоционально окрашенной лексики.

Как и в русской, в английской языковой картине мира запечатлено негативное отношение к человеку, который уделяет слишком большое внимание моде, явно демонстрирует свой стиль:

- someone who wears or displays clothes in an ostentatious or proud manner (тот, кто носит или демонстрирует одежду показным или хвастливым образом; щеголь);
- a rich, usually attractive, young woman who spends most of her time shopping, dressing in latest fashions (богатая, привлекательная молодая женщина, которая проводит большую часть своего времени за покупками, одеваясь по последней моде);
- someone who popularizes a new fashion (модный арбитр, судья);
- an elegantly dressed, highly self-conscious young man (элегантно одетый, чересчур самоуверенный молодой человек; щеголь, франт).

Laura Clement is all about **timeless** style and mixes the sophisticated and ultra-feminine. Buy your **favourite** bag, perfect flats, couture cardigan, trench with leather finishes ... always **chick** from **head to toe!**

В данных текстовых фрагментах использованы эмоционально окрашенные эпитеты: «*favourite*», «*chic*», «*perfect*», фразеологизм «*from head to toe*». Заслуживает внимания и оборот «*will make you the envy of everyone*», который еще раз подчеркивает высокую гендеро-ориентированность текстов каталогов одежды, ведь, как правило, подавляющее большинство читателей подобного рода изданий – женщины.

Аналогичные приемы встречаются и в русскоязычном каталоге:

Мягкая кожа и нежная вышивка, насыщенный темно-синий цвет, а также нейтральные тона в сочетании с благородными материалами – воплощение городского шика в коллекции *Laura Clement*.

Прорабатывая теоретический материал по проблеме, мы установили, что язык каталогов, это, прежде всего, преобладание специальной терминологии. Практически в каждом примере мы можем констатировать наличие того или иного профессионального термина:

Small pleats on the front of the shoulders – Мелкие складки на плечах.

Button fastening under placket – Супатная застежка на пуговицы.

Drawstring on hips – На кулиске на уровне бедер.

Tassel trim braiding on the shoulders – Плечи украшены помпонами.

Для языка каталогов одежды характерно преобладание терминологической лексики, которая в ходе исследования представлена анализом 367 терминов. Все встретившиеся термины мы условно разделили на пять групп: слова, обозначающие материал, из которого изготовлено изделие (6 %), слова, обозначающие части тела (4 %), слова, обозначающие части предметов одежды (42 %), слова, обозначающие предметы одежды (14 %) и другие термины (34 %).

Анализируя переводческие трансформации, применяемые переводчиками при работе с каталогами одежды, мы выяснили, что практически в равной степени отдается предпочтение лексическим, грамматическим и лексико-грамматическим трансформациям. Весьма популярным приемом является конкретизация значения слова, а также перестановка, что связано с различающимся грамматическим строем языка оригинала и перевода.

Таким образом, анализ исследуемых текстовых фрагментов, содержащих термины моды, позволяет сделать вывод о том, что при переводе терминов в сфере «мода» переводчики чаще всего прибегают к лексическим, грамматическим и лексико-грамматическим трансформациям. Мода представляет собой социокультурное явление, выступающее как ритуализованная форма поведения, которая поддерживает те или иные вестиментарные вкусы и предпочтения через подражание пропагандируемому в данный временной период эталонному образцу.

Литература

1. Суперанская А. В., Подольская Н. В., Васильева Н. В. Общая терминология: вопросы теории / отв. ред. Т. Л. Канделаки. 5-е изд. Москва : Либроком, 2009. 52 с.
2. Гринев-Гриневиц С. В. Терминоведение : учеб. пособие. Москва, 2008. С. 27–29, 36.
3. Барт Р. Система Моды. Статьи по семиотике культуры / пер. с фр., вступ. ст. и сост. С. Н. Зенкина. Москва : Изд-во им. Сабашниковых, 2003. 512 с.

УДК 800

Ковалевская С. А.

ЭТИЧЕСКИЕ ЛИНГВОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПТЫ ДОБРО И ЗЛО В РУССКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА

Статья посвящена анализу концептов ДОБРО и ЗЛО на основании этимологического, компонентного и сопоставительного анализов. Концепты ДОБРО и ЗЛО являются одними из основных этических лингвоэкологических концептов русской национальной концептосферы и являются носителями русского языкового сознания. Они представляют противоположные смыслы, однако они тесно взаимосвязаны и представляют сложные по содержанию структуры.

Ключевые слова: концепт, этическая лингвоэкология, языковая картина мира.

Этическую концептосферу в русской языковой картине мира невозможно представить без оппозиции «добро-зло». Весьма важно, что в русской культуре оппозиции «добро-зло» ассоциируются с нравственными нормами и постулатами христианства. Они выражают противоположные значения явлений или событий в отношении к идеалу. Подобные особого рода ценности как добро и зло, выражают намерения людей к каким-либо действиям, которые они совершают свободно, что означает не просто совершение определенных свободных поступков, а неких действий, которые человек сознательно соотносит с определенным стандартом – идеалом.

Идеал нравственного совершенства определяет содержание этических понятий добра и зла: когда человек стремится к идеалу, он создает добро, а когда отдалается от идеала – зло. Понятия добра и зла в русской культуре представляют собой весьма значимые категории, которые связаны с религиозной, общественной, морально-этической, эстетической, витальной сферами жизни человека. Добро и зло в языковом сознании русских людей связаны и с человеком, и с его внешним миром. Однако именно человек является источником зла.

По мнению В. В. Колесова, ничто злое не существует без добра, как и ничего доброго не может быть без зла. Человек не может оценить дурной поступок, если он не знает, как делать добрые дела [6]. Только в конце XIV в. появляется новое представление о добре и зле на Руси, которое стало некой национальной русской чертой души.

Добро выражает абсолютную оценку. Человек судит о добре, опираясь на намерения, в связи с этим считается, что добро находится внутри человека, к примеру, в русском языке часто встречается выражение «хотеть, желать кому-либо добра». Шмелев А. Д. в своей работе «Русский язык и внеязыковая действительность» говорил о том, что добро полностью находится в сфере этики, «добро одновременно и выше, и, будучи связано с этическим «внутренним» измерением, ближе человеку, чем благо» [14].

В данной статье были проанализированы первичные смыслы (ядра) концептов ДОБРО и ЗЛО с помощью этимологического, компонентного и сопоставительного анализов.

Для выявления первичного смысла этических лингвоэкологических концептов ДОБРО и ЗЛО мы обратились к этимологическим (Этимологический словарь русского языка Преображенского А. Г. [9], Этимологический словарь М. Фасмера [11], Историко-этимологический словарь современного русского языка П. Я. Черных [12]) и лексикографическим источникам (Большой академический словарь русского языка [1], Большой толковый словарь русского языка С. А. Кузнецова [2], Толковый словарь живого великорусского языка В. И. Даля [4], Современный толковый словарь русского языка Т. Ф. Ефремова [5], МАС Словарь русского языка [7], Словарь русского языка Ожегова С. И. [8], Толковый словарь современного русского языка Ушакова Д. Н. [10]) с целью выявления интегральных и дифференциальных значений концептов, т. е. ядра концептов.

Этимология слова *добро* показывает, что данное слово происходит от ст.-слав. *добръ*, общеславянское **dobъ* первоначально означало «годный», «подходящий», индоевроп. корень **dhabh* – «соответствовать», «подходить».

«В православной культуре добрыми называют тех людей, те вещи или те поступки, которые угодны Богу и пригодны для долговечной жизни» [11]. Лишь в XI в. в русском языке появляется прилагательное *добрый*, которое толковалось как человек, имеющий *мягкое сердце, благодушный, отзывчивый и милосердный* [12].

В своем «Историко-этимологическом словаре современного русского языка» П. Я. Черных высказывает предположение, что форма слова *добро* имеет начло от слова *доба*, обозначающее «пора, время» [12]. Изначально слово *доба* толковалось как *огромный, крепкий, вступивший в нужное время* [12]. Это же значение слова *добро* зафиксировано в «Этимологическом словаре русского языка» А. Г. Преображенского [7]. В современном русском языке остались положительные значения слова *добро*, например, «*то, что подходит; пригодный; щедрый*» [7].

Таким образом, анализ этимологии слова *добро* выявляет следующие значения: «годный», «подходящий», «мягкосердечный», «сострадательный», «хороший», «благо» [11–12, 14].

В ходе исследования дефиниционных значений лексемы *добро* было выявлено присутствие нравственной составляющей и материальной в структуре концепта ДОБРО. Следовательно, в основные значения концепта ДОБРО попадают «хороший», «имеющий положительную оценку», «противопоставление зла» [1–2, 4–5, 7–8, 10].

Дифференциальными значениями, выявленными исследованием, стали: «то, что приносит благо», «составляющее благополучия», «порядочность», «состояние счастья», «везение, успех», «доброе дело, поступок», «хорошее отношение», «собственность» [1–2, 4–5, 7–8, 10]. Некоторые из дифференциальных значений образованы с помощью дополнения их положительными смыслами или метафорического переноса.

Как видно из анализа, сочетание различных по своему характеру значений, например, душевные характеристики человека (мягкость), нравственные качества (справедливость, верность), поступки человека (доброе дело), эмоции и переживания (везение, счастливый), достижение цели (успех), благосостояние (достаток), делает понятие *добра* в русской языке разнообразным.

Лексема *зло* была рассмотрена как основной репрезентант концепта ЗЛО. Исследуя этимологию слова *зло*, мы обнаружили, что многие ученые, например, М. Фасмер [11], П. Я. Черных [12], Н. М. Шанский [14], в своих работах указывают на то, что данное слово происходит от прилагательного *злой* среднего рода, которое имеет корни в славянских языках. П. Я. Черных отмечает, что лишь в XI в. в древнерусский язык вошло значение *зла* как *несчастья* [12].

На ряду с этим существует и другая точка зрения, в работе Т. И. Вендиной [3] слово *зло* является общим для славянских языков, оно происходит от старославянского *зъло*, имеющее значение *чрезвычайно, крайне, невыносимо*, следовательно, лексема *злой* толковалась, как *крайне сильно*. Подобная этимология была обнаружена у немецкой лексемы *Übel* и английской *Evil*. Так, лексемы *Übel* и *Evil* происходят от древнегерманского слова *ubilez*, обозначающее «выходящий за собственные границы» [3].

Таким образом, этимология слова *зло* выявляет следующие значения: «очень», «сильно», «весьма», «беда», «грех», «избыток чего-либо» [11–12, 14].

Современные лексикографические источники представляют более дифференцированное толкование лексемы *зло*. Понятие *зла*, как и *добра* можно отнести к философско-этической категории, что можно подтвердить с помощью анализа словарных дефиниций, где основным будет являться метафизическое значение «нечто нехорошее, недоброе, безнравственное» [7].

При помощи дефиниционного анализа были выявлены значения, являющиеся интегральными для лексемы *зло*: «нечто нехорошее», «недоброе», «порочное», «безнравственное», «противопоставленное добру» [1–2, 4–5, 7–8, 10].

Дифференциальными компонентами концепта являются: «вред», «беда», «несчастье», «напасть», «неприятность», «гнев», «досада», «грех», «обида», «недовольство», «вина», «месть» [1–2, 4–5, 7–8, 10].

Выявив интегральные и дифференциальные значения лексемы *зло*, мы можем утверждать, что выделенные компоненты имеют разнохарактерную наполненность. Часть компонентов показывает душевные и нравственные качества человека (), его эмоции (), другая часть оценивает поступки человека с точки зрения морали (грех) и их последствия (ущерб, потеря), и к третьей составляющей можно отнести негативные события, происшествия в жизни человека (трагедия, злосчастье, невзгода).

Сопоставив семантические структуры концептов ДОБРО и ЗЛО, нами было обнаружено, что концепт ДОБРО наделен более разнообразной семантической структурой, чем концепт ЗЛО. Так, понятие *добро* отражает *все положительное, нравственное, полезное и нужное*, что есть в жизни человека. С данными представлениями о жизни человека сопряжены понимания счастья и свободы. В свою очередь, представления о *зле* ассоциируются у человека с чем-то *отрицательным, безнравственным, греховным, плохим*. Злые поступки имеют последствия в виде *трагедии, горя, невзгод и несчастий*. Это подтверждает, что наше утверждение о том, что понятие *добра* противопоставляется понятию *зла* в русской языковой картине мира.

Необходимо отметить, что этические лингвоэкологические концепты ДОБРО и ЗЛО имеют сложную семантическую структуру, границы концептов являются расплывчатыми, ядро и периферия, исследуемых концептов, также обладают размытыми границами. Однако оба концепта характеризуются как народные культурные концепты.

Можно сделать вывод о том, что значение, вложенное в представление об идеале, зависит от условий содержания, вложенных человеком. Так, добро и зло может пониматься как польза и вред, счастье и несчастье, удовольствие и мучение, и др. Концепты ДОБРО и ЗЛО

являются моральными понятиями, которые тесно взаимосвязаны с внутренним, духовным и душевным опытом человека. Определенные духовные усилия помогают человеку бороться со злом и творить добро.

Исследование показало, что концепты ДОБРО и ЗЛО являются абстрактными понятиями, в связи с этим их границы размыты, что уже отражено в словарных дефинициях. Невозможно предоставить закрытый перечень содержательных характеристик.

Литература

1. Большой академический словарь русского языка / под ред. А. С. Герда. Москва ; Санкт-Петербург : Наука, 2011. Т. 19. С. 350.
2. Толковый словарь С. А. Кузнецова. URL: <https://gufo.me/dict/> (дата обращения: 11.09.2019).
3. Вендина Т. И. Русская языковая картина мира сквозь призму словообразования (макрокосм). Москва, 1998. С. 150.
4. Толковый словарь живого великорусского языка В. И. Даля. URL: <http://slovardalja.net> (дата обращения: 11.09.2019).
5. Толковый словарь Т. Ф. Ефремовой. URL: <https://gufo.me/dict/efremova> (дата обращения: 11.09.2019).
6. Колесов В. В. Русская ментальность. Санкт-Петербург : Петербург. Востоковедение, 2006. С. 284–285.
7. Малый академический словарь. URL: <https://gufo.me/dict/mas> (дата обращения: 11.09.2019).
8. С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. Толковый словарь русского языка. URL: <http://ozhegov.info/slovar/> (дата обращения: 11.09.2019).
9. А. Г. Преображенский. Этимологический словарь русского языка. URL: <http://etymolog.ruslang.ru/> (дата обращения: 11.09.2019).
10. Толковый словарь Ушакова. URL: <https://ushakovdictionary.ru> (дата обращения: 11.09.2019).
11. Этимологический словарь Макса Фасмера. URL: <https://gufo.me/> (дата обращения: 10.09.2019).
12. Черных П. Я. Историко-этимологический словарь современного русского языка. Москва : Рус. яз., 1999. Т. 1. С. 258.
13. Шанский Н. М. Этимологический словарь русского языка. Москва : Изд-во МГУ, 1980. С. 35.
14. Шмелев А. Д. Русский язык и внеязыковая действительность. Москва : Языки славянской культуры, 2001. С. 446–448.

УДК 811

Погосян Д. А.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА В ЛИНГВОДИДАКТИКЕ

В статье рассматриваются лингводидактические основы интерпретации художественного текста. Интерпретация художественного текста является сложной деятельностью, включающей в себя действия по восприятию, пониманию письменного/устного текста и его элементов, а также по продуцированию речевого высказывания, анализу и оценке его содержания. Использование художественного текста в учебном процессе является одним из методов успешного достижения различного рода учебных целей.

Ключевые слова: художественный текст, интерпретация, обучение, лингводидактика, лингвистика.

Интерпретация художественного текста – это деятельность интерпретирующего субъекта, выражающаяся в действиях по извлечению им из текста (элементов текста) личностного смысла и по продуцированию творческого речевого высказывания, содержащего толкование темы, содержание, смысл художественного текста, а также анализ средств их выражения.

Интерпретация художественного текста является деятельностью, которая способствует следующим факторам:

- формированию умений как в рецептивных, так и в экспрессивных видах речи, их развитию и совершенствованию, т. е. развитию речевой компетенции;
- закреплению нового языкового материала, встретившегося в текстах, т. е. развитию языковой компетенции;
- приобретению лингвострановедческих знаний и умений их применения, т. е. формированию социолингвистической компетенции;
- приобретению фоновых, социокультурных знаний, т. е. формированию социокультурной компетенции;
- формированию умений стилистического анализа текста, т. е. литературной текстовой компетенции.

В более узком значении интерпретация есть творческое высказывание (письменный или устный текст) как результат деятельности интерпретирующего субъекта. В условиях учебной ситуации интерпретация в этом смысле является результатом выполнения студентом учебной задачи.

При работе с художественными текстами довольно важную роль играет умение отобрать тот текст, который подойдет учащимся по всем критериям. К счастью, проблема отбора текстов, в том числе художественных, для обучения иностранному языку на всех этапах в разных видах учебных заведений достаточно хорошо освещена в методической литературе. При этом многие исследователи выделяют две группы критериев: общие и частные, или специальные, как правило, разрабатываемые в русле конкретных исследований. К первым относят такие критерии как художественно-эстетическая значимость произведения, его познавательная ценность, доступность содержательной и языковой формы на определенном этапе изучения языка, проблемность, соотнесенность с тематикой программных требований и др. Частные критерии связаны с информацией лингвистического, лингвокультуроведческого и интеллектуального характера, содержащейся в тексте и социокультурным аспектом [1, с. 76].

После выбора художественного текста, согласно вышеназванным критериям, учитель приступает к разработке упражнений для работы с ним. Однако для конечного действия интерпретации художественного текста в первую очередь необходимо вникнуть и осмыслить прочитанный материал. Интерпретация как ментальная и учебная деятельность включает две основные фазы.

В первую фазу входит выполнение действий по речевосприятию, т. е. чтение текста про себя, при котором происходит восприятие и осмысление напечатанного текста [2, с. 28]. Но так как при интерпретации текста фаза чтения не является заключительной, то ее результат и продукт – это лишь промежуточные моменты интерпретации. А умозаключение как самостоятельная мысль о прочитанном тексте является предметом уже второй фазы – речепорождения, а осмысление – ее исходным моментом. В данной фазе решаются мыслительные задачи, связанные с формулировкой собственного мнения о прочитанном тексте. В результате на этом этапе работы продуцируется речь, самостоятельно составленное высказывание. Также в силу того, что новое оригинальное завершённое высказывание порождается из единиц актуального языкового минимума, данную речь можно назвать творческой.

Таким образом, стоит отметить, что в процессе обучения интерпретации художественного текста необходимо использовать такую систему упражнений, которая была бы направлена на совершенствование как механизмов перцепции и осмысления, так и механизмов речепорождения. По-видимому, она должна включать две подсистемы и иметь целью развитие умений чтения и говорения.

При обучении иностранному языку с помощью интерпретации текста необходимо придерживаться нескольких этапов. При работе с текстом выделяются три этапа, среди которых *предтекстовый*, где учащиеся знакомятся с текстом посредством выполнения наводящих заданий; далее учащиеся переходят к непосредственно *текстовому* этапу работы над текстом, т. е. при чтении учащиеся выполняют определенные задания, направленные на понимание текста; заключительным этапом работы над текстом является *послетекстовый* этап, задания в котором проверяют, насколько внимательно был прочитан текст, а также закрепляют прочитанный материал.

Для практической части нашего исследования мы выбрали текст художественного произведения английского автора Льюиса Кэрролла «Приключения Алисы в Стране чудес» на языке оригинала. Данный текст был выбран в соответствии с критериями, приведенными выше, для обучения иностранному языку учащихся 6 класса. Целью данных упражнений является наращивание словаря учащихся.

На фазе речевосприятия учащиеся должны были осмыслить текст. Для облегчения данного действия, на предтекстовом этапе мы привели несколько упражнений для знакомства с лексикой и персонажами сказки.

Упражнение 1. Do you know these adjectives? Match them with their definitions:

<i>curious</i>	well-mannered, civilized
<i>afraid</i>	not quick in action
<i>polite</i>	tired, feeling the need for sleep
<i>slow</i>	wanting to know everything about everything
<i>quick</i>	not arriving until after an expected time
<i>late</i>	in fear
<i>sleepy</i>	moving with speed

В данном упражнении отрабатывается лексика, данная в произведении. Задача учащихся соотнести выражения слов из левой колонки с их определениями из правой колонки. Таким образом, при работе над художественным текстом данные слова уже будут знакомы, поэтому будет облегчено как чтение, так и интерпретация материала.

Перейдем к рассмотрению непосредственного текстового этапа работы над художественным текстом, на котором учащиеся читают текст и выполняют задания, направленные на понимание текста и дальнейшее его использование в качестве опоры при обучении. Далее учитель формулирует коммуникативную задачу, ориентированную на обучающихся и служащую стимулом для извлечения информации в целях осуществления учебной коммуникации.

Упражнение 2. Complete the text with the following words: *good, respectable, seldom, advise, people, tears, enough.*

‘Come, there’s no use in crying like that!’ said Alice to herself, rather sharply; ‘I ... you to leave off this minute!’ She generally gave herself very ... advice, (though she very ... followed it), and sometimes she scolded herself so severely as to bring ... into her eyes; and once she remembered trying to box her own ears for having cheated herself in a game of croquet she was playing against herself, for this ... child was very fond of pretending to be two ‘But it’s no use now,’ thought poor Alice, ‘to pretend to be two people! Why, there’s hardly ... of me left to make one ... person!’ [5, с. 12].

В упражнении учащимся дается текст с пропусками, а также несколько лексических единиц. Задачей учащихся при выполнении представленного упражнения состоит в том, чтобы расставить лексические единицы в тексте вместо пропусков. Данное задание дается для более полного понимания текста, так как для успешного выполнения задания необходимо учитывать смысловую составляющую каждой лексической единицы.

Заключительным этапом является послетекстовый этап работы над текстом, где практикуется фаза речепорождения, т. е. непосредственно сама интерпретация художественного текста.

Упражнение 3. Choose the words to explain Alice. Explain.

Kind, greedy, cruel, intelligent, sly, angry, responsible, generous, loving, brave, unhappy, funny, curious, smart, polite.

В данном упражнении учащимся необходимо описать главную героиню изучаемого произведения с помощью данных слов, а также объяснить свой выбор. Таким образом, с небольшой помощью в виде слов учащиеся опишут персонажа, раскроют его достоинства и недостатки и еще раз вспомнят сказку, тем самым закрепив его.

Упражнение 4. Choose one of the tasks:

1. Write an essay about of the characters of the story.
2. Write a review of the book.

В упражнении учащимся на выбор даются два задания: написать эссе об одном из персонажей, либо написать рецензию на книгу. Данное задание является наиболее сложным, но именно в нем учащиеся будут применять метод интерпретации текста, так как им необходимо вспомнить все происходящее в этой истории и изложить свои собственные мысли.

Таким образом, в данном исследовании проблема обучения интерпретации художественного текста и параллельного совершенствования творческой иноязычной речи студентов рассматривалась с позиции лингводидактики. В результате исследования было установлено, что интерпретация художественного текста может выступать эффективным средством формирования коммуникативной компетенции студентов на старших курсах языкового вуза и развития у них черт вторичной языковой личности.

Литература

1. Гуль Н. В. Методика подготовки студентов второго курса языкового вуза к чтению неадаптированной литературы (на немецком языке) : дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2008. 239 с.
2. Жинкин Н. И. О кодовых переходах во внутренней речи // Вопросы языкознания. 1964. № 6. С. 26–38.
3. Рiske И. Э. Формирование социокультурной компетенции у учащихся старшей ступени обучения на материале англоязычной поэзии : дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2000. 259 с.
4. Смелякова Л. П. Теоретические основы отбора художественного текстового материала для языкового вуза (на материале англ. яз.) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Санкт-Петербург, 1993. 31 с.
5. Carroll L. Alice’s Adventures in Wonderland. London : Penguin Books Ltd., 2012. 256 p.

ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ, АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

УДК 796

Обжерина К. А.

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСЛОВИЙ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В АСПЕКТЕ ПРАВА НА ОХРАНУ ЗДОРОВЬЯ

В данной статье рассматривается проблема нехватки профессиональных кадров в области адаптивной физической культуры, что неблагоприятно сказывается на доступность объектов социальной инфраструктуры, созданных для охраны здоровья. Обеспечение права на охрану здоровья включает в себя комплекс мер, которые должны поддерживаться государством на всей его территории. Соответственно, следует доказать наличие данной проблемы через найденную судебную практику и нормативную базу, а также предложить пути решения проблемы. Рассуждения в работе несут в себе характер новизны, поскольку содержат ссылки на недавно вынесенные судами решения, а проблема поддержания права на охрану здоровья, закрепленного действующей Конституцией, всегда будет актуальна. К тому же, необходимо стремиться к снижению уязвимости в жизнедеятельности детей-инвалидов.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, охрана здоровья, дети-инвалиды.

Здоровье – одно из высших благ человека, поскольку без него утрачивают значение многие другие блага, а также исчезает возможность пользования в полной мере иными правами (право выбирать и быть избранным, право на образование, свобода художественного творчества). Устав Всемирной организации здравоохранения под здоровьем понимает состояние полного физического, душевного, социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов [5].

Каждый имеет право на охрану здоровья в соответствии со ст. 41 Конституции РФ [2]. Обязанностью государства следует считать признание, соблюдение, защиту прав и свобод человека и гражданина.

Охрана здоровья включает в себя комплекс мер экономического, социального, правового, научного, санитарно-эпидемиологического характера, которые направлены на укрепление и поддержку здоровья каждого человека для активной долголетней жизни. Во многом состояние здоровья зависит от социально-экономических условий [1].

Наиболее уязвимы в сфере охраны здоровья лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды. В соответствии с Конвенцией о правах инвалидов, инвалиды имеют право на наивысший достижимый уровень здоровья без дискриминации по признаку инвалидности, а государства принимают все надлежащие меры для обеспечения доступа инвалидов к реабилитации по состоянию здоровья [4].

Согласно ст. 31 Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» адаптивная физическая культура направлена на социальную адаптацию и физическую реабилитацию инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья [3]. Развитие адаптивного спорта основано на принципах приоритетности, массового распространения и доступности. Создание спортивно-адаптивных школ и клубов возложено на органы исполнительной власти федерального уровня и уровня субъектов, на органы местного самоуправления, физкультурно-спортивные организации.

Каждому обеспечивается право на свободный доступ к физической культуре и спорту с целью развития физических, интеллектуальных и нравственных способностей личности,

право на занятие физической культурой и спортом для всех категорий граждан и групп населения [3].

В ст. 20 Федерального закона «Индивидуальная мобильность», Конвенция говорится: «Государства-участники принимать эффективные меры для обеспечения индивидуальной мобильности инвалидов с максимально возможной степенью их самостоятельности, в том числе путем: с) обучения инвалидов и работающих с ними кадров специалистов навыкам мобильности [4].

В Российской Федерации утверждены профессиональные стандарты: тренер по адаптивной физической культуре и спорту [10], инструктор-методист по адаптивной физической культуре и адаптивному спорту [11], сопровождающий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья и несовершеннолетних [9]. Минимальные требования к образованию, которые устанавливает законодатель: среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена в области адаптивной физической культуры или адаптивного спорта или среднее профессиональное образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование в области адаптивной физической культуры или адаптивного спорта, либо наличие квалификационной категории тренера [3] или тренера-преподавателя [7].

Обязанность обеспечения инвалидам сотрудников, подготовленных для проведения занятий по физической культуре и спорту с инвалидами, возлагается на руководителей объектов, предоставляющих услуги в сфере физической культуры и спорта [8].

Именно нехватка квалифицированных кадров в сфере адаптивной физической культуры и спорта – серьезное препятствие в реализации права на охрану здоровья.

Преодоление различных барьеров – ведущая проблема в рамках доступности объектов физической культуры и спорта для лиц с ограниченными возможностями здоровья, а особенно для детей-инвалидов.

В 2017 г. в Ставропольском крае районный суд вынес решение, не удовлетворив требования истца, действующего в интересах несовершеннолетнего, являющегося ребенком-инвалидом по слуху [12]. Истец считала, что в отношении ее сына органами власти была допущена дискриминация на доступ к плаванию. Спортивная школа Ставрополя в соответствии с Уставом не проводит учебный процесс с детьми, имеющими медицинские противопоказания и отклонения в здоровье. Возможность открытия центров адаптивной физической культуры для детей-инвалидов была реализована на тот момент лишь направленными письмами с такой просьбой в адрес глав администраций муниципальных образований. Открытие отделения плавания в Центре адаптивной физической культуры и спорта планировалось в 2018 г. Тренировочные занятия по плаванию для детей с ограничением слуха проводятся только в Пятигорске, а в Ставрополе таких занятий не проводится из-за отсутствия квалифицированных кадров.

В 2018 г. в Иркутской области районный суд удовлетворил иски требования прокурора в интересах неопределенного круга лиц, являющихся детьми-инвалидами и детьми с ограниченными возможностями здоровья [13]. Учреждение дополнительного образования не ведет прием данных лиц, так как в штате отсутствует тренер-преподаватель по адаптивной физической культуре. В силу закона получение образования по адаптированным дополнительным общеобразовательным программам детьми-инвалидами и детьми с ограниченными возможностями здоровья является обязательным. Данные программы в полном объеме финансируют органы местного самоуправления.

В развитии общества, его духовного и физического здоровья значительную роль играют физическая культура и спорт. Предоставление инвалидам возможности заниматься адаптивной физической культурой является одним из средств физической реабилитации инвалидов, гарантии которой предусмотрены действующим законодательством. Данные положения, прежде всего, реализуют политику Российской Федерации как социального государства.

В рамках стратегии государственной политики России на период до 2020 г. по физической культуре и спорту одним из направлений является поддержка корпоративных про-

грамм подготовки и переподготовки профессиональных кадров [6]. Следует поощрять развитие начального и последующего обучения специалистов и персонала, работающих в сфере реабилитационных и реабилитационных услуг.

Полное включение и вовлечение во все аспекты жизни лиц с ограниченными возможностями здоровья будет реализовано лишь тогда, когда будут приниматься меры для доступа к объектам инфраструктуры. В частности, для обеспечения права на охрану здоровья – к объектам спорта.

Чтобы не прибегать к механизмам судебной и прокурорской защиты, не стоит создавать ситуацию, при которой ограничиваются конституционные права. Принятие мер и финансовое обеспечение по подготовке специалистов в области адаптивного спорта следует разрабатывать тщательным образом не только на муниципальном уровне, но и на уровне субъектов, при поддержке Российской Федерации в целом, через механизмы поощрения и обязывания.

Литература

1. Зорькин В. Д., Андриченко Л. В., Боголюбов С. А. [и др.]. Комментарий к Конституции Российской Федерации (постатейный). 2-е изд., пересмотр. Москва : Норма ; Инфра-М. 2011.
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7 ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // собр. законодательства РФ от 04.08.2014. № 31. ст. 4398.
3. О физической культуре и спорте в Российской Федерации : федер. закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ (ред. от 27.12.2018) // собр. законодательства РФ от 10.12.2007. № 50. ст. 6242.
4. Конвенция о правах инвалидов (заключена в г. Нью-Йорке 13.12.2006) // собр. законодательства РФ от 11 февраля 2013 г. № 6. Ст. 468.
5. Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (принят в г. Нью-Йорке 22.07.1946) (с изм. от 24.05.1973). URL: <http://docs.cntd.ru/> (дата обращения: 07.05.19).
6. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года : распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 28.09.2018) (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»). URL : <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 09.05.19).
7. Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность (зарегистрирован Минюстом России 23 мая 2014 г., регистрационный № 32408) : приказ Минобрнауки России от 7 апреля 2014 г. № 276 URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.06.2019).
8. Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере физической культуры и спорта, а также оказания инвалидам при этом необходимой помощи (зарегистрировано в Минюсте России 03.11.2015 № 39600) : приказ Минспорта России от 24.08.2015 № 825 // бюл. нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. № 50. 14.12.2015.
9. Об утверждении профессионального стандарта «Сопровождающий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья и несовершеннолетних» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2015 № 40111) : приказ Минтруда России от 16.11.2015 № 871н. URL: <https://sudact.ru/> (дата: обращения 03.06.2019).
10. Об утверждении профессионального стандарта «Тренер по адаптивной физической культуре и адаптивному спорту» (зарегистрировано в Минюсте России 29.04.2019 № 54541) :

приказ Минтруда России от 02.04.2019 № 199н URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.06.2019).

11. Об утверждении профессионального стандарта «Инструктор-методист по адаптивной физической культуре и адаптивному спорту» (зарегистрировано в Минюсте России 29.04.2019 № 54540) : приказ Минтруда России от 02.04.2019 № 197н URL: <https://www.garant.ru/> (дата обращения: 03.06.2019).

2. Решение Ленинского районного суда г. Ставрополя № 2-7380/2017 2-7380/2017~М-5389/2017 М-5389/2017 от 23 ноября 2017 г. по делу № 2-7380/2017. URL: <https://sudact.ru/> (дата обращения: 08.05.19).

3. Решение Чунского районного суда Иркутской области № 2-265/2018 2-265/2018 ~М-198/2018 М-198/2018 от 18 июня 2018 г. по делу № 2-265/2018. URL: <https://sudact.ru/regular/doc/sYfBoMJgT1og/> (дата обращения: 08.05.19).

УДК 611.731.1

Байгулова С. Р.

ПРИЧИНЫ ТРАВМ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА У СПОРТСМЕНОВ С ПОДА

В последние годы значительно выросла популярность спорта и соревнований среди людей с ограниченными возможностями. Однако участие в спорте связано со значительным риском развития травм и болезней, которые могут иметь долгосрочные последствия. Цель этого обзора: выявить, описать распространенность и частоту жалоб на травмы плечевого пояса у спортсменов в колясках и изучить причины повреждения плечевого пояса.

Ключевые слова: спортивная травма, плечевой пояс, спорт инвалидов.

Согласно докладу Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 15,6 % населения мира живет с той или иной формой инвалидности. Хотя многие формы инвалидности могут побуждать на малоподвижный образ жизни, но для людей с ограниченными возможностями существуют возможность для регулярной физической деятельности через спорт [3].

Однако участие в спорте связано со значительным риском развития травм и болезней, которые могут иметь долгосрочные последствия. Спортивные травмы представляют проблему для всех спортсменов, но для спортсменов с инвалидностью они часто представляют дополнительные проблемы из-за дальнейших ограничений, которые они могут нанести на уже и без того ограниченный образ жизни.

Уровень травматизма в паралимпийском спорте высок, и существует тенденция к большему количеству травм по сравнению с олимпийским спортом. Поддерживать здоровье паралимпийских спортсменов может быть проблематично, так как у них уже есть основной диагноз. Более того, спортсмены могут подвергаться повторяющейся, а иногда и неправильной биомеханической нагрузке в своей повседневной жизни. Таким образом, необходимы дальнейшие исследования для обеспечения безопасного участия спортсменов в спорте высших достижений для лиц с ограниченными возможностями [1].

Исследования показывают, что плечи является наиболее распространенным местом жалоб среди спортсменов-колясочников – 57 % травм [5].

Плечевой пояс – особенно сложная и хрупкая система, а в контексте инвалидности, если есть постоянная опора на руки – неважно, пользуется человек только коляской или ходит с костылями – верхняя часть тела и плечевой пояс используются почти во всех задачах как спорта, так и повседневной жизни, а это предрасполагает к заболеваниям и травмам. Поэтому надлежащее функционирование плечевого пояса имеет первостепенное значение как для спортсменов-паралимпийцев, так и в повседневной жизни [2].

Факторами высокого риска повреждений плечевых суставов во время занятий спортом являются нарушения как организационного, так и методического характера.

Причины организационного характера:

- 1) низкая квалификация тренера;
- 2) неоднородность групп, тренирующихся (по возрасту, полу, физической подготовленности);
- 3) избыточное количество занимающихся в зале;
- 4) тренировка без предварительного медицинского обследования;
- 5) проведение тренировочных занятий в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях (недостаточное освещение, плохая вентиляция, сквозняки, некачественная поверхность площадки, нерациональное расположение инвентаря и оборудования и др.);
- 6) преждевременное начало занятий после предшествующей травмы или перенесенных каких-либо соматических заболеваний (ОРВИ и др.);
- 7) нарушение дисциплины и режима спортивных занятий;
- 8) неоптимальный календарь соревнований без учета времени восстановления организма.

К причинам методического характера относят:

- 1) нарушение структуры спортивной тренировки, ее непрерывности, цикличности, с постепенным ступенчатым повышением нагрузок с учетом возраста и пола;
- 2) силовые упражнения без предварительной разминки;
- 3) рассеянность, невнимательность и недостаточный самоконтроль спортсменов;
- 4) выполнение технически сложных и «новых» упражнений без согласования с тренером [7].

Для лиц людей, активно занимающихся силовыми видами спорта и тяжелой атлетикой, характерно максимальное количество травматических повреждений плечевых суставов. Многократные движения в плечевом суставе, выполняемые с максимальной нагрузкой и большой амплитудой, провоцируют образование большого количества микротравм, в том числе и в связках.

В случае с инвалидами, нагрузка на плечевой пояс характеризуется не только особенностями спорта, которым он занимается (обрабатывает мяч, держит в руках теннисную ракетку, толкает ядро или метает диск), но и повседневной жизнью и наличием инвалидной коляски или костылями. Управление коляской, частый подъем тела с помощью рук, частое поднятие рук над головой – все это приводит к преждевременному износу задействованных мышц и предрасполагает к заболеваниям и травмам.

Для всех колясочников характерны постоянные толчковые движения вперед, заставляющие вращать обручи, что, в конце концов, приводит к чрезмерному развитию грудных мышц за счет недоразвития мышц спины и разгибателей плеча.

Спортсменов с большим стажем это приводит к впалости грудной клетки, ограниченности движений в плечевых суставах, ощущению дискомфорта в области лопаток. Такое несоответствие в развитии мышц увеличивает вероятность растяжения сухожилий и даже вывиха плеча. Вывих возможен, например, при падении на вытянутые вперед руки, резком взмахе рук за голову или в момент торможения рычагами на крутых спусках [6].

Также у спортсменов на инвалидных колясках часто страдают туннельными нейропатиями. При этом обычно происходит либо ущемление среднего нерва в запястном канале, либо ущемление локтевого нерва на уровне локтевого или лучезапястного сустава. Специалисты склонны объяснять это постоянными микротравмами запястного канала во время вращения колес на колясках, а также высоким давлением на мягкие ткани запястного канала. Согласно исследованиям, риск туннельных нейропатий повышается с продолжительностью инвалидности [4].

У спортсменов колясочников часто возникают повреждения сухожилий и связок плечевых, локтевых, лучезапястных суставов и кистей, вызванных их перегруженностью. Самые частые причины боли в плече занимающихся и не занимающихся спортом – это тендинит дву-

главой мышцы плеча и синдром вращательной манжеты плеча. К боли в плечах предрасполагает несбалансированность мышц плечевого пояса. У спортсменов в колясках мышцы плечевого пояса в целом сильнее, чем у здоровых спортсменов, однако сила мышц увеличивается неодинаково, и сила отведения плеча обычно превышает силу приведения и внутреннего вращения. Мышцы, стабилизирующие лопатку, тоже становятся относительно слабыми. В результате головка плечевого пояса смещается вверх и субакромиальное пространство сокращается, что становится предпосылкой к развитию синдрома вращательной манжеты плеча [5].

Проблема здоровья и реабилитации в спорте в настоящее время является одной из главных. В современном спорте нагрузка постоянно повышается с целью достижения высоких результатов. Однако проблемы травматизма плечевого пояса у спортсменов-паралимпийцев не изучена в полной мере за рубежом и вообще не изучена в России, и в нашем регионе, хотя спорт для лиц с ограниченными возможностями активно развивается, конкуренция и результаты растут.

Литература

1. Emily Ch., Justin WL Keogh. Constraints influencing sports wheelchair propulsion performance and injury risk // BMC Sports Sci Med Rehabil, 2013.
2. Omar W. Hayward. Shoulder complaints in wheelchair athletes: A systematic review // PloS one, 2017.
3. Weiler, Richard & Van Mechelen, Willem & Fuller, Colin & Verhagen, Evert. Sport Injuries Sustained by Athletes with Disability: A Systematic Review // Sports Medicine, 2016.
4. Vanlandewijck, Yves & Verellen, Joeri & Beckman, Emma & Connick, Mark & Tweedy, Sean. Trunk Strength Effect on Track Wheelchair Start // Medicine and science in sports and exercise, 2011.
5. Граевская Н. Д., Долматова Т. И. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия. Москва : Спорт, Человек, 2018.
6. Индолев Л. Н. Жить в коляске. Москва : Сопричастность, 2001. 442 с.
7. Тарасов А. В., Беличенко О. И., Смоленский А. В., Конов А. Специфика травматизма в спорте : уч. пособие. Москва, 2015.

УДК 796.411

Яцко И. Г.

РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА НА ОСНОВЕ СРЕДСТВ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ

Старший школьный возраст является одним из самых благоприятных периодов для развития силовых качеств. Этот повод требует создания максимальных условий для возможной коррекции некоторых нарушений в развитии детей, их дальнейшего успешного образования, для получения необходимых профессиональных навыков, поиска путей и стратегии в срочной социализации и интеграции в общество.

В последнее время занятия атлетической гимнастикой приобретают большую популярность среди населения нашей страны, а для детей с интеллектуальной недостаточностью проблема наличия тренажерного зала и проведения учебных занятий в нем в рамках школы наиболее актуальна. При проведении учебно-тренировочных занятий с использованием тренажеров и многих других спортивных снарядов начинается активное формирование эмоционально волевых качеств школьников, что особенно важно для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Занятия в группах атлетической гимнастикой содействует воспитанию дружелюбности, общительности, доброжелательности, приветливости и многих других положительных черт характера.

По большей части внимание уделяется формированию устойчивого интереса к физическим нагрузкам, активной и сознательной потребности к регулярным занятиям физической культурой, что вскоре, в лучшем случае, должно перейти в привычку вести здоровый образ жизни.

Анализ научно-методической литературы и спортивной практики доказывают, что научным разработкам методики формирования силовых качеств у детей с нарушениями интеллекта уделяется недостаточно внимания.

Кроме того, развитие силовых качеств у детей с нарушением интеллекта на основе средств атлетической гимнастики изучено недостаточно, что и обусловило актуальность данного исследования.

Поэтому возникает необходимость проведения исследовательской работы, направленной на разработку соответствующей методики и составления комплекса физических упражнений для развития силовых качеств у детей с нарушением интеллекта. Для эффективного и интенсивного развития силовых качеств необходимо использования так называемых благоприятных (сенситивных) периодов.

Целью исследования является изучение влияния разработанной методики и составленного комплекса физических упражнений для развития силовых качеств на основе средств атлетической гимнастики у детей с нарушением интеллекта старшего школьного возраста в специальной (коррекционной) образовательной школе VIII вида.

Исследование проводилось в «Сургутской школе с профессиональной подготовкой для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья VIII вида» в период с 10.09.18 г. по 18.04.19 г.

В качестве экспериментальной группы (ЭГ) приняло участие 12 юношей старшего школьного возраста. Учебно-тренировочные занятия проводились в процессе учебных занятий в школе в середине или в конце основной части урока два раза в неделю, продолжительностью 12–16 мин по разработанной методике.

Методика развития силовых качеств для школьников с нарушением интеллекта средствами атлетической гимнастики

Разработанная методика предполагает выполнять силовые физические упражнения в среднем и вариативном темповом диапазоне.

Объем нагрузки предлагается в течение 40 сек, интенсивность нагрузки максимальная для данного времени, характер нагрузки в ЧСС – до 150 уд/мин. Метод выполнения упражнений – «повторный».

Интервал отдыха до двух минут, это обязательно зависит от индивидуальных возможностей детей, от величины отягощения, скорости выполнения упражнения. Отдых активно-пассивный.

Количество физических упражнений в одном занятии четыре, подходов два. Три упражнения на плечевой пояс и одно на мышцы брюшного пресса.

Участниками контрольной группы (КГ) также стали 12 юношей старшего школьного возраста. Школьники контрольной группы выполняли силовые упражнения по методике В. Н. Силуянова в рамках учебных занятий по адаптивной физической культуре в образовательном учреждении.

В начале и в конце тестирования измеряли показатели силовых качеств по следующим подобранным тестам: 1) подтягивания из вися лежа на низкой перекладине (количество раз); 2) подъем туловища из положения лежа на спине за 30 сек (количество раз); 3) кистевая динамометрия, правая и левая рука, (кг); 4) сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество раз); 5) удержание атлетических дисков на время 10 кг, (сек).

Статистическую обработку выполняли в среде Statistica 10 (StatSoft. Inc., USA). Рассчитывали среднее арифметическое, стандартное отклонение, U – критерий Манна – Уитни и P – значение (при $p \leq 0,05$).

Результаты экспериментального исследования представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Показатели развития силовых качеств у школьников
до и после занятий атлетической гимнастикой (n = 24)**

№	Название теста	КГ (n = 12)		ЭГ (n = 12)	
		до	после	до	после
1	Подтягивания из виса лежа на низкой перекладине (кол-во раз)	8,4 ± 1,1	99,9,0, ± 0,9	8,6 ± 0,9	10,1 ± 0,5 * #
2	Подъем туловища из положения лежа на спине за 30 сек (кол-во раз)	23,8 ± 1,1	24,6 ± 0,8 *	24,3 ± 1,3	25,3 ± 1,2 *
3	Динамометрия кистевая правая рука, кг	25,9 ± 1,8	26,2 ± 1,7	25,7 ± 2,3	30,3 ± 4,2 * #
3.1	Динамометрия кистевая левая рука, кг	25,3 ± 2,6	25,7 ± 2,1	24,8 ± 2,8	29,9 ± 3,3 * #
4	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	13,8 ± 1,7	14,2 ± 1,5	14,2 ± 1,3	16,1 ± 1,4 * #
5	Удержание атлетических дисков на время 10 кг, (сек)	11,5 ± 1,0	11,75 ± 0,8	11,6 ± 1,1	13,7 ± 1,7 * #

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа, n – количество тестируемых, * – достоверность различий внутри групп до и после воздействия (при $p < 0,05$), # – достоверность различий между групп до и после воздействия (при $p < 0,05$).

Таким образом, апробация разработанной методики и составленного комплекса физических упражнений в ходе педагогического эксперимента показала ее эффективность. Так, в процессе эксперимента показатели силовых качеств школьников в экспериментальной группе с нарушением интеллекта достоверно увеличились (при $p < 0,05$) в подтягиваниях из виса лежа на низкой перекладине с $8,6 \pm 0,9$ до $10,1 \pm 0,5$ раз, в подъеме туловища из положения лежа на спине за 30 сек с $24,3 \pm 1,3$ до $25,3 \pm 1,2$ раз, в результатах динамометрии кистевой на правой руке увеличили результат с $25,7 \pm 2,3$ до $30,3 \pm 4,2$ кг, на левой руке с $24,8 \pm 2,8$ до $29,9 \pm 3,3$ кг, в тесте сгибание и разгибание рук в упоре лежа с $14,2 \pm 1,3$ до $16,1 \pm 1,4$ раз и, наконец, в удержании атлетических дисков (10 кг) на время увеличили результат с $11,6 \pm 1,1$ до $13,7 \pm 1,7$ сек. Применение средств атлетической гимнастики по разработанной методике в ходе урока адаптивной физической культуры не только способствовало статистически достоверному повышению силовых качеств детей старшего школьного возраста с нарушением интеллекта (при $p < 0,05$), но и более глубокому усвоению и закреплению основных технических элементов выполнения упражнений из атлетической гимнастики.

Практические рекомендации:

1. Начинать составленный комплекс необходимо с определения разминки как специального комплекса упражнений, направленных на подготовку организма к предстоящей деятельности. Далее следует выделить физиологические задачи разминки: разогревание организма (очень важно не форсировать первую часть разминки, разогреваясь до появления легкой испарины на лбу), активизация деятельности вегетативных органов, проработка основных мышечных групп.

2. Тренировочное воздействие целесообразно организовывать в виде выполнения физических упражнений из составленного комплекса после разминки в середине или конце основной части занятий объемом до двух-трех серий (подходов) в течение 40 сек, интенсивность – максимальная для 40 сек, характер нагрузки (ЧСС) – 140–150 уд/мин, используя «второй» метод выполнения упражнений. Интервал отдыха до двух-трех минут.

3. При организации учебно-тренировочных занятий необходимо учитывать развитие силовых качеств и физическую подготовленность школьников.

Литература

1. Агафонов И. В. Методика спортивно-ориентированной физической подготовки старших школьников в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях : дис. ... канд. пед. наук. Тамбов, 2012. 23 с.
2. Веневцев, С. И. Адаптивный спорт для лиц с нарушениями интеллекта : метод. пособие. Москва : Сов. спорт, 2004. 96 с.
3. Дмитриев А. А. Физическая культура в специальном образовании : учеб. пособие. Москва : Академия, 2002. 176 с.
4. Литош Н. Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии : учеб. пособие. Москва : СпортАкадемПресс, 2002. 140 с.
5. Шапкова Л. В. Средства адаптивной физической культуры : метод. рекомендации по физкультурно-оздоровительным и развивающим занятиям детей с отклонениями в интеллектуальном развитии. Москва : Сов. спорт, 2001. 152 с.

УДК 796.853.27

Мишаев М. М.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СТОРОН ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНА В АДАПТИВНОМ ДЗЮДО В ХОДЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПОЕДИНКОВ С УЧЕТОМ ДЕЙСТВИЙ СОПЕРНИКОВ

Осуществлен анализ отдельных сторон подготовки в адаптивном дзюдо на основе видеозаписей соревновательной деятельности. Выявлено, что объем задействованных в поединках сторон подготовки растет к финальному и уменьшается с увеличением весовой категории. Проигравшие уступают победителям в количестве используемых сторон подготовки.

Ключевые слова: адаптивное дзюдо, спортивная подготовка, соревновательная деятельность.

Актуальность. Паралимпийский спорт в дзюдо является адаптацией японского боевого искусства для лиц с отклонением в состоянии здоровья. Эффективность управления процессом подготовки спортсмена в адаптивном дзюдо во многом определяется использованием комплексного контроля за тренировочной и соревновательной деятельностью. Особую актуальность приобретают такие формы контроля соревновательной деятельности, которые мог бы осуществить сам тренер. В нашем предыдущем исследовании мы предложили и апробировали для этих целей системно-синергетический подход оценки используемых в ходе поединков сторон спортивной подготовки на основе нормированных данных. Было обнаружено, что к финальным поединкам у победителей расширяется объем используемых сторон подготовки, причем имеется достоверная связь с весовой категорией. Вместе с тем, результативность действий спортсмена определяют не только уровень его подготовки, но и действия соперника, который стремится реализовать свою тактику в ходе поединка. Особенности проявления отдельных сторон подготовки спортсмена в адаптивном дзюдо в ходе соревновательных поединков с учетом действий соперников и стало предметом второго этапа исследований.

Его цель – осуществить анализ соревновательной деятельности в адаптивном дзюдо с учетом действий соперников.

Для достижения этой цели решались следующие задачи:

1. Провести анализ нормированных показателей соревновательной деятельности спортсменов высокой квалификации в адаптивном дзюдо с учетом действий их соперников.
2. Разработать практические рекомендации по использованию результатов исследования в тренировочном процессе.

Организация и методы исследования. Нами проведен анализ 18 видеозаписей поединков в ходе Первенства России у квалифицированных спортсменов с нарушением слуха в различных весовых категориях.

Контроль за уровнем подготовленности спортсмена на основе его соревновательной деятельности включал оценку: общей и специальной физической подготовленности; технической подготовленности; тактической подготовленности; психологической подготовленности. Для того чтобы исключить влияние на результаты анализа принятых единиц измерений, параметры вектора состояния (переменные), характеризующие различные стороны подготовки спортсмена, нормировались по максимальному значению, выраженному в процентах.

Результаты исследования. Результаты анализа суммы задействованных сторон подготовки победителей и их соперников представлены в табл. 1. Они свидетельствуют, во-первых, о том, что проигравшие во всех поединках уступили победителям в количестве используемых сторон подготовки. Во-вторых, у проигравших так же, как и у победителей в основном сохраняется закономерность, выражающаяся в том, что с увеличением массы тела спортсмена уменьшается количество задействованных сторон подготовки. Что касается выигранных сторон подготовки у победителей, то в каждом отдельном случае они имеют свою специфику, но в среднем наибольшее преимущество проявляется в количестве задействованных сторон подготовки (178,1 %), избранной тактике (22,9 %), эффективности защитных действий (19,7 %), результативности технических действий (12,6 %), эффективности (12,5 %), соревновательной настойчивости (11,2 %), эмоциональной устойчивости (10,6 %).

Таблица 1

**Использование различных сторон подготовки в ходе соревнований
квалифицированными дзюдоистами с ограниченными возможностями здоровья**

Спортсмен-победитель	Уровень использования различных сторон подготовки в процессе соревнований победителями			Уровень использования различных сторон подготовки в процессе соревнований соперниками (проигравшими)		
	первый бой	второй бой	третий бой	первый бой	второй бой	третий бой
А. Р., 66 кг	1323,5	1345,5	1466,5	1169	1224	1302
К. Р., 81 кг	1230,8	1227,3	1230,6	1076	929	999
К. А., 100 кг	1060,8	1145	1201	977	1043	939

Если рассматривать сумму сторон подготовки как важнейшее условие победы, то наиболее значительную положительную связь с ней имеют следующие составляющие: количество технико-тактических действий ($r = 0,952$, $p < 0,01$); переносимость нагрузок ($r = 0,920$, $p < 0,01$); общий уровень тактической подготовки ($r = 0,913$, $p < 0,01$); соревновательные координационные способности ($r = 0,906$, $p < 0,01$); способность к лидерству ($r = 0,868$, $p < 0,01$); соревновательная гибкость ($r = 0,827$, $p < 0,01$); подготовительные тактические действия ($r = 0,813$, $p < 0,01$); ситуационные тактические действия ($r = 0,725$, $p < 0,01$); перестройка тактических действий ($r = 0,713$, $p < 0,01$); соревновательная выносливость ($r = 0,652$, $p < 0,05$); физическая подготовка в целом ($r = 0,628$, $p < 0,05$).

Уровень физической подготовки в целом положительно коррелирует с подготовительными тактическими действиями ($r = 0,949$, $p < 0,01$); эффективностью атакующих действий ($r = 0,924$, $p < 0,01$); соревновательными координационными действиями ($r = 0,870$, $p < 0,01$); перестройкой тактических действий ($r = 0,735$, $p < 0,01$); количеством технико-тактических действий ($r = 0,680$, $p < 0,01$) и отрицательно с эффективностью защитных действий ($r = -0,917$, $p < 0,01$); соревновательной настойчивостью ($r = -0,885$, $p < 0,01$); уровнем

психологической подготовки ($r = -0,862$, $p < 0,01$) и уровнем технической подготовки в целом ($r = -0,620$, $p < 0,05$).

Уровень технической подготовки в целом обнаружил положительную связь с соревновательной настойчивостью ($r = 0,869$, $p < 0,01$); ситуационными тактическими действиями ($r = 0,752$, $p < 0,01$); эмоциональной устойчивостью ($r = 0,729$, $p < 0,01$) и отрицательную связь с соревновательной смелостью ($r = -0,867$, $p < 0,01$); объемом тактических действий ($r = -0,744$, $p < 0,01$); уровнем физической подготовки в целом ($r = -0,620$, $p < 0,01$); уровнем соревновательной силы ($r = -0,615$, $p < 0,05$).

Уровень тактической подготовки в целом положительно взаимосвязан с перестройкой тактических действий ($r = 0,917$, $p < 0,01$); подготовительными тактическими действиями ($r = 0,864$, $p < 0,01$); координационными действиями ($r = 0,861$, $p < 0,01$); количеством технико-тактических действий ($r = 0,812$, $p < 0,01$); уровнем физической подготовки ($r = 0,731$, $p < 0,01$); переносимостью нагрузок ($r = 0,704$, $p < 0,01$); эффективностью атак ($r = 0,676$, $p < 0,01$); способностью к лидерству ($r = 0,672$, $p < 0,01$); ситуационными тактическими действиями ($r = 0,630$, $p < 0,05$); гибкостью ($r = 0,628$, $p < 0,05$) и отрицательно с эффективностью защитных действий ($r = -0,702$, $p < 0,01$) и уровнем психологической подготовки ($r = -0,698$, $p < 0,01$).

Положительных корреляций с уровнем психологической подготовки гораздо меньше: эффективность защитных действий ($r = 0,952$, $p < 0,01$); соревновательная настойчивость ($r = 0,669$, $p < 0,01$); объем тактической подготовки ($r = 0,613$, $p < 0,05$). Зато удивляет доминирование отрицательных связей: координационные действия ($r = -0,902$, $p < 0,01$); подготовительные тактические действия ($r = -0,872$, $p < 0,01$); уровень физической подготовки ($r = 0,862$, $p < 0,01$); эффективность атак ($r = -0,828$, $p < 0,01$); количество технико-тактических действий ($r = -0,816$, $p < 0,01$); способность к лидерству ($r = -0,789$, $p < 0,01$); выносливость ($r = -0,759$, $p < 0,01$); общий уровень тактической подготовки ($r = -0,698$, $p < 0,01$); гибкость ($r = -0,679$, $p < 0,01$); переносимость нагрузок ($r = -0,652$, $p < 0,01$); перестройка тактических действий ($r = -0,613$, $p < 0,05$). Возможно, это вариант своеобразной компенсации, когда при значительном доминировании физической и технической подготовки психология уходит на второй план и наоборот.

Заключение. Апробация технологии на примере лиц с нарушением слуха в адаптивном дзюдо обнаружила ряд важных особенностей использования различных сторон подготовки по мере приближения к финальному бою в зависимости от весовой категории и действий соперника. Это позволяет разработать ряд практических рекомендаций для совершенствования учебно-тренировочного процесса:

1. Предлагаемый вариант анализа соревновательной деятельности доступен каждому тренеру и самому спортсмену, а также может быть использован аналитиками в командах.

2. Учитывая выявленную связь между объемом задействованных сторон подготовки и весовой категорией, обратить особое внимание на разносторонность подготовки особенно в тяжелых весовых категориях.

3. Учитывая нарастание хаотических процессов при расширении используемых сторон подготовки, определить на основе индивидуального анализа наиболее информативные показатели в физической, технической, тактической и психологической подготовке и сконцентрировать внимание на их совершенствовании.

4. Предлагаемый вариант анализа может быть использован и для исследования различных сторон подготовки возможных соперников в целях выбора наиболее эффективных вариантов ведения поединков.

УДК 796.853.23

Пансулин Д. М.

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ МУЖЧИН 18–35 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РЕКРЕАЦИОННЫМ ДЗЮДО

Был разработан комплекс упражнений для мужчин 18–35 лет, который мог бы способствовать повышению уровня физической подготовленности.

Ключевые слова: рекреационные занятия дзюдо, физическая подготовленность.

В последнее время в городе Сургуте появляется много рекреационных спортивно-досуговых центров, в которых жители города могут проводить свое нерабочее время. Сюда относятся различные фитнес центры, бассейны, ледовые площадки, легкоатлетический манеж. Также существуют секции, связанные с различными видами единоборства, пользующиеся популярностью среди мужского населения. К ним относятся бокс, классическая борьба, дзюдо и др. Стоит напомнить, что политика государства направлена на возрождение норм ВФСК «ГТО», в том числе и у взрослого населения.

Цель исследования. Оценить эффективность разработанных комплексов упражнений, внедренных в подготовку мужчин 18–35 лет, занимающихся рекреационным дзюдо.

Исследование проводилось на базе Муниципального автономного учреждения спортивной подготовки спортивной школы олимпийского резерва «Олимп». Участниками стали 26 мужчин в возрасте от 18 до 35 лет, занимающиеся рекреационным дзюдо в вечернее время по 1,5 часа 3 раза в неделю.

Для проведения эксперимента было сформировано 2 группы: контрольная (далее – КГ) и экспериментальная (далее – ЭГ), по 13 человек в каждой группе, которые по уровню физической подготовленности между собой достоверно не отличались.

В табл. 1 представлены разработанный нами комплекс упражнений, применение которых может способствовать улучшению результатов в тестах, определяющих уровень физической подготовленности мужчин 18–35 лет, занимающихся рекреационным дзюдо.

Таблица 1

Комплекс упражнений для развития силовых качеств

Название упражнения	Содержание	Дозировка	Методические указания
Подтягивание средним хватом	И.п. – вис на перекладине, руки на ширине плеч. Выполнить подъем туловища вверх, коснуться подбородком перекладины, опустить туловища вниз, вернуться И.п.	2 подхода максимальное количество раз, каждую неделю, увеличивая количество раз на 20 % от максимального результата и прибавляя один подход	Спина прямая; не раскачиваться; руки выпрямлять до конца
Берпи	И.п. – упор присед, руки перед собой на ширине плеч. Ноги назад принять положение упор лежа, прыжком вернуться в и.п., выполнить прыжок вверх, вернуться в и.п.	2 подхода максимальное количество раз, каждую неделю, увеличивая количество раз на 20 % от максимального результата и прибавляя один подход	Спина прямая; прыжок выше; ноги выпрямлять до конца
Поднимание прямых ног на перекладине	И.п. – вис на перекладине. Выполнить подъем ног вверх. Коснуться стопами перекладины. Опустить ноги вниз, вернуться в и.п.	2 подхода максимальное количество раз, каждую неделю, увеличивая количество раз на 20 % от максимального результата и прибавляя один подход	Ноги прямые; не раскачиваться

Окончание табл. 1

Название упражнения	Содержание	Дозировка	Методические указания
Скручивание туловища лежа	И.п. – лежа на спине Выполнить подъем плеч вверх коснуться правой рукой правой пятки, опустить плечи вниз, тоже левой рукой, вернуться в и.п.	2 подхода максимальное количество раз, каждую неделю, увеличивая количество раз на 20 % от максимального результата и прибавляя один подход	Выполнять без рывков
Приседания	И.п. – Стоя прямо ноги на ширине плеч Согнуть ноги в коленях на 90 градусов, руки прямо, вернуться в и.п.	2 подхода максимальное количество раз, каждую неделю, увеличивая количество раз на 20 % от максимального результата и прибавляя один подход	Спина прямая; пятки не отрывать; смотреть прямо

В табл. 2 представлены результаты контрольной и экспериментальной группы до эксперимента. В тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» результат КГ составил $16,7 \pm 4,9$ раза, а ЭГ $16,5 \pm 4,9$ раз, при этом достоверных отличий между группами не выявлено ($p = 0,488$). В тесте «Подтягивание» результаты КГ и ЭГ также достоверно между собой не отличались ($p = 0,48$) и составили $7,2 \pm 3,4$ раз и $7,2 \pm 3,2$ раз соответственно. В тесте «Поднимание туловища за 1 минуту» результат в КГ составил $40,7 \pm 4$ раза, а в ЭГ $41,2 \pm 4,5$ раз, различия не достоверны ($p = 0,12$). В тесте «Гибкость» результат КГ составил $6,6 \pm 2,1$ см, а ЭГ до $6,5 \pm 2$ см, достоверных отличий не выявлено ($p = 0,47$). В тесте «Рывок гири 16 кг» результат КГ составил $33,9 \pm 5,3$ раза, а ЭГ $33,3 \pm 5,6$ раз, различия не достоверны ($p = 0,491$). В тесте «Челночный бег 3 x 10» результат КГ составил $9,3 \pm 0,9$ сек, а ЭГ $9,1 \pm 0,3$ сек, достоверных отличий не выявлено ($p = 0,439$). В тесте «Прыжок в длину с места» результат КГ составил $193,8 \pm 9,3$ см, а ЭГ $193,8 \pm 10,9$ см, достоверных различий не было ($p = 0,5$). Таким образом, КГ и ЭГ до эксперимента имели одинаковый уровень физической подготовленности и позволили проводить дальнейший эксперимент.

Таблица 2

Уровень физической подготовленности в КГ и ЭГ до эксперимента

№	Тесты	КГ до (n = 13) $X \pm \sigma$	ЭГ до (n = 13) $X \pm \sigma$	P
1	Сгибание и разгибание рук, в упоре лежа (количество раз)	$16,7 \pm 4,9$	$16,5 \pm 4,9$	0,463
2	Подтягивание (количество раз)	$7,2 \pm 3,4$	$7,1 \pm 3,2$	0,481
3	Поднимание туловища за 1 мин (количество раз)	$40,7 \pm 4$	$41,2 \pm 4,5$	0,417
4	Гибкость (см)	$6,6 \pm 2,1$	$6,5 \pm 2$	0,442
5	Рывок гири 16 кг (количество раз)	$33,9 \pm 5,5$	$33,3 \pm 5,3$	0,423
6	Челночный бег 3 x 10 (сек)	$9,3 \pm 0,9$	$9,1 \pm 0,3$	0,381
7	Прыжок в длину с места (см)	$193,8 \pm 9,3$	$193,8 \pm 9,3$	0,5

В табл. 3 представлены результаты ЭГ до и после исследования.

Таблица 3

Уровень физической подготовленности в ЭГ до и после эксперимента

№	Тесты	ЭГ до (n = 13) $X \pm \sigma$	ЭГ после (n = 13) $X \pm \sigma$	P
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество раз)	$16,5 \pm 4,9$	$22,3 \pm 4,3$	0,01*
2	Подтягивание (количество раз)	$7,1 \pm 3,2$	$9,7 \pm 3$	0,05*
3	Поднимание туловища за 1 мин (количество раз)	$41,2 \pm 4,5$	$46,2 \pm 6,1$	0,027*
4	Гибкость (сантиметров)	$6,5 \pm 2$	$8,7 \pm 2,4$	0,03*
5	Рывок гири 16 кг (количество раз)	$33,3 \pm 5,3$	$38,6 \pm 5,2$	0,04*

Окончание табл. 3

№	Тесты	ЭГ до (n = 13) X±σ	ЭГ после (n = 13) X±σ	P
6	Челночный бег 3 × 10 (сек)	9,1±0,3	8,3±0,6	0,009*
7	Прыжок в длину с мест (см)	193,8±9,3	205,4±10,4	0,012*

Применение: * – различия достоверны (p ≤ 0,05).

В тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» результат до составил 16,5±4,9 раз, а после 22,3±4,3 раз, при этом имеются достоверные отличия (p = 0,01).

В тесте «Подтягивание» результат до составил 7,1±3,2 раза, а после 9,7±3 раз, выявлены достоверные отличия (p = 0,05).

В тесте «Поднимание туловища за 1 минуту» результат до составил 41,2±4,5 раза, а после 46,2±6,1 раз, имеются достоверные отличия (p = 0,027).

В тесте «Гибкость» результат до составил 6,5±2 см, а после 8,7±2,4 см, есть достоверные отличия (p = 0,03).

В тесте «Рывок гири 16 кг» результат до составил 33,3±5,3 раза, а после 38,6±5,2 раз, выявлены достоверные отличия (p = 0,04).

В тесте «Челночный бег 3 × 10» результат до составил 9,1±0,8 сек, а после 8,3±0,6 сек, имеются достоверные отличия (p = 0,009).

В тесте «Прыжок в длину с места» результат до составил 193,8±9,3 см, а после 205,4±10,4 см, выявлены достоверные отличия (p = 0,012).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что разработанные и внедренные нами комплексы упражнений в ЭГ способствуют значимому улучшению результатов в тестах физической подготовки.

В табл. 4 представлены результаты КГ до и после эксперимента. В тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа», где результат до составил 16,7±4,9 раз, а после 16,6±5 раз, при этом достоверных отличий не выявлено (p = 0,488). В тесте «Подтягивание» результат до составил 7,2±3,4 раза, а после 7,2±3,2 раз, также достоверных отличий не выявлено (p = 0,481). В тесте «Поднимание туловища за 1 минуту» результат до составил 40,7±4 раз, а после 43,8±6 раз, достоверных отличий не выявлено (p = 0,121). В тесте «Гибкость» результат до составил 6,6±2,1 см, а после 6,5±2 см, достоверных отличий не было (p = 0,472). В тесте «Рывок гири 16 кг» результат до составил 33,9±5,5 раза, а после 33,8±5,6 раз, достоверных отличий не найдено (p = 0,491). В тесте «Челночный бег 3 × 10» результат до составил 9,3±0,9 сек, а после 9,2±0,9 сек, достоверных отличий не выявлено (p = 0,439). В тесте «Прыжок в длину с места» результат до составил 193,8±9,3 см, а после 193,8±10,9 см, достоверных отличий не выявлено (p = 0,5). Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что рекреационно-тренировочные занятия в КГ не способствуют значимому улучшению результатов в тестах физической подготовки.

Таблица 4

Уровень физической подготовленности в КГ до и после эксперимента

№	Тесты	КГ до (n = 13) X±σ	КГ после (n = 13) X±σ	P
1	Сгибание и разгибание рук, в упоре лежа (количество раз)	16,7 ± 4,9	16,6 ± 5	0,488
2	Подтягивание (количество раз)	7,2±3,4	7,2±3,2	0,481
3	Поднимание туловища за 1 мин (количество раз)	40,7±4	43,8±6	0,121
4	Гибкость (см)	6,6±2,1	6,5±2	0,472
5	Рывок гири 16 кг (количество раз)	33,9±5,5	33,8±5,6	0,491
6	Челночный бег 3 × 10 (сек)	9,3±0,9	9,2±0,9	0,439
7	Прыжок в длину с места (см)	193,8±9,3	193,8±10,9	0,5

В табл. 5 представлены результаты контрольной и экспериментальной группы после эксперимента.

Таблица 5

Уровень физической подготовленности в КГ и ЭГ после эксперимента

№	Тесты	КГ после (n = 13) X±σ	ЭГ после (n = 13) X±σ	P
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество раз)	16,6±5	22,3±4,3	0,011*
2	Подтягивание (количество раз)	7,2±3,2	9,7 ± 3	0,062
3	Поднимание туловища за 1 мин (количество раз)	43,8±6	46,2±6,1	0,210
4	Гибкость (см)	6,5±2	8,7±2,4	0,04*
5	Рывок гири 16 кг (количество раз)	33,8±5,6	38,6±5,2	0,064
6	Челночный бег 3 × 10 (сек)	9,2±0,9	8,3±0,6	0,012*
7	Прыжок в длину с места (см)	193,8±10,9	205,4±10,4	0,016*

Примечание: * – различия достоверны ($p \leq 0,05$).

В тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» результат КГ составил $16,6 \pm 5$ раза, а ЭГ $22,3 \pm 4,3$ раз, выявлены достоверные отличия ($p = 0,01$).

В тесте «Подтягивание» результат КГ составил $7,2 \pm 3,2$ раза, а ЭГ $9,7 \pm 3$ раз, достоверных отличий не выявлено ($p = 0,04$).

В тесте «Поднимание туловища за 1 минуту» результат КГ составил $43,8 \pm 6$ раза, а ЭГ $46,2 \pm 6,1$ раз, достоверных отличий нет ($p = 0,21$).

В тесте «Гибкость результат» КГ составил $6,5 \pm 2$ см, а ЭГ $8,7 \pm 2,4$ см, выявлены достоверные отличия ($p = 0,04$).

В тесте «Рывок гири 16 кг» результат КГ составил $33,8 \pm 5,6$ раза, а ЭГ $38,6 \pm 5,2$ раз, достоверных отличий не выявлено ($p = 0,064$).

В тесте «Челночный бег 3 x 10» результат КГ составил $9,2 \pm 0,9$ сек, а ЭГ $8,3 \pm 0,6$ сек, имеются достоверные отличия ($p = 0,012$).

В тесте «Прыжок в длину с места» результат КГ составил $193,8 \pm 10,9$ см, а ЭГ $205,4 \pm 10,4$ см, выявлены достоверные отличия ($p = 0,5$).

Полученные данные свидетельствуют о том, что в КГ и ЭГ после эксперимента, разработанные комплексы способствуют улучшению результатов в тестах физического подготовки таких, как сгибание и разгибание рук в упоре лежа, гибкость, челночный бег 3 x 10, прыжок в длину с места.

Таким образом, можно предположить, что включение разработанных нами комплексов упражнений в рекреационно-досуговые занятия мужчин 18–35 лет являются эффективными с точки зрения повышения уровня их физической подготовленности, и как следствие успешной сдачи нормативов ВФСК «ГТО».

Литература

1. Завьялов Д. А. Основные вопросы в развитии скоростных качеств у дзюдоистов // Институт спортивных единоборств им. И. Ярыгина. 2004. Вып. № 11. С. 51.
2. Козлов Г. А. Основы теоретической подготовки дзюдоиста. Красноярск : ИЦ Платина, 2004. С. 62.
3. Папулин Д. М. Развитие уровня физической подготовленности средствами рекреационных занятий дзюдо у мужчин 18–39 лет // Наука 60-й параллели : тез. докладов XXII Открытой регион. студ. науч. конф. им. Г. И. Назина. 2018. С. 225–226.

ПСИХОЛОГИЯ

УДК 159.99

Ершов С. В.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ БЕЗОПАСНОГО ВОЖДЕНИЯ

В статье рассматриваются вопросы, освещающие состояние проблемы безопасной подготовки водителей через возможности формирования у них психологических компетенций.

Ключевые слова: психологическая компетентность, компетенции, безопасное вождение, водители.

В настоящий момент обновление содержания образования задает все более высокий уровень подготовки специалистов в различных сферах, в том числе и в сфере профессиональной подготовки водителей. В связи с развитием автомобилестроения, увеличением числа автомобилей на дорогах и в контексте транспортных проблем, к современному водителю предъявляется ряд высоких требований, одно из них – это психологическая компетентность водителя.

Физические и психофизиологические требования к водителям транспортных средств могут быть определены, исходя из анализа деятельности водителя автомобиля. Водитель должен воспринимать огромное количество информации, приходящее из внешней дорожно-транспортной среды: о характере и особенностях движения всех его участников, о состоянии совокупных значений характеристик дорожной сети, окружающей среды, средств регулирования, о текущем состоянии главных узлов и механизмов автомобиля (используя показания приборов и устройств) и т. д. Водитель должен не только воспринимать значительный поток информации, но и осуществлять ее анализ, в результате которого принимать необходимое адекватное решение и на его основании выполнять действия. Весь описанный выше процесс, начиная с восприятия и завершая его действием, требует определенных временных затрат. Обращая внимание на быстроту изменения дорожно-транспортной ситуации, водитель может совершить неправильные действия. К ним приводят следующие причины:

1) недостаток временного отрезка на процесс восприятия, анализа, принятия решения и реагирования в виде ответного действия;

2) восприятие управляющим транспортным средством необработанной информации, которая не является действительной (например, красный сигнал светофора ошибочно воспринят за зеленый);

3) информация воспринята правильно, однако ее анализ осуществлен неверно (например, водитель автомобиля приближаясь к перекрестку думает, что желтый сигнал светофора должен смениться зеленым, однако включается красный);

4) восприятие и анализ информации осуществлены верно, однако принято ошибочное решение (например, вместо определенного маневрового действия, единственно-необходимого в сложившемся дорожно-транспортном случае, водитель принимает решение экстренно тормозить);

5) все предыдущие ответному действию элементы процесса (восприятие, анализ информации, принятие решения) верны, однако ошибочно само действие (например, принято правильное решение провести экстренное торможение, однако вместо педали тормоза водитель нажимает педаль газа).

Необходимо отметить, что перечисленные причины могут являться, кроме того, следствием психического состояния водителя в момент управления транспортным средством

в условиях динамически изменяющейся дорожно-транспортной среды. Вот почему водителю в процессе вождения очень важно в течение длительного времени находиться в оптимальном психическом состоянии, при котором максимально быстро и качественно протекает весь процесс от момента восприятия информации до совершения ответных действий в постоянно меняющихся дорожно-транспортных ситуациях. Отклонения в ту или другую сторону от оптимального психического состояния (состояние повышенного возбуждения или, напротив, депрессивное состояние) препятствуют процессу восприятия и анализа информации и тем самым повышают вероятность ошибочных действий водителя. Именно поэтому психические особенности водителя имеют большое значение для производительной и безаварийной работы.

Для того чтобы правильно и наиболее полно понимать индивидуально-психологические особенности водителя недостаточно только изучать отдельные психические процессы, но также необходимо знать и психические свойства, характеризующие человека как личность. Так как личность является интегратором большого многообразия качеств, определенным образом взаимосвязанных друг с другом, это могут быть способности, интересы, темперамент, характер, склонности, отношение к различным видам деятельности, отношение между людьми и т. д. [5].

Учитывая, что процесс вождения автомобиля позволяет людям стать более мобильными и независимыми, выглядит логичным, что использование автомобиля может существенно повышать социальные, профессиональные и образовательные возможности для развития человека, способствовать его интеграции в социум и позволить ему участвовать в выборе ряда профессий (Ekelman В. А., Stav W., Baker P., O'Dell-Rossi P., 2009). Однако вождение является весьма сложным видом деятельности, который требует эффективного исполнения ряда сложных психомоторных и когнитивных навыков, которые определяют способность выполнять одновременно разные задачи [1].

В ряде работ признается, что необходимы компетенции, которые позволят справиться с многозадачностью, которая необходима при управлении транспортным средством, что делает процесс вождения для них весьма опасным, поскольку требует:

- быстрого принятия решений в различных дорожных ситуациях и условиях;
- восприятия, «фильтрации» и быстрой переработки информации, идущей от дорожно-транспортной среды;
- способности выдерживать определенную траекторию относительно полос разметки на дороге;
- четкого соблюдения правил дорожного движения [3–4].

В методическом пособии «Психофизиологический отбор кандидатов на обучение профессии водителя автотранспортных средств» [2] перечисляются некоторые личностные характеристики, которые, по мнению авторов, являются важными для управления автотранспортным средством: настойчивость, решительность, ответственность, дисциплинированность, эмоциональная устойчивость, стрессоустойчивость, самообладание, низкая агрессивность или ее отсутствие, достаточный объем внимания и др.

В работах финских и шведских психологов также неоднократно отмечается, что определенные личностные характеристики: тревожность, стрессоустойчивость, агрессивность, готовность к риску являются одними из базисных элементов при формировании психологической компетентности безопасного вождения, т. е., можно сказать, являются некоторыми предпосылками к возможности ее формирования (Sami Mynttinen, 2010).

В работе Н. В. Яковлевой и Л. П. Урванцевой, психологическая компетентность рассматривается как интегративное психическое новообразование, которое возникает в ходе освоения деятельности и определяется как «представленность в сознании индивида психологического содержания проблемных ситуаций и владение способами их решения» [6].

Как отмечает Н. В. Яковлева, составляющими психологической компетентности являются обобщенные взаимодействующие между собой психические процессы, некоторые психологические умения, комплексы эмоций и волевой сферы, которые проявляются чаще

всего в субъективных свойствах личности, при этом детерминирующая функция системы психической регуляции, безусловно, отводится именно осознанной регуляции [7].

Рассматривая типовую рабочую программу учебного предмета «Психофизиологические основы деятельности водителя», можно особо выделить некоторые темы, по которым ведется обучение: эмоциональные состояния (тревога, стресс, фрустрация, гнев, эйфория, страх), изменение восприятия дорожной ситуации и поведения в различных эмоциональных состояниях, способы саморегуляции разнообразных эмоциональных состояний и др. Получение информации слушателями с курсов вождения о данных психологических состояниях и свойствах, присущих человеку, по замыслу авторов учебного курса, должно способствовать повышению саморегуляции водителя в различных ситуациях, с которыми он может столкнуться в дорожно-транспортной среде. Кроме этого, на занятиях данного образовательного блока рассматриваются такие важные в условиях современного трафика особенности человека, как склонность к риску и агрессивное поведение на дороге. Рассматриваются они не с точки зрения житейского опыта и наблюдения, как было раньше (до включения в учебную программу автошкол предмета «Психофизиологические основы деятельности водителя»), а с позиции психофизиологических особенностей человека.

С учетом анализа литературных источников по проблематике развития психологической компетентности, можно прийти к выводу, что для ее успешного формирования необходимы некоторые предпосылки (стрессоустойчивость, низкая агрессивность, тревожность, отсутствие склонности к риску, пластичность и пр.), которые можно корректировать в процессе прохождения модуля «Психофизиологические основы деятельности водителя». Таким образом, благодаря этим предпосылкам, можно подготовить более адаптированного обучающегося к условиям формирования компетентности безопасного вождения.

Литература

1. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. № 10. 2003. С. 26.
2. Виноградов Ю. И. Психофизиологический отбор кандидатов на обучение профессии водителей автотранспортных средств. Ленинград : НИИ Профтехобразования, 1991.
3. Гетманская А. А. Модульный подход в формировании ключевых компетенций у учащихся // Эйдос. 2005. URL: <http://www.eidos.ru/>.
4. Демидова И. Ф. Развитие психологической компетентности студентов будущих учителей : дисс. ... канд. психол. наук. Санкт-Петербург, 1993. 203 с.
5. Коноплянко В. И. Основы безопасности дорожного движения. Москва : ДОСААФ, 1978.
6. Урванцев Л. П., Яковлева Н. В. Формирование психологической компетентности врача в процессе обучения в медицинском вузе // Психол. журн. 1995. № 4. С. 98–107.
7. Яковлева Н. В. Психологическая компетентность и ее формирование в процессе обучения в вузе (на материале деятельности врача) : дисс. ... канд. психол. наук. Ярославль, 1994. 277 с.

УДК 349.3

Усаева Н. Р.

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЮДЬМИ ПРЕДПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА

В статье определена актуальность исследования и построения программы сопровождения людей предпенсионного возраста, представлены результаты эмпирического исследования изучения отношения респондентов к проблеме повышения пенсионного возраста для последующего учета данных при планировании профессиональной деятельности, дано обоснование целенаправленного процесса профессионального самоопределения людей зрелого возраста как средства преодоления стресса, связанного с повышением пенсионного возраста.

Ключевые слова: предпенсионный возраст, социально-психологические особенности зрелого возраста, профессиональная деятельность, профессиональное самоопределение.

Зрелый возраст как наиболее длительная стадия развития личности характеризуется стремлением к активному развитию профессиональных, интеллектуальных и физических способностей личности. Значительные изменения в социальной ситуации развития, профессиональной и личной жизни человека в этот период становятся причиной различного рода кризисов (возрастных, личностных, профессиональных и т. п.). Эти сложные и зачастую болезненные переживания могут стать причиной серьезных психологических проблем. Несмотря на значительный интерес современных психологов к данному возрастному периоду, наименее изученными остаются личностные кризисы 40–45 и 55–60 лет, сам период поздней зрелости.

Ведущим типом деятельности в данный период является профессиональная деятельность. Зрелый человек не просто выполняет определенные трудовые обязанности, а стремится достичь профессионального мастерства и значительных карьерных достижений. Именно активное включение человека в профессиональную деятельность способствует формированию основных мотивов и личностных смыслов. Поэтому такая особенность возрастного развития в период поздней зрелости, как субъективное переживание ожидания выхода на пенсию становится причиной появления предпенсионного кризиса [1, с. 10].

Особенно остро встает вопрос о необходимости психологического исследования и сопровождения людей в период средней и поздней зрелости в связи с вступлением в силу с 01.01.2019 Федерального закона о повышении пенсионного возраста № 350-ФЗ (от 03.10.2018). Хотя переходный период продлится до 2028 года и о данных изменениях говорили давно, люди, в большинстве своем, оказались психологически не готовы к принятию данной ситуации [3]. Повышение пенсионного возраста может привести к дестабилизации психического состояния людей предпенсионного возраста.

Актуальность исследования и построения программы сопровождения людей предпенсионного возраста заключается в следующем:

- с научной точки зрения – вопросам профессионального самоопределения личности посвятили свои исследования многие авторы, однако в работах данная проблема достаточно широко и подробно рассматривается применительно к группе старшеклассников, находящихся в ситуации жизненного выбора профессии. Исследований, посвященных профессиональному самоопределению людей зрелого возраста немного, так как взрослые относятся к другой социальной группе, что совершенно меняет ситуацию выбора профессии и требует от ученых другого социально-психологического осмысления профессионального самоопределения.

- с практической точки зрения – результаты исследования позволят осуществить дифференцированный подход в процессе личностного и профессионального самоопределения людей зрелого возраста по формированию готовности к возможной перемене сферы тру-

да в результате повышения пенсионного возраста, выявленные особенности позволят людям зрелого возраста при выборе профессии оценить реальные возможности своего самосовершенствования в процессе обучения в системе дополнительного образования. Разработанная программа проекта по личностному и профессиональному самоопределению для людей зрелого возраста может применяться при подготовке специальных курсов по психологии высшего образования.

- с социальной точки зрения – в этом возрасте ведущим типом деятельности является труд, поэтому социальные проблемы людей зрелого возраста, их место в современном обществе, взаимоотношения с другими возрастными группами, происходящие с возрастом изменения характера, способностей, потребностей, интересов, возрастные ограничения и необходимые условия для нормальной жизни наравне с другими возрастными категориями являются очень важными, и профессиональное самоопределение поможет их решить.

Зрелый взрослый возраст является своеобразным промежуточным этапом, охватывающий период жизни человека примерно от 40 до 60 лет. Однако эти границы весьма условны, ведь человек может себя относить или не относить к этой категории в зависимости от особенностей своей жизни: возраста детей, самочувствие, профессиональных достижений и т. п. Поэтому продолжительность зрелого взрослого возраста у каждого человека бывает различной.

В зрелом возрасте, как и в ранней взрослости, главными аспектами жизни остаются профессиональная деятельность и семейные отношения. Однако социально ситуация развития существенно меняется: если в молодости она включала овладения выбранной профессией и создание семьи, т. е. была ситуацией организации, создания соответствующих сторон жизни, то в зрелом возрасте это ситуация реализации себя, полного раскрытия своего потенциала в профессиональной деятельности и семейных отношений.

Для человека зрелого возраста очень сложным оказывается переход от состояния максимальной активности, бурной деятельности к ее постепенному снижению, в связи с ухудшением общего состояния здоровья. Возникает объективная необходимость уступить место новым поколениям при субъективном нежелании этого делать, поскольку на сегодняшний день человек в 50–60 лет не чувствует себя старым [2, с. 305].

Чрезвычайно важным в зрелом возрасте является сохранение эмоциональной стабильности в любых стрессовых ситуациях, возможность взвешенного осмысления изменений, происходящих (физических, физиологических, психологических). У людей, достигших возраста зрелой взрослости, ослабевают психофизиологические функции. Однако это существенно не сказывается на функционировании их когнитивной сферы, не снижает работоспособности, трудовой и творческой активности.

В зрелом взрослом возрасте изменяются биологические функции человека такие, как время реакции и сенсомоторные навыки. Увеличение времени реакции в этот период происходит медленными темпами и начинает ускоряться в годы старости. Моторные навыки могут ухудшаться, но практические результаты часто остаются на прежнем уровне, вероятно, благодаря длительной практике и опыту. Человек, который каждый день выполняет одну и ту же работу, с возрастом будет демонстрировать стабильные результаты деятельности, но овладение новыми навыками связано с все большими проблемами [2, с. 396].

При удачном выборе профессиональной деятельности, человек в зрелом взрослом возрасте накапливает такой опыт в профессиональной сфере, когда объект труда становится для него максимально понятным. Свою работу он выполняет с легкостью (иногда даже виртуозно) [4, с. 96].

Предпенсионный возраст переживается личностью как кризисный период, угрожающий удовлетворению актуальных потребностей. Трудность данного кризиса, как любого другого возрастного кризиса, заключается в том, что освоенные ранее психологические средства и способы решения проблемных ситуаций уже не эффективны. Перед 45–50-летним человеком встают новые профессиональные и личностные задачи, продуктивное решение которых в дальнейшем будет определять его психическое и психологическое состояние. Сле-

довательно, период средней и поздней зрелости является этапом подготовки человека к смене или завершению активной трудовой деятельности, определения новых личностных смыслов и построение стратегии дальнейшего профессионального и личностного развития.

Как показывает практика, большинство людей в данный период избегают каких-либо значимых изменений в профессиональной карьере. Поиском другого места работы, освоением новой профессии или продвижением по карьерной лестнице человек вынужден заниматься зачастую в результате изменения внешних экономических и социальных факторов. Стремительные изменения в следствии пенсионной реформы стали причиной того, что человек попадает в ситуацию неопределенности, неуверенности в будущем и необходимости профессионального самоопределения.

Целью эмпирического исследования стало изучение отношения респондентов к проблеме повышения пенсионного возраста для последующего учета данных при организации и проведении проекта «Личностное и профессиональное самоопределение».

Анкета состояла из восьми вопросов. Необходимо было указать свой возраст, пол, описать какие эмоции вызвала новость о повышении пенсионного возраста, определить минусы и плюсы в увеличении пенсионного возраста, обозначить свои планы в построении профессиональной деятельности в новых условиях, отметить, какие страхи и опасения появились в связи с выходом закона, оценить свои возможности в выполнении профессиональной деятельности до выхода на пенсию в связи с увеличением пенсионного возраста, а также написать, как близкие и друзья восприняли новость о повышении пенсионного возраста.

В опросе приняли участия 42 человека (14 мужчин, 28 женщин). Возраст респондентов 40–53 года.

Анализ результатов анкеты, описывающие характер эмоциональной реакции на увеличение пенсионного возраста выявил, что наибольшее количество носило отрицательный характер (84 %). Были описаны такие эмоции, как обида, раздражение, тревога, растерянность, шок, обман, возмущение, жалость, недоумение, стресс. При этом, наблюдается небольшой процент отсутствия эмоций, обозначенных как «апатия» и «никакие эмоции» (16 %).

Говоря о плюсах пенсионной реформы, можно отметить, что большинство респондентов, в основном мужчин, не видят их вообще (100 %). В ответах женщин также преобладает ответ «никаких» (82 %), но женщины выделяют и такие критерии плюсов пенсионной реформы, как «продолжительная активная жизненная позиция», «психологически отодвигается старость», «необходимость не расслабляться, держаться в тонусе», «сложнее будет уволить с работы возрастных людей».

Анализируя ответы о минусах повышения пенсионного возраста, следует отметить, что наиболее значимым минусом является причина «не дожить» (50 %), затем менее значимыми являются минусы «нет дополнительного дохода в виде пенсии» (14 %), «возрастет безработица» (11 %) и «нет возможности работать в силу здоровья» (10 %). Также были выделены такие минусы, как «бедность» в связи с реформой, «повышение тревожности», «зависимость от работодателя», «лишение добавки к заработной плате», «низкое качество профессиональной деятельности», «снижение уровня жизни», «сложность в трудоустройстве», «сокращение рабочих мест для молодежи», «обрушение планов».

Отвечая на вопрос об изменении планов в построении профессиональной деятельности после введения закона, мы выявили, что у 66 % планы не изменились, в то время как 28 % респондентов планируют что-либо изменить в профессиональной деятельности. Также есть процент испытуемых, которые не дали ответа на данный вопрос (6 %), это может быть связано с неуверенностью и неопределенностью в данном вопросе.

Описывая страхи, связанные с профессиональной сферой, можно сказать следующее – наиболее актуальным страхом является «плохое состояние здоровья» (86 %). Затем по значимости в равном процентном соотношении находится «страх сокращения и непринятие коллегами в силу возраста» и «снижение профессиональных навыков». Незначительно выраженным страхом является «смена коллектива».

Оценка возможности выполнения профессиональной деятельности до выхода на пенсию. Испытуемым был предложен вопрос с оценкой возможности своей профессиональной деятельности до выхода на пенсию. В качестве критериев оценки выступала пятибалльная система: где 5 – высокая оценка; 4 – выше среднего; 3 – средняя; 2 – ниже среднего и 1 – низко или абсолютно неудовлетворительно. Оценить нужно было здоровье, обучаемость, выносливость, карьерный рост, стабильность.

Оценивая возможность продолжения профессиональной деятельности до выхода на пенсию по категории «здоровье», 33 % испытуемых высоко оценивают свое состояние здоровья, которое позволяет реализовывать ту или иную профессиональную деятельность, также 33 % дают среднюю оценку своему здоровью в будущем. Оценка выше среднего и ниже среднего уровня здоровья относится к 17 % испытуемых. Стоит отметить, что низкой оценки состояния здоровья не наблюдается.

Анализируя свои возможности по категории «обучаемость», 67 % респондентов оценили ее выше среднего. Только 17 % испытуемых оценивают возможность обучения ниже среднего, это позволяет говорить об уверенности испытуемых в способностях овладения новыми знаниями и навыками.

Оценивая возможность продолжения профессиональной деятельности до выхода на пенсию по категории «выносливость», 43 % испытуемых отметили возможность выполнения деятельности в среднем значении, т. е. респонденты отмечают наличие проблем в данной категории. 36 % респондентов отметили показатель ниже среднего, т. е. для них выносливость является значимой проблемой для продолжения своей профессиональной деятельности.

Оценивая возможность продолжения профессиональной деятельности до выхода на пенсию по категории «карьерный рост», 26 % испытуемых отметили возможность своего карьерного развития в среднем значении, другие 36 % респондентов ниже среднего показателя. Это говорит о наблюдениях испытуемыми возможных затруднений в данной категории. Высокая оценка не наблюдается. Появляется низкая оценка (34 %), т. е. большой процент респондентов не видят своего роста в профессиональной карьере.

Оценивая возможности выполнения деятельности с точки зрения стабильности, 46 % испытуемых оценивают стабильность ниже среднего, что позволяет говорить о наличии проблем в выполнении деятельности. Также 46 % респондентов отмечают низкую возможность стабильного выполнения своей деятельности, что позволяет говорить о неуверенности испытуемых в неизменном выполнении своей деятельности.

На вопрос о том, как оценили близкие и друзья новость о повышении пенсионного возраста, практически все респонденты (98 %) ответили отрицательно («негативно», «с возмущением»), 2 % респондентов не высказали отрицательных оценок («никак»).

Таким образом, мы видим, что принятие нового закона негативно воспринимается респондентами. Говоря о плюсах пенсионной реформы в сравнении с минусах, наблюдается преобладание отрицательного мнения. Затрагивая страхи, которые отмечаются у респондентов, стоит сказать следующее – характерен страх состояния здоровья, сокращения и снижения профессиональных навыков. При оценке возможности выполнения профессиональной деятельности, тревогу вызывают такие показатели, как стабильность, выносливость, карьерный рост.

Поэтому планирование профессиональной деятельности людьми предпенсионного возраста в создавшихся социальных условиях является актуальным и необходимым для преодоления ими профессионального и личностного кризиса для сглаживания и снятия напряжения, связанного с введением нового закона.

Литература

1. Гайфуллина Н. Г. Системный анализ профессионального самоопределения работника в зрелом возрасте // Концепт. 2013. Спецвыпуск № 1. С. 10.
2. Ильин Е. П. Психология взрослости. Санкт-Петербург : Питер, 2012. 542 с.

3. Кочетова А. И. Проблема повышения пенсионного возраста в России // Междунар. студ. науч. вестник. 2016. Ч. 4. № 4. URL: <https://eduherald.ru/>. (дата обращения: 14.02.2019).

4. Пряжников Н. С. Психологический смысл труда. Москва : Изд-во Ин-т практич. психологии. Воронеж : МОДЭК, 1997. 352 с.

УДК 364.42/.44

Табакова А. С.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ КАК АСПЕКТ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С СЕМЬЯМИ, ВОСПИТЫВАЮЩИМИ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ

В статье анализируются аспекты применения технологии адресной социально-психологической помощи в процессе социальной работы с семьями, воспитывающими детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

Ключевые слова: дети-сироты, дети, оставшиеся без попечения родителей, социально-психологическая помощь, технологии социальной работы, социальная защита.

Сопровождение замещающих семей включает в себя комплекс мер направленных на успешное взаимодействие членов семьи, нормализации психологического климата и успешной адаптации ребенка, оставшегося без попечения родителей к жизни в социуме. Специалистами по социальной работе учреждений социальной защиты населения, в процессе предоставления помощи данной категории населения, используется определенный набор технологий, методов и методик. Одной из востребованных является технология социально-психологической помощи семьям, воспитывающим детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей [2, с. 129].

С целью изучения востребованности и эффективности применения технологии социально-психологической помощи на практике с семьями, воспитывающим детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в ГКУ «Социальная защита населения по г.о. Саранск» нами было проведено социологическое исследование.

Всего в опросе приняло участие 15 специалистов по социальной работе социальной службы по выплате мер социальной поддержки ГКУ «Социальная защита населения по г. о. Саранск» (по Ленинскому району) [1, с. 138].

В результате были получены следующие данные. Необходимо отметить, что наиболее востребованными и распространенными формулировками термина «социально-психологическая помощь семье» среди специалистов по социальной работе, являются следующие: *создание условий для личностного роста и укрепления социальных связей семьи – 68 %; повышение психосоциальной устойчивости семьи, а также формирование приемлемых форм поведения ее членов в трудной жизненной ситуации – 59 %; предотвращение возможного психоэмоционального истощения членов семьи – 53 %; психологическая коррекция неблагоприятных форм эмоционального реагирования, конфликтного взаимоотношения родителей и детей, неадекватных родительских действий в воспитании ребенка – 49 %; профилактика детско-родительских конфликтов – 48 %* и др.

Нередко семьи, воспитывающие детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, на практике встречаются с многочисленными социально-психологическими проблемами, которые проявляются в поведении и поступках их ребенка. Исходя из этого, мы посчитали целесообразным выяснить и проанализировать тот перечень проблем, которые наиболее часто детерминируют в системе жизнедеятельности данной категории родитель-

ства и детства. К ним относятся, по мнению респондентов: неподготовленность к семейной жизни; ошибки в воспитании детей; специфические проблемы семей с детьми-сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей, отрицательный опыт воспитания ребенка в родительской семье и т. д. Все они, зачастую, влияют на успешность создания гармоничных отношений в семье, выражаясь в особенностях поведения и характере ребенка-сироты.

По мнению специалистов, наиболее острыми проблемами, которые беспокоят семей, воспитывающих детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, на современном этапе развития общества, являются следующие: *жилищные* (1 место – 61 %), *социально-психологические* (2 место – 52 %), *социально-экономические* (3 место – 63 %); наименее распространенными считаются следующие проблемы: *социально-медицинские* (7 место – 54 %), *социально-культурные* (8 место – 58 %), *морально-этические* (9 место – 38 %).

Не менее важным является аспект эффективности в предоставлении социально-психологической помощи данной категории родительства и детства. По мнению респондентов, «эффективная социально-психологическая помощь» – это: *безотлагательное предоставление помощи* – 34 %; *привлечение других специалистов* – 33 %; *постоянное оказание содействия в решении тех или иных проблем* – 29 %; *регулярное, своевременное обеспечение помощи* – 37 %; *анализ факторов, вызвавших проблему, а также те из них, которые препятствуют или способствуют ее решению* – 27 %; *привлечение клиента к решению его проблемы* – 40 %.

Данное анкетирование показало, что уровень психических расстройств и психологических проблем у семей, воспитывающих детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, клиентов социальной службы – достаточно высок, и уровень знаний у специалистов по социальной работе по вопросам осмысления теоретической сущности понятий «социально-психологическая помощь семье», «эффективная социально-психологическая помощь» высок, но сам процесс оказания данного вида помощи остается на низком уровне, является малоэффективным, что подтверждают результаты социологического исследования; в соответствии с чем необходимо выработать следующие рекомендации в отношении их: следует не только повышать квалификацию специалистов по социальной работе, но и развивать межведомственное взаимодействие с привлечением разнопрофильных практиков для общения с семьями, воспитывающими детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, клиентами социальной службы, в связи с тем, чтобы повысить результативность применения рассматриваемой технологии – технологии социально-психологической помощи.

Литература

1. Карасева А. С. Применение специалистами по социальной работе технологии социально-психологической помощи в работе с семьями, воспитывающими детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (на примере ГКУ «Социальная защита населения по г.о. Саранск») // *Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности : материалы VII Междунар. науч.-практич. конф. Улан-Удэ : Изд-во Восточ.-Сибир. гос. ун-т технологий и управления, 2018. С. 138.*
2. Карасева А. С. Типология различных категорий населения как объектов социальной работы // *Е-SCIO. 2018. № 10. С. 128–130.*

УДК 159.9

Шевченко Т. В.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ЛИЧНОСТИ ЮРИСТА КАК ОДНА ИЗ ПРИЧИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ

В статье рассматривается профессиональная деформация личности юриста и ее профилактика. Рассмотрены причины возникновения данного явления в условиях современности. Представлены результаты эмпирического исследования профессионального выгорания специалистов юридической сферы.

Ключевые слова: профессиональная деформация, профессиональное выгорание, профилактика.

Несомненно, профессия влияет на личность и ее изменения в процессе профессионального роста. Эта проблема в частности рассматривалась в исследованиях отечественных психологов (К. А. Абульханова-Славская, Е. А. Климов, Т. В. Кудрявцев, Ю. П. Поваренков, В. Д. Шадриков и др.).

Бесспорно, профессия юриста в России является весьма престижной на сегодняшний день. Немалое количество молодых людей мечтают работать в этой сфере. Профессия юриста по многим параметрам их привлекает, например, признание в обществе, заработная плата, престиж. Тем не менее, в погоне за своей «голубой мечтой» абитуриенты юридических факультетов забывают о том, что профессия юриста не из легких, и, к сожалению, молодые люди даже не представляют с какими сложностями им предстоит столкнуться после трудоустройства по специальности.

Если рассмотреть сотрудников правоохранительных органов, то без сомнения, они вынуждены испытывать немалые психоэмоциональные перегрузки, которые, конечно же, оказывают влияние на работу и на здоровье сотрудника. За частую, с такими нагрузками сотрудники не справляются и, как следствие, им приходится менять сферу деятельности.

Еще одна проблема состоит в том, что выпускник юридического факультета осознает несоответствие предъявляемых требований своим личностным качествам. Для предотвращения подобного, необходимо провести комплексный мониторинг и разработать специальную психолого-педагогическую программу по подбору кадров (в зависимости от уровня знаний, умений и навыков). Необходимо еще во время учебы сориентировать молодых студентов не только в положительных, но и отрицательных аспектах их будущей профессиональной деятельности, представляющих особую сложность. Благодаря этому, каждый учащийся сможет заранее дать оценку своим силам и, исходя из этого выбрать соответствующее его личностным качествам, уровню знаний направление. Со своими обязанностями такой работник будет справляться намного эффективнее и успешнее.

Под профессиональной деформацией Г. Д. Трунов понимает «проникновение «Я-профессионального» в «Я-человеческое», подразумевая, что рамки и установки, накладываемые профессией, не ограничиваются только лишь областью профессии. При выходе работника из профессиональной сферы, он продолжает нести отпечаток профессии (отпечаток «деформации»)» [3, с. 19–23].

Профессиональная деформация личности юриста имеет в своей основе объективные и субъективные причины. К объективным причинам можно отнести властные полномочия, элементы принуждения, детальную регламентацию права, противодействие заинтересованных лиц, а также психические и физические перегрузки. Под субъективными причинами понимают переутомление, пассивное выполнение обязанностей, карьеризм, скептицизм по отношению к категориям: совесть, честь, долг и др.

Профессиональное выгорание выступает как одна из причин, а также одно из проявлений профессиональной деформации. «Эмоциональное выгорание» или «burnout» в 1974 г. описал американский психиатр Фрейденберг. Профессиональное выгорание свойственно тем, кто испытывает продолжительное воздействие стрессогенных факторов в процессе профессиональной деятельности, то есть длительный и хронический стресс это и есть профессиональное выгорание [2, с. 45].

Наше эмпирическое исследование было направлено на выявление характера профессионального выгорания у лиц, занятых в сфере юриспруденции. Для реализации поставленной цели мы предложили указанным лицам опросник «Профессиональное выгорание» (диагностика профессионального выгорания (К. Маслач, С. Джексон, в адаптации Н. Е. Водопьяновой)) [4, с. 360–362]. Испытуемыми стали лица, занятые в юридической сфере в возрасте от 22 до 30 лет и работающие по специальности до трех лет. Количество испытуемых пять человек.

Опросник «Профессиональное выгорание» Н. Е. Водопьяновой. Испытуемым предлагалось 22 утверждения о чувствах и переживаниях, связанных с работой. Участвующие в опросе должны были внимательно прочитать каждое утверждение и решить, возникают ли у них такие мысли или чувства.

Оценка степени выгорания испытуемых проводилась по следующим этапам.

Этап 1. Обработка результатов с помощью ключа по трем субшкалам: «эмоциональное истощение», «редукция профессиональных достижений» и «деперсонализация» подсчитываются их значения.

Под «эмоциональным истощением» понимаются переживания на фоне сниженного эмоционального тонуса, утрата позитивных чувств к окружающим, ощущается «пресыщенность» работой. При «деперсонализации» проявляется эмоциональное отстранение и безразличие, формальный подход к выполнению профессиональных обязанностей и даже негативное и циничное отношение, также наблюдается высокомерное поведение, использование профессиональных ярлыков. «Редукция профессиональных достижений» показывает уровень удовлетворенности своими личностным и профессиональными качествами.

Если показатель невысок, это говорит о негативной оценке своей продуктивности и компетентности, что оказывает влияние на снижение профессиональной мотивации (избегание работы, желание снять с себя ответственность) [1, с. 47]. В том случае, если субшкалы «эмоциональное истощение» и «деперсонализация» высокие – уровень выгорания высок, при том, что шкала «профессиональная эффективность» (редукция персональных достижений) низкая. Таким образом, синдром выгорания больше выражен у тех испытуемых, которые низко оценивают свои возможности и достижения, не удовлетворены своей самореализацией в профессиональной сфере.

Этап 2. Производится оценка уровня выгорания по каждому фактору по трем субшкалам (результаты представлены в табл. 1).

Этап 3. Анализ полученных данных, определение степени выгорания у каждого испытуемого.

Таблица 1

Показатели уровней профессионального выгорания юристов

Шкалы профессионального выгорания	Испытуемые				
	1 (муж.)	2 (жен.)	3 (муж.)	4 (жен.)	5 (жен.)
Эмоциональное истощение	14 низкий	19 средний	23 средний	25 средний	22 средний
Деперсонализация	9 средний	11 средний	14 высокий	8 средний	8 средний
Редукция личных достижений	39 низкий	32 средний	30 высокий	40 низкий	36 средний

Результаты показали, что у испытуемых наблюдаются следующие показатели.

Испытуемый № 1 (26 лет, стаж 1,5 года) юрисконсульт. Редукция личных достижений находится на низком уровне, эмоциональное истощение на низком уровне, деперсонализация находится на среднем уровне. Только один показатель говорит о синдроме профессионального выгорания.

Испытуемый № 2 (21 год, стаж 2 года), помощник юрисконсульта. Все показатели находятся на среднем уровне. Полученные данные не позволяют сделать вывод о том, что у испытуемого наблюдается синдром профессионального выгорания.

Испытуемый № 3 (24 года, стаж 2 месяца), должность. Высокий показатель деперсонализации, но эмоциональное истощение находится на среднем уровне, редукция личных достижений – высокий. Следовательно, говорить о выявлении у него синдрома профессионального выгорания также не приходится.

Испытуемый № 4 (23 года, стаж 1,4 года), ведущий юрист. Эмоциональное истощение и деперсонализация находятся на среднем уровне, а редукция личных достижений на низком. Только один из трех показателей говорит о синдроме выгорания, что не позволяет сделать вывод о том, что у испытуемого наблюдается этот синдром.

Испытуемый № 5 (23 года, стаж 1 месяц), юрист. Имеет все средние показатели. Ни один из трех показателей не говорит о синдроме профессионального выгорания.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что из пяти испытуемых ни у кого не наблюдается всех признаков профессионального выгорания. У троих испытуемых только один показатель свидетельствует о начавшемся профессиональном выгорании. Двое мужчин, и одна женщина. У двоих человек были выявлены средние показатели т. е. у 40 % испытуемых. С учетом того, что всего в заполнении опросника участвовали три женщины двое мужчин, можно предположить, что профессиональному выгоранию больше подвержен мужской пол. Причем стаж у мужчин: № 1 – 1,5 года, у № 3 – 2 месяца, а у женщины № 4 – 1,4 года – также дает основания предположить, что уже на первых порах трудовой деятельности в должности юриста появляются первые симптомы профессионального выгорания. С учетом того, что все испытуемые начали работать по специальности совсем недавно, профессиональное выгорание в полной мере пока их не затронуло.

В качестве действий, способствующих преодолению синдрома профессионального выгорания, практикующие психологи предлагают различные формы самопомощи и внешней профессиональной помощи. Говоря о самопомощи, работники должны самостоятельно учиться осознавать симптомы стресса, управлять ими, научиться саморегуляции. Для профессиональной помощи, в случае неэффективности самопомощи, рекомендуется привлекать стресс-менеджеров.

Наряду с этим необходимо реализовывать профилактику профессиональной деформации личности. Так, О. П. Шамонова предлагает следующие пути преодоления профессиональной деформации:

1. «Перед началом профессиональной деятельности необходимо иметь профессиональную подготовленность (наличие запаса необходимых знаний, навыков, опыта в какой-либо определенной области, приобретенных путем систематического обучения чему-либо или изучения чего-либо).

2. Необходимо развивать навык общения с разными группами людей.

3. Вовремя решать как личные, так и профессиональные проблемы, стараться ограждать близких людей от негативного воздействия профессионально деформированной личности.

4. Непрерывно работать над повышением уровня профессиональных компетенций и мастерства, повышать профессионализм. Это важно не только потому, что это придает уверенность в своих силах, подтверждающих правильность выбранного пути, но и демонстрирует то, что профессионал практически не сталкивается с проблемами вызываемыми профессиональной деформацией» [2].

Нам удалось подтвердить актуальность темы исследования и доказать, что работа в юридической сфере действительно предполагает наличие определенных личностных ка-

честв, которые просто необходимы для эффективного выполнения данной работы: высокий уровень профессиональной подготовки, общетеоретические знания и мн. др. Но работая в этой области, молодые юристы сталкиваются с проблемой несоответствия своих личностных качеств, предъявляемым требованиям. И у них происходит профессиональная деформация. В одном случае она может приводить к профессиональному усилению специалиста, в другом – к потере интереса к профессии, что ведет к снижению качества профессиональной деятельности и ее продукта, что в свою очередь отражается на социуме.

Литература

1. Маслач К. Профессиональное выгорание: как люди справляются // Практикум по социальной психологии. Санкт-Петербург : Питер, 2011. С. 47.
2. Милевич К. С. Синдром эмоционального выгорания как факт деформации профессиональной деятельности педагогов // Современные проблемы науки и образования. 2007. № 12–1. С. 108.
3. Трунов Д. Г. О профессиональной деформации практического психолога // Психол. газета. 2008. № 1. С. 103.
4. Фетискин Н. П. Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. Диагностика профес. выгорания. Москва, 2012. С. 362.
5. Шамонина О. П. Профессиональная деформация личности как актуальная проблема социологии девиантного поведения и социологии профессий // Сорокинские чтения – 2002 : сб. науч. докладов. Москва : МАКС Пресс, 2003. С. 48.

УДК 159.9

Подымахина К. Т.

КАРЬЕРНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ ВЗРОСЛЫХ В СИТУАЦИИ СМЕНЫ ПРОФЕССИИ

В данной статье ставится задача рассмотреть ценностные карьерные ориентации людей зрелого возраста, находящихся в ситуации смены профессии. Представлены результаты группового исследования, полученные на основании проведенного тестирования с использованием методики ценностных ориентаций в карьере «Якоря карьеры» Э. Шейна. Определены возможные гармоничные и дисгармоничные сочетания карьерных ценностных ориентации людей зрелого возраста, находящихся в ситуации смены профессии.

Ключевые слова: профессиональное самоопределение, зрелый возраст, ценностные и карьерные ориентации, смена профессии, профессиональная переориентация.

В последние годы процесс профессионального самоопределения личности значительно изменился. Это во многом определяется появлением новых ценностей, которые проявляются в независимости от взглядов и поступков человека по отношению к прежним социальным и общественным нормам. Современная молодежь стремится повысить удовлетворенность профессиональной деятельностью, не боится экспериментировать и менять содержание и место работы. Повышение личной автономии способствует развитию потребности в повышении квалификации и обучении ради достижения собственных целей. Такая активная позиция личности формирует ответственность за решения, принимаемые в построении профессиональной карьеры. Проблема профессиональной переориентации взрослых становится актуальной как практической сфере, так и в теоретическом плане изучения данного феномена.

Являясь одной из наиболее изученных и проработанных тем в отечественной науке, проблема профессиональной ориентации подростков традиционно находилась в центре вни-

мания исследователей. Профориентация субъекта рассматривалась с точки зрения выбора профессии как этап социализации личности в определенном возрастном периоде ее развития. Таким образом, методические приемы в области профориентации заключались в формировании «верного» профессионального выбора с учетом интересов и способностей личности. Проблема, которая решается в процессе профессиональной переориентации, по-прежнему актуальна и предполагает содействие человеку при выборе новой профессии. Однако методы профориентации, используемые для подростков и молодежи, по большей части, неприемлемы и не применимы при консультировании взрослых. Процесс принятия решения взрослыми при выборе новой профессии значительно более сложный, это связано с тем, что личность, которая совершает уход из прежней профессии претерпевает более значительные психологические нагрузки.

Опорными точками для человека в ситуации смены профессии становятся накопленный жизненный опыт, умение переживать трудные ситуации и принимать ответственные решения, полагаясь на собственные возможности, социальная активность в постановке и достижении личностно значимых целей. Ситуация смены профессии в зрелом возрасте уникальна по содержанию и по форме реализации. В настоящее время человек может позволить менять сферы профессиональной деятельности по многим причинам: неудовлетворенность избранной профессией, состояние здоровья, смена места жительства и т. д. Тенденции реального времени таковы, что постоянно меняется мир профессий, появляются новые специальности, и даже существующие профессии могут радикально меняться. Таким образом, процесс профессионального самоопределения продолжается в течение всей активной жизни человека. Возникает необходимость в формировании качественно новых методов профориентации, которые будут эффективно содействовать процессу профессиональной переориентации взрослых.

«Э. Ф. Зеер считает, что к 30 годам вновь становится актуальной проблема профессионального самоопределения, разрешение которой предоставляет человеку две возможности: либо оставаться в избранной профессии и утверждать себя в ней, либо менять место работы или профессию. Стадия зрелости как наиболее продуктивный возраст человека характеризуется, по мнению Э. Ф. Зеера, профессиональным оптимизмом. Вместе с тем, как деструктивный компонент данного этапа профессионального развития рассматривается активизация тенденций к ревизии своей профессиональной жизни. Такое поведение отмечается у работников, в большей мере ориентированных на признание своего профессионально-психологического потенциала, но не удовлетворенных своим профессиональным и должностным статусом. Неудовлетворенность вновь активизирует процесс профессионального самоопределения, который приводит либо к кардинальным изменениям профессиональной карьеры, либо к различным формам компенсаторного поведения (добывание наград и званий) в рамках старой профессии» [1, с. 9].

Анализ теоретических и эмпирических исследований показал, что «наиболее распространенными причинами смены профессии являются материальный аспект, неудовлетворенность интересов работника, невозможность карьерного развития, профессиональное выгорание, поиск своего «Я»; потребность в более высоких достижениях, проблемы с трудовым коллективом, по состоянию здоровья, вредность и др.» [4, с. 189].

Проведенное нами в апреле 2019 г. эмпирическое исследование было направлено на изучение карьерных ориентаций людей зрелого возраста, имеющих желание сменить профессию. Мы предполагали, что одной из основных причин формирования неудовлетворенности текущей профессиональной деятельностью и появления желания сменить профессию в зрелом возрасте будет дисгармоничное сочетание карьерных ценностных ориентаций.

В качестве испытуемых выступили 8 человек зрелого возраста (женщины в возрасте от 30 до 45 лет). Психологическая характеристика испытуемых: люди, находящиеся в ситуации смены профессии, имеющие желание изменить профессию, неудовлетворенные текущей профессиональной деятельностью и задающиеся вопросом построения дальнейшего пути профессионального развития, либо в уже осуществляемой деятельности, либо в новой.

Психологическое измерение карьерных ориентаций людей зрелого возраста реализовалось с помощью методики ценностных ориентаций в карьере «Якоря карьеры» Э. Шейна [3, с. 164]. Данная методика предназначена для выявления структуры карьерных ориентаций личности и доминирующей ориентации в выборе карьеры в ситуации конфликта и помощи в построении дальнейшего карьерного развития.

Система ценностных ориентации, являясь психологической характеристикой зрелой личности. В. А. Ядов отмечает, что они отражают содержательное отношение человека к социальной действительности и средствам удовлетворения его целей, определяют мотивацию его поведения, оказывают существенное влияние на все стороны его деятельности, в том числе и на профессиональное самоопределение. В результате тестирования испытуемые получили баллы от 1 до 10, характеризующие степень приверженности к той или иной ценностной ориентации. Максимальный бал свидетельствует о максимальной ориентации [3, с. 165].

Результаты эмпирического исследования ценностных ориентаций испытуемых представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты тестирования «Якоря карьеры»

Ценности	Испытуемые								Среднее
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Профессиональная компетентность	2,8	3,2	5,2	3,2	2,4	6,8	4,2	5,8	4,2
Менеджмент	2,4	4,6	4,4	3,6	3,4	4,0	2,8	5,6	3,9
Автономия	6,0	5,8	7,2	7,6	4,6	8,4	5,8	6,8	6,5
Стабильность работы	5,0	8,0	10	5,0	6,3	6,3	7,0	6,0	6,7
Стабильность места жительства	2,3	5,0	5,3	6,0	1,0	1,3	4,7	4,3	3,7
Служение	6,6	6,4	7,8	6,8	2,8	8,6	7,6	9,4	7
Вызов	3,6	6,2	4,2	4,6	2,0	5,0	3,0	7,4	4,5
Интеграция стилей жизни	8,4	8,2	8,2	6,6	6,8	9,4	5,8	8,0	7,7
Предпринимательство	3,2	5,8	2,2	6,8	4,0	8,2	3,0	4,4	4,7
Дисгармоничные сочетания	+	+	+	+	+	+	+	+	+

При анализе результатов исследования важно рассмотреть совокупность основных ценностных ориентаций с точки зрения гармоничных и дисгармоничных сочетаний. «Гармоничные» сочетания ведущих карьерных «якорей» – это такие сочетания, которые дополняют и не противоречат друг другу.

Результаты проведенного диагностического исследования явно демонстрируют первостепенную значимость для участников группы таких ценностных ориентаций, как «интеграция стилей жизни» (7,76), «служение» (76), «автономия» (6,56), «стабильность места работы» (6,76).

Ведущей карьерной ориентацией испытуемых стала ценность «интеграция стилей жизни». Это свидетельствует о том, что для женщин зрелого возраста ценности карьеры, семьи, личных интересов уравновешены. Для них важен процесс развития и совершенствования в целом, жертвовать чем-то одним ради другого они не готовы.

Дисгармоничное сочетание ценностных ориентаций испытуемых выражается в том, что второе место в рейтинге ценностных карьерных ориентаций участников исследования занимает «служение». Следовательно, испытуемым важно воплощать в работе свои идеалы и ценности, они стремятся приносить пользу людям, обществу, для них очень важно видеть конкретные плоды своей работы. Данный якорь демонстрирует стремление человека заниматься такой деятельностью, которая приносит благо и пользу как отдельным людям, так и обществу в целом безотносительно сферы профессиональной деятельности.

Возможно, рассматривать данное сочетание с позиции совмещения желания человека реализовать социально значимые цели, при этом не концентрируясь на значимости вектора карьерного развития. Однако ценностная ориентация «служение» может предполагать пол-

ную самоотдачу человека для реализации социально значимых, благих задач и проектов. Такого рода деятельность не всегда допускает, а порой исключает равновесие всех жизненных сфер человека и зачастую может нарушить гармоничный образ жизни.

Третье и четвертое место занимают такие карьерные ориентации, как «*стабильность места работы*» и «*автономия*», имеющие дисгармоничные сочетания. Так, мы наблюдаем, что для испытуемых важна стабильная, надежная работа на длительное время, что свидетельствует о потребности в безопасности, защите и возможности прогнозирования и понимания важности постоянной работы с минимальной вероятностью увольнения. При этом ценность «*автономии*» предполагает наличие стремления к свободе и независимости, важно освободиться от организационных правил и ограничений. Ярко выражена потребность все делать по-своему, самому решать, когда, над чем и сколько работать.

Таким образом, сочетание данных ценностных ориентаций отражает дисбаланс внутренних установок и проявляет признаки внутреннего конфликта испытуемых.

Анализ результатов позволил определить основные ценностные ориентации участников проекта и конфликтные зоны. Выявлено, что значительная часть группы ориентирована на ценностные ориентации «интеграция стилей жизни» и «служение». Данное сочетание предполагает полную самоотдачу во имя воплощения своих идеалов, одновременно с высокой потребностью в гармонии всех имеющихся сфер жизни: карьера, семья, индивидуальное развитие и т. д., что свидетельствует о внутреннем конфликте.

Конфликтные зоны карьерных ориентаций участников исследования выражаются в дисгармоничных сочетаниях следующих ценностей:

- низкий уровень значимости ценности «профессиональная компетентность» при высоком уровне «стабильного места работы»;
- высокий уровень значимости «автономии» и «стабильного места работы»;
- высокий уровень значимости «стабильность места работы» и низкий уровень «стабильность места жительства»;
- высокий уровень значимости «автономии» при крайне низких показателях «менеджмента».

Таким образом, ряд дисгармоничных соотношений карьерных ценностных ориентаций испытуемых свидетельствует о внутреннем конфликте и неудовлетворенности от осуществляемой профессиональной деятельности. Содержание и условие профессиональной деятельности отдельных испытуемых не отвечает внутреннему запросу и сформированным ценностям. Возможно, именно конфликтное сочетание ценностных ориентаций испытуемых выступает причиной трудностей в принятии ими окончательного решения о смене профессиональной деятельности, либо изменении вектора карьерной траектории.

Литература

1. Гайфуллина Н. Г. Системный анализ профессионального самоопределения работника в зрелом возрасте // Концепт. 2013. № S1. URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 19.09.2019).
2. Зеер Э. Ф. Психология профессионального развития. Москва : Академия, 2007. 240 с.
3. Могилевкин Е. А. Карьерный рост: диагностика, технология, тренинг. Москва ; Санкт-Петербург : Речь, 2007. 336 с.
4. Плеханова Н. П., Гузич, М. Э. Психологическое сопровождение профессионального самоопределения юношества и молодежи ХМАО-Югры ; Сургут. гос. ун-т. Сургут : ИЦ СурГУ, 2018. 224 с.
5. Ядов В. А. Саморегуляция и прогнозирование социального поведения личности: Диспозиционная концепция. 2-е расшир. изд. Москва : ЦСПиМ, 2013. 376 с.

УДК 37.018.15

Вымекаева Т. В., Дзюненко Д. О.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ БЛОКИ У ПОДРОСТКОВ КАК РЕЗУЛЬТАТ ИНТЕРИОРИЗАЦИИ ПСИХОТРАВМИРУЮЩЕЙ СИТУАЦИИ

Исследование посвящено проблеме травмированной телесности и формам психологической работы с ней. Объект исследования – телесность в подростковом возрасте. Предмет исследования – психофизиологические блоки у подростков как интериоризированная форма непрожитой психотравмирующей ситуации.

Целью данной работы является исследование взаимосвязи психотравмирующей ситуации и механизмов развития психофизиологических блоков у подростков, а также апробирование диагностического аппарата в работе с данной проблематикой.

Ключевые слова: телесность, подросток, психофизиологический блок, психологическая травма.

Проблема искаженной телесности подростков в современной психологической практике ставит перед теоретической и экспериментальной психологией серьезную задачу исследования не только содержания и механизмов разных форм искажения, но и задачу поиска средств их профилактики и терапии. Изменившиеся культурно-исторические и социально-психологические условия развития современных подростков усиливают декаляж между интеллектуальной и эмоционально-волевой сферами, что приводит к отсутствию средств эмоционального проживания психотравмирующих ситуаций и, как следствие, интериоризации переживания в психофизиологические блоки в теле.

Исследование состояния телесного напряжения подопечного и работа с его телом были впервые обоснованы в рамках телесно-ориентированной терапии. Ее возникновению предшествовали научные изыскания Зигмунда Фрейда, в рамках которых обсуждалось единство соматических и психических проблем. Так, в 1895 г. психоаналитик описал явление конверсии – процесса, в результате которого отвергнутое психическое содержание превращается в телесные феномены. Симптомы обретают разнообразные формы, включая моторные, сенсорные и висцеральные реакции: анестезии, боли, параличи, тремор, конвульсии, нарушения походки, координации, глухота, слепота, рвота, икота, нарушения акта глотания. Основатель психоанализа признавал, что исключительно воспоминания событий детства не имеют терапевтического эффекта, если не пережита связанная с ними сдерживаемая эмоция. И как показал опыт ученого, вербальные техники не могут разбудить аффективную память при сильном сопротивлении пациентов [1].

Одним из первых аналитиков, начавших разбираться с сопротивлением и предложивших рассматривать напряжения в теле с точки зрения психологии, был ученик Зигмунда Фрейда – В. Райх (1897–1957). Он первым разработал подробную карту защитных систем невротиков и описал механизм возникновения блока. В книге «Характероанализ» (1933) ученый изложил, как внутреннее напряжение формируется (как подавление негативных эмоций (преимущественно страха)) в результате столкновения между собой требований влечений и отказывающегося внешнего мира); как данное напряжение выражается на уровне тела в виде сопротивления характера. В определенный момент характер пациента становится механизмом сопротивления, играя роль психического защитного аппарата, поэтому речь идет об «огражденном характерным панцирем». Я от внешнего мира и Он, при этом он провоцирует отказ от радостей жизни, формирует новые страхи, опасения, тревоги, неуверенность, замкнутость и т. п. Данный характерный панцирь получает свою энергию и оправдание своего продолжающегося существования из актуальных конфликтов между влечениями и внешним миром [4].

По В. Райху, характерный панцирь – это сформированное в ходе жизни, хронически конкретизированное в психической структуре выражение нарциссической защиты. В данной структуре «законсервирован» центральный инфантильный конфликт и истощающий инфантильный страх. В. Райх подчеркивает необходимость анализа ранних впечатлений, без которых невозможна коррекция. Акт воспоминания должен сопровождаться аффектами, относящимися к припоминаемому материалу [4, с. 25]. Таким образом, работа психотерапевта не сосредоточена исключительно на физических, биологических, соматических задачах. Данная терапия, во-первых, комплексная, включающая как аналитическую, так и телесную работу, и во-вторых, взаимообратная: при снятии зажимов высвобождаются эмоции, и наоборот, при отпущении ранее подавленных эмоций тело расслабляется.

В дальнейшем идеи В. Райха развивает его ученик и последователь, американский психолог Александр Лоуэн (1910–2008). Он вводит термин «биоэнергия», характеризующий ту же жизненную или либидонозную энергию, свободному протеканию которой могут мешать «хроническое мышечное напряжение», «блок», «безжизненность» [4]. Изучив книги А. Лоуэна («Удовольствие. Творческий подход к жизни» (1970), «Депрессия и тело» (1972), «Психология тела: биоэнергетический анализ тела» (1990), «Терапия, которая работает с телом» (1994) [4]), мы обнаружили четыре подхода к толкованию термина «блок»: глубинный, физиологический, энергетический и социальный.

Блок, согласно глубинной психологии – это бессознательное ограничение движения и выражения, за которым стоят жизненные отношения. С точки зрения физиологии блок – это состояние хронического (т. е. длительного) сжатия мышц, хроническое мышечное напряжение, легко прощупываемая пальцами напряженность в мускулатуре, места, где уменьшена подвижность тела. Данное хроническое мышечное напряжение мешает полному естественному дыханию и этим уменьшает уровень энергии, необходимый как для растяжения и расслабления мышц в частности, так и для способности организма удовлетворять свои потребности. Человек утрачивает контакт с каждой частью тела, в которой присутствует хроническое мышечное напряжение.

Блок как энергетический механизм – это преграда свободному выражению эмоционального импульса (побуждения) и чувства, возбуждению или энергии от центра или сердца человека к периферическим структурам или органам, что отражается на снижении способности к удовольствию организма как реагированию на окружающее и приводит к появлению чувства фрустрации, неудовлетворенности жизнью, беспокойства, страха, одиночества, к депрессии и развитию некоторых соматических расстройств, а также уменьшает чувство принадлежности и ощущения себя частью мира и ограничивают степень душевности.

Блок как отражение социальных отношений – это структурированный, сдерживающий паттерн поведения, который представляет собой неудовлетворительное решение, компромисс детских конфликтов, создающий невротичность и ограничение себя и, действие которого направлено на разделение и изоляцию психической сферы от соматической, фактически на расщепление целостности личности.

Синтезируя четыре подхода к термину «блок», мы вывели термин «психофизиологический блок» как состояние длительного сжатия мышц, приводящее к уменьшению их подвижности и в некоторых случаях даже к анатомическим деформациям, препятствующее естественному дыханию и ускоряющее утомляемость организма, возникшее в результате сдерживания выражения эмоционального импульса (побуждения) в психотравмирующей ситуации и ставшее сдерживающим паттерном поведения, выражающим бессознательное ограничение движения.

Так сложилось, что описанные выше психологические проблемы с глубочайшей научной последовательностью описаны в контексте аналитической психологии, а, следовательно, и подход к их пониманию и преодолению предполагает психоаналитические и терапевтические методы. Будучи представителями культурно-исторической концепции, нам бы хотелось перейти на тезаурус отечественной психологии и рассматривать далее, и феноменологию, и

механизмы описываемых явлений на языке психологических новообразований и законов интериоризации. К этому нас приближают работы А. Ш. Тхостова, который предлагает рассматривать все феномены, связанные с телом, в контексте такого системного психологического новообразования, как телесность [5]. А в контексте деятельностного подхода мы будем говорить не просто о телесно-ориентированной терапии, но о психологическом развитии тех психологических новообразований, которые в процессе деятельности самого человека приведут его к «самотерапии», т. е. обретению средств преодоления своей телесной проблемы.

Принципиальное отличие отечественной стратегии психологической работы заключается в активной позиции самого «субъекта терапии», который, осваивая средства внешней культурной деятельности, обретает средства «управления» своей телесностью.

Таким образом, мы подошли к необходимости определения того психологического новообразования, которому и посвящено наше исследование. В рамках данной статьи мы можем только наметить основные структурные компоненты конструкта целостного исследования телесности подростка и обозначить опорные понятия первого этапа нашей работы. Итак, телесность как психологическое новообразование, именно в подростковом возрасте обретает качества высшей психической функции. Социальная по генезу, на протяжении всей жизни ребенка она «набирает» различные средства культурного и социального опосредствования, и только у подростка, имеющего в своем психологическом «арсенале» рефлексивность, децентрацию, способность к абстрактно-логическому мышлению и интроспекции, телесность обретает возможности осознания и произвольного управления. Описанный выше психофизиологический блок мы будем рассматривать как клиническое психологическое новообразование, искажающее телесность и препятствующее ее здоровому развитию и функционированию. Однако в контексте деятельностного подхода в культурно-исторической психологии мы обязаны попытаться рассмотреть этот феномен как системное психологическое новообразование, имеющее свою структуру и механизмы функционирования. Этому и будет посвящено наше исследование, на первом этапе которого нам необходимо выделить критерии описания и анализа психофизиологического блока как клинического новообразования.

Рамки данной статьи не позволяют нам также подробно рассмотреть понятие психологической травмы. Однако, не затронув данное понятие, мы «потеряем» предполагаемую причину возникновения психофизиологического блока и, что самое главное, психологическое содержание «закапсулированного» переживания. В связи с этим мы будем подразумевать под травмой сильное субъективно-значимое эмоциональное переживание, которое в силу различных причин не могло пройти все стадии своего развития и продуктивной интериоризации в личностный опыт субъекта.

Таким образом, к описанным выше бессознательной, физиологической, социальной, психологической и энергетической составляющим, мы предлагаем добавить еще и смысловую, которая и определяет траекторию продуктивности или травматичности переживания. Далее в нашем исследовании в качестве рабочего термина мы будем использовать понятие энерго-смыслового психофизиологического блока (далее – ЭСПФБ). Энерго- как клинический показатель остановки жизненной энергии (витальности), смысловой как содержание субъективно-значимого травмирующего переживания, психо как эмоция, которая в силу различных причин не была прожита в конкретной ситуации, и физиологический как телесная реакция «зажима», напряжения зафиксированного в теле.

В качестве основной гипотезы нашего исследования выступает предположение о том, что в основе любого ЭСПФБ как клинического новообразования в телесности подростка лежит психотравмирующая ситуация.

В связи с этим нашими испытуемыми стали девушки-подростки (10 человек в возрасте от 13 до 18 лет), учащиеся одной из городских школ искусств, обучавшихся на предпрофессиональной программе «Искусство театра» в течение 5 лет (естественная группа), которые знакомы с термином «зажим» и в рамках театральной деятельности учатся отслеживать состояния напряжения.

Для диагностических задач были подобраны методы оценки ощущений интенсивности телесного напряжения, степени свободы движений тела. Диагностика телесности осуществлялась с помощью методов создания индивидуальной карты тела, метода клинической беседы. Заполнение карты тела – это трансформированная под задачи исследования методика «рисунок человека» К. Маховер, в отличие которой от оригинальной версии испытуемым предлагалось не нарисовать тело человека, а раскрасить уже имеющийся шаблон. Красным цветом участники эксперимента должны были закрасить те части тела, в которых есть напряжение, вызывающее боль, оранжевым цветом – напряжение без боли и желтым цветом обозначить слаборазвитые, неподатливые части тела. Для примера приведем анализ одного из наиболее показательных анамнезов наших испытуемых.

Испытуемая Ж., возраст 15;11.

За время обучения в школе искусств сыграла 5 ролей (со словами), одна из которых была главной, оценивается педагогами как очень способная ученица. Однако педагоги в этом учебном году стали замечать, что Ж. закрывается от сверстников, в диалог не вступает («сидит и молчит, стала мрачной, безучастной, неприметной»). Преподаватели связывают это с негативной ситуацией развития: с отсутствием поддержки дома и в школе.

На карте ее тела (физиологический аспект ЭСПФБ) напряженным изображено практически все тело. Боль ощущается в губах, шее, провоцирующей боль в спине, и руках. Живот и бедра отмечены оранжевым, голени и стопы – желтым.

Во время клинической беседы подопечная вспомнила момент, запустивший появление напряжений: сильная психотравмирующая ситуация (смысловой аспект ЭСПФБ), произошедшая летом, накануне поступления в 4 класс – Ж. стала свидетелем нападения пожилой женщины на подругу, сама Ж. избежала физического насилия (сидела на дереве), но была до крови расцарапана кошкой от испуга, когда пожилая женщина трясла дерево. После последовала еще одна психотравмирующая ситуация: за случившийся инцидент Ж. отругали бабушка и дедушка, обвинив в случившемся и не оказав поддержки и помощи для восстановления.

Подопечная Ж. отмечает, что до стрессовой ситуации была общительной, экстравертной, после – скрытной. На данный момент подопечная Ж. испытывает тревогу: «Часто бывает, что я боюсь человека без причины вообще, и я отвожу глаза». Испытуемая Ж. всегда ощущает постоянное легкое напряжение в задней поверхности шеи, которое распространяется по спине, к груди и рукам (физиологический аспект), также регулярно сжимает губы. На данный момент имеют место сильные дистрессы в семье и школе (психологический аспект): (ругают мама, отчим, унижает учитель алгебры – раз в день стабильно есть стрессовая ситуация), которые усиливают телесные напряжения. В шее они становятся похожи на сильное сжатие, боль присутствует в виде легкого покалывания: «Как будто за шею взялся большой паук и сидит – и я все – конец». Приступ боли всегда неожиданный и сильный: «Ассоциация одна – будто резко рядом начинает кто-то кричать, потому что я боюсь громких резких звуков – и у меня страх – не бейте».

Ощущение сдавленности в животе проявляется только в самых стрессовых ситуациях, например, на уроке алгебры: «Сдавливается до тех пор, пока на меня кричат... С алгеброй вообще ничего не сравнится: там просто учительница такая, которая ненавидит меня, мягко говоря, потому что я тупая. И сейчас, когда она вызывает меня к доске, даже пелена перед глазами появляется – настолько все плохо».

Данное наблюдение Ж. мы считаем необходимым привести в контексте со следующей информацией: во время приступов сильного напряжения Д.Б. желает свернуться в позу эмбриона и раствориться, исчезнуть (энергоспект): «У меня такое чувство в стрессовой ситуации, что меня сейчас будут бить, и надо вот так будет сжаться, спрятаться. Мне иногда хочется вот во всю себя зажаться, чтоб уйти и раствориться в воздухе, спрятаться в кофту».

В ходе клинической беседы и наблюдения за испытуемой, было обнаружено, что психофизиологический блок испытуемой Ж. образован как способ защиты от травмирующих ситуаций: тело прячет ее от агрессии снаружи, сжимает. Далее, интериоризируясь, блок вли-

яет и на способ восприятия действительности: девочка стала мысленно уходить внутрь, отключая осознанное внимание, проживая стрессовые ситуации на автомате. Уход, растворение проявились еще в нескольких симптомах, к примеру, у Ж. может пропасть голос при сдаче устного экзамена. Самый эффективный способ ухода от стресса, который позволяет Ж. почувствовать расслабление, успокоение, включает в себя сразу несколько вариантов ухода: 1) уход пространственно-физический – уходит в свою комнату и закрывается; 2) уход в виртуальную реальность – проводит время в социальных сетях (зависает); 3) уход в тему смерти (в соцсетях изучает новости специфических тематических групп, посвященных мертвым людям) – уходит в размышления о смерти других людей и фантазии о собственной. Смерть – это единственная тема, которая расслабляет девочку, остальной информационный контент может спровоцировать тревогу. В данном контексте как уход от реальности мы можем воспринимать и театральную деятельность, погружение в роль.

Свою внешность и пубертатные изменения оценивает положительно, и точно также – в тенденции желая быть незаметной, спрятаться от стресса: «Мне нравится быть маленькой (рост 146 см – прим.), я бы даже хотела быть еще ниже, потому что маленькой быть красиво... Я хотела, чтоб у меня икры были меньше... Хочу похудеть и грудь уменьшить».

Позиция относительно работы – с напряжением игнорирующая: «Я смирилась, привыкла к нему – и все», – как и позиция родных.

В данном примере телесность травмированная: энерго-смысловые психофизиологические блоки при консультативной работе осознаются, так как «мешают» продуктивному осуществлению лично-значимой театральной деятельности. Данный фактор мы рассматриваем как основу мотивации на психологическую работу с телом с помощью контактной импровизации, позволяющей осознанно выражать эмоцию, в том числе ранее непрожитую блокированную в теле.

На основании анализа проведенных методик мы пришли к выводу, что ЭМПФБ у испытуемых подростков являются интериоризированной телесной формой проживания психотравмирующей ситуации в ДРО или в ССР (преимущественно в школе, в отношениях со сверстниками и учителями).

На данном этапе исследования мы считаем, что главной причиной процесса интериоризации блоков является игнорирующая позиция относительно собственного психофизиологического состояния, перенятая от родителей. Ни культура, ни детско-родительское взаимодействие не предоставляет современному ребенку психологически безопасных и продуктивных средств переживания травмирующих ситуаций.

Далее наша работа будет направлена на исследование контактной импровизации как продуктивной деятельности по преодолению ЭСПФБ в контексте проектной формы психологической работы с подростками.

Литература

1. Выготский Л. С. Детская психология. под ред. Д. Б. Эльконина // Собр. соч. : в 6-ти т. Москва : Педагогика, 1984. Т. 4. 432 с.
2. Выготский Л.С. Психология искусства. Ростов-на-Дону : Феникс, 1998. С. 328.
3. Лоуэн А. Психология тела: биоэнергетический анализ тела / пер. с англ. С. Коледа. Москва : Ин-т общегуманит. исследований, 2002. 208 с.
4. Психология подростка : хрестоматия / сост. Ю. И. Фролов. Москва : Рос. пед. агентство, 1997. 526 с.
5. Райх В. Анализ личности / пер. С. Ю. Романюк, Т. В. Русина, Я. Л. Шапиро. Москва ; Санкт-Петербург : Ювента, 1999. 333 с.
6. Тхостов А. Ш. Психология телесности. Москва : Смысл, 2002. 287с.

УДК 159.9

Жакупова Э. А.

СПОСОБЫ РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Данная статья посвящена вопросу взаимосвязи мышления и языка. На протяжении столетий идет дискуссия о том влияет ли язык на мышление. Различия в структуре и словах языка могут играть определенную роль в определении того, как мы думаем. В статье дается краткий обзор основным теориям о взаимосвязи языка и мышления. Также описываются диагностические методики исследования мышления студентов, изучающих иностранный язык и рассмотрены результаты диагностики. Психологические рекомендации по изучению иностранного языка перечислены в данной статье.

Ключевые слова: язык, мышление, знание, теория, гипотеза, детерминизм, релятивизм.

Язык – является одним из эффективных инструментов процесса мышления. Когда человек читает, пишет или слышит слова на иностранном языке это, безусловно, стимулирует его к мышлению.

Теория Сепира – Уорфа обосновывает, что говорящие на английском и китайском языках не просто говорят, но и думают о времени по разному. Носители английского языка «Я опаздываю по расписанию» или «Не забегай вперед». В то время как китайский язык описывает время горизонтально, например, «вниз» и «вниз». В теории существуют два важных аспекта: лингвистический релятивизм и лингвистический детерминизм. Лингвистический релятивизм рассматривает структурные различия между языками и различия в познании мира у носителей языка. Лингвистический детерминизм рассматривает структуры языка как словарь, грамматику и другие аспекты и определяют способ восприятия мира носителями языка. Данная теория делает упор на бессознательное влияние языка на мысли, подчеркивая, что язык влияет на мысль.

В целях исследования особенностей мышления студентов специальности «Иностранный язык: два иностранных языка» были проведены методики: «Недостающие буквы в словах» и «Пиктограмма».

В исследовании приняли участие студенты первого и четвертого курса, в общем количестве 15 студентов.

В ходе проведенного эмпирического исследования были выявлены особенности мышления студентов первого и второго курсов, обучающихся на специальностях «Иностранный язык: два иностранных языка». Для студентов первого курса характерны высокая продуктивность выполнения однотипных задач с определенными словами и способность к оперированию суждениями, умозаключениями и понятиями на основе законов логики. В данной группе больше исследуемых, обладающих символическим и образным типами мышления, вследствие чего предпочитающих преобразовывать полученную ими информацию с помощью арифметических операций и действиями с образами. Студенты обладают высокой готовностью к созданию новых идей, генерируют нестандартные идеи, мыслят, опираясь на известные модели поведения, абстрагируются от деталей и рассуждают широкими понятиями.

Мышлению студентов четвертого курса свойственна высокая продуктивность выполнения как однотипных заданий с образами в пределах одного способа решения, так и словесных задач разного типа с быстрым переключением способа решения. В данной группе больше студентов с символическим типом мышления, что свидетельствует о предпочтении преобразовывать полученную информацию с помощью алгебраических правил или арифметических операций. Исследуемые обладают выраженными способностями к оперированию суждениями, умозаключениями и понятиями на основе законов логики, к познанию и решению проблем и высоким уровнем вербальной креативности.

Большинство людей не осознают тот факт, что, когда мы думаем, на самом деле мы говорим про себя или самому себе, используя наш родной язык. По сути, мы думаем, рационализируем, понимаем, анализируем, потому что мы находимся в постоянном диалоге с нашим сознанием. Однако когда мы думаем на иностранном языке, наш мозг работает более эффективнее. Когда ваш мозг обращается к хранимой информации изучаемого языка (лексика, грамматика, синтаксис и т. д.), он делает это одним или двумя способами – автоматический или контролируемый. Автоматический способ не требует человеческих усилий, все происходит само собой. А контролируемый способ, как явствует из самого названия, как раз и требует усилий человека и практики. Вот как раз на иностранном языке человек (особенно начинающий уровень) сначала подумает на родном, мысленно переведет свою мысль по всем правилам грамматики и только потом скажет. Однако если часто практиковать мышление на иностранном языке, этот процесс будет происходить с каждым разом быстрее и в конце концов станет автоматическим. Цель мышления на иностранном языке в том, чтобы сделать ее безусловным рефлексом.

Людам свойственно думать про себя. Это называется внутренней речью. Внутренняя речь является особенностью человека. Древнегреческий философ Платон рассматривал мышление как внутреннюю речь. Получается, что язык, на котором мы говорим на самом деле – отражение языка нашего мышления.

В процессе изучения иностранного языка не правильно думать на родном языке. По сути, изучение иностранного языка, перевод иноязычных текстов – это принятие другого менталитета. А менталитет – это способ мышления.

Тренировка мышления на иностранном языке – это так же обычно, как и любое физическое упражнение. Существуют упражнения, которыми пользуются множество полиглотов.

Язык – это система общения, которая имеет как лексику, так и систему грамматики. Приобретение языка происходит естественно и без усилий на ранних этапах жизни, и это приобретение происходит в предсказуемой последовательности для людей во всем мире. Язык оказывает сильное влияние на мышление и концепцию того, как язык может влиять на познание.

Большинство людей не осознают того факта, что когда мы думаем, то мы действительно делаем это, разговаривая с собой внутренне, используя наш родной язык. Мы думаем, рационализируем и осмысливаем то, что мы видим и чувствуем, используя реальный язык в постоянном диалоге внутри нашего собственного ума. Один довольно распространенный термин для этого – то, что многие люди называют внутренним голосом (или монологом). Тренировка этого внутреннего голоса, чтобы использовать иностранный язык, а не родной язык имеет решающее значение в вашем продвижении к беглости.

Мышление на иностранном языке улучшает шансы свободно владеть им. Единственная разница с мышлением на иностранном языке заключается в том, что вы контролируете мышление самостоятельно. На самом деле мышление на языке является навыком. Это сложный процесс, в котором сначала переводятся мысли с родного языка на язык, который человек пытается изучить.

Практически говоря, это в значительной степени сводится к отсутствию необходимой информации для формирования полных, логических мыслей на изучаемом иностранном языке. Если не хватает словарного запаса, то почти невозможно сформировать предложения в уме, которые так же свободны, как и на родном языке. То, как изучаются новые языки во взрослом возрасте не то же самое, что изучать их в детстве, и большая часть обучения осуществляется путем сравнения нового языка с родным и перевода туда и обратно.

Когда человек изучает новый язык, особенно на ранних стадиях, когда у него есть ограниченный словарный запас. Общение на иностранном языке происходит в следующем порядке:

- 1) слышим речь на иностранном языке;
- 2) мысленно переводим иноязычную речь на родной язык;
- 3) мысленно переводим ответ собеседнику с родного языка на иностранный язык;
- 4) озвучиваем мысль на иностранном языке.

Конечно же, этот процесс сильно замедляет поток разговора, поскольку ваш ум всегда просматривает ввод и пытается произвести перевод и ответ. Кроме того, грамматика и порядок слов вашего родного языка мешают вашему иностранному языку, что приводит к путанице и неправильному переводу.

Когда ваш мозг получает доступ к хранящейся информации о языке (лексика, грамматика, синтаксис и т. д.), он делает это одним из двух способов – автоматическим или контролируемым.

Автоматический доступ не требует усилий и через повторную практику разрабатываются автоматические процедуры и шаблоны, о которых не нужно думать при их выполнении, и, кроме того, можно легко выполнять несколько автоматических задач одновременно.

Например, родной язык человека – это автоматический процесс, и вам просто говорить, делая что-то еще, например, говорить во время приготовления пищи, уборки дома и т. п.

Контролируемые процессы, как следует из названия, контролируются самим собой. Эти процессы являются добровольными и происходят там, где не было достаточной практики или воздействия для разработки процедур.

Например, можно попробовать говорить на иностранном языке, который вы не очень хорошо знаете во время чтения книги – очень трудно сосредоточиться на том, что вы пытаетесь сказать, пока ваш ум занят чем-то другим.

Причина, по которой обучение себя думать на своем целевом языке так важно, заключается в том, что он быстро ускорит свой переход от медленного, строго контролируемого процесса к более плавному и автоматическому. Цель здесь состоит в том, чтобы сделать мышление на иностранном языке автоматическим, естественным рефлексом.

И поскольку мышление на иностранном языке является навыком и любой навык можно и нужно развивать, есть способы, которые этому помогут достичь этой цели.

1. Сосредоточение на беглости, а не точности. Этот способ очень известный любому человеку с детства. Когда ребенок учится говорить он также допускает ошибки, и грамматические, и лексические. Ведь этот процесс по началу сложный поскольку фактически переплетает выражение и мысль. То же самое на самом деле относится и к мышлению на иностранном языке.

Когда человек сосредотачивается над точностью он не может выразить себя. От этого «страдает» беглость. По крайней мере, не во время первых уровней изучения иностранного языка. Грамматика и лексика чрезвычайно важны и обязательно должны быть изучены, но, когда дело доходит до мышления в голове, приходит время отпустить это.

Ключ к достижению беглости мышления на иностранном языке состоит в том, чтобы избавиться от идеи, что язык должен быть совершенным. Стремление к совершенству может привести к тому, что эксперты называют параличом совершенства, который может только вызвать разочарование и уменьшить мотивацию учиться.

2. Визуализация. Другой распространенный способ развития мышления на иностранном языке – визуализация. Чтобы выразить мысли на языке, отличном от того, который используется ежедневно, очень полезно на самом деле визуализировать то, о чем человек говорит.

Мозг не создан таким образом, чтобы он мог полностью различать воображаемые и реальные действия. Одно исследование доказало, что мозг посылает точно такие же импульсы к ногам человека, когда он представляет себе бег, как это происходит, когда происходит фактический процесс бега.

Человеческий мозг настроен на то, чтобы рассматривать визуализацию как подобную на реальность. Вот почему визуализация очень полезна для изучения иностранного языка.

3. Мышление напрямую. Некоторые эксперты говорят, что для того, чтобы выучить язык, нужно думать только на этом языке. Стремление к такому «прямому мышлению» конечно, не то, что можно достичь на начальных этапах изучения языка, но должно стать конечным итогом.

Когда человек переводит все, что думает, он может застрять между словами или потерять идею по пути. Но, если думать непосредственно на целевом языке, можно легко обна-

ружить пробелы в знаниях и разбудить те спящие фразы и слова, которые не используются, когда на самом деле говорите на языке.

Если еще не достигнута точка визуализации и мышления на иностранном языке, т. е. еще не сформированы навыки, то нужно начать с родного языка и перевести этот поток слов внутри мозга. Данная стратегия мало полезна и «мышление напрямую» безусловно, наиболее рекомендуется, когда речь заходит о мышлении на иностранном языке, но мы все можем согласиться, что человек не может просто перейти к мышлению непосредственно при изучении совершенно нового языка. Для новичка рекомендуется просто переводить свои мысли, все что видит, чувствует, слышит.

4. Запись в журнале. Ведение журнала – это отличный способ отслеживать свои мысли, а не только делать заметки. Рекомендуется сделать отдельный журнал для языкового мышления и сформировать привычку записывать то, что видели, слушали в течение дня.

Это еще один способ практиковать навык. Это немного медленнее, но эффективный способ увидеть прогресс мыслей. Данный дневник будет ежедневным монологом, но это не означает, что не будет обратной связи. Всегда есть возможность на исправления в вашем журнале впоследствии.

5. Чтение. Чтение – это шаг, который нельзя пропустить при изучении другого языка. Чтение книг на иностранном языке улучшает словарный запас и дает ощущение принадлежности к авторской культуре.

Очевидно, что чтение чужих идей и письмо – это не «прямое мышление на иностранном языке», но сам процесс чтения имеет гораздо больше преимуществ, чем можно подумать. Когда речь заходит о мышлении на иностранном языке, чтение позволяет строить идеи для дальнейшего мышления, улучшать словарный запас и беглость и даже создавать воображаемые альтернативы тем, которые автор выбрал в своем письме.

6. Восприятие иноязычной речи на слух. Иноязычная речь должна быть на слуху, начиная с самого начала обучения. Слова должны застревать в голове, хотя возможно вы и не знаете значения всех слов. Например, это может быть воспроизведение музыки на иностранном языке снова и снова. Это отличный способ настроить свой ум, чтобы начать думать на другом языке.

Литература

1. Fromki V., Rodman R., Hyams N. An Introduction to Language. Edition 9-e. Wadsworth, Cengage Learning. 2011.
2. Leva B. How language shapes thought. Scientific America, 2011. Vol. 304 (2).
3. Consigny S. P. Gorgias, sophist and artist. South Carolina, University of South Carolina Press. 2001.
4. Locke J. Essay Concerning Human Understanding. Oxford : Clarendon Press. 1975.
5. Theory-of-language-learning. URL: <https://www.fluentu.com/>.
6. Chomsky N. Knowledge of language: Its nature, origin, and use. New York and London : Praeger. 1986.
7. Linguistics-relativity-and-linguistic-determinism. URL: <https://linguistics.stackexchange.com>.

УДК – ?

Вымекаева Т. В., Тренина И. А.

ОТСУТСТВИЕ РОДИТЕЛЬСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ЭМПАТИИ КАК ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ИСКАЖЕНИЯ ОСОЗНАННОГО РОДИТЕЛЬСТВА

Исследование посвящено проблеме развития осознанного материнства и формам психологической работы с ним. В основе искажения материнской позиции мы рассматриваем инфантилизм как психологическое новообразование в структуре личности современных женщин. Развитие внутренней духовной ответственности мы видим как психологическое новообразование, необходимое для развития осознанного материнства.

Ключевые слова: осознанное родительство, психология материнства, инфантилизм, родительская ответственность, проектная форма психологической работы.

Проблема осознанного родительства в современной психологической практике ставит перед наукой серьезную задачу более глубокого исследования причин отказа молодых женщин от материнства как от своего гендерного предназначения, от социальной и психологической роли. Катастрофические последствия такого отказа или значительной возрастной «отсрочки» этого важного процесса обнаруживаются в проблемах зачатия, «патологически» протекающих беременностях и родах (невынашивании, травматичных родах или абдоминальном родоразрешении), в большом количестве патологий новорожденных детей и т. д. В качестве незначительной компенсации могут рассматриваться варианты «поздних» осознанных, зрелых родов, когда партнеры проходят путь духовной работы для осознанного зачатия и рождения своего ребенка. Однако это лишь частные случаи, являющиеся скорее исключением, нежели правилом.

Феноменология отказов в большинстве случаев демонстрирует неготовность молодежи ограничивать свои «интересы-удовольствия», а более глубокий анализ открывает перед нами страх ответственности качественно нового уровня, нежели все формы социальной ответственности «освоенные» ранее в онтогенезе. Понимая, что говорим об ответственности несколько другого порядка, характеризующуюся ориентировкой на внутренние задачи развития, нам представляется необходимым ввести рабочий термин духовной ответственности, т. е. ответственности перед самим собой, своим предназначением, своим развитием. В этом контексте материнство рассматривается как необходимый этап развития женщины на экзистенциальном уровне, в противовес социальным эталонам развития женщины как члена общества – работника.

Сегодня, многие молодые пары отказываются иметь детей, некоторые даже поддерживают так называемое движение «childfree». Это глобальная тенденция складывается из страха молодежи перед зачатием, рождением детей, стремлением отложить как можно дальше момент прихода ребенка в семью, в отношения. Все это прикрывается различной мотивацией: «нужно встать на ноги», «сделать карьеру», «получить максимум удовольствия от жизни», «посмотреть мир» и т. д. Это огромное количество мотивов и оправданий открывают на самом деле перед нами тему инфантилизма как глубинную причину несформированности духовной ответственности.

Инфантилизм – это комплекс характеристик личности, выражающихся в незрелости эмоционально-волевой сферы, задержке нравственного и социального созревания, несамостоятельности решений и действий, зависимости личности от других, позиции иждивенчества, гедонизме, а также слабо развитой способности к рефлексии при явно доминирующей потребности в удовольствии и развлечении, несформированностью преодолевающего поведения и отсутствии духовной ответственности.

Следует описать еще один тонкий «обманчивый» момент феноменологии инфантилизма. Если в подростковом возрасте он проявлен через отношение к социальным задачам развития (выбор профессии, профессиональное обучение и т. п.), т. е. более или менее очевиден, то к молодости (25–30 годам) он маскируется под сверх-социальной ответственностью. Пройдены этапы обучения (неважно, что учился «не очень и не по своей воле»), этапы устройства на работу, адаптации к профессиональной деятельности, все социальные и материальные бонусы рабочего человека временно «компенсировали» последствия безответственного выбора профессии. Мы видим человека как социально ответственного члена общества, который выполняет все свои функции и соответствует всем регламентам и требованиям общества и производства. И здесь начинается кризис – «что-то в жизни не так», нет счастья, нет радости, нет смысла... Мы несколько «художественно» описали житейскую феноменологию подмены настоящей личностной ответственности (духовной в нашей терминологии), чтобы пока только приблизиться к пониманию сложнейших внутренних и социально-психологических процессов, связанных с формированием инфантильности как «клинического» или искажающего развитие человека психологического новообразования в структуре личности современного молодого человека.

Возвращаясь к проблеме материнства, мы можем говорить о том, что вопрос о зачатии и рождении ребенка является той жизненной задачей, которая снова актуализирует проблему инфантилизма и отсутствия духовной ответственности как психологического новообразования продуктивного характера, способствующего развитию женщины в целом и исполнению ее экзистенциального предназначения. Осознанное родительство в данном контексте выступает в качестве как личностное новообразование, в котором все аспекты отношения к себе как к родителю и ребенку находятся в системной взаимосвязи и взаимовлиянии.

Осознанное родительство – интегральное качество личности, представляющее собой систему взаимодействия ценностных ориентаций, родительских установок, чувств, отношений, позиций, ответственности и прав, способствующих формированию гармоничного стиля семейного воспитания.

Осознанное родительство включает в себя, следующие критерии:

- понимание родительства как факта индивидуального бытия, который должен быть прожит и исполнен как миссия по отношению к другому человеческому существу, приходящему в мир посредством родителей и требующим их заботы и участия;
- принятие семейных ценностей, установок и ожиданий родителя, родительских позиций, чувств, родительского отношения, родительской ответственности, стиля воспитания;
- понимание реакций, мотивов родительского поведения, желание иметь и воспитывать ребенка совместно с супругом или супругой;
- осознание родительской составляющей личности;
- осознание матерью и отцом родительского единства;
- наличие родительской компетентности (знания, умения, навыки).

На первом этапе нашей работы мы решили исследовать родительскую позицию у матерей, родивших ребенка путем абдоминального родоразрешения, предполагая, что она будет искажена в таких структурных компонентах, как эмпатия и родительская ответственность [2, 4].

Практическое исследование проводилось с матерями, родившими ребенка путем абдоминального родоразрешения. Всего испытуемых 4 человека ЭГ: А(31), А(35), А(29), Л(23).

Экспериментальная схема исследования: ЭГ RX O1, O2, O3, O4.

Где O1 – клиническая беседа; O2 – графическая методика «Линия беременности, родов»; O3 – опросник эмоциональных отношений в семье Е. И. Захаровой (методика ОДРЭВ); O4 – опросник «Сознательное родительство» М. О. Ермихиной.

На примере анализа одной из испытуемых мы можем представить основную феноменологию родительской позиции молодой матери. А(29) Кесарево сечение «по заказу», замужем, первая беременность, первый ребенок, возраст ребенка 1 год 7 месяцев. В роды вступила сама, было хорошее раскрытие. Рожать сама не захотела, была прооперирована, как и

планировала. Во время родов была настроена на себя, ребенка в процессе не чувствовала. Новорожденный был очень беспокойный, ей не удалось сразу наладить контакт с ребенком. В диалог была включена, не было отвлекающих факторов, была рада быть центром внимания в беседе. Мотивацией участия было стремление «послужить науке».

Для выявления значимых событий в жизни А(29) во время беременности и родов мы использовали графическую методику «Линия беременности, родов и первого года жизни ребенка».

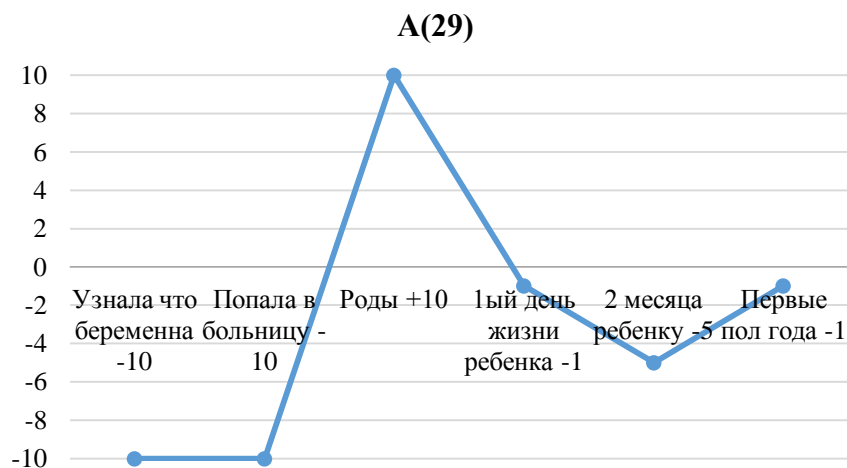


Рис. 1. Линия беременности, родов и первого года жизни ребенка

На графике мы видим, что значимые события, отмеченные А(29) имеют в основном отрицательную оценку. А(29) обозначила 6 основных событий. Узнала, что беременна – минус 10. Беременность не запланированная, не желанная. Попала в больницу – минус 10. Провела в больнице почти весь третий триместр. Состояние депрессивное, угроза невынашивания беременности. Роды – плюс 10. Ехала на роды, как на праздник, на день рождения своего ребенка. Ориентирована во время родов была на медицинский персонал и на себя, но не на ребенка. Первый день жизни ребенка – минус 10. Ожидания и реальность не совпали, ребенок родился беспокойный, все время кричал. Два месяца ребенку – минус 5. Не наладилось грудное вскармливание, состояние А(29) измученное. Ближе к полугоду – минус 1. Стабилизация, наняли няню, она забрала на себя практически все обязанности А(29).

На основании анализа графика «Линия беременности, родов и первого года жизни ребенка» можно сделать несколько выводов: беременность у А(29) была не запланированная, нежеланная, вследствие чего испытываемая испытывали сильный стресс относительно своей будущей роли матери. На фоне сильного стресса во время беременности была угроза невынашивания. У испытываемой отсутствовал чувственный опыт проживания родов (не было больно, не было страшно, как простая операция). Во время родов направленность на свое состояние, а не на состояние ребенка, эта тенденция прослеживается и в дальнейшем. На графике нет ни одного события связанного с достижениями ребенка (первая улыбка, ползание, первые шаги). Испытываемая А(29) остается направлена на себя и на свое состояние, материнство ее сильно обременяет. Она сама это обозначает.

По результатам ОДРЭВ у А(29) наблюдаются низкий уровень показателей относительно именно чувственного взаимодействия с ребенком (ориентация на состояние ребенка при построении взаимодействия, понимание причин состояния), отсюда следует западание такой характеристики взаимодействия, как умение воздействовать на эмоциональное состояние ребенка. Результаты опроса подтверждаются информацией, полученной в ходе клинической беседы: недостаток эмоционального (чувственного) взаимодействия в ходе беременности и родов, отсутствие эмоционального отклика, при первой встрече с ребенком. Направ-

ленность на свое состояние, но не на состоянии ребенка. Следует отметить противоречие в показателях из одного и того же блока. В схожих по значению параметрах наблюдаются высокие и низкие показатели – оказание эмоциональной поддержки (высокий бал – 5,0), понимание причин состояния (низкий бал – 3,0). Это говорит о том, что А(29) выдает социально желательные ответы. Также стоит отметить преобладание социально желательных ответов относительно категории – безусловное принятие ребенка (высокий бал 4,6).

Результаты опросника «Сознательное родительство» свидетельствуют о том, что при очень хорошо сформированных внешних, социальных представлениях о родительстве, все компоненты сознательного материнства находятся на низком уровне.

Семейные ценности находятся на низком уровне. Ценность семьи не является приоритетной, А(29) не готова отказаться от привычного ритма жизни: «Наконец-то можно все что угодно делать. Нянька занимается Тимошей. И даже остается ночевать. Тимоше с ней спокойно. Моя задача – это возвращение морального спокойствия, возвращение физического здоровья. Возвращение социальных контактов». Ребенок не определяется как значимый для нее: «Я не собираюсь все свою ближайшую жизнь положить на алтарь материнства».

Родительские установки и ожидания – низкий уровень. Беременность и роды пройдены, как тяжелейшее испытание. Не принятие себя в роли матери: «Во второй половине начались глобальные проблемы, преждевременные роды, ложные схватки в 25 недель. С середины беременности пролежала в больнице, в общей сложности 2, 5 месяца. Эмоциональное состояние очень тяжелое...». «Это была ужасная новость, я не была готова вообще. Первые несколько месяцев пыталась привыкнуть к мысли что у меня будет ребенок, и что кто-то во мне уже живет. Но мне это не удавалось».

Родительские отношения – низкий уровень. А(29) не осознает важность эмоционального отношения к ребенку, нет заинтересованности во взаимодействии с ним: «Первые 2 месяца было очень тяжело, он не спал, орал. Я была в депрессивном состоянии, у меня не было сил вообще ни на что. Я хотела только спать, ни о чем другом даже не могла думать. Грудное вскармливание никак не налаживалось...».

Родительские чувства – низкий уровень. Отсутствует проявление любви к ребенку. А(29) часто не может понять, что нужно ребенку. Образ жизни А(29) не ориентирован на ребенка: «Я в шоке. Это сложно, он не спал, орал». «Моя задача это возвращение морального спокойствия, возвращение физического здоровья. Возвращение социальных контактов».

Родительские позиции – низкий уровень. Роль родителя не признается, ощущение жертвенности в роли матери: «Я не собираюсь все свою ближайшую жизнь положить на алтарь материнства».

Родительская ответственность – низкий уровень. Направленность на свое состояние, а не на состояние ребенка. Перекаладывание ответственности на воспитание и уход ребенка: «Сначала сказали, что у меня точно будет кесарево сечение. Но в 33 недели доктор сказала: «Вы вообще-то можете рожать сами». Но я уже была настроена целиком и полностью на кесарево сечение. Еще я уточнила насчет рисков, мне сказали, что рисков практически нет. Но я спросила: «А если в процессе что-то пойдет не так, кто за это будет отвечать?». Я сама?! Меня это возмутило...».

Таким образом, мы видим инфантильную позицию А(29) в отношении своего материнства. Это проявляется и в отсутствии мотивации на рождение ребенка, и в желании оставаться в роли ребенка, а не женщины (отношения с мужем) и не матери (отношение к ребенку). Абсолютно все показатели родительской позиции низкие, только некоторые из них осознаваемые. Подопечная считает, что в родах все получилось «как надо» и не испытывает никаких чувств по этому поводу. Она не готовилась к родам, она из тех женщин, которые выбрали роды «по заказу». Инфантильная позиция и очень низкий чувственный уровень материнства. Картина родительской позиции неутешительна. А(29) обладает хорошей социальной ориентировкой в том, «как правильно» относиться к ребенку, и какой должна быть хорошая мама. Но даже это знание не дает ей возможности быть социально хорошей мамой,

ведь А(29) не хочет быть со своим ребенком, все функции матери давно заменяет няня. И А(29) этому очень рада, потому что материнство для нее – это огромная жертва. Так как социальная картина ее представлений и все эмоционально-чувственные компоненты отношения к ребенку не развиты, все ее материнство – это хорошая социально-желательная картинка. Эмпатия не развита и проявляется в отсутствии ориентировки на ребенка (только на себя) и родительская ответственность включает только социально-заданные «нормативы» заботы о ребенке.

В результате проведенного нами комплекса методик в практическом исследовании родительской позиции у матерей, родивших ребенка путем абдоминального родоразрешения, можно сделать вывод о том, что непринятие себя в качестве матери возникает вследствие незрелой структуры личности самой подопечной (инфантилизированных черт личности), что в последствии приводит к отказу от ответственности за решение в родах. Матери, родившие ребенка путем абдоминального родоразрешения, строят эмоциональную связь с ребенком опосредованно через социальные паттерны эмоционального взаимоотношения. Непринятие себя в качестве матери, отсутствие духовной ответственности приводит к искажению родительской позиции.

Таким образом, наше предположение о том, что родительская позиция у матерей, родивших ребенка путем абдоминального родоразрешения, характеризуется искаженной картиной осознанного родительства, подтвердилось. Мы видим инфантильную позицию женщин в отношении своего материнства, очень низкий чувственный уровень материнства: неготовность принимать осознанное решение в ситуации выбора способа рождения ребенка, перекладывание ответственности на медицинский персонал, мужа или маму, неосознавание внутренней духовной ответственности за себя и своего ребенка. Однако мы увидели, что у некоторых матерей после родов происходит осознание причин искажения родового процесса, связанных с их отношением к будущему ребенку или их психологическим состоянием. В этом случае у женщины складывается чувство вины перед ребенком и тогда появляется мотивация компенсирующего характера – стать хорошей матерью.

В этом случае мы имеем запрос на развитие осознанного родительства, который на втором этапе нашей работы предполагаем исследовать в рамках проектной формы психологической работы, которая позволит создать контекст для осознания и преодоления инфантильности и развития родительской ответственности и эмпатии [1].

Литература

1. Вымекаева Т. В. Стратегия и тактика проектной формы психологического исследования // Клиническая психология и психотерапия: парадигмы, концепции, инструментарий в контексте актуальных проблем развития психологии в информационном обществе : сб. тез. межрег. конф. / под ред. И. П. Греховой и М. В. Самойловой. Сургут : Дефис, 2006. С. 82–83.
2. Ермихина М. О. Формирование осознанного родительства на основе субъективно психологических факторов : автореф. ... канд. псих. наук. Казань, 2004.
3. Захарова Е. И. Условия становления негативного отношения современных женщин к материнской роли // Культурно-историческая психология. 2015. № 1. С. 44–49.
4. Овчарова Р. В Родительство как психологический феномен : учеб. пособие. Москва : Моск. псих.-соц. ин-т, 2006.
5. Филиппова Г. Г. Психология материнства : учеб. пособие. Москва : Ин-т психотерапии, 2002.
6. Хозиев В. Б., Хохлова Н. И., Плеханова Н. П. Проектная форма обучения: опыт создания, исследования и применения : моногр. ; Сургут. гос. ун-т. Сургут : ИЦ СурГУ, 2014. 284.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 331.45

Исмагилов Д. Р., Белощенко Д. В.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА, ПОДНАДЗОРНЫХ СЕВЕРО-УРАЛЬСКОМУ УПРАВЛЕНИЮ РОСТЕХНАДЗОРА

В работе представлен анализ состояния промышленной безопасности объектов топливно-энергетического комплекса на основе опубликованных официальных данных Северо-Уральского управления Ростехнадзора с начала 2019 года (далее – территориальный орган). Представлена информация о видах надзорной деятельности и подконтрольных объектах территориального органа. Обозначены основные причины аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах (далее – ОПО). Представлены мероприятия организаций, эксплуатирующих ОПО, по недопущению правонарушений по вопросам промышленной безопасности.

Ключевые слова: Ростехнадзор, территориальный орган, опасный производственный объект, промышленная безопасность.

Северо-Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, сокращенное наименование – Северо-Уральское управление Ростехнадзора, является территориальным органом межрегионального уровня, осуществляющим функции Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в установленной сфере деятельности на территории Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа [2].

Территориальный орган осуществляет:

- Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности.
- Федеральный государственный энергетический надзор.
- Федеральный государственный надзор в области безопасности гидротехнических сооружений.
- Федеральный государственный строительный надзор, федеральный государственный надзор за саморегулируемыми организациями (СРО).
- Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов таможенного союза.

Количество организаций, подконтрольных территориальному органу в зависимости от вида надзорной деятельности, представлено в табл. 1.

Таблица 1

Количество подконтрольных организаций

Вид надзора	3 мес. 2019 г/ 3 мес. 2018 г.
Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности	4 447/4 187
Федеральный государственный энергетический надзор	4 195/5 170
Надзор за гидротехническими сооружениями	60/68

Количество ОПО, подконтрольных территориальному органу в зависимости от вида надзорной деятельности, представлено в табл. 2.

Таблица 2

Количество подконтрольных объектов

Вид надзора	3 мес. 2019 г/ 3 мес. 2018 г.
Опасные производственные объекты	10 003/9 639
Протяженность магистральных трубопроводов, км	44 947,06
Протяженность наружных газопроводов (сетей газораспределения и газопотребления), км	29 664
Протяженность подземных газопроводов (сетей газораспределения и газопотребления), км	29 830
Поставлено на учет подъемных сооружений	13985
Поставлено на учет оборудования, работающего под избыточным давлением	36150
Объекты капитального строительства и реконструкции	5 326/5 697
Гидротехнические сооружения	150/181

Количество ОПО в зависимости от класса опасности возникновения аварий, представляющей опасность для жизненно важных интересов личности и общества на территории Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа (субъекты управления), представлено на рис. 1.

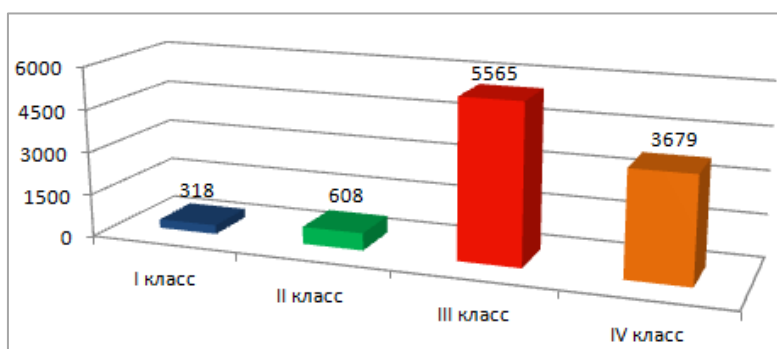


Рис. 1. Классы ОПО по субъектам управления

В рамках риск-ориентированного подхода в области промышленной безопасности, предусмотренное Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ разделение ОПО на IV класса опасности, позволяет дифференцировать требования промышленной безопасности к ОПО в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на объектах [1].

На территории ХМАО-Югры наибольшее количество ОПО представляют подъемные сооружения, объекты нефтегазодобычи, объекты газораспределения и газопотребления и оборудование, работающее под давлением. При этом, наибольшее количество подъемных сооружений – это ОПО IV класса опасности. В организациях, эксплуатирующих объекты нефтедобычи, объекты нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, сети газораспределения и газопотребления, а также оборудование, работающее под избыточным давлением, большинство ОПО III класса опасности. Предприятия нефтегазового комплекса, в рамках технологического процесса получающие, использующие, перерабатывающие, хранящие и транспортирующие углеводородное сырье, эксплуатируют ОПО I и II класса опасности (табл. 3).

Таблица 3

Эксплуатация ОПО на территории ХМАО-Югры

Вид надзора	ПС	НД	ГС	К	НХ	МТ	Х	ВМ	Г	ГР	Т	М	РС	Общий итог
I класс		155		2	9	36								202
II класс		224	12	3	18	40	6							303

Окончание табл. 3

Вид надзора	ПС	НД	ГС	К	НХ	МТ	Х	ВМ	Г	ГР	Т	М	РС	Общий итог
III класс	4	903	928	289	105	24	52	30	3	6	3	2		2 349
IV класс	1636	64	10	164	8	8	11	3	4				1	1 909
Итого	1640	1346	950	458	140	108	69	33	7	6	3	2	1	4 763

Примечание: ПС – подъемные сооружения; НД – объекты нефтегазодобычи; ГС – объекты газораспределения и газопотребления; К – оборудование, работающее под давлением; НХ – объекты нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности; МТ – объекты магистрального трубопроводного транспорта; Х – предприятиями химического комплекса; ВМ – производство на местах использования, хранением, применением взрывчатых материалов; Г – объекты геолого-разведочных работ; ГР – горнорудная и нерудная промышленность, на объектах подземного строительства; Т – транспортирование опасных веществ; М – металлургическими и коксохимическими производствами и объектами; РС – взрывопожароопасными объектами растительного сырья.

За I квартал в 2019 г. по Тюменской области и ХМАО-Югре, в сравнении с аналогичными периодами 2017 и 2018 гг., отмечен рост количества аварий на ОПО с 0 до 1 и с 1 до 4 соответственно. При этом, общее количество случаев смертельного производственного травматизма в рассматриваемых субъектах управления снизилось [3].

Результаты работы комиссий по расследованию аварий и несчастных случаев на ОПО, подконтрольных территориальному органу, указывают на следующие основные технические и организационные причины чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах:

1) неудовлетворительное состояние технических устройств и сооружений, неисправность технических устройств;

2) нарушение технологии производства работ, отступление от требований проектной, технологической документации;

3) неудовлетворительная организация производства работ в части несоблюдения требований Федеральных законов, нормативно-технических документов, должностных инструкций, инструкций по охране труда по видам работ, регламентов;

4) недостатки в обучении по безопасности труда;

5) необеспечение средствами индивидуальной защиты;

6) неэффективность или отсутствие производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;

7) нарушение технологической и трудовой дисциплины.

В ходе расследования аварий и несчастных случаев комиссиями предлагаются для выполнения мероприятия, направленные на устранение выявленных нарушений.

Мероприятия организаций, подконтрольных территориальному органу, по недопущению правонарушений, сформированные комиссиями по итогам расследования причин аварий и несчастных случаев на ОПО, предлагают следующее:

- выполнять указания, распоряжения и предписания Ростехнадзора;

- приостанавливать эксплуатацию объекта (оборудования) самостоятельно или по решению суда до устранения обстоятельств, создающих угрозу причинения вреда жизни и здоровью граждан;

- осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий, оказывать содействие должностным лицам Ростехнадзора в расследовании причин аварии;

- обеспечивать безопасность опытного применения технических устройств;

- обеспечивать проведение своевременного обслуживания и ремонтов оборудования, в том числе планоупреждающих, капитальных, техническое диагностирование и экспертизу в установленном порядке;

- обеспечивать своевременное обновление оборудования;

- создавать систему управления промышленной безопасностью и обеспечивать ее функционирование;

- обеспечивать наличие и функционирование приборов и систем контроля за технологическими процессами;

- обеспечивать укомплектованность штата работников, их обучение, аттестацию (проверку знаний), инструктажи в соответствии с установленными требованиями;
- иметь нормативные правовые акты, устанавливающие требования промышленной безопасности, разработать (актуализировать) и довести до исполнителей правила ведения работ, необходимые регламенты, а также должностные, производственные, технологические инструкции;
- предотвращать проникновение на объекты посторонних лиц;
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников, в том числе на случай аварии/инцидента;
- своевременно направлять в Ростехнадзор сведения об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- своевременно и в установленном порядке осуществлять мероприятия по переоформлению выданных лицензий;
- своевременно устранять имеющиеся нарушения, принимать меры по их недопущению и профилактике [4].

В результате проведенного анализа состояния промышленной безопасности объектов топливно-энергетического комплекса на основе опубликованных официальных данных территориального органа с начала 2019 г. удалось обозначить актуальные проблемы промышленной безопасности Северо-Уральского региона такие, как рассредоточенность ОПО и неблагоприятные климатические условия.

Решение обозначенных проблем начинает проявляться в реализации Ростехнадзором следующих перспективных проектов организационного характера:

1. Дистанционное взаимодействие (датчики, телеметрии).
2. Непрерывный электронный мониторинг данных.
3. Мобильные надзорные группы.
4. Мотивация разработки обоснований безопасности ОПО.
5. Репозиторий аварийных ситуаций, типичных нарушений обязательных требований.

Литература

1. Газя Г. В. Навигатор по основам промышленной безопасности : учеб. пособие. Казань : Бук, 2019. 162 с.
2. Законы, кодексы и нормативно-правовые акты российской федерации. URL: <https://legalacts.ru/>.
3. Публичные обсуждения результатов правоприменительной практики Северо-Уральского управления. URL: <http://sural.gosnadzor.ru/>.
4. Wachter J. K., Yorio P. L. A system of safety management practices and worker engagement for reducing and preventing accidents: an empirical and theoretical investigation // Accident Analysis & Prevention. 2013. № 68. P. 117–130.

УДК 331.45

Кузьмина Д. А., Газя Г. В.

**КОМПЛЕКС ЭФФЕКТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ
ПО ПРОФИЛАКТИКЕ СЛУЧАЕВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА
НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН
ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»**

На основе анализа случаев производственного травматизма на объектах капитального ремонта нефтяных и газовых скважин, расположенных на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, предложен комплекс эффективных мероприятий по профилактике несчастных случаев при производстве работ по капитальному ремонту скважин (далее – КРС) с учетом применяемой спецтехники и технологии производства работ в ПАО «Сургутнефтегаз».

Ключевые слова: капитальный ремонт скважин, производственный травматизм, профилактика травматизма.

За последнее время на предприятиях нефтегазовой отрасли, осуществляющих свою деятельность на территории ХМАО-Югры, участились случаи производственного травматизма при выполнении КРС по следующим причинам:

- 1) высокая интенсивность производимых работ;
- 2) несоблюдение технологического процесса, инструкций по охране труда и инструктивно-технологических карт;
- 3) использование комплектующих при эксплуатации грузоподъемных механизмов и оборудования, работающего под избыточным давлением, не соответствующих паспортным данным и установленным требованиям безопасности по причине дефицита импортных изделий;
- 4) использование самодельного ручного инструмента, приспособлений технических устройств по причине экономических санкций также приводят к росту производственного травматизма на нефтегазовых предприятиях;
- 5) формальное проведение обучения мерам безопасности при производстве работ по КРС;
- 6) отсутствие должного контроля содержания рабочих мест, состояния технических устройств и безопасного проведения спуско-подъемных операций при производстве работ по КРС.

Большое количество нарушений требований безопасности происходит из-за того, что монтаж подъемного агрегата перед производством работ выполняется с нарушением требований охраны труда и промышленной безопасности.

Результаты анализа производственного травматизма показывают, что несчастные случаи происходят на этапе монтажа-демонтажа подъемного агрегата. За последние 10 лет на предприятиях нефтегазового комплекса ХМАО-Югры зарегистрировано четыре смертельных несчастных случая, связанные с падением рабочих площадок на производственный персонал.

Одной из причин данных несчастных случаев является экономия времени и финансовых средств структурными подразделениями нефтегазовых предприятий, которые организуют перевозку рабочей площадки, скрепив ее с основанием мачты подъемного агрегата проволокой, подверженной сильной деформации в климатических условиях Севера.

В целях обеспечения безопасности предлагается заменить проволоку на цепь с разрывным усилием 102,0 кН, которая будет крепиться к мачте подъемного агрегата во время его переезда с одного месторождения на другое (рис. 1).

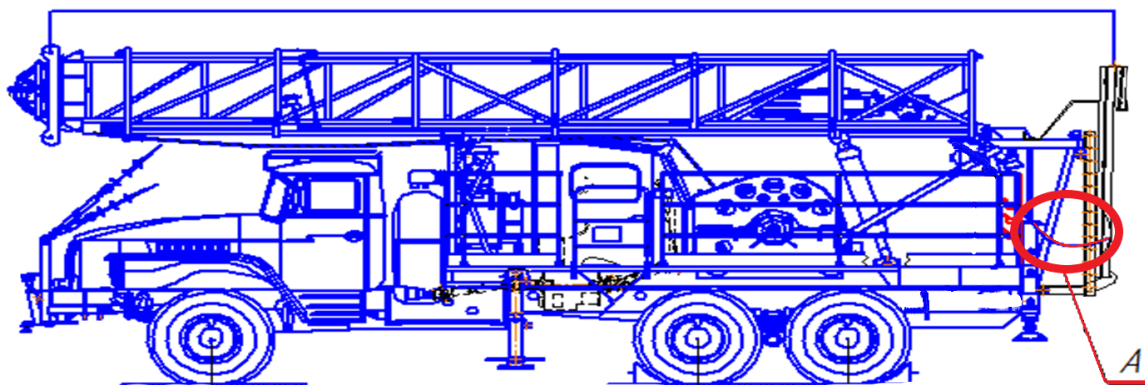


Рис. 1. Страховка рабочей площадки цепью

Имеется неблагоприятная тенденция по увеличению несчастных случаев, связанных с воздействием движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов и деталей при эксплуатации линий высокого давления на объектах КРС.

Для предотвращения подобных несчастных случаев предлагается дополнительная страховка муфт, соединенных двумя цепями (рис. 2), на линии высокого давления в местах соединения труб между собой. Данное мероприятие позволит сдерживать от разлета элементы трубной продукции при скачках давления в нагнетательных линиях при осуществлении работ по КРС.

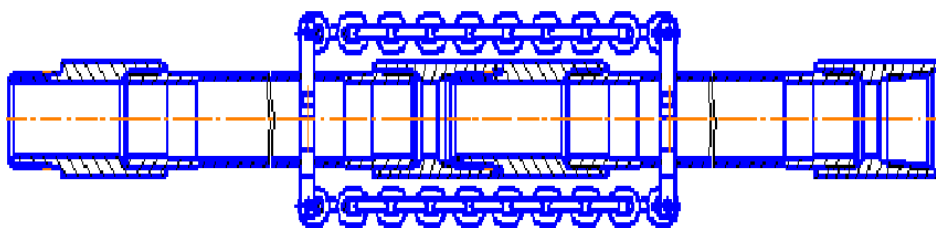


Рис. 2. Меры профилактики случаев разгерметизации линии высокого давления от скважины до цементировочного агрегата

С целью профилактики случаев производственного травматизма среди непосредственных исполнителей работ авторами предлагается использовать положительный опыт ПАО «Сургутнефтегаз», связанный с визуализацией учебного процесса по отработке практических действий по безопасному производству работ при КРС на базе 3D-курса.

Отличительными особенностями данного средства обучения способам снижения профессиональных рисков являются:

- наличие, наряду с вопросами безопасности труда, технического минимума по организации и технологии ведения работ;
- формирование на основе электронной базы производственных ситуаций, методов, технологий и приемов безопасного ведения работ, эксплуатации машин, оборудования, инструментов и приспособлений.

Авторами предлагается качественно дополнить учебный процесс на базе 3D-курса по безопасному производству работ при КРС технологией виртуальной (далее – VR) действительности. Данное мероприятие вписывается в концепцию современного цифрового образования и может быть успешно использовано при обучении безопасным приемам труда работников, чья работа характеризуется высоким уровнем профессионального риска [1].

Преимущества VR-технологий обучения:

- повышенная вовлеченность работника в учебный процесс, возможность менять сценарии, влиять на ход событий;
- полная концентрация на обучении благодаря отсутствию внешних раздражителей;

- высокая наглядность – с помощью VR-технологий можно продемонстрировать любой процесс как для целостного восприятия, так и моделировать любую степень детализации;
- гибкость применения – разработка под конкретные учебные задачи.

Эксперты прогнозируют активное внедрение средств VR в России в сфере профессионального образования и корпоративного обучения в ближайшее время. Образовательные технологии полного погружения в изучение методов и приемов безопасного производства работ, уже на этапе вводных инструктажей по охране труда, ускорит процесс формирования культуры безопасности у работников предприятий нефтегазового комплекса [3].

В рамках комплексного подхода к снижению уровня производственного травматизма предлагается организационное мероприятие в виде применения чек-листа [2], составление которого при проведении комплексной проверки состояния охраны труда и промышленной безопасности поможет найти в каждой бригаде КРС «слабые места» в области организации и осуществления безопасного производства работ.

Основные разделы чек-листа проверки состояния охраны труда и промышленной безопасности бригады КРС предлагается представить в следующей последовательности:

1. Наличие пускового паспорта, комплектация технической и организационной документацией.
2. Состояние противобойной безопасности.
3. Безопасность рабочей площадки и приемных мостков подъемного агрегата.
4. Уровень безопасности рабочего места на подъемном агрегате.
5. Исправность гидравлического ключа, спайдера.
6. Своевременная аттестация и обучение работников.
7. Работоспособность системы видеонаблюдения.
8. Нормативная продолжительность выполненных ремонтов, час.
9. Фактическая продолжительность выполненных ремонтов (с учетом отсутствия вахт), час.
10. Непроизводительное время по вине подрядчика (с учетом отсутствия вахт), час.

Пункты 8–10 включены в чек-лист с целью отслеживания аудитором ключевых производственных показателей работы бригады КРС, существенным образом влияющих на уровень организации безопасного производства работ. Применяя чек-лист, специалист по технической безопасности или супервайзер, смогут комплексно оценить качество и безопасность работы бригады КРС.

Только применение комплексного подхода к организации безопасного производства работ, включающего в себя качественный аудит на основе идентификации рисков производственного травматизма [4] с последующей разработкой эффективных профилактических мероприятий, позволит снизить уровень производственного травматизма на предприятиях, осуществляющих КРС.

Литература

1. Анисимов В. В. Определение риска производственного травматизма и выявление причин травмирования работников // Безопасность жизнедеятельности. 2017. № 12. С. 3–8.
2. Гиллямов М. А. Методические основы выбора и обоснования оптимальных решений по профилактике производственного травматизма на предприятиях добычи нефти // Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов. 2009. № 2. С. 116–118.
3. Дошина А. Д., Михайлова А. Е., Карлова В. В. Устройства виртуальной реальности // Технические науки: теория и практика : материалы III Междунар. науч. конф. Чита : Изд-во Молод. ученый, 2016. С. 3–5. URL: <https://moluch.ru/>.
4. Fabiano B. Loss prevention and safety promotion in the process industries: issues and challenges // Process Safety and Environmental Protection. 2017. № 110. P. 1–4.

УДК 331.45

Новиков Н. С., Газя Г. В.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗАЩИЩЕННОСТИ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ИНТЕРЕСОВ ЛИЧНОСТИ И ОБЩЕСТВА СУРГУТСКОГО РАЙОНА ОТ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДАХ

В настоящее время существует проблема нарушения охранной зоны магистральных трубопроводов. В данной работе проблема рассмотрена на примере случая застройки дачными участками в охранной зоне магистрального газопровода (далее – МГ) находящегося в эксплуатации ООО «Газпром трансгаз Сургут». В работе произведен анализ промышленной безопасности на участках застройки дачными участками в охранной зоне МГ.

Ключевые слова: промышленная безопасность, охранная зона, магистральный газопровод.

Магистральный газопровод – трубопровод, предназначенный для транспортирования природного газа из районов добычи к пунктам потребления, основное средство передачи газа на значительные расстояния, один из основных элементов газотранспортной системы и главное составное звено Единой системы газоснабжения (ЕСГ) России.

Сооружается МГ из стальных труб диаметром 720–1420 мм на рабочее давление 5,4–7,5 МПа с пропускной способностью до 30–35 млрд м³ газа в год. Прокладка МГ бывает: подземная (на глубину 0,8–0,1 м до верхней образующей трубы), надземная – на опорах, наземная – в насыпных дамбах.

В соответствие с п. 4.1. СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85* вдоль трассы магистральных трубопроводов проходит охранная зона, для исключения возможности повреждения трубопроводов (при любом виде их прокладки): вдоль трасс трубопроводов, транспортирующих нефть, природный газ, нефтепродукты, нефтяной и искусственный углеводородные газы, в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны, а также п. 4.3. в охранных зонах трубопроводов запрещается производить всякого рода действия, которые могут нарушить нормальную эксплуатацию трубопроводов, либо привести к их повреждению [1].

В связи с данными требованиями необходимо контролировать отсутствие жилых построек вблизи охранных зон МГ. Этим и занимается, в частности, ПАО «Газпром». Но откуда взялись дачные кооперативы и поселки вблизи охранной зоны? Дело в том, что две трети газопроводов построено еще в советское время. Данные о маршрутах хранились в разных базах. В итоге, когда земли отдавали под застройку, даже местные власти могли и не знать, что там проходят трубы. Если устанавливается, что жилые дома находятся в непосредственной близости от трубопроводов, чаще всего они подлежат сносу просто потому, что жить в них небезопасно [2].

Безусловно, данная проблема остро стоит в современном обществе. Не так давно группа пострадавших граждан записывала обращение к Президенту РФ с просьбой разобраться в этой ситуации. Результатом стали поправки в Земельном кодексе. Они предполагают компенсации для собственников жилья, попавших в эти зоны, но с одной оговоркой – выплачивать их будут только тем, кто оказался на пути новых газопроводов или в специальной зоне из-за ее расширения [2].

Авария на МГ I класса опасности с рабочим давлением 7,6 МПа и диаметром в 1 420 мм может привести к серьезным последствиям. В связи с высоким давлением даже небольшой свищ может нанести огромный ущерб как предприятию, эксплуатирующему газопровод,

так и здоровью окружающих, ведь скорость выхода газа из трубопровода колоссальна и сопровождается сильным шумом, не говоря уже о том вреде экологии, который принесет такая авария. При взрыве участка такого газопровода, последствия будут намного серьезнее. Зона в 250–300 м от места взрыва будет полностью уничтожена с образованием кратера. Различные осколки самой трубы, деревьев и прочего вспомогательного оборудования могут разлететься на расстоянии 400 м и нанести увечье окружающим.

В качестве примера разберем две аварии на МГ, произошедшие в 2018 г., результаты расследования которых опубликованы на официальном сайте Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному контролю (Ростехнадзор).

09.05.2018 г. В режиме эксплуатации, на прямолинейном участке подземной прокладки МГ «Игрим – Серов – Нижний Тагил» произошел разрыв трубы диаметром 1020 мм. Последствия аварии: пострадавших нет, экономический ущерб – 4 061 тыс. руб., экологический ущерб – 7,45 тыс. руб. Технические причины аварии: развитие дефекта, возникшего вследствие механического воздействия на поверхность трубы с последующим разрушением; разрушение происходило по впадине задира от наружной поверхности трубы к внутренней. Организационные причины аварии: недостаточный уровень строительного контроля по обеспечению качества ремонтно-восстановительных работ, что привело к возможности нанесения механического повреждения поверхности трубы; экспертной организацией был нарушен порядок проведения экспертизы, не соблюдение принципов всесторонности и полноты исследований и, как следствие, искажение оценки риска аварий.

По результатам расследования причин аварии были определены следующие мероприятия:

1. Повторно провести внутритрубную диагностику (далее – ВТД) и экспертизу промышленной безопасности (далее – ЭПБ) участка 557,7–582,4 км газопровода «Игрим – Серов – Нижний Тагил».

2. По результатам ВТД и ЭПБ произвести оценку технического состояния газопровода;

3. На постоянной основе обеспечить включение в состав исполнительной документации идентифицированных фотоматериалов, подтверждающих отсутствие механических повреждений поверхности трубы и изоляционного покрытия при вскрытии каждого шурфа на участке газопровода.

4. Рассмотреть возможность применения новых средств видеофиксации ремонтных работ и разработки устройств регистрации фактов контакта движущихся частей землеройной техники с поверхностью ремонтируемого газопровода с визуальной, световой и звуковой сигнализацией, основанный на контактных и бесконтактных методах.

28.08.2018 г. В режиме эксплуатации МГ «Ухта – Торжок» II нитка, произошел разрыв газопровода с возгоранием газа и выбросом фрагментов разрушенных труб диаметром 1 220 мм на расстояние до 250 м. Последствия аварии: пострадавших нет, экономический ущерб – 9 966 тыс. руб., экологический ущерб – 0,15 тыс. руб. Технические причины аварии: развитие продольных трещин стресс-коррозионного характера в процессе работы газопровода под воздействием коррозионного фактора и эксплуатационных нагрузок. Организационные причины аварии: сроки и методы обследования, (диагностирования) определенные в заключении ЭПБ, приняты без учета технического состояния участка МГ «Ухта – Торжок» II нитка; эксплуатирующей организацией не проведено техническое диагностирование участка МГ «Ухта – Торжок» II нитка 303–331 км путем пропуски внутритрубных средств диагностики.

По результатам расследования причин аварии были определены следующие мероприятия:

1. В целях обеспечения промышленной безопасности и определения фактического технического состояния ООО «Газпром трансгаз Ухта» провести техническое диагностирование участка МГ «Ухта – Торжок» II нитка 303 – 331 км.

2. По результатам технического диагностирования составить и представить в Северо-Западное управление Ростехнадзора план мероприятий по обеспечению безопасности участка МГ «Ухта – Торжок» II нитка 303–331 км с учетом возможности дальнейшей его эксплуатации на проектных технологических режимах;

3. ООО «Газпром трансгаз Ухта» обратиться в ПАО «Газпром» (собственник МГ «Ухта – Торжок» II нитка) с предложением о реконструкции указанного газопровода с целью установки камер запуска и приема очистных устройств и средств внутритрубной дефектоскопии.

Фотоматериал последствий аварий на МГ: «Игрим – Серов – Нижний Тагил» и «Ухта – Торжок» II нитка, находящийся в общем доступе на официальном сайте Ростехнадзора, представлен на рис. 1.



Рис. 1. Последствия аварий на МГ:

а – «Игрим – Серов – Нижний Тагил» от 09.05.2018 г.;

б – «Ухта – Торжок» II нитка от 28.08.2018 г.

Для предотвращения подобных аварий эксплуатирующая компания должна регулярно проводить проверки своего газопровода на прочность, толщину стенки методами неразрушающего контроля и производить расчеты остаточного ресурса.

Рассмотренные аварии характеризуются отсутствием человеческих жертв и ущерба жизненно важным интересам личности и общества по причине значительной удаленности опасных производственных МГ от населенных пунктов и дачных участков.

В нашем регионе в зону минимально допустимых расстояний до газопровода-отвода к Сургутской ГРЭС-1 и его ниток попадает часть территории г. Сургута и Сургутского района, в том числе дачные кооперативы: «Прибрежный-1», «Многодетная семья», «Север-1», «Заречный», «Полимер», Солнечное», «Энергетик», ПСОК № 27 «Здоровье», «Хвойный», «Искра».

Тот факт, что на рассматриваемом участке МГ никогда не было аварий, не должен вводить постоянно или временно проживающих на данной территории людей в заблуждение о «безопасном соседстве» с опасным производственным объектом [3].

Аварии МГ опасны не только своими поражающими факторами: воздушная ударная волна, тепловое излучение, токсические нагрузки, летящие осколки элементов трубопровода, обрушение конструкции, зданий, сооружений, но ущербом для окружающей среды и временным прекращением газоснабжения потребителей.

В связи со всеми вышеперечисленными фактами, можно сказать, что находится в охранной зоне МГ не безопасно, не говоря уже о том, чтобы жить непосредственно «по соседству» с газопроводом такого давления.

Данная статья призвана обратить внимание на состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от возможных аварий на МГ, являющихся чрезвычайно-опасными производственными объектами, и их последствий.

Литература

1. СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция : СНиП 2.05.06-85*.
2. Коммерсантъ : сайт. URL: <https://www.kommersant.ru/>.
3. Changfeng Yuan, Hui Cui Siming, Ma Yulong Zhang, Yichao Hu TaoZuo. Analysis method for causal factors in emergency processes of fire accidents for oil-gas storage and transportation based on ISM and MBN // Loss Prevention in the Process Industries. 2019. Vol. 62.

Научное издание

НАУКА И ИННОВАЦИИ XXI ВЕКА

Материалы VI Всероссийской конференции молодых ученых

Том I

Верстка Е. А. Мельниковой

За информацию, содержащуюся в статьях, ответственность несут авторы

БУ ВО «Сургутский государственный университет»,
628412, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,
г. Сургут, пр. Ленина, 1. Тел. (3462) 76-31-79.

Формат 60 × 84/8. Усл. печ. л. 26,7.