

**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
nauchforum.ru



III Студенческая международная  
заочная научно-практическая  
конференция

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.  
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ**  
**№ 3(3)**

г. МОСКВА, 2018



# **ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ**

*Электронный сборник статей по материалам III студенческой  
международной научно-практической конференции*

№ 3 (3)  
Апрель 2018 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва  
2018

УДК 50+61  
ББК 20+5  
Е86

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Волков Владимир Петрович** – кандидат медицинских наук, рецензент АНС «СибАК»;

**Елисеев Дмитрий Викторович** – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

**Захаров Роман Иванович** – кандидат медицинских наук, врач психотерапевт высшей категории, кафедра психотерапии и сексологии Российской медицинской академии последипломного образования (РМАПО) г. Москва;

**Зеленская Татьяна Евгеньевна** – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики в Югорском государственном университете;

**Карпенко Татьяна Михайловна** – кандидат философских наук, рецензент АНС «СибАК»;

**Копылов Алексей Филиппович** – кандидат технических наук, доц. кафедры Радиотехники Института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

**Костылева Светлана Юрьевна** – кандидат экономических наук, кандидат филологических наук, доц. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), г. Москва;

**Попова Наталья Николаевна** – кандидат психологических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии института детства НГПУ;

**Яковишина Татьяна Федоровна** – канд. сельскохозяйственных наук, доц., заместитель заведующего кафедрой экологии и охраны окружающей среды Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры, член Всеукраинской экологической Лиги.

## **Е86 Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум.**

Электронный сборник статей по материалам III студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2018. – № 3 (3) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/SNF\\_nature/3\(3\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/SNF_nature/3(3).pdf)

Электронный сборник статей III студенческой международной научно-практической конференции «Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

## Оглавление

<b>Секция 1. Медицина и фармацевтика</b>	<b>7</b>
ХРОНИЧЕСКИЙ ОДОНТОГЕННЫЙ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ СИНУСИТ В ПРАКТИКЕ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА	7
Брагинец Анна Сергеевна Гасюль Денис Владимирович Бондаренко Екатерина Сергеевна Ясюкевич Валерия Анатольевна Дикун Татьяна Владимировна Янюк Валерия Викторовна Макаревич Ольга Васильевна	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТКРЫТОЙ АДЕНОМЭКТОМИИ И ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПРОСТАТЫ ПО ПОВОДУ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	12
Брагинец Анна Сергеевна Крицкий Дмитрий Вячеславович Терпелова Анастасия Сергеевна Ясюкевич Валерия Анатольевна Леваненко Анастасия Александровна Дикун Татьяна Владимировна Макаревич Ольга Васильевна	
РОЛЬ ПРОБИОТИКОВ В МЕДИЦИНЕ	17
Бресь Денис Анатольевич Нагашпаева Динара Серикбаевна Сапаева Сауле Галымовна Казмирова Ольга Васильевна	
КОРРЕКЦИЯ ПЛОСКОВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ	27
Ганифаева Айнур Алихановна Загайнова Валентина Юрьевна Суслова Валерия Евгеньевна Репин Роман Сергеевич	
ДИНАМИКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2011-2016 ГОДОВ	33
Гулиева Карина Султановна Сидорихина Елена Вячеславовна Лабутин Илья Викторович	

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА «ХИРУРГИЯ ОДНОГО ДНЯ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ Зыбко Ольга Ивановна Ремезов Роман Игоревич Трухан Елизавета Дмитриевна Хох Александр Андреевич Бобровнический Андрей Владимирович Петровский Илья Борисович Николай Ярославович Бовтюк	38
НАРУШЕНИЯ МЕТАБОЛИЗМА ПРИ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ Изотова Екатерина Васильевна Петрашевский Андрей Игоревич Янюк Валерия Викторовна Кузьмич Николай Васильевич Брагинец Анна Сергеевна Леваненко Анастасия Александровна Ахранович Маргарита Александровна Грищенко Кирилл Николаевич	42
ОРИЕНТИРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ ОРГМУ Кудряшова Марина Андреевна Рузаева Александра Сергеевна Баянова Наталья Александровна	48
АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ И ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ И АНТИМИКОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ Масюкевич Алексей Игоревич Дудко Алеся Николаевна Макаревич Ольга Васильевна Леваненко Анастасия Александровна Ясюкевич Валерия Анатольевна Дикун Татьяна Владимировна Терпелова Анастасия Сергеевна	53
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ПРИ СРАВНЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПСОРИАЗА МЕТОТРЕКСАТОМ В СОЧЕТАНИИ С ГЕПАТОПРОТЕКТОРАМИ И БЕЗ НИХ Мясоедова Екатерина Сергеевна Горюшкин Евгений Игоревич	58

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА LA ROCHE ПРИ ЛЕЧЕНИИ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ХЕЙЛИТА Одоевская Анастасия Владимировна Жукова Татьяна Сергеевна Барычева Людмила Юрьевна Кузнецова Оксана Владимировна	64
АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКИМ ФИБРОЗИРУЮЩИМ АЛЬВЕОЛИТОМ Ремезов Роман Игоревич Зыбко Ольга Ивановна Трухан Елизавета Дмитриевна Шарко Дарья Дмитриевна Ясинская Ангелина Войтеховна Мановицкая Наталья Валентиновна	68
СЕРДЕЧНЫЙ РИТМ И ПРОВОДИМОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ Старцев Владимир Юрьевич Ефимова Светлана Викторовна	74
ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ КОЖИ СТОП И ГОЛЕНЕЙ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ Таранова Виктория Николаевна Савко Виктория Владимировна Петрашевский Андрей Игоревич Крицкий Дмитрий Вячеславович Дикун Татьяна Владимировна Янюк Валерия Викторовна Макаревич Ольга Васильевна Полын Ирина Васильевна	82
ЭКСПРЕССИЯ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ 1 И 9 ТИПОВ В СТЕНКЕ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОСУДОВ СЕРДЦА Трухан Елизавета Дмитриевна Шарко Дарья Дмитриевна Ремезов Роман Игоревич Зыбко Ольга Ивановна Савош Виктория Викторовна	86
ПРОФИЛАКТИКА ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА Шестаков Даниил Борисович Алексеев Никита Павлович, Кривушкин Никита Александрович Журкина Елена Аркадьевна	93

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА Шестаков Даниил Борисович Александров Дмитрий Владимирович Журкина Елена Аркадьевна	104
<b>Секция 2. Науки о земле</b>	<b>115</b>
ХАРАКТЕР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ НА ТЕРРИТОРИИ СТАВРОПОЛЬЯ Абдусаламова Виктория Хункерпашаевна Цвирко Наталья Ивановна	115
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКВЫ – РЕКИ В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА Каретникова Александра Юрьевна	120
3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ФРАГМЕНТА ЮЖНОЙ ЧАСТИ БАЛАХНИНСКОЙ НИЗИНЫ Курочкин Иван Николаевич Пронина Екатерина Львовна	124
ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ Ларина Татьяна Андреевна	131
ЛАНДШАФТЫ ПРИРОДНОГО РАЙОНА КЛИНСКО-ДМИТРОВСКАЯ ГРЯДА Романова Наталия Игоревна Любишева Алла Валерьевна	139
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА Умеренкова Александра Сергеевна Горюшкин Евгений Игоревич	144

## СЕКЦИЯ 1.

### МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

#### ХРОНИЧЕСКИЙ ОДОНТОГЕННЫЙ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ СИСУСИТ В ПРАКТИКЕ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА

**Брагинец Анна Сергеевна**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Гасюль Денис Владимирович**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Бондаренко Екатерина Сергеевна**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Ясюкевич Валерия Анатольевна**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Дикун Татьяна Владимировна**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Янюк Валерия Викторовна**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Макаревич Ольга Васильевна**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Актуальность.** Вопросы диагностики и лечения воспалительных заболеваний верхнечелюстного синуса (ВЧС), а именно хронического одонтогенного ВЧС остаются актуальными в современной стоматологии и оториноларингологии. Заболеваемость имеет тенденцию к росту, несмотря на значительный прогресс в развитии стоматологической помощи населению.

Хронические синуситы бывают риногенные, одонтогенные, грибковые и нозокомиальные.

Вопросы диагностики и лечения воспалительных заболеваний верхнечелюстного синуса (ВЧС), а именно **хронического одонтогенного ВЧС** остаются актуальными в современной стоматологии и оториноларингологии.

Среди всех синуситов одонтогенный синусит чаще всего рецидивирует. При исследовании больных с рефрактерным хроническим риносинуситом установлено, что 40% из них были одонтогенной этиологии.

Одонтогенный верхнечелюстной синусит – воспаление слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи, возникновение которой связано с распространением инфекционно-воспалительного процесса из очагов одонтогенной инфекции верхней челюсти, либо с инфицированием пазухи через перфорационное отверстие, появляющееся после удаления зуба.

По причине возникновения одонтогенный верхнечелюстной синусит бывает: неаэрогенный и аэрогенный.

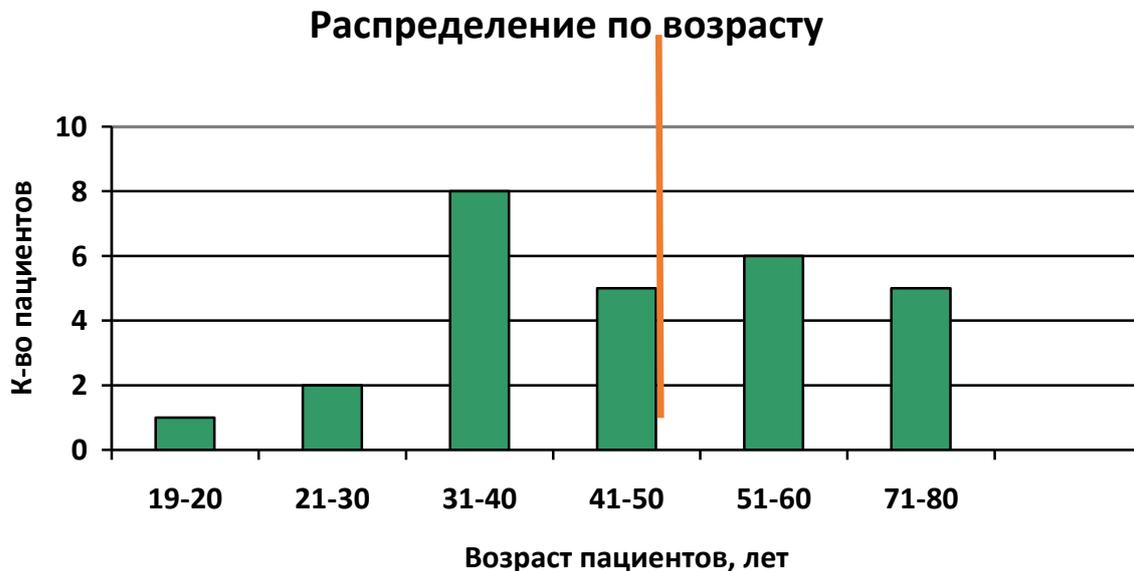
Актуальность изучения одонтогенного синусита диктуется рядом причин. Среди всех синуситов одонтогенный синусит чаще всего рецидивирует. При исследовании больных с рефрактерным хроническим риносинуситом установлено, что 40% из них были одонтогенной этиологии.

**Цель:** анализ частоты встречаемости хронических одонтогенных ВЧС в практике оториноларинголога г. Минска.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 165 историй болезни пациентов с диагнозом хронический синусит на базе УЗ «4 ГКБ им. Н.Е. Савченко» г. Минска с января по октябрь 2017 года. Количество женщин составило 44,85 % (74 человека), мужчин – 55,15% (91 человек). Более детально была проанализирована группа пациентов с хроническим одонтогенным ВЧС, что оставило 19,85% среди пациентов с хроническим ВЧС (27 человек).

В статистический анализ вошли следующие параметры: пол, возраст, количество койко-дней, метод лечения.

**Результаты и их обсуждение.** Медиана возраста пациентов с хроническим синуситом составила 47,0 лет. Возраст пациентов в группе с хроническим одонтогенным ВЧС разнообразен от 19 до 70 лет, медиана возраста составила 45,0 лет.



***Рисунок 1. Распределение по возрасту***

Количество женщин в данной группе составляет 62,96%, мужчин – 37,04%.

Основным методом лечения хронического верхнечелюстного синусита является гайморотомия. Она может осуществляться двумя способами: щадящим в виде эндоскопической операции и радикальным (операция по Колдуэллу-Люку).

***Основные преимущества открытой гайморотомии:***

- Низкая стоимость.
- Возможность проведения в любом ЛОР-отделении.
- Наибольшая радикальность санирования пазухи.

***Недостатки и возможные осложнения классической гайморотомии:***

- Травматичность операции.
- Длительный период госпитализации.

- Достаточно длительный период дискомфорта и неудобства после операции.

- Большой риск развития осложнений (кровотечения, повреждения тройничного нерва, образования свищей).

На сегодняшний день синусотомия проводится с применением эндоскопического оборудования. Она позволяет восстановить правильное носовое дыхание с минимальными послеоперационными осложнениями.

Для санации пазухи может быть использовано три варианта доступа: через средний носовой ход; через прокол передней стенки пазухи; через ороантральную перфорацию или свищ (если они уже существуют).

***Основные преимущества эндоскопического метода:***

- Отсутствие разрезов.
- Малая травматичность, почти нет кровотечения.
- Нет необходимости в общем наркозе.
- Быстрый период восстановления.
- Возможность проведения в амбулаторных условиях.
- Почти нет дискомфорта и отека после операции.

***Основной недостаток*** — это необходимость наличия специального оборудования и соответствующей квалификации хирурга, что увеличивает стоимость операции.

Пункция гайморовой (верхнечелюстной) пазухи уже многие десятилетия считается одним из самых эффективных способов лечения воспалительной патологии околоносовых пазух. Кроме того, пункцию производят для введения контрастного вещества при рентгенодиагностике. В тоже время при одонтогенном ВЧС есть вероятность выхода инородного тела (пломбировочного материала) через естественное соустье вместе с гнойным отделяемым.

Лечение пациентов с хроническим одонтогенным ВЧС на базе УЗ «4ГКБ им. Н.Е. Савченко» составило: оперативным методом (эндоскопическая верхнечелюстная синусотомия) проводилось в 59,26% случаев, методом пункции верхнечелюстной пазухи (ВЧП) 29,63% и консервативно – 11,11%.

Пациенты, которым проводилось оперативное вмешательство, провели в стационаре 9,63 койко-дней, пациенты с пункцией ВЧП – 11,5 и с консервативным лечением – 8,67.

#### **Выводы.**

1. В практике оториноларинголога г.Минска частота хронических одонтогенных ВЧС среди пациентов с хроническим ВЧС составляет 19,85% среди пациентов с другими хроническим ВЧС.

2. Частота встречаемости хронических одонтогенных ВЧС имеет большую возрастную вариацию от 19 до 70 лет, что указывает на слабую взаимосвязь признака с заболеванием.

3. Наиболее частым методом лечения хронических одонтогенных ВЧС является эндоскопическая верхнечелюстная синусотомия 59,26% случаев.

4. В 62,96% случаев этиологией хронического одонтогенного ВЧС является инородное тело (пломбировочный материал) в ВЧС.

#### **Список литературы:**

1. Шадыев, Х. Д. Практическая оториноларингология: моногр. / Х.Д. Шадыев, В.Ю. Хлыстов, Ю.А. Хлыстов. - М.: Медицинское информационное агентство, 2012. - 496 с.
2. Шеврыгин, Б. В. Синусит у детей и взрослых / Б.В. Шеврыгин. - М.: Медицина, 2013. - 256 с.

# **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТКРЫТОЙ АДЕНОМЭКТОМИИ И ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПРОСТАТЫ ПО ПОВОДУ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

***Брагинец Анна Сергеевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Крицкий Дмитрий Вячеславович***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Терпелова Анастасия Сергеевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Ясюкевич Валерия Анатольевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Леваненко Анастасия Александровна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Дикун Татьяна Владимировна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Макаревич Ольга Васильевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Актуальность.** Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) – полиэтиологическое заболевание, возникновение которого связано с разрастанием периуретральной зоны предстательной железы. [1] Частота возникновения ДГПЖ прогрессивно увеличивается с возрастом и составляет 11,3% у мужчин в возрасте 40-49 лет, к 8 десятилетию жизни она достигает 90% [2]. При этом почти в 40% случаев требуется оперативное лечение. Хирургическое вмешательство осуществляется как открытым способом, так и эндоскопически.

**Цель:** провести сравнительный анализ частоты развития воспалительных осложнений в послеоперационном периоде у пациентов, перенесших открытое или эндоскопическое хирургическое вмешательство; оценить эффективность проведенного лечения; соотнести риски развития осложнений у пациентов, перенесших открытую аденомэктомию, либо трансуретральную резекцию; определить оптимальные показания для проведения открытого, либо эндоскопического вмешательства.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на основании ретроспективного анализа 241 истории болезни пациентов, находившихся на лечении на базе урологического отделения Гомельской областной больницы с диагнозом доброкачественная гиперплазия предстательной железы в 2017-2018 годах.

Были изучены:

- протоколы операций;
- наличие задержки мочи, предшествующей операции;
- методы ее устранения;
- характер послеоперационных осложнений;
- превентивные вмешательства по их предотвращению.

Из 241 пациента 102 пациента были прооперированы открытым способом (42,3% случаев). Трансуретральная резекция выполнялась у 139 пациентов (57,7% случаев).

Вариационно-статистический анализ был проведен с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0. Данные представлены в виде  $M \pm \text{сигма}$ .

### **Результаты и их обсуждение.**

Были изучены истории болезней двух групп пациентов :

- после открытой аденомэктомии – 1 группа
- после трансуретральной резекции простаты – 2 группа.

В каждой группе пациенты были поделены по наличию ОЗМ, предшествующей оперативному вмешательству, и методам ее устранения на три подгруппы:

а. Пациенты без предшествующей ОЗМ

б. Пациенты, методом устранения ОЗМ у которых была выбрана установка цистостомы

в. Пациенты, ОЗМ которых разрешалась постановкой уретрального катетера

У пациентов из каждой подгруппы оценивалось возникновение и характер послеоперационных воспалительных осложнений, а также сроки удаления катетеров/цистостом.

Также было исследовано выполнение вазорезекции как техники, профилактирующей возникновение послеоперационных орхоэпидидимитов.

Распределение по методу устранения ОЗМ у пациентов, которым впоследствии выполнялась открытая аденомэктомия:

- 1а подгруппа (без предшествующей ОЗМ) – 68,6%
- 1б подгруппа (установлена цистостома) - 10,8%
- 1в подгруппа (установлен уретральный катетер) – 20,6%

Распределение по методу устранения ОЗМ у пациентов, которым впоследствии выполнялась трансуретральная резекция:

- 2а подгруппа (без предшествующей ОЗМ) – 86,3%
- 2б подгруппа (установлена цистостома) - 8,6%
- 2в подгруппа (установлен уретральный катетер) – 5,1%

Частота развития осложнений в послеоперационном периоде составила 11,6% (28 случаев), в 1 группе - 18,6%, во 2 - 6,5%.

Острый эпидидимит составил 71,4% из всех осложнений, острый пиелонефрит, соответственно 28,6%.

**ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОТКРЫТОЙ АДЕНОМЭКТОМИИ:**

У пациентов после открытой аденомэктомии острый эпидидимит возникал с частотой:

- Подгруппа 1а- 5,7%
- Подгруппа 1б -36,4%

- Подгруппа 1в – 14,3%

У пациентов после открытой аденомэктомии частота развития острого пиелонефрита составила:

- Подгруппа 1а - 4,3%
- Подгруппа 1б - 27,3%
- Подгруппа 1в - 9,5%

#### ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТУРП:

В группе пациентов, которым выполнялась трансуретральная резекция, случаи развития острого пиелонефрита отсутствовали. Воспалительные осложнения отсутствовали и в группе без предоперационной ОЗМ.

41 пациенту была выполнена вазорезекция с целью профилактики воспалительных осложнений.

Пациентам также проводились оперативные вмешательства по поводу развившихся осложнений - 8 случаев осложнений потребовали оперативного лечения (28,6% из всех осложнений).

#### **Выводы.**

1. Наиболее частыми из осложнений как открытой так и эндоскопической операций по поводу ДГПЖ явились острый пиелонефрит и острый эпидидимит.

2. Большой риск возникновения инфекционных осложнений имели пациенты с острой задержкой мочи в период до оперативного вмешательства, методом устранения которой было выбрано наложение цистостомы.

3. Возникновение послеоперационных осложнений наблюдалось чаще у пациентов, тактикой лечения которых было выбрано проведение открытой операции.

4. Наименьшее количество осложнений наблюдалось у пациентов после ТУР без предшествующей задержки мочи.

5. Увеличение срока удаления мочевого дренажа приводило к увеличению срока возникновения осложнений.

6. У пациентов без предшествующей ОЗМ послеоперационные осложнения возникали раньше.

## **Список литературы:**

1. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы - [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: [http://www.urofaq.ru/man\\_BGP.htm](http://www.urofaq.ru/man_BGP.htm) (Дата обращения 15.04.2018)
2. Benign Prostatic Hyperplasia: An Overview - [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1477638> (Дата обращения 15.04.2018)

## **РОЛЬ ПРОБИОТИКОВ В МЕДИЦИНЕ**

***Бресь Денис Анатольевич***

*студент, Карагандинский государственный медицинский университет,  
Казахстан, г. Караганда*

***Нагашпаева Динара Серикбаевна***

*студент, Карагандинский Государственный медицинский университет,  
Казахстан, г. Караганда*

***Сапаева Сауле Галымовна***

*студент, Карагандинский Государственный медицинский университет,  
Казахстан, г. Караганда*

***Казимирова Ольга Васильевна***

*научный руководитель,  
канд. мед. наук, Карагандинский государственный медицинский университет,  
Казахстан, г. Караганда*

Packaged Facts расценивал мировой розничный рынок продуктов и напитков для пребиотиков и пробиотиков примерно в 15,4 млрд. долларов США в 2008 году, что на 12,5% больше, чем в 2007 году, когда эта цифра составляла 13,7 млрд долларов.

В 2008 году темпы роста на пробиотическом и пребиотическом рынке продуктов питания и напитков варьировались от 5% до более чем 30% в зависимости от региона и типа продукта [11].

До настоящего времени этот рост не останавливается. Несложно заметить, что отмечается рост употребления пробиотиков, но так ли они полезны и эффективны?

На данный вопрос мы и попытаемся ответить в данном обзоре, рассматривая применение пробиотиков при различных заболеваниях, таких как заболевания женских половых органов, заболевания печени, экзема, а также в профилактике возникновения простудных заболеваний и антибиотико-ассоциированной диареи.

Определение ФАО / ВОЗ гласит, что пробиотики представляют собой «живые микроорганизмы, которые при правильном поступлении в достаточном количестве приносят пользу здоровью хозяина» [3].

В 2014 году Международная научная ассоциация по пробиотикам и пребиотикам (ISAPP) опубликовала уточненное определение пробиотик, который добавляет некоторые пункты к спецификациям, изложенным ФАО / ВОЗ, в которых указаны ключевые аспекты использования пробиотиков в пищевых продуктах:

- Пробиотик должен быть живым при введении.
- Пробиотик должен пройти контролируемую оценку, чтобы документировать преимущества для здоровья в целевом хозяине.
- Пробиотик должен быть таксономически определенным микробом или комбинацией микробов (рода, вида и уровня деформации).
- Пробиотик должен быть безопасным для его предполагаемого использования [3].

Полезные микробы попадают в продовольствие главным образом за счет ферментированных продуктов (в основном из молока) и добавления пробиотиков. Но помимо обычных для нас форм пробиотиков, в виде таблеток или содержащихся в кисломолочных продуктах, существуют и другие формы. Так, например, в сентябре 2009 года Bigelow Inc., Fairfield, Ct., запустила линию травяных чаев, приготовленных со здоровыми травами и питательными веществами. *Lemon Ginger Herb Plus* включает в свой состав лимон, имбирь и запатентованный *Bacillus coagulans* (*GanedenBC30*®), который способен выдержать жару, необходимую для приготовления чая и выдержать соляную кислоту желудка, чтобы достичь кишечника [8,18].

Лечение антибиотиками может нарушить устойчивость к колонизации желудочно-кишечной флоры, что приводит к появлению ряда симптомов, прежде всего диареи. Часто врачами игнорируется назначение пробиотиков при длительных курсах антибиотикотерапии, что приводит к нарушению микробиоценоза – одной из наиболее значимых жизнеобеспечивающих систем

человека, выполняющих ведущую роль в поддержании гомеостаза. Особенно остро данная тема стоит в педиатрии [18,20]. В целом в Казахстане частота развития антибиотик-ассоциированной диареи среди детей составила 32,6%, при этом средний возраст составил  $4,0 \pm 1,5$  года. Бесспорно, что это обусловлено тем, что дети данного возраста посещают детские сады и заражаются инфекциями дыхательных путей и, в связи с этим, принимают антибиотики. Согласно информации ВОЗ каждый год регистрируется около 2 миллиардов случаев диареи. Ежегодно от диареи умирает примерно полтора миллиона детей. Согласно данным статистики диарея является вторым заболеванием по смертности детей в возрасте до 5 лет по всему миру [19].

Целесообразность использования пробиотиков при антибиотикотерапии не вызывает сомнения. Это одно из самых известных направлений использования пробиотиков. Назначение лекарственных средств данной группы важно в комплексном лечении многих заболеваний внутренних органов, сопряженных с нарушениями кишечного микробиоценоза. При улучшении состояния микрофлоры кишечника происходит заметное восстановление ее функций (трофической, энергетической, синтетической, регуляторной, защитной, дезинтоксикационной и др.), что в свою очередь, способствует нормализации защитных сил организма, восстановлению метаболических нарушений и, следовательно, ускоряет выздоровление или наступление ремиссии заболевания [19,20]. Применение пробиотиков во время курса антибиотикотерапии, таких как *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Bifidobacterium lactis* и *Lactobacillus acidophilus*, существенно снижает частоту (на 50-65%) возникновения антибиотик-ассоциированной диареи у взрослого населения и детей как в амбулаторных условиях, так же и в условиях стационара [2,6,8,11].

Несмотря на то, что у здоровых взрослых и детей не наблюдалось серьезных побочных эффектов, наблюдались серьезные побочные эффекты у детей с ослабленным иммунитетом [9]. Наиболее распространенными побочными эффектами, описанными в проанализированных исследованиях,

являются спазмы в животе, тошнота, лихорадка, мягкий стул, метеоризм и нарушение вкуса.

До тех пор, пока не будут проведены дальнейшие исследования, следует избегать использования пробиотиков у детей с ослабленным иммунитетом.

Рассматривая механизм действия пробиотиков, можно отметить, что они усиливают неспецифический и специфический иммунитет. Интенсификация неспецифического иммунитета связано с активацией макрофагов и высвобождением из них провоспалительных цитокинов, повышением защитной функции слизистой оболочки кишечника, выделением аминокислот (включая незаменимые) и витаминов. Усиление специфического иммунитета выражается активацией Т и В-лимфоцитов и высвобождением из последних иммуноглобулинов — IgG и IgA. [14]. Таким образом назначение пробиотиков для профилактики простудных заболеваний является логичным и обоснованным, что позволяет провести исследование.

Такое исследование провели Leyer et al., тем самым они показали, что собственный пробиотический препарат - *Howaru*® *Защита*, снижает частоту и тяжесть симптомов простуды и гриппа у детей. Они давали его 326 детям (в возрасте 3-5 лет) 2 раза в день в течение шести месяцев. Детей помещали в одну из трех групп: первая группа получала один штамм *L. acidophilus NCFM*®, вторая получала комбинацию *L. acidophilus NCFM* и *Bifidobacterium lactis Bi-07*, а дети из третьей группы получали плацебо. Субъекты первой и второй групп имели снижение уровня лихорадки на 53% и 72,7% соответственно, по сравнению с теми, кто принимал плацебо. Кроме того, частота кашля снизилась на 41,4% и 62,1% соответственно, а частота возникновения насморка уменьшились на 28,2% и 58,5%. Длительность и тяжесть симптомов простуды и гриппа также значительно снижались у субъектов, получавших пробиотики.

Кроме того, применение пробиотиков нашло свое место в лечении патологических состояний печени. Так, пробиотики были предложены в качестве варианта лечения для пациентов с безалкогольной жировой болезнью печени, безалкогольного стеатогепатита, фиброза и цирроза печени, из-за их

балансирующей роли на флоре кишечника, которая может выступать в качестве потенциального источника гепатотоксического окислительного повреждения. В этом обзоре не было выявлено каких-либо рандомизированных клинических испытаний с пробиотиками при безалкогольном ожирении печени и безалкогольных стеатогепатах. Предварительные данные двух пилотных не рандомизированных исследований показывают, что пробиотики могут хорошо переноситься, могут улучшать результаты обычных функциональных тестов печени и могут уменьшать маркеры перекисного окисления липидов. Даже если результаты экспериментальных исследований кажутся многообещающими, рандомизированные клинические испытания необходимы для оценки клинического проявления пробиотической терапии при неалкогольном жировом заболевании печени и неалкогольном стеатогепатите [5,17].

Применение пробиотиков возможно и при печеночной энцефалопатии. Объясняется это тем, что действие пробиотиков в данном случае направлено на уменьшение образования и абсорбции аммиака, других токсических продуктов и их метаболитов, уменьшение количества и модификацию пищевых белков, оптимизацию кишечной микрофлоры и внутрикишечной среды [16]. Аммиак, образующийся в толстой кишке, поступает по воротной вене в печень, где в норме большая его часть «обезвреживается». Описанный выше механизм способствует предотвращению попадания токсических продуктов в системный кровоток. При печеночной энцефалопатии происходит снижение скорости метаболизма аммиака, а так же других токсинов в печени. Кроме этого, токсические продукты могут попадать в общий кровоток, минуя печень, по порто-кавальным анастомозам, тем самым нарушая нормальную деятельность головного мозга [15]. Учитывая вышеописанное можно отметить всю важность кишечника при данном заболевании.

Печеночная энцефалопатия значительно ухудшают качество жизни и повседневную работу пациента и представляют собой значительную нагрузку на ресурсы здравоохранения. Мы проводили поиск и обобщали рандомизированные исследования о пользе и вреде любого пробиотика в любой

дозировке по сравнению с плацебо или без вмешательства или с любым другим лечением для людей с любой степенью острой или хронической печеночной энцефалопатии.

По сравнению с плацебо или без вмешательства, пробиотики, вероятно, ускоряют выздоровление и могут привести к улучшению качества жизни и снижению концентрации аммиака в плазме, но приводят к незначительной разнице в смертности, либо эта разница отсутствует. Пробиотики могут слегка улучшить качество жизни по сравнению с отсутствием вмешательства; однако этот вывод основан на трех исследованиях с некачественными доказательствами. Являются ли пробиотики лучше, чем лактулоза для печеночной энцефалопатии, неясно, потому что качество имеющихся доказательств было очень низким. Не было сообщений о септицемии, связанной с пробиотиком в любом испытании. Не было доказательств более неблагоприятных событий с пробиотиками по сравнению с плацебо или лактулозой [1].

Во главе защитного механизма женской репродуктивной системы стоит постоянство количественного и видового состава нормальной микрофлоры, что в свою очередь предупреждает заселение влагалища патогенными микроорганизмами или избыточное размножение условно-патогенных микроорганизмов, входящих в состав нормального микроценоза. [18,20]

Проанализировав статистику, мы выявили что бактериальный вагиноз является одной из наиболее распространенных причин генитального дискомфорта у женщин репродуктивного возраста. Это состояние возникает, когда имеется дисбаланс в популяции нормальных вагинальных микроорганизмов с истощением доминирующих лактобактерий и чрезмерностью других типов бактерий. Лечение этого состояния с использованием рекомендуемых антибиотиков часто связано с неудачей и высокими показателями рецидива. Это привело к концепции замены истощенных лактобацилл с использованием пробиотических штаммов в качестве подхода к лечению [19].

В рассмотренном обзоре, за авторством Abiola C Senok и Hans Verstraelen, исследованы доказательства использования пробиотических препаратов либо

отдельно, либо в сочетании с антибиотиками для лечения бактериального вагиноза. Нынешнее исследование не дает убедительных доказательств того, что пробиотики превосходят или повышают эффективность антибиотиков при лечении бактериального вагиноза.

К тому же, недостаточно данных, чтобы рекомендовать применение пробиотиков до или во время или после лечения антибиотиками в качестве средства обеспечения успешного лечения или уменьшения рецидива. Для подтверждения преимуществ пробиотиков в лечении бактериального вагиноза необходимы более крупные, хорошо продуманные рандомизированные контролируемые исследования со стандартизованными методологиями [1].

Вульвовагинальный кандидоз (ВВК) оценивается как вторая по распространенности форма инфекции женских половых органов после бактериального вагиноза. Способность пробиотиков к поддержанию и восстановлению нормальной вагинальной микробиоты и их потенциальная способность противостоять *Candidas* порождают концепцию использования пробиотиков для лечения ВВК.

Были проанализированы все испытания, в которых использовали пробиотики в качестве адъювантной терапии для противогрибковых препаратов. По результатам испытаний пробиотики увеличили скорость краткосрочного клинического лечения, а также снизили частоту рецидивов в месяц. Также использование пробиотиков, по-видимому, не увеличивает частоту побочных эффектов. Однако эти испытания были низкого качества. Существует потребность в хорошо разработанных РКИ со стандартизованными методологиями, более длительным наблюдением и большим размером выборки [5].

Состав кишечной микрофлоры может отличаться у индивидуумов с атопической экземой у лиц без этого состояния, и такие различия могут предшествовать развитию экземы. Реакции на продукты и аллергию (включая астму, экзему и сенную лихорадку) являются общими и могут развиваться в

развитых странах. Многие дети становятся чувствительными к пище, включая детскую смесь, через желудочно-кишечный тракт.

Это процесс, на который может влиять состав кишечных бактерий.

Попытки стимулировать рост нормальных желудочно-кишечных бактерий и предотвращать сенсбилизацию к продуктам включают использование пробиотиков. В ряде исследований было установлено, что пробиотики, добавленные в пищу для новорожденных, могут помочь предотвратить экзему младенцев [11].

Тем не менее, проблемы, связанные с качеством исследований, несогласованностью результатов исследований и тем фактом, что исследования ограничены младенцами, свидетельствуют о том, что для подтверждения этих результатов необходимы дальнейшие исследования.

При лечении экземы у детей более старшего возраста не было существенной разницы в степени тяжести заболевания между пробиотическими и плацебо-терапиями.

Поиск побочных эффектов выявил некоторые сообщения о случаях инфекций и кишечной ишемии, вызванные пробиотиками. наличие атопии или наличие пищевой аллергии не выявило популяцию с различными результатами лечения для населения в целом.

Данные свидетельствуют о том, что пробиотики не являются эффективным средством лечения экземы, а пробиотическое лечение сопряжено с небольшим риском возникновения побочных эффектов [12].

**Вывод:** Пробиотики, благодаря своему механизму действия, связанному с синтезом противомикробных веществ, интенсификацией неспецифического и специфического иммунитета, стимуляцией роста нормальной микрофлоры кишечника и выделением пищеварительных ферментов, могут применяться в комплексе с антибактериальной терапией; в профилактике острых респираторных заболеваний в холодное время года; в профилактике антибиотик-ассоциированной диареи; для коррекции нарушений пищеварения, а также в нормализации влагалищного биоценоза.

Но когда речь идет об успешности такого применения пробиотиков, то, как мы выяснили, почти в половине случаев, к сожалению, нет доказательной базы, либо доказательства эффективности имеют низкий уровень доказательности и требует дальнейшего исследования.

С уверенностью можно рекомендовать назначение пробиотиков в комплексе с антибактериальной терапией всем, кроме детей с ослабленным иммунитетом, больным с печеночной энцефалопатией с целью улучшения качества жизни, а также с целью профилактики простудных заболеваний.

А что касается остальных рассмотренных заболеваний, то необходимо дальнейшие исследования.

### **Список литературы:**

1. Abiola C Senok, Hans Verstraelen. Probiotics for the treatment of bacterial vaginosis// Cochrane Database Syst. Rev. - Oct 2009 - CD006289.
2. Blaabjerg S, Artzi DM. Probiotics for the Prevention of Antibiotic-Associated Diarrhea in Outpatients // PubMed Syst. Rev. - 2017 Oct.
3. Colin Hill, Francisco. Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic - June 2014.
4. David A Osborn, John KH Sinn. Probiotics in infants for prevention of allergic disease and food hypersensitivity// Cochrane Database Syst. Rev. - Oct 2007 - CD006475.
5. Flavio Lirussi, Ezio Mastropasqua. Probiotics for non-alcoholic fatty liver disease and/or steatohepatitis // Cochrane Database Syst. Rev. - Jan 2007 - CD005165.
6. Fox MJ, Ahuja KD. Can probiotic yogurt prevent diarrhoea in children on antibiotics? // PubMed double-blind, randomised, placebo-controlled study - 2015 Jan
7. Huan Yu Xie, Dan Feng. Probiotics for vulvovaginal candidiasis in non-pregnant women // Cochrane Database Syst. Rev. – Nov 2017 - CD010496.
8. Joshua Z Goldenberg, Christina Yap. Probiotics for the prevention of Clostridium difficile-associated diarrhea in adults and children // Cochrane Database Syst. Rev. – Dec 2017 - CD006095.
9. Joshua Z Goldenberg, Lyubov Lytvyn. Probiotics for the prevention of pediatric antibiotic-associated diarrhea // Cochrane Database Syst. Rev. – Dec 2015 - CD004827.
10. Kale-Pradhan PB, Jassal HK. Role of Lactobacillus in the prevention of antibiotic-associated diarrhea // PubMed meta-analysis - 2010 Feb.

11. Linda Milo Ohr. Health Benefits of Probiotics and Prebiotics. // Institute of Food Technologists - March 2010, Volume 64, No.3.
12. Robert John Boyle, Fiona J Bath-Hextall. Probiotics for treating eczema// Cochrane Database Syst. Rev. - Oct 2008 - CD006135.
13. Rohan Dalal, Richard G McGee. Probiotics for people with hepatic encephalopathy// Cochrane Database Syst. Rev. - Feb 2017 - CD008716.
14. А.В.Савустьяненко, Механизмы действия пробиотиков на основе bacillus subtilis // Актуальная инфектология - 2016. - № 2. - С. 35-44.
15. В.Г. Радченко, О.Н. Радченко. Печеночная энцефалопатия // Пособие для врачей терапевтов, гастроэнтерологов, инфекционистов – 2003г. – С. 13.
16. В.Г. Радченко, О.Н. Радченко. Печеночная энцефалопатия // Пособие для врачей терапевтов, гастроэнтерологов, инфекционистов – 2003г. – С. 2.
17. Е.Ф. Кира. Бактериальный вагиноз. - М.:ООО «Медицинское информационное агентство», 2012г. – С. 472.
18. Л.Г. Назаренко, Соловьева Н.П. Применение орального пробиотика как альтернативная клиническая стратегия профилактики акушерских и перинатальных инфекций //Здоровье женщины. – 2013. - № 6 (82). – С. 91-96.
19. М.В. Головенко. Регистр заболеваний для оценки применения споровых пробиотиков среди казахстанских детей с острой внебольничной диареей // Медицина - 2013 - №10 – С. 47-51.
20. Н.Г. Прилепская, Назарова Н.М. Интимная гигиена и качество жизни женщины. – М., 2014. – Вып.3. – С. 27.

## **КОРРЕКЦИЯ ПЛОСКОВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ**

***Ганифаева Айнур Алихановна***

*студент, Новосибирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Новосибирск*

***Загайнова Валентина Юрьевна***

*студент, Новосибирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Новосибирск*

***Сулова Валерия Евгеньевна***

*студент, Новосибирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Новосибирск*

***Репин Роман Сергеевич***

*научный руководитель, ассистент,  
Новосибирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Новосибирск*

Плосковальгусная деформация стопы является сложной проблемой современной ортопедии, что обусловлено ее широким распространением и склонностью к прогрессированию. Одной из причин развития данной деформации является детский церебральный паралич (ДЦП).

ДЦП развивается, по разным данным, в 2-3,6 случаях на 1000 живых новорожденных и является основной причиной детской неврологической инвалидности в мире. Отличаясь большим разнообразием ортопедических проявлений, ДЦП, несомненно, занимает лидирующие позиции среди заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей.

Нарушения мышечного баланса ведут к возникновению различных деформаций, преимущественно в дистальных отделах верхних и нижних конечностей. Из общего количества больных ДЦП деформации стоп встречаются, по данным разных авторов, в среднем в 60% случаев, причем не менее 40% больных с деформациями стоп нуждаются в хирургическом лечении.

Плосковальгусная деформация стоп при ДЦП развивается вследствие существования нередуцированных лабиринтных тонических рефлексов и

патологических мышечных синергий [1, с. 47-49]. Спастически измененные мышцы, действующие на костный каркас стопы, а также укороченное Ахиллово сухожилие вызывают уплощение продольного свода стопы и вальгусное отклонение ее переднего свода на уровне сустава Шопара, нарушение анатомических соотношений в подтаранном и таранно-ладьевидном суставах во фронтальной и сагиттальной плоскостях, нарушение пространственного положения таранной кости во фронтальной плоскости и правильных соотношений с голеностопным и ладьевидно-клиновидным суставах, пронацию пяточной и таранной кости. Таранная кость принимает вертикальное положение, ее головка начинает выступать кнутри и книзу, таранная кость становится почти перпендикулярно плоскости стопы, нарушается арочная структура стопы [2, с. 165].

При стоянии и ходьбе больного основная нагрузка перемещается на область головки вывихнутой таранной кости, которая становится опорной точкой стопы. Стопа принимает вальгусное положение. Появляется патологическая наружная девиация переднего отдела стопы. Потеря свода ведет к потере рессорной функции стопы. Формируется патологический стереотип походки. Таким образом нарушается рессорная, опорная и балансирующая функции стопы.

Коррекция плосковальгусной установки стопы является крайне целесообразной, поскольку неправильное распределение нагрузки, отсутствие рессорной функции стопы и другие особенности приводят к неизбежному повреждению элементов опорно-двигательного аппарата с формированием патологической позы и нарушением походки больного.

Применение подтаранного артроэреза как метода хирургической коррекции плоско-вальгусной деформации стоп является наиболее малотравматичным и малоинвазивным, что отвечает современным требованиями в ортопедии [3, с. 165]. Целью операции является ограничение избыточных движений в подтаранном суставе посредством установки импланта в *sinus tarsi*, который позволяет устранить межосевое смещение между таранной и пяточной

костью. К преимуществам операции можно отнести простоту выполнения, физиологичность и малую травматичность. При необходимости имплант легко удаляется через небольшое отверстие. Титановый имплант используется для техники малоинвазивного исправления чрезмерной пронации стопы, ограничивает патологическую инверсию пяточной кости и предотвращает ее воспаление. При этом чувствительность мягких тканей полностью сохраняется.

Результаты подтаранного артроэреза у детей с ДЦП неоднозначны: ряд авторов сообщает о высоком проценте положительных исходов, в то время как другие отмечают необходимость повторных артрорезирующих вмешательств у значительного процента пациентов.

Представляется клинический случай коррекции плосковальгусной деформации стопы с применением методики подтаранного артроэреза титановым имплантом.

Пациент С. родился 14.12.2002 на 28-й неделе беременности с диагнозом: недоношенность IV. Синдром дыхательных расстройств. Дыхательная недостаточность I. Церебральная ишемия II степени. Из анамнеза заболевания известно, что в возрасте двух месяцев установлен диагноз – детский церебральный паралич, диплегическая форма, поздняя резидуальная стадия. Задержка моторного и речевого развития.

Рекомендации невролога: Кортексин 10мг в/м №20. Витамин В12 -0.5% 1мл №10. 3 курса в год. ЛФК, Массаж ежедневно. Иглотерапия. В результате проведенного консервативного лечения в возрасте 1,5 лет была достигнута определенная коррекция с положительной динамикой.

В июне 2008 года проведено лечение в Евпаторийском военном детском клиническом санатории Министерства обороны в РФ (массаж, магнитотерапия, галотерапия, термальные ванны, СМТ – стимуляция ягодичных мышц, иглорефлексотерапия). Пациент начал самостоятельно передвигаться на коротких дистанциях.

В октябре 2010 года с целью восстановления навыков ходьбы проведено курсовое восстановительное лечение в НИИТО с использованием аппарата «Локомат».

Консервативное лечение проводилось курсами до 12 лет (кортексин, церебролизин, нейромультивит, глицин, семакс, ЛФК, массаж, санаторно-курортное лечение). Походка ребенка стала более устойчивой, плавной, но сохранялись затруднения при торможении, объем активных движений увеличился. Однако вследствие недостаточной нагрузки на пятки при ходьбе, увеличивалась вальгусная деформация стоп, сохранялся повышенный тонус мышц нижних конечностей.

В августе 2015 года обратились в Schoen klinik Munchen Harlaching. Предъявлял жалобы на выраженные боли в стопах, судороги в икроножных мышцах, затруднения при ходьбе, подъеме и спуске по лестнице. Клинически: патологический стереотип походки, все фазы опорного периода стерты, перекал стопы во фронтальной плоскости, II тип – походки (по Rodda et al). Схема обследования пациента включала рентгенографию, компьютерную томографию, подографию, исследование биомеханики ходьбы. При рентгенологическом исследовании в двух проекциях выявлено нарушение костно-суставных взаимоотношений обеих стоп, нарушение пространственного положения таранной кости во фронтальной плоскости и правильных соотношений в голеностопном суставе, пронация пяточной и таранной костей. Арочная структура стопы нарушена. С учетом результатов комплексного обследования пациента установлен диагноз: двусторонний церебральный паралич. Спастическая диплегия. Сгибательная контрактура коленных суставов. Укорочение икроножных мышц с обеих сторон. Плосковальгусная деформация стоп средней степени тяжести.

Разработан план лечения, предусматривающий на первом этапе хирургическое вмешательство с целью восстановления правильных анатомических взаимоотношений костей стопы, на втором этапе - восстановление функции

системы биоуправления мышечной активностью с использованием технологии биологической обратной связи.

20.08.2015 выполнена коррегирующая операция - подтаранный артрорез с установлением титанового имплантата в подтаранный синус, дополненный чрескожной медиальной миофасциотомией коленных сгибателей с обеих сторон, чрескожной миофасциотомией M.gastrocnemius с обеих сторон, чрескожной миофасциотомией M.peroneus с двух сторон, чрескожной латеральной миофасциотомией aponeurosis plantaris справа, чрескожной миофасциотомией переднего ложа M.tibialis anterior с двух сторон, чрескожной миофасциотомией M.flexor hallucis brevis и M.adductor hallucis с двух сторон.

После операции был наложен полужесткий иммобилизирующий съемный гипс на стопы и дистальные трети голени.

В послеоперационном периоде получал комбинированный анальгетик, мышечный релаксант, проводилась ежедневная физиотерапия и массажный лимфодренаж с целью уменьшения послеоперационного отека и распространения гематомы.

После снятия гипсовых повязок 25.08.15г. разрешена ходьба 2 часа в день с увеличением продолжительности ходьбы в последующие дни, рекомендовано ношение съемных ночных туторов 1.5 месяца после операции.

Второй этап комплексного лечения начался на 10 сутки после операции. С целью восстановления функции системы биоуправления мышечной активностью применялась технология Biofeedback. Длительность курса составила 2 недели. Результат контрольного нейромышечного тестирования свидетельствовал о нормализации реципрокных отношений мышц голени. Продолжает тренировки в настоящее время.

При выписке пациенту даны рекомендации по ношению ортопедической обуви, лечебной гимнастике, курсовому массажу.

Результаты комплексного лечения оценивались ежегодно с 2015 по 2018 год. Пациент и его родители результатами операции удовлетворены. Жалобы на боли в стопах отсутствуют. Самостоятельно свободно передвигается на

большие расстояния, поднимается и спускается по лестнице, посещает занятия физкультуры. Рекомендации соблюдает. Положение коррекции стоп сохраняется. Отмечается значительное улучшение кинематических силовых показателей тазобедренного, коленного и голеностопного суставов (увеличение разгибания и уменьшение величины пика сгибания в фазе переноса), определяется перекал с пятки на носок и задний толчок.

В данном клиническом случае хирургическая коррекция деформаций позволила восстановить анатомические костно-суставные взаимоотношения стоп. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости использования комплексного подхода в лечении плосковальгусной деформации. В основе комплексного лечения лежит принцип воздействия на большинство патогенетических механизмов формирования данной патологии. Оперативная коррекция в сочетании с восстановлением мышечного баланса и воздействием на нейромышечный аппарат путем тренировки мышц методом биологической обратной связи позволяет достичь лучших результатов в формировании правильного статического положения больного и адекватного навыка ходьбы.

### **Список литературы:**

1. Журавлев А.М., Перхурова И.С., Осипов А.И., Горчиев Б.М. Эквиноплосковальгусная деформация стопы у больных детским церебральным параличом и ее хирургическое лечение // Вестник травматологии и ортопедии. 1994. № 2. С. 47 – 49.
2. Садофьева В.И. Рентгенофункциональная диагностика заболевания опорно-двигательного аппарата у детей. Л.: Медицина. 1986. 165 с.
3. Тамоев, С.К. Подтаранный артролиз при дисфункции сухожилия задней большеберцовой мышцы // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2011. № 1. С. 54–58.

## **ДИНАМИКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2011-2016 ГОДОВ**

***Гулиева Карина Султановна***

*студент, Оренбургский медицинский университет,  
РФ, г. Оренбург*

***Сидорихина Елена Вячеславовна***

*студент, Оренбургский медицинский университет,  
РФ, г. Оренбург*

***Лабутин Илья Викторович***

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,  
Оренбургский медицинский университет,  
РФ, г. Оренбург*

Туберкулез (ТБ) занимает 1–е место среди социально-значимых болезней инфекционной природы и является одной из 10 ведущих причин смерти в мире. В 2015 году во всем мире туберкулезом заболели 10,4 миллиона человек, и 1,8 миллиона человек (в том числе 0,4 миллиона человек с ВИЧ) умерли от этой болезни. По данным Всемирной организации здравоохранения, в России уровень заболеваемости и смертности населения от туберкулеза превышает аналогичные показатели в странах Европы.

В первой половине 90-х гг. XX в. социально-экономический кризис и ослабление государственной поддержки противотуберкулезной работы привели к закономерному ухудшению эпидемической ситуации по туберкулезу. За последнее десятилетие XX века по основным эпидемиологическим показателям туберкулеза страна была отброшена на 30 лет назад. Но внедрение и реализация государственных программ по профилактике, диагностике и лечению туберкулеза к 2016 году привело к снижению заболеваемости, распространенности и смертности жителей от данной патологии. Бюджет программы борьбы с туберкулезом в Российской Федерации на 2016 год составил \$1 385,000,000. Оренбургская область по России занимает одно из ведущих мест по заболеваемости и смертности населения от туберкулеза. Туберкулез играет важное значение в первичной инвалидизации трудоспособного населения.

Целью данной работы является анализ мониторинга динамики заболеваемости туберкулезом в Оренбургской области за последние годы, выявление ведущих факторов, действующих на эти показатели.

С начала 90-х годов двадцатого столетия начинает отмечаться тенденция к резкому повышению уровня заболеваемости, смертности и инвалидности от туберкулеза по всей стране. Такая же тенденция была отмечена и в Оренбургской области в частности, которая на сегодняшний день занимает одно из ведущих мест по заболеваемости, смертности, инвалидности, связанных с развитием туберкулеза. По данным проведенных исследований установлено, что в Оренбургской области показатель заболеваемости туберкулезом в течение 2002-2011 годов имел тенденцию к снижению.

Далее показатель заболеваемости с 72,3 в 2011 году снизился до 63,8 в 2015 году. Также снизились показатели распространенности (212,3–2011г. и 182,1-2015г.) и смертности (9,5-2011г. и 7,1-2015г.).

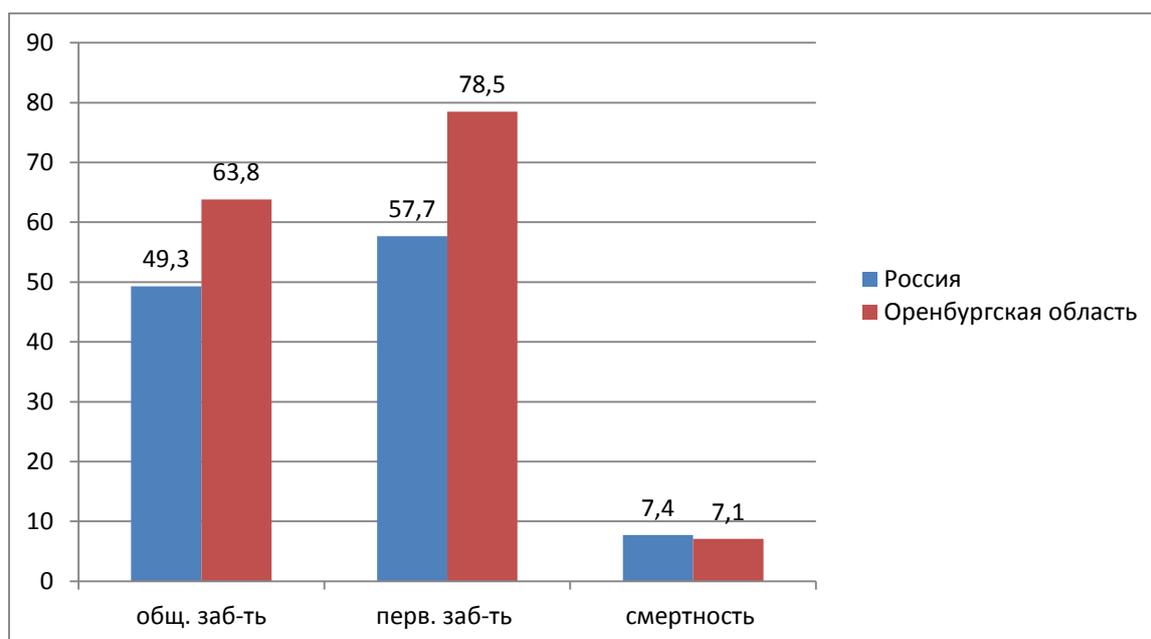
По данным мониторинга, проведенного Оренбургским областным клиническим противотуберкулезным диспансером составлена таблица, наглядно показывающая динамику заболеваемости туберкулезом, распространенности и смертности среди населения Оренбургской области на период 2011-2016 годов, а также сравнение показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза в Российской Федерации и данной области. (Таб. 1).

**Таблица 1.**

**Заболеваемость туберкулезом, его распространенность и смертность среди населения Оренбургской области на период 2011-2016 годов**

Показатели	Оренбургская область						Россия		
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1.Заболеваемость туберкулезом по ф. 33, на 100 тыс.	72,3	71,9	71,1	66,9	63,8	63,5	50,7	49,3	45,6
2.Заболеваемость туберкулезом по ф. 8, на 100 тыс.	94,2	87,7	89,0	80,2	78,5	74,8	59,5	57,7	53,3
3.Смертность от туберкулеза по ф. 33, на 100 тыс.	9,5	9,9	11,2	8,1	7,1	6,1	8,3	7,4	6,3
4.Распространенность туберкулеза, на 100 тыс.	212,3	206,5	199,9	187,7	182,1	177,5	137,3	129,1	121,3

Но несмотря на наметившуюся стабилизацию эпидемическая ситуация остается напряженной. Показатели заболеваемости и распространенности туберкулеза остаются выше среднероссийского уровня на 19 – 23%. Показатель смертности от туберкулеза в 2013 году впервые за 30 лет превысил аналогичный показатель по России.



**Рисунок 1. Заболеваемость, смертность от туберкулеза на 100 тыс. населения в России и Оренбургской области на 2015 год**

Среди ведущих факторов, влияющих на заболеваемость туберкулезом можно отметить увеличение численности населения с ВИЧ-инфекцией и выявление МЛУ у больных туберкулезом.

Увеличивается число больных с сочетанной инфекцией ВИЧ + туберкулез. В 2015 году в Оренбургской области официально зарегистрировано 968 случаев активной формы туберкулеза у ВИЧ-инфицированных. Заболеваемость сочетанной патологией ВИЧ + туберкулез за последние годы продолжает увеличиваться (Таб. 2).

**Таблица 2.****Заболеваемость Сочетанной патологией ВИЧ + туберкулез среди населения Оренбургской области на период 2011-2013 годов**

Показатели	Оренбургская область			Россия	
	2011	2012	2013	2012	2013
Заболеваемость сочетанной патологией ТВС+ВИЧ, на 100 тыс.	14,8	15,5	16,8	5,9	9,4

Отмечается повышение уровня заболеваемости туберкулезом С МЛУ среди впервые выявленных больных, что создает значительные трудности в дальнейшем лечении таких пациентов (Таб. 3).

**Таблица 3.****Заболеваемость туберкулезом с МЛУ среди населения Оренбургской области на период 2011-2013 годов**

Показатели	Оренбургская область			Россия	
	2011	2012	2013	2012	2013
Заболеваемость туберкулезом с МЛУ, на 100 тыс.	5,1	6,2	7,1	4,0	4,3

Если смотреть ситуацию по районам Оренбургской области, то можно отметить, что на 2015 г. лидирующими по заболеваемости данной нозологией являются г. Медногорск, Домбаровский, Соль-Илецкий и Светлинский районы, которые расположены на границе с Актюбинской областью Казахстана (Таб.4).

**Таблица 4.****Заболеваемость туберкулезом в районах Оренбургской области в 2015 г.**

Территории	Заболеваемость на 100 тыс. населения
г. Медногорск	113,17
Домбаровский район	111,56
Соль-Илецкий район	104,88
Светлинский район	100,90
Оренбургский район	94,22
Новоорский район	91,38
Кувандыкский район	87,50
г. Новотроицк	86,56
Илекский район	85,15
Пономаревский район	82,30
Кваркенский район	81,56
Беляевский район	79,14
Оренбургская область	78,37

Несмотря на довольно высокие показатели заболеваемости туберкулезом в Оренбургской области на сегодняшний день эпидситуацию по туберкулезу можно считать стабилизировавшейся. В перспективе на процесс будет влиять резистентность микобактерий к противотуберкулезным препаратам, заболеваемость туберкулезом у ВИЧ-инфицированных, приграничное положение и активные миграционные процессы. Для дальнейшей тенденции к улучшению необходимо уделить особое внимание профилактике, раннему выявлению и эффективному лечению туберкулеза.

### **Список литературы:**

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Оренбургской области в 2015 году». – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://56.rospotrebnadzor.ru/docs/documents/gosdoklad\\_2015.pdf/](http://56.rospotrebnadzor.ru/docs/documents/gosdoklad_2015.pdf/) (Дата обращения 2.11.2017).
2. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Оренбургской области в 2014 году». – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://56.rospotrebnadzor.ru/docs/documents/gosdoklad\\_2015.pdf/](http://56.rospotrebnadzor.ru/docs/documents/gosdoklad_2015.pdf/) (Дата обращения 4.11.2017).
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Оренбургской области в 2013 году». – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://56.rospotrebnadzor.ru/docs/documents/gosdoklad\\_2015.pdf/](http://56.rospotrebnadzor.ru/docs/documents/gosdoklad_2015.pdf/) (Дата обращения 5.11.2017).
4. Основные показатели общей и первичной заболеваемости, смертности и распространенности от туберкулеза в Оренбургской области и РФ. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://orennotd.ru/> (Дата обращения 15. 10. 2017).

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА «ХИРУРГИЯ ОДНОГО ДНЯ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ**

***Зыбко Ольга Ивановна***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь, г. Минск*

***Ремезов Роман Игоревич***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь, г. Минск*

***Трухан Елизавета Дмитриевна***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь, г. Минск*

***Хох Александр Андреевич***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
220116, Республика Беларусь, г. Минск*

***Бобровничай Андрей Владимирович***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь, г. Минск*

***Петровский Илья Борисович***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь, г. Минск*

***Николай Ярославович Бовтюк***

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент кафедры «Общая хирургия»  
УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь, г. Минск*

Паховые грыжи - одно из наиболее распространенных заболеваний в хирургии, занимающее первое место среди наружных грыж живота.

Единственным методом лечения паховых грыж на сегодняшний день является хирургическое вмешательство.

Методика хирургии с краткосрочным пребыванием пациентов в стационарных условиях была впервые опубликована в 1909 году хирургом Дж. Николем, который огласил результаты лечения свыше трехсот пятидесяти пациентов с ранней выпиской.

Термин "однодневная хирургия" (day care surgery) был впервые применен в 1964 г. Р. Лурье, который успешно применял данную технологию на протяжении десятков лет. Многие годы шли дискуссии о преимуществах и недостатках данной концепции.

Итогом дискуссий стало проведение в 1990-2010 гг. многоцентровых мировых двойных слепых исследований по проверке незыблемых стереотипов в методах подготовки и ведения пациентов хирургического профиля.

Одним из результатов исследований стало формирование и научное обоснование концепции Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) – «повышение (расширение) возможности восстановления после хирургического лечения» (другие названия: Fast Track Recovery – «ускоренный путь (направление) восстановления (выздоровления)» или Fast Track Surgery – «хирургия ускоренного выздоровления»).

В пределах данной концепции разработано большое количество технологий, отличия между которыми основываются на возможных путях сокращения сроков пребывания пациентов в стационарных условиях.

В русскоязычной литературе наиболее известна технология «хирургии одного дня» (ХОД).

Данная концепция позволяет максимально снизить психоэмоциональную нагрузку на пациента, уменьшить количество послеоперационных осложнений, проводить практически бескровные и безболезненные операции, сэкономить значительную часть бюджетных средств за счет оптимизации работы стационара и увеличения количества койкомест.

Целью данной работы: изучить факторы, которые ограничивают применение технологии «хирургия одного дня» при лечении грыж передней брюшной стенки.

Задачами работы были:

1. Проанализировать содержание понятия технологии «хирургия одного дня» на основе зарубежной и русскоязычной литературы.

2. Провести анализ лечения пациентов с грыжами передней брюшной стенки за 2015 год и определить факторы, наиболее часто ограничивающие применение ХОД.

3. Установить патогенетические аспекты влияния установленных факторов.

Произведен проспективно-ретроспективный анализ лечения 226 пациентов в хирургическом отделении УЗ "ЗГКБ им Е. В. Клумова г Минска" за 2015 г. Всем пациентам были выполнены различные виды пластик.

Результаты работы и их обсуждение:

Первую группу (n=130) составили пациенты с различными паховыми грыжами.

Пациентов женского пола было 17(13,1%), а мужского пола – 113(86,9%), при этом 10(58,8%) женщин и 61(54,0%) были трудоспособного возраста. Из них по технологии ХОД пролечено 95(73,1%) пациентов.

В числе самых распространенных факторов, которые ограничивали применение ХОД были: применение натяжных видов пластики - 29(22,3%), сопутствующая патология в возрасте 60 лет и более - 20(15,4%), психологическая неподготовленность пациентов к ранней выписке - 13(10,0%)

(рис.1)

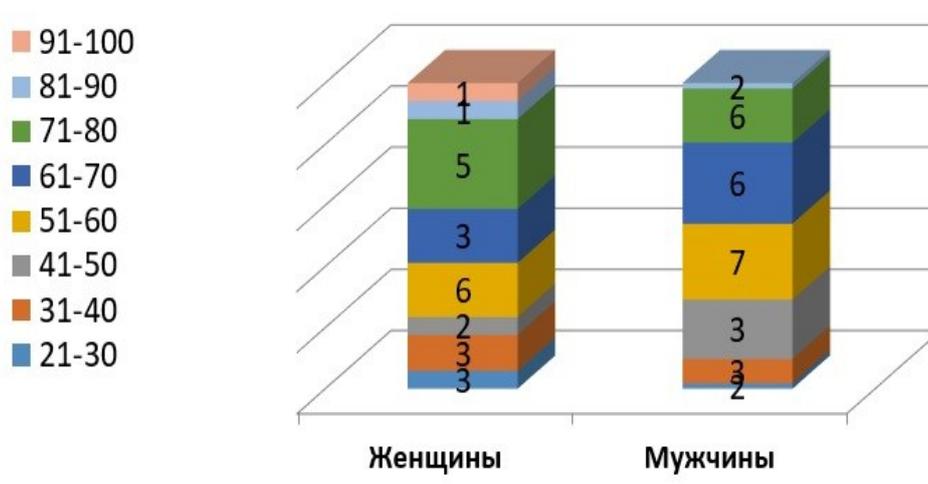


**Рисунок 1. Распределение пациентов по полу и возрасту**

Вторую группу (n=52) составили пациенты с пупочными грыжами и грыжами белой линии живота. Пациентов женского пола было 24(46,2%), а

мужского пола – 28(53,8%), при этом 14(58,3%) женщин и 17(60,7%) мужчин были трудоспособного возраста.

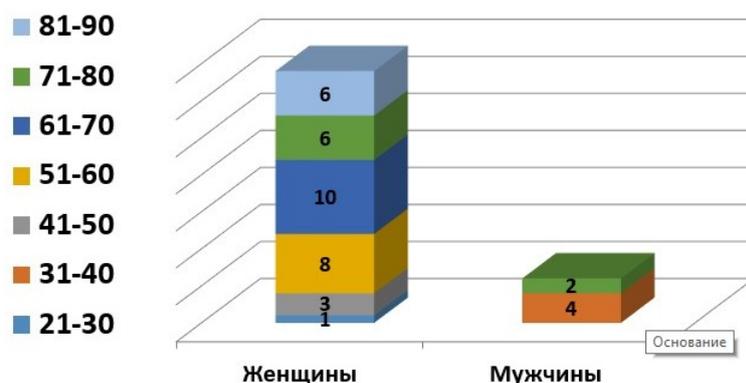
Из них по технологии ХОД пролечен 31(59,6%) пациент. Ограничивающими факторами применения ХОД являлись: применение натяжных видов пластики 11(21,2%), сопутствующая патология в возрасте 60 лет и более - 9(17,3%), симультанные операции с применением общей анестезии - 5(9,6%) (рис.2)



**Рисунок 2. Распределение пациентов по полу и возрасту**

Третья группа (n=40) - пациенты с вентральной грыжей. Пациентов женского пола было 34(85,0%), а мужского пола – 6(15,9%), при этом 12(35,3%) женщин и 4(66,7%) мужчины были до 60 лет. Из них с применением ХОД прооперировано 12(30,0%) человек.

Факторами, которые ограничивали применение ХОД являлись: сопутствующая патология в возрасте 60 лет и более - 19(47,5%), грыжи больших и средних размеров, локализованные в верхних отделах с применением общей анестезии, у которых сохранялся болевой синдром - 18(45,0%), применение натяжных видов пластики - 11(27,5%).



**Рисунок 3. Распределение пациентов по полу и возрасту**

Выводы данного исследования:

1. Наиболее частыми факторами, ограничившими применение технологии «хирургия одного дня» в изученных группах были: наличие сопутствующей патологии, применение натяжных видов пластики, психоэмоциональное состояние пациентов, эндотрахеальный наркоз.

2. Для снижения отрицательного влияния указанных факторов на возможность применения технологии ХОД необходимы:

1) Максимальная коррекция сопутствующей патологии на дооперационном этапе,

2) Психологическая подготовка, особенно у пациентов с рецидивными грыжами.

3) Широкое внедрение ненатяжных видов пластики с применением сетчатых протезов и собственных тканей.

4) Индивидуальный подход в подборе способа анестезии.

### **Список литературы:**

1. Бараев, И.А. Хирургический стационар одного дня. Первый опыт работы / И.А. Бараев, С.И. Кузнецов // Медицинский информационный вестник. - 2010. - № 29. – С. 31-33.
2. Воробьев, В.В Хирургическое лечение паховых грыж в амбулаторных условиях / В.В. Воробьев, К.В. Новиков // Герниология. - 2008. - № 6. – С. 14-16.
3. Егиев, В.Н, Грыжи / В.Н. Егиев, П.К. Воскресенский. – М.: Медпрактика-М, 2015. – 486 с.
4. Шимко, В.В. Грыжи живота / В.В. Шимко, А.А. Сысолятин. - Благовещенск: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - 150 с.

## **НАРУШЕНИЯ МЕТАБОЛИЗМА ПРИ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

***Изотова Екатерина Васильевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Петрашевский Андрей Игоревич***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Янюк Валерия Викторовна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Кузьмич Николай Васильевич***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Брагинец Анна Сергеевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Леваненко Анастасия Александровна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Ахранович Маргарита Александровна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Грищенко Кирилл Николаевич***

*научный руководитель,  
канд. мед. наук, доцент, Белорусский государственный медицинский  
университет, Белоруссия, г. Минск*

**Актуальность.** Распространенность легочной гипертензии (ЛГ) составляет 15-25 случаев на миллион населения. Особую значимость ЛГ придают сведения о том, что двухлетняя выживаемость таких пациентов составляет 50%, а молниеносные формы посттромбоэмболической ЛГ часто заканчиваются летально в первые минуты из-за торможения кровообращения. Однако роль коморбидных состояний при ЛГ и нарушений метаболизма, в частности, представляется до сих пор недостаточно изученным.

**Цель:** определить и оценить частоту нарушений метаболизма при легочной гипертензии.

**Задачи:** 1. Установить вероятные проявления нарушений метаболизма при легочной гипертензии; 2. Оценить частоту встречаемости и выраженность нарушений метаболизма при легочной гипертензии; 3. Оценить гендерные различия найденных изменений.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование 46 историй болезней пациентов; проспективное изучение пациентов с легочной гипертензией: жалобы и анамнестические данные физикального обследования пациентов, лабораторно-инструментальных исследований (общеклинические анализы, трансторакальная ЭхоКГ с доплеровским исследованием, рентгенография органов грудной клетки, спирометрия, оценка газов крови). Статистическая обработка данных проводилась при помощи приложения «Microsoft Excel 2007».

**Результаты и их обсуждение.** Лёгочная гипертензия – группа заболеваний, характеризующихся прогрессирующим повышением легочного сосудистого сопротивления выше 24 мм рт. ст. в покое и более 30 мм рт. ст. при нагрузках, что ведет к правожелудочковой недостаточности и риску преждевременной смерти. Легочная гипертензия может являться как первичной, то есть идиопатической, так и вторичной, приобретенной как осложнение перенесенных или имеющихся заболеваний.

Выявлено, что наиболее частым осложнением легочной гипертензии является правожелудочковая сердечная недостаточность с признаками застоя в большом круге кровообращения: увеличением печени, нарушением кровоснабжения почек, асцитом и гидротораксом, отеками нижних конечностей.

Поэтому для проведения исследования были выбраны 46 пациентов с установленными рисками развития легочной гипертензии [1, с. 12], из них: 13 женщин в возрасте от 27 до 92 лет и 33 мужчины в возрасте от 25 до 87 лет, 35 были пациентами пульмонологических отделений, а 11 – пациентами АРО.

Среди всех обследуемых также были выделены 26 работающих и 20 пенсионеров. Был проведен анализ клинических диагнозов пациентов: у 46 пациентов была обнаружена ТЭЛА (100%), 42 – был выставлен диагноз инфаркт-пневмония (91,3%), у 16 – в анамнезе присутствовали АГ и атеросклероз (34,8%), у 10 – обнаружился флеботромбоз (21,7%), у 9 – парапневмонический плеврит (19,6%), у 4 – сахарный диабет (8,7%) и у 2 – ХОБЛ (4,3%).

Сопутствующие метаболические нарушения регуляции могут быть важным фактором, неблагоприятно влияющим на прогноз легочной гипертензии [2, с. 3].

Сравнивая данные литературы [3, с. 14] и данного исследования, можно сказать, что среди 43 изученных лабораторных показателя генеральной совокупности пациентов подобной закономерности выявлено не было: содержание общего белка было снижено только у 16% исследуемых, притом, чаще это наблюдалось у женщин (среди мужчин – 10%, среди женщин – 31%). Среднее значение общего белка в крови было 68,3 г/л.

Результаты, полученные при исследовании пациентов, также подтверждают нарушение толерантности к глюкозе у пациентов с ЛГ: среднее значение содержания глюкозы в крови у 41 пациента составило 6,5 ммоль/л, то есть, у 71% пациентов наблюдалось превышение нормы, у 27% – нормальные значения, у 2% – ниже нормы, у мужчин этот показатель был повышен в 68% случаев, у женщин – в 77%, но только у женщин наблюдалось и снижение показателя гликемии – в 8% случаев; содержание холестерина в крови было исследовано у 5 пациентов, среднее значение составило 5,5 ммоль/л, однако у 3 из 5 обследуемых наблюдалось повышенное содержание холестерина.

Легочная гипертензия может приводить к изменениям таких показателей, как показатели мочевины, креатинина, билирубина, АСТ, АЛТ, натрия и хлора. Поэтому в ходе исследования этих показателей было выяснено: среднее значение мочевины у 46 обследованных пациентов составляло 10 ммоль/л, однако у подавляющего большинства (67%) содержание мочевины в крови

было в норме; среднее значение креатинина у 46 обследованных было 0,127 ммоль/л, при этом у 58% содержание креатинина было в норме; среднее значение содержания общего билирубина в крови среди 38 обследованных пациентов составило 25,6 мкмоль/л, при этом только у 29% общий билирубин был повышен, среди мужчин повышение этого показателя наблюдалось у 25%, среди женщин – у 40%; среднее значение АСТ и АЛТ у 44 пациентов составило 72 ЕД/л и 64,5 ЕД/л соответственно, увеличение количества АСТ наблюдалось у 34% пациентов, а увеличение АЛТ – у 37%; среднее содержание натрия и хлора среди пациентов составило 140,84 ммоль/л и 104,13 ммоль/л соответственно, увеличение содержания натрия было зарегистрировано только у 13% пациентов, а увеличение содержания хлора – только у 6,5%.

Одной из причин изменения давления в легочной артерии считается изменение функции калиевых и кальциевых каналов, что влечет за собой изменения сосудистого тонуса легочных артерий, нарушение клеточного гомеостаза, что лежит в основе такого механизма возникновения легочной гипертензии, как гипертрофия мышечных компонентов сосудистой стенки легочных капилляров. В основе этого механизма лежит уменьшение экспрессии и активности напряжения закрытого калиевого канала, которая может приводить к индукции мышечных сокращений через  $Ca^{2+}$ -кальмодулин и киназу легкой цепи миозина, вызывая тем самым ремоделирование сосудов путем изменения баланса между апоптозом и пролиферацией [2, с. 5]. Поэтому были исследованы показатели кальция и калия в крови у 14 пациентов, среднее содержание кальция составило 2,28 ммоль/л, однако превышение содержания кальция в крови выявлено не было; среднее содержание калия в крови среди 44 пациентов составило 4,26 ммоль/л, 4,5% пациентов имели снижение этого показателя и только 2,27% (1 пациент) – увеличение.

Еще одной причиной, способствующей прогрессированию легочной гипертензии, может служить воспалительный процесс на уровне эндотелия капилляров с развитием тромбоза. Моноциты, макрофаги, Т- и В-лимфоциты, фибробласты и дендритные клетки вместе с образующимися антителами к

эндотелиальным клеткам в ходе воспаления способствуют повреждению сетчатого слоя и эндотелия легочных сосудов [3, с. 12]. Поэтому у 43 пациентов также были исследованы показатели лейкоцитов и СОЭ: среднее содержание лейкоцитов составило  $12,35 \cdot 10^9/\text{л}$ , при этом 69,7% пациентов имели повышенный уровень лейкоцитов в крови; среднее значение СОЭ крови составило 26,9 мм/ч, у 62,7% пациентов СОЭ было ускорено, из них 70,4% – мужчины и 29,4% – женщины.

**Выводы:** 1. Выявлены проявления нарушений метаболизма у пациентов с легочной гипертензией; 2. Нарушения метаболизма при легочной гипертензии чаще встречались у пациентов женского пола.

### **Список литературы:**

1. Biochemical and immunological changes in chickens experiencing pulmonary hypertension syndrome caused by *Enterococcus faecalis*. // pubmed.gov URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12512573>.
2. Obesity-related pulmonary arterial hypertension in rats correlates with increased circulating inflammatory cytokines and lipids and with oxidant damage in the arterial wall but not with hypoxia. // pubmed.gov URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25610600>.
3. Pulmonary hypertension and metabolic syndrome: Possible connection, PPAR $\gamma$  and Caveolin-1. // pubmed.gov URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25228949>.

## **ОРИЕНТИРЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ ОРГМУ**

***Кудряшова Марина Андреевна***

*студент, Оренбургский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Оренбург*

***Рузаева Александра Сергеевна***

*студент, Оренбургский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Оренбург*

***Баянова Наталья Александровна***

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,  
Оренбургский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Оренбург*

Актуальность проблемы трудоустройства выпускников медицинских вузов чрезвычайно высока, и их решение - эффективный способ улучшения системы здравоохранения Российской Федерации. Обеспеченность системы здравоохранения медицинскими кадрами является одним из важнейших условий обеспечения доступности и качества медицинской помощи населению.

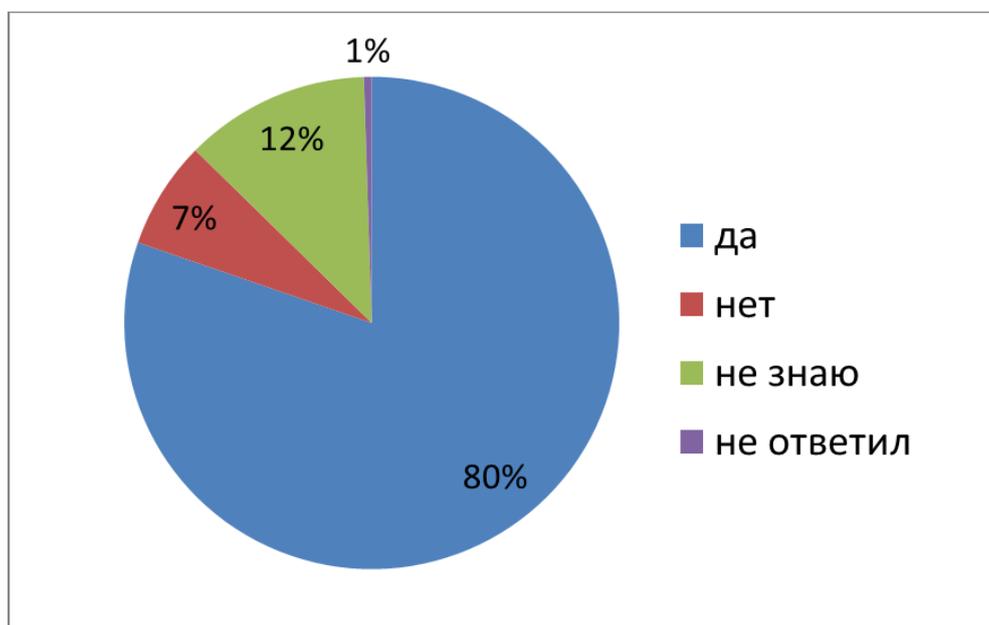
Дефицит кадров в отрасли здравоохранения не устраняется на протяжении уже многих лет. Главной причиной этого парадокса являются не всегда лояльные требования к молодым специалистам. Эффективность трудоустройства выпускников является главным показателем качества высшего профессионального образования.

Целью исследования является определение и анализ ориентиров трудоустройства студентов старших курсов ОрГМУ.

**Задачи:** 1) определить информированность студентов о результате получаемого образования; 2) выяснить намерения студентов ОрГМУ после окончания обучения; 3) изучить осведомленность студентов о порядке приема в ординатуру; 4) определить приоритетные направления ординатуры для студентов в настоящий период времени; 5) выяснить отношение студентов к работе участкового врача-терапевта (педиатра).

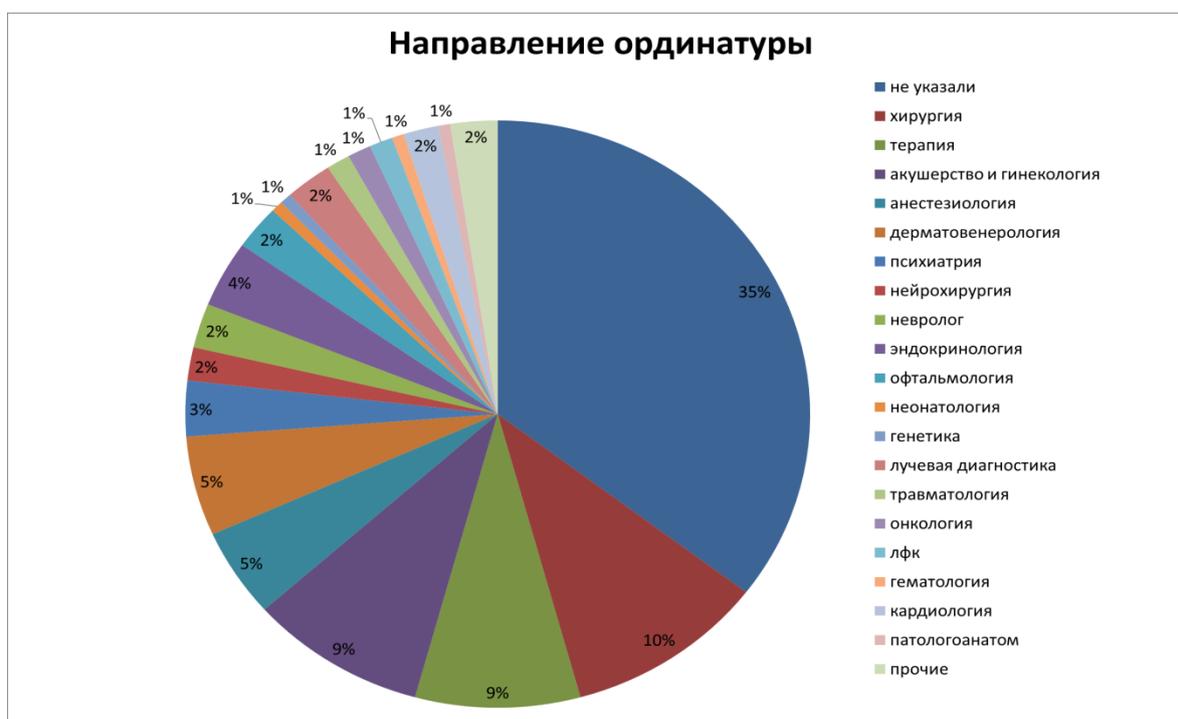
**Материалы и методы:** В ходе исследования были подробно рассмотрены приказ Минздрава РФ от 11.05.2017 N 212н «Об утверждении порядка приёма на обучение по образовательным программам высшего образования – программам ординаторы»; ФГОС ВО по специальностям и по направлениям ординатуры. В результате проведенного анкетирования 200 студентов 4-5 курсов лечебного и педиатрического факультетов ОрГМУ были получены результаты, которые представлены в данной работе.

Результаты исследования оказались следующими: большинство опрошенных студентов после окончания ОрГМУ собираются работать в медицинской сфере - 91%. 80% из них собираются поступать в ординатуру, 13% студентов не определилось с выбором, 7% однозначно решили «нет», 1% студентов не ответил.



**Рисунок 1. Распределение вариантов ответов студентов 4-5 курсов ОрГМУ на вопрос о дальнейшем их намерении работать в медицинской сфере**

Наиболее приоритетными направлениями оказались: хирургия - 10%, акушерство и гинекология - 9 %, терапия - 9%, дерматовенерология - 5%. 35% изъявивших желание обучаться в ординатуре не определились с направлением.

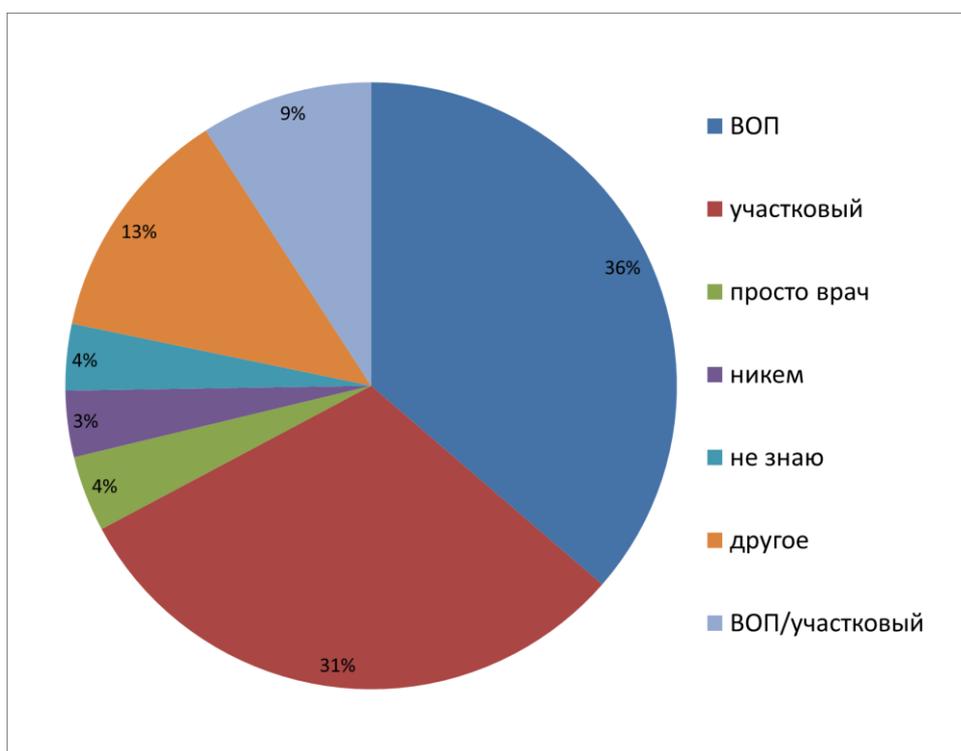


***Рисунок 2. Популярность различных направлений ординатуры среди студентов 4 – 5 курсов ОрГМУ***

На вопрос анкеты о заключении договора о целевом обучении в ординатуре 19% ответили «да», 24% – «нет», 54% опрошенных студентов считают получение данного документа невозможным в виду различных причин.

61% из опрошенных студентов ознакомлены с приказом Минздрава РФ от 11.05.2017г. №212н "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры".

Мы выяснили, что 36% студентов считают, что выпускаются после 6-летнего обучения «врачами общей практики», вариант «врач терапевт (педиатр) участковый» выбрали 31% студентов, 9% выбрали оба варианта. Источником данной информации 35% обозначили руководство ВУЗа, 22% - преподавателей, 13% указали несколько источников (в т.ч. «родители», «одногоруппники», «телевидение»).



**Рисунок 3. Распределение голосов на вопрос о том, кем выпускаются студенты после 6-летнего обучения врачами общей практики**

Работать в первичном звене в качестве врача терапевта (педиатра) участкового изъявили желание 20% студентов по наиболее популярным причинам: «нет выбора» - 34%, «желание самостоятельно зарабатывать» - 28%, «оказывать помощь людям» - 18%, «перспективное направление» - 7%, так же студентами был представлен вариант ответа «возможность получения опыта» - 8%, 5% считают данную специальность престижной. Большинство (66%) не хотели бы освоить специальность по причинам: «желание стать узким специалистом» - 48%, «низкая заработная плата» - 23%, «слишком большая ответственность» - 16%, «не престижно» - ответили 6% респондентов и «объемная бумажная работа», «не остаётся времени на семью» - 7 %.

**Выводы:** Треть студентов считает, что при выпуске из ОрГМУ получают специальность «врач общей практики», также для 9% студентов равносильны специальность врача терапевта (педиатра) участкового и врача общей практики, что свидетельствует о недоинформированности опрошенных.

Большинство студентов старших курсов ОрГМУ собираются после окончания 6-летнего поступать в ординатуру. Самыми популярными

направлениями оказались: хирургия, терапия, акушерство и гинекология, дерматовенерология.

Несмотря на высокое желание поступления в ординатуру, о порядке приема ознакомлены лишь 61% опрошенных студентов. Более половины студентов считают невозможным заключения целевого договора с медицинскими организациями, что существенно помогло бы при поступлении в ординатуру.

Студенты хотели бы работать в первичном звене в качестве участкового врача-терапевта (педиатра) преимущественно по причинам отсутствия выбора и желанию самостоятельно зарабатывать. Большинство отказавшихся хотят стать профессионалами в узкой специальности.

### **Список литературы:**

1. Приказ №95 от 09.02.16г. Министерства образования и науки «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитет)».
2. Приказ № 212н от 11.05.17 г. Министерства здравоохранения РФ «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры».
3. Приказ № 237 от 26.08.92г. Министерство Здравоохранения Российской Федерации «О поэтапном переходе к организации первичной медицинской помощи по принципу врача общей практики (семейного врача)».

## **АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ И ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ И АНТИМИКОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ**

***Масюкевич Алексей Игоревич***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Дудко Алеся Николаевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Макаревич Ольга Васильевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Леваненко Анастасия Александровна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Ясюкевич Валерия Анатольевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Дикун Татьяна Владимировна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

***Терпелова Анастасия Сергеевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Актуальность.** В современных условиях особую актуальность обретают фармакоэкономические исследования, направленные на анализ затрат на фармакотерапию, разработку формуляров лекарственных средств, установление нормативов потребления, а также изучение объемов использованных денежных средств [2, с.73]. Все эти меры необходимы для оптимизации лекарственного обеспечения, создания информационной базы, изучения и рационализации ассортимента лекарственных средств. Разработка формулярного списка лекарственных средств, отвечающего требованиям оптимизации затрат, и

расчет нормативов потребления лекарственных и денежных средств составляют основу системы фармакоэкономического анализа[1, с. 85].

**Цель:** проанализировать финансовые затраты и изучить особенности потребления противомикробных препаратов для системного использования при лечении болезней органов дыхания в пульмонологических отделениях УЗ «6-я ГКБ» г. Минска, а также провести анализ использования антимикотических средств в течение календарного года.

**Материал и методы.** Анализ проведен по данным аптечных отчетов о количественном движении лекарственных средств (далее - ЛС) и финансовым затратам в пульмонологических отделениях (далее – пульм.1 и пульм.2) по основным группам жизненно важных (V) противомикробных препаратов за первое и второе полугодия 2016 года. Также согласно представленным данным годовых отчетов по противогрибковым препаратам был проведен анализ затрат и объемов использования этих препаратов в лечебных отделениях клиники. Объемы ЛС указаны во флаконах, а стоимость препаратов — в миллионах неденоминированных белорусских рублей.

**Результаты и их обсуждение.** В первом полугодии наиболее часто в количественном выражении потреблялись цефалоспорины (пульм.1 и пульм.2 6144 и 10775 соответственно). Вторыми по частоте потребления оказались ЛС – защищенные пенициллины – ампициллин-сульбактам и амоксициллин-клавуланат (количество по отделениям 3650 и 3620 соответственно). На третьем месте фторхинолоны – 1764 и 1603 соответственно. Четвертая группа по частоте использования – карбапенемы 965 и 1325 соответственно. Частота использования четырех анализируемых групп ЛС в обоих отделениях полностью совпала. На пятом месте по частоте потребления в пульм.1 – макролиды (799), а в пульм.2 – аминогликозиды (880).

Во втором полугодии наиболее часто потребляемыми также были цефалоспорины (пульм.1 и пульм.2 - 5503 и 7963 соответственно). Вторыми по количеству потребления являлись защищенные пенициллины (ампициллин-сульбактам и амоксициллин-клавуланат) — 2800 и 3140 по отделениям

соответственно. На третьем месте — фторхинолоны (1630 и 1617 соответственно), что также совпадает с первым полугодием. Четвертое место принадлежит карбапенемам — 970 и 958 соответственно по отделениям, а пятое место по частоте применения занимают аминогликозиды (860 и 830 соответственно). Препараты, занимающие по частоте использования четвертое и пятое место, сохраняли неизменными позиции в течение календарного года. Между отделениями в объемах применении ЛС существенных различий нет, однако отмечается сокращение потребления защищенных пенициллинов, цефалоспоринов и карбапенемов по сравнению с первым полугодием. Количественное потребление аминогликозидов и фторхинолонов осталось на том же уровне.

Анализ финансовых затрат на ЛС показал следующее. В пульм.1 наибольшие затраты сделаны на защищенные пенициллины – 11,6 и на макролиды – 11,5. На третьем месте – карбапенемы (10,1). Далее – цефалоспорины и фторхинолоны (6,0 и 5,3 соответственно). В пульм.2 наибольшие затраты произведены на карбапенемы – 13,7. На втором и третьем местах – защищенные пенициллины и цефалоспорины (12,3 и 10,2 соответственно).

Меньше затрат произведено на использование макролидных и фторхинолоновых антибиотиков – 7,5 и 5,1 соответственно.

Во втором полугодии результаты анализа финансовых затрат на ЛС имели некоторые отличия по сравнению с первым полугодием. В пульм.1 тремя наиболее затратными являлись те же классы противомикробных средств, но в другом порядке. Первое место — карбапенемы (11,1), второе место — защищенные пенициллины (10,0), третье место — макролиды (5,7). Четвертое и пятое место неизменны — цефалоспорины (5,2) и фторхинолоны (4,2) соответственно. Отмечается снижение затрат по сравнению с предыдущим полугодием на группы защищенных пенициллинов, цефалоспоринов, макролидов и фторхинолонов, затраты на карбапенемы увеличились. В пульм.2 на первое место по затратам вышли макролиды (12,0). На втором месте

располагаются защищенные пенициллины (11,4), а третье место занимают карбапенемы (9,3). Цефалоспорины (7,4) и фторхинолоны (4,7) — четвертое и пятое место соответственно. Также отмечается снижение затрат на защищенные пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы и фторхинолоны по сравнению с предыдущим полугодием, а затраты на макролиды увеличились.

Применение полимиксинов и доксициклина для лечения болезней органов дыхания также, как и использование гликопептидов, в финансовом отношении составляет объем менее 5% бюджета, расходуемого на антибактериальную терапию. Объемы потребления полимиксинов в обоих отделениях одинаковы, что согласуется профильностью оказываемой помощи и количеством пролеченных больных. В то же время расходование гликопептидов по пульм.1 в три раза превысило данный показатель по отделению пульм.2, а использование доксициклина в пульм.1 превысило их использование в пульм.2 более чем в 3 раза. Потребление гликопептидов сохранялось и во втором полугодии, а по использованию доксициклина наблюдалась разница практически в 9 раз (больше в пульм.1). Данный вопрос требует дополнительного изучения.

Потребление противогрибковых ЛС изучали путем анализа объемов использования антимикотических препаратов в лечебных отделениях клиники. Анализ проводили по данным аптечных отчетов о количественном движении лекарственных средств и финансовым затратам на эти препараты в течение года.

Наибольшие финансовые затраты в отделениях клиники пришлось на капсульную лекарственную форму флуконазола — 28,7. Препарат активно использовался в лечении пациентов терапевтических отделений.

На втором месте стоят расходы на вориконазол во флаконах для инфузий — 24,2. Препарат получали только пациенты отделения анестезиологии и реанимации.

На третьем месте стоят затраты на инфузионную форму флуконазола — 15,5. Препарат вводился пациентам гинекологического профиля, а также использовался в отделении анестезиологии и реанимации.

Расходы на вагинальные суппозитории составили почти 1% от суммы финансовых затрат на противогрибковые препараты (все затраты — 69,01).

#### **Выводы:**

1) установлено совпадение количественного потребления по четырем группам жизненно важных противомикробных препаратов за первое полугодие в пульмонологических отделениях, что свидетельствует о соблюдении порядка выбора антибактериальной терапии распространенных состояний в амбулаторной и стационарной практике, изложенного в приложении 2 приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.12.2015 №1301.

2) за первое полугодие в пульмонологических отделениях обнаружено различие количественного потребления противомикробных препаратов резерва, поименованных в приложении 3 приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.12.2015 №1301.

3) при сопоставлении затрат и объемов между первым и вторым полугодиями установлена положительная динамика по снижению потребления и снижению финансовых затрат на ЛС, что свидетельствует о возрастании рациональности использования противомикробных препаратов и увеличении эффективности их использования в течение года.

4) различия в использовании гликопептидов и доксициклина по отделениям пульмонологии требуют дополнительного изучения.

#### **Список литературы:**

1. Воробьев П.А. Клинико-экономический анализ в медицинской организации. Практическое руководство для лиц, принимающих решения // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2004. – № 7. – С. 82 –114.
2. Петров В.И. Прикладная фармакоэкономика: Учебное пособие для вузов. – М.: «ГЕОТАР- Медиа». – 2005. – С. 336

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ПРИ СРАВНЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПСОРИАЗА МЕТОТРЕКСАТОМ В СОЧЕТАНИИ С ГЕПАТОПРОТЕКТОРАМИ И БЕЗ НИХ

*Мясоедова Екатерина Сергеевна*

*студент, Курский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Курск*

*Горюшкин Евгений Игоревич*

*научный руководитель, канд. пед. наук, доцент,  
Курский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Курск*

Проблема псориаза продолжает оставаться одной из наиболее актуальных в современной дерматологии.

Псориаз является хроническим гетерогенным аутоиммунным гиперпролиферативным кожным заболеванием с возможными сопутствующими поражениями других органов и систем [3]. По многочисленным данным, псориаз является одним из наиболее распространенных заболеваний кожи, который поражает в общей сложности от 4 до 8% человеческой популяции.

При лечении среднетяжелых и тяжелых форм псориаза на практике применяют цитостатики. В настоящее время метотрексат – это один из основных препаратов для лечения тяжелых форм псориаза. Он широко используется более сорока лет. В дополнение к клинической эффективности препарата, его преимуществам можно отнести разнообразные способы применения: пероральный, внутримышечный, внутривенный, внутрисуставной; простота использования, а также адекватное соотношение затрат увеличивает эффективность метотрексата в отличие от других препаратов, применяющихся при лечении псориаза.

Метотрексат – потенциальный ингибитор фермента дигидрофолатредуктазы, он подавляет продукцию пуринов. При псориазе метотрексат тормозит усиленную пролиферацию кератиноцитов, а также подавляет продукцию медиаторов воспаления, таких как лейкотриены, фактор некроза опухоли-альфа, коллагеназа, интерлейкин-6, интерлейкин-8, но при этом

увеличивает выработку интерлейкина-10 [2]. Метотрексат влияет не только на иммунокомпетентные клетки и кератиноциты, но и может ингибировать деление и вызывать гибель других пролиферирующих клеток, преимущественно в желудочно-кишечном тракте и печени.

В 2009 году группа экспертов американского национального фонда псориаза подчеркнула, что процесс лечения длительный, не всегда эффективный и, в некоторых случаях, из-за гепатотоксичности может развиваться патология печени.

В печени Гептрал действует как важный структурный элемент различных биохимических цепей: биосинтез фосфолипидов, синтез глутатиона и таурина, конъюгация желчных кислот с повышением их гидрофильности, обезвреживание желчных кислот и многих ксенобиотиков, а также синтез полиаминов: путресцина, спермидина и спермина, которые играют важную роль в процессах регенерации [4, 6].

Цель исследования – сравнить эффективность лечения псориаза с основным цитостатическим препаратом метотрексатом с гепатопротекторами и без них с помощью программы SPSS Statistica.

#### **Задачи исследования**

- 1) произвести отбор пациентов, страдающих среднетяжелыми и тяжелыми формами псориаза;
- 2) разделить пациентов на 2 группы для сравнения эффективности лечения метотрексатом с использованием гепатопротекторов и без них;
- 3) сравнить эффективность лечения с помощью лабораторных исследований;
- 4) оценить качество жизни больных до лечения и после с использованием витебского опросника;
- 5) проверить полученные результаты лечения с помощью программы SPSS Statistica (анализ данных на основе нейронной сети).

В данной работе в процессе сравнительного (контролируемого в параллельных группах) анализа оценивали эффект лечения метотрексатом в

комбинации с гепатопротектором Гептрал® (адеметионин, соль СД-4) и без него.

В исследование вошли 37 больных, страдающих от умеренных и тяжелых форм псориаза.

Возраст колебался от 21 года до 77 лет. Пациенты были разделены на две группы. Деление на группы осуществлялось без учета каких-либо признаков. В первую группу вошли 15 человек, которые получали метотрексат, во второй группе было 22 пациента, получавших параллельно с метотрексатом гепатопротектор Гептрал. Для того чтобы произвести оценку пораженности и тяжести псориаза использовали индекс PASI, который был рассчитан до и после терапевтических процедур. В результате терапии в 1-й группе ПАСИ уменьшился в 2,7 раза (с 30,3-11,2 балла), во 2-й группе, с использованием адеметионина в 11 раз (с 26,2 до 2,4).

Для сравнения результатов проводились лабораторные исследования, который включало в себя: клинический анализ крови, общий анализ мочи, биохимические индикаторы в крови: холестерин, прямой и непрямой билирубин, ферменты (аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатамино-трансфераза (АСТ), щелочная фосфатаза, глутамилтрансфераза (ГТФ)), олигопептиды, белок, альбумин, мочевая кислота, ЦИК (циркулирующие иммунные комплексы).

В результате терапии, с использованием гептрала, ни один из биохимических показателей не превысил нормативных значений, что свидетельствует об эффективности лечения.

В первой группе АСТ (аспартатамино-трансфераза) увеличилась у 5 человек, во второй группе (с помощью Гептрала) – всего у 2 человек. Показатель АЛТ (аланинаминотрансфераза) повысился у 8 больных, во второй группе (получавшей Гептрал) – у 7 больных.

В результате лечения Гептралом показатель ГТФ (глутамилтрансферазы) нормализовался у 11 пациентов. В группе, которая получила лечение только с использованием метотрексата нормализации показателя не отмечено.

Уровень холестерина в первой группе снизился у 7 пациентов, во второй группе – у 8 пациентов.

Уровень олигопептидов снизился у всех больных 2-й группы, у 8 пациентов, не получавших препарат Гептрал, этот показатель увеличился. Значение мелкодисперсных ЦИК в 1-й группе пациентов увеличился у 4 больных, во 2-й группе уменьшилось у 5 пациентов.

Выявлен детоксикационный эффект препарата Гептрал. Это особенно важно, потому что известно, что содержание ЦИК может привести к дальнейшему прогрессированию псориазического процесса и стимулируют выработку провоспалительных медиаторов воспаления [5].

Витебская анкета использовалась для оценки качества жизни пациентов с кожными заболеваниями [1]. Среднее качество жизни пациентов перед лечением было 46, после лечения с использованием Гептрала уменьшилось до 16, что свидетельствует о положительном эффекте данного вида терапии на качество жизни пациентов.

После того, как были получены результаты исследования, их необходимо было обработать с помощью программы SPSS Statistica на предмет:

- 1) достоверности полученных результатов;
- 2) ранжирование важности составляющих показателей для лечения;
- 3) прогнозирование результатов, на основе показателей.

Вначале были выбраны шкалы, обозначения и введены данные. Затем, для анализа полученных результатов была использована нейронная сеть, основывающаяся на многослойном перцептроне. Программа самостоятельно построила искусственную нейронную сеть, обучилась на примерах и выдала результаты анализа.

Небольшая величина ошибки перекрестной энтропии и, как следствие, низкая разница между процентом ошибки обучающей и контрольной выборки (10,3% и 12,5% соответственно) позволяют с доверием относиться к полученной модели сети.

Показатель площади под ROC-кривой AUC (от англ. AreaUnderCurve) равен 0,965, что говорит о высоком качестве модели.

Важность независимых переменных распределилась следующим образом (см. таблицу 1).

*Таблица 1.*

**Важность независимых переменных**

	<b>Важность</b>	<b>Нормализованная важность</b>
аспаргатаминотрансфераза	,267	80,0%
глутамилтрансферазы	,011	3,2%
холестерин	,061	18,2%
олигопептид	,333	100,0%
циркулирующие иммунные комплексы	,088	26,5%
аланинаминотрансфераза	,242	72,6%

Исходя из данных, представленных в таблице, наибольшую важность в эксперименте представляют олигопептиды. Однако не следует их рассматривать обособленно.

На заключительном этапе были взяты 20 пациентов с полученными показателями для прогнозирования результатов лечения на основе построенной модели нейронной сети. Результаты прогноза совпали у 95%.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что использование гепатопротектора Гептрала с метотрексатом повышает эффективность лечения псориаза и указывает на целесообразность включения его в комплексную терапию больных, страдающих от умеренных и тяжелых форм псориаза.

В группы пациентов, проходящих исследования не входили беременные и дети. Поэтому использование Гептрала при лечении псориаза у этих групп больных требует дальнейших исследований.

Для полученных данных была построена и обучена модель искусственной нейронной сети, которая может использоваться для прогноза результатов лечения по текущим показателям.

## Список литературы:

1. Адаскевич В.П. Диагностические показатели в дерматологии. – М., 2004. – 165 с.
2. Бадочкин В.В., Корсакова Ю.Л. Метотрексат – проблемы безопасности // Фарматек. – 2004. – № 12. –С. 73-74.
3. Довжанский С.Н. Некоторые аспекты патогенеза псориаза // Вестн. дерматологии, венерологии. – 1980. – Т.10, №10. – С. 23-26.
4. Ларионова В.Б., Горожанская Э.Г. Печеночная недостаточность у онкогематологических больных: Возможности и перспективы применения Гептрала // Фарматека. – 2008. – №2 –С. 37-43.
5. Никулин Н.К. Роль иммунных расстройств в патогенезе псориатического артрита и методы иммунокоррекции при комплексном лечении пациентов: Автореф. дис. д-ра мед. наук. – М., 1989. – 30 с.
6. Оковитый С.В., Шуленин С.Н. Клиническая фармакология гепатопротекторов. – СПб., 2006. – С. 21-24.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА LA ROCHE ПРИ ЛЕЧЕНИИ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ХЕЙЛИТА

**Одоевская Анастасия Владимировна**

*студент, СтГМУ,  
РФ, г. Ставрополь*

**Жукова Татьяна Сергеевна**

*студент, СтГМУ,  
РФ, г. Ставрополь*

**Барычева Людмила Юрьевна**

*научный руководитель, д-р. мед. наук, зав. кафедрой иммунологии с курсом  
ДПО СтГМУ,  
РФ, г. Ставрополь*

**Кузнецова Оксана Владимировна**

*научный руководитель, ассистент кафедры терапевтической стоматологии  
СтГМУ,  
РФ, г. Ставрополь*

**Ключевые слова:** эффективность препарата La Roche Cicaplast  
аллергический хейлит, пантенол, красная кайма губ, отек, гиперемия, зуд.

Контактный аллергический хейлит — заболевание губ, в основе которого лежит аллергическая реакция замедленного типа на разнообразные раздражители при контакте их с красной каймой губ. Данное заболевание представляет собой серьёзную проблему для пациентов и для врачей - стоматологов и дерматологов, так как аллергический хейлит тяжело поддается лечению, и зачастую сопровождается присоединением вторичной инфекции, что в свою очередь способствует отдалению периода ремиссии и ухудшает общее состояние пациента.

По статистике от аллергического хейлита чаще всего страдают женщины старше 20-летнего возраста. В настоящее время существует предположение, что низкомолекулярные химические вещества проникают в ткани в местах мелких травм, всасываются и вступают в связь с жирами, соединяются с функциональными структурами клетки, после чего аллерген появляется в

крови. При первичном контакте с аллергеном развивается сенсibilизация Т-лимфоцитов, которые при повторной встрече с антигеном выделяют свыше 30 различных медиаторов, вызывающих клеточно-опосредованные иммунные реакции. Дело в том, что вещества, провоцирующие аллергическую реакцию, входят в состав губных помад, кремов, контурных карандашей и бальзамов для губ. Однако и мужчины подвержены аллергическому хейлиту, но в этом случае наблюдается профессиональный характер заболевания. Причиной его развития может стать раздражение кожи губ музыкальным инструментом или химическими веществами на производстве. А вот дети до годовалого возраста практически никогда аллергическим хейлитом не болеют.

Период развития сенсibilизации чрезвычайно вариабелен (от 5-7 дней до нескольких месяцев и лет) и зависит от предрасположенности к аллергическим реакциям, аллергической реактивности, состояния нервной, эндокринной и других систем организма. Постановка кожных проб с предполагаемым аллергеном на коже у больных аллергическим контактным хейлитом далеко не всегда дает положительные результаты.

**Заболевание следует дифференцировать от:**

1. эксфолиативного хейлита;
2. сухой формы актинического хейлита;
3. атопического хейлита.

**Целью** нашего исследования является определение эффективности применения препарата La Roche Cicaplast совместно с индивидуальной комплексной терапией при лечении аллергического хейлита.

Воспалительная реакция в большинстве случаев поражает красную кайму губ, в редких ситуациях процесс переходит на слизистую оболочку полости рта. На начальных этапах пациентов беспокоит чувство дискомфорта в зоне поражения, затем присоединяются жалобы на появление гиперемии и отечности в той области, в которой произошел контакт с аллергеном.

Зона воспалительного процесса четко ограничивается. Сами губы при этом шелушатся. Если поражение протекает достаточно тяжело, у пациентов могут появиться жалобы на появление пузырьков с серозным содержимым, которые довольно быстро самопроизвольно вскрываются, оставляя на своем месте эрозии. Данные образования быстро лопаются, на их месте формируются болезненные эрозии. В случае затяжного течения аллергического хейлита губы больных становятся очень сухими, нередко они покрываются трещинами.

Если воспалительный процесс поражает слизистую оболочку полости рта, пациентов будет беспокоить гиперемия и отечность в патологической зоне. Могут присутствовать жалобы на болевой синдром и дискомфорт при приеме пищи. Если заболевание протекает достаточно длительно, сухость губ усиливается, на них появляются трещины. Обычно патологический процесс при аллергическом хейлите не выходит за пределы красной каймы губ, но в некоторых случаях может захватывать кожный покров вокруг нее.

#### **Материалы и методы.**

Материал исследования составили результаты обследования и лечения 15 студентов с заболеванием аллергический хейлит различной этиологии в возрасте от 18- до 25 лет

Лечение аллергического хейлита подразумевает устранение контакта с раздражителем, вызвавшим развитие заболевания. Медикаментозная терапия подразделяется на системную (общую) и топическую (местную). Общая терапия включает в себя применение антигистаминных (Лоратадин - по 10 мг 1 раз в сутки, Хлоропиран - внутрь во время еды — по 25 мг 3—4 р/сут.) и кортикостероидных (Преднизолон - начальная суточная доза составляет 20-30 мг, поддерживающая суточная доза - 5-10 мг, Дексаметазон - в/м в дозе 4-20 мг 3-4 раза в сутки) препаратов. Местное лечение включало в себя применение препарата La Roche Cicaplast Baume B5 дважды в день на предварительно очищенную кожу губ плотным слоем для создания окклюзии.

## **Результаты.**

За счет пантенолла, входящего в состав данного препарата, обладающего противовоспалительным действием, удалось устранить гиперемию и отечность губ, а также ускорить заживление. Антибактериального эффекта удалось достигнуть за счёт входящего в состав комплекса «Медь+Марганец+Цинк», что позволило устранить зуд и жжение.

## **Вывод.**

Проведенное нами исследование позволяет сделать следующий вывод: применение препарата La Roche Cicaplast Baume B5 оказывает положительный эффект при лечении хейлитов различной этиологической природы, в том числе и аллергической, в сравнении с использованием глюкокортикоидных мазей (гидрокортизон, афлодерм кортизон, адвантан, фторокорт, локоидид, синалар, дермозолон 1—3 раза в сутки, курсом от 2 до 5 дней по 20 мин на слизистую оболочку и кожу вокруг губ), о чем свидетельствует более быстрое купирование симптомов заболевания. Удобство препарата заключается в том, что его можно применять как во время стоматологического приема, так и при домашнем использовании.

**Профилактика.** Предупреждение рецидивов контактного аллергического хейлита заключается в исключении контакта с аллергеном.

## **Список литературы:**

1. Виноградова Т.Ф., Максимова О.П., Мельниченко Э.М. Заболевания пародонта и слизистой оболочки полости рта у детей. М.: Медицина, 1983.
2. Заболевания слизистой оболочки полости рта и губ./ Под ред. проф. Е.В. Боровского, проф. А.Л. Машкиллейсона. - М.: Медицина, 1984.
3. Курякина Н.В. Терапевтическая стоматология детского возраста. М.: МЕДИЦИНСКАЯ КНИГА, 2004.
4. Сакварелидзе Д.С. Заболевания губ. Тбилиси, "Сабчота Сакартвело", 1969.
5. Справочник по детской стоматологии./ Пер. с англ. под ред. Т.Ф. Виноградовой, Н.В. Гинали, О.З. Топольницкого. - М.: МЕДпресс-информ, 2003.
6. Стоматология детского возраста./ Под ред. А.А. Колесова. - М.: Медицина, 1991.

## **АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКИМ ФИБРОЗИРУЮЩИМ АЛЬВЕОЛИТОМ**

***Ремезов Роман Игоревич***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь, г. Минск*

***Зыбко Ольга Ивановна***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
220116, Республика Беларусь, г. Минск*

***Трухан Елизавета Дмитриевна***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
220116, Республика Беларусь, г. Минск*

***Шарко Дарья Дмитриевна***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
220116, Республика Беларусь, г. Минск*

***Ясинская Ангелина Войтеховна***

*студент, УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
220116, Республика Беларусь, г. Минск*

***Мановицкая Наталья Валентиновна***

*научный руководитель, канд. мед. наук, доц.  
УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь, г. Минск*

**Актуальность.** Интерстициальные заболевания легких (ИЗЛ) в настоящее время являются важной и до конца не изученной проблемой. Около половины всех ИЗЛ относятся к категории заболеваний с неизвестной этиологией. Их своевременная диагностика имеет прогностическое значение и помогает избежать неадекватного лечения.

Эти заболевания необходимо диагностировать на ранних этапах развития, что позволяет назначить раннее лечение и замедлить процесс фиброза в легких, а также продлить качество и длительность жизни пациента.

**Цель:** изучить нозологическую структуру ИЗЛ неясной этиологии по данным ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии» за 2016 год, а также основные функциональные показатели у пациентов с идиопатическим легочным фиброзом (ИЛФ).

**Материал и методы исследования.** Проведен ретроспективный анализ карт стационарного пациента всех пациентов с ИЗЛ неясной этиологии, находившихся на лечении в пульмонологическом отделении ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии» в 2016 году. У пациентов с ИЛФ оценивались результаты спирографии, бодиплетизмографии, ультразвукового исследования сердца, пульсоксиметрии. Значения показателей представлены в виде медианы Me [25%; 75%].

**Результаты и их обсуждение.** Из общего числа изученных пациентов (294) - 251 (85,4%) были с саркоидозом органов дыхания (легочно-медиастенальная или легочная форма), 36 (12,2%) - с ИЛФ. Значительно реже встречались следующие нозологии: альвеолярный протеиноз – 3 пациента (1,1%), лимфангиолейомиоматоз – 2 (0,7%), идиопатический гемосидероз – 1 (0,3%), амилоидоз легких – 1 пациент (0,3%)

Диагностика саркоидоза проводилась с использованием видеоассистированной торакоскопии (ВАТС) у 49% пациенттов, у 51% пациентов диагноз саркоидоза был установлен на основании клинико-рентгенологических данных. Диагностика ИЛФ методом ВАТС проводилась только у 5 из 36 пациентов (14%). Диагностика всех остальных, наиболее редких, ИЗЛ проводилась методом ВАТС.

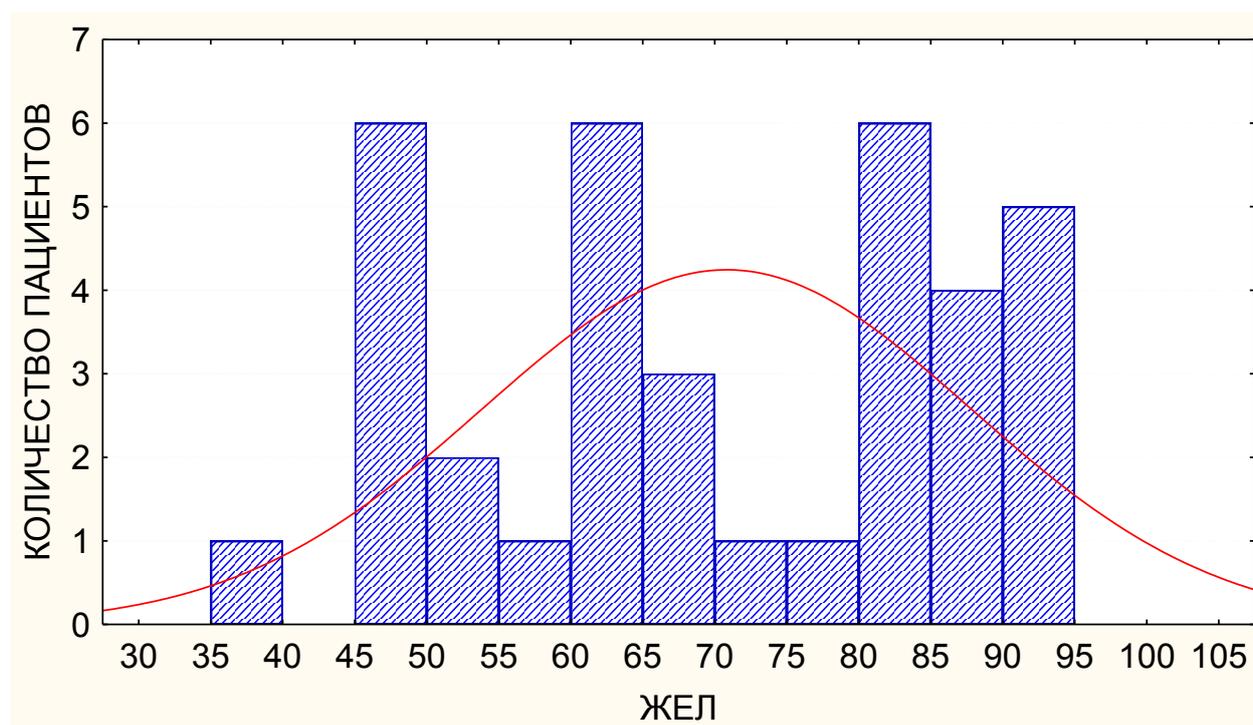
У пациентов, которым не проводилась ВАТС, диагноз ИЛФ устанавливался на основе следующих критериев: данные анамнеза (исключение приёма токсических лекарств, лучевой терапии, вдыхания органической пыли, заболеваний соединительной ткани); жалобы (сухой кашель, одышка), данные аускультации (наличие крепитирующих хрипов); данные компьютерной томографии органов грудной полости (диффузный пневмофиброз без предшествующего альвеолита); снижение диффузионной способности лёгких (ДСЛ).

Далее были изучены функциональные параметры у пациентов с ИЛФ, так как ИЛФ – классический представитель группы ИЗЛ неизвестной этиологии, в

проявлениях ИЛФ сконцентрированы патологические симптомы, свойственные данной группе болезней в целом.

Диагноз ИЛФ был установлен у 36 пациентов (16 мужчин (44%) и 20 (56%) женщин). Медиана возраста пациентов с ИЛФ составила 62 года [54 года; 69 лет], от 48 до 80 лет. Курили только 11 пациентов (31%), но по литературным данным ИЛФ чаще развивается у курильщиков. Давность заболевания: у 23 пациентов (64%) - менее 2-х лет, у 11 пациентов (32%) – 2-4 года, у 4 пациентов (4%) - более 4 лет.

По данным спирографического исследования медиана показателей жизненной емкости легких (ЖЕЛ) у пациентов с ИЛФ составила 68% [53%; 85%], с 40% минимально до 95% максимально, в среднем получено умеренное снижение ЖЕЛ – рисунок 2.



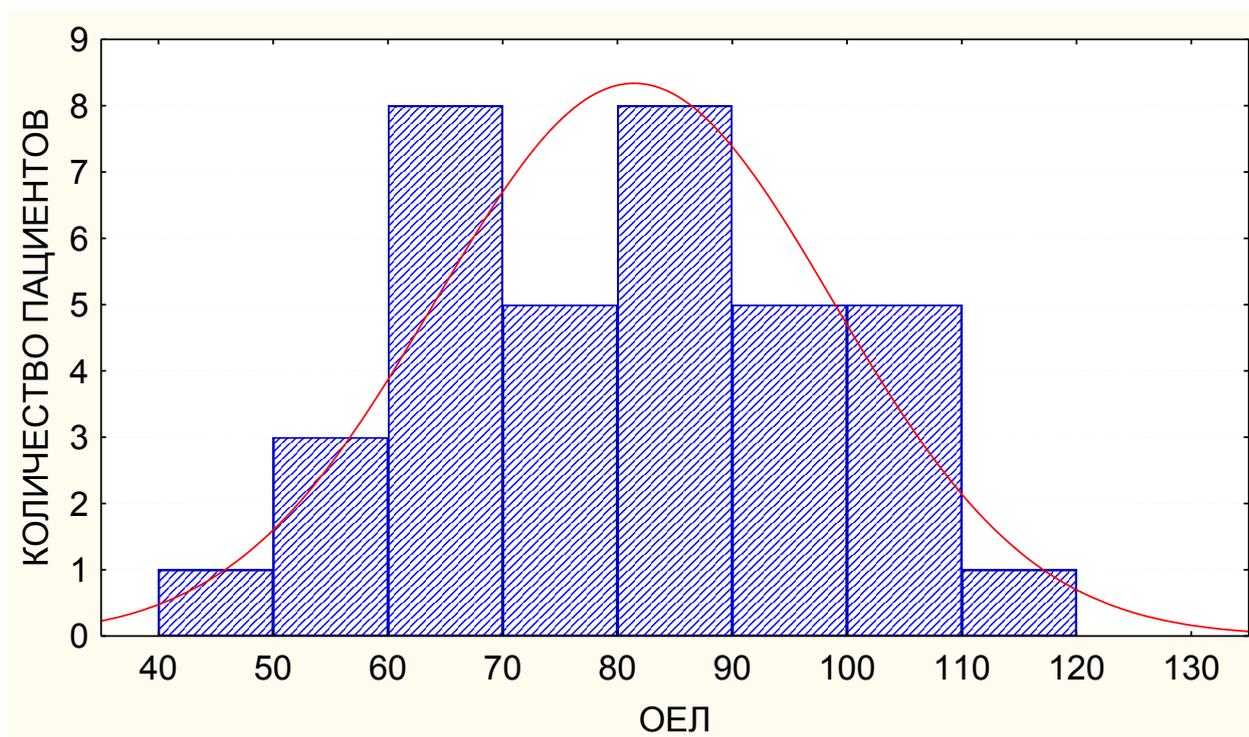
**Рисунок 1. Показатели ЖЕЛ у пациентов с ИЛФ**

Медиана форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) составила 70% [55%; 86%], с 38% минимально до 101% максимально – в среднем умеренное снижение ФЖЕЛ. У пациентов было выявлено снижение показателей максимальной объемной скорости выдоха на уровне мелких бронхов (МОС75) – 46% [31%; 63%]. Индекс Тиффно составил 83% [66 %; 97].

Все пациенты с ИЛФ были разделены на 2 группы: с нормальными показателями ЖЕЛ ( $\geq 80\%$ ) и снижением ЖЕЛ ( $< 80\%$ ). В группе с нормальными показателями ЖЕЛ было 15 пациентов, 6 мужчин и 9 женщин, возраст 65 лет [53 года; 70 лет]. Длительность заболевания: до 2-х лет – 11 пациентов, более 2-х лет – 4 пациента.

Снижение ЖЕЛ имелось у 21 пациента, 10 мужчин и 11 женщин, возраст 63 года [50 лет; 68 лет]. Длительность заболевания: до 2-х лет – 12 пациентов, более 2-х лет – 9 пациентов. При сравнении количества пациентов с различной длительностью заболевания не было выявлено значимых различий между группами ( $p > 0,05$  – двусторонний критерий Фишера).

По данным бодиплетизмографии медиана значений общей емкости легких (ОЕЛ) у пациентов с ИЛФ соответствовала нижней границе нормы и составила 81% [68%; 98%], от 50% до 119% - рисунок 3.



**Рисунок 2. Показатели ОЕЛ у пациентов с ИЛФ**

Медиана показателей остаточного объема легких (ООЛ) составили 89,0% [80%; 98%]) – соответствует нормальным значениям. У 4-х пациентов имелись смешанные нарушения легочной вентиляции (снижение ЖЕЛ и объема

форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ<sub>1</sub>), увеличение ОЕЛ и ООЛ, а также признаки эмфиземы на компьютерной томограмме).

У пациентов с ИЛФ определялось снижение диффузионной способности легких (ДСЛ) – 50% [44%; 55%], от 20% до 70% максимально. Снижение ДСЛ является одним из первых и наиболее важных признаков ИЛФ.

Медиана показателя сатурации кислородом артериальной крови (SpO<sub>2</sub>) в покое оставалась в пределах нижней границы нормы 95% [89%; 97%], от 75% до 98%.

Медиана систолического давления в легочной артерии (ДЛА) в покое по данным УЗИ сердца составила 36,2 мм рт. ст. [27,1 мм рт. ст.; 42,1 мм рт. ст.], что соответствует незначительной легочной гипертензии. Минимальное значение ДЛА 20,0 мм рт. ст., максимальное – 101 мм рт. ст., только у 4-х пациентов было выявлено значительное повышение данного показателя.

**Выводы.** По данным ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии» в 2016 г. среди всех пациентов с ИЗЛ неясной этиологии наибольшее количество пациентов было с саркоидозом (85,4%), доля других нозологий в общей сумме составила 14,6%.

Среди пациентов с ИЛФ преобладали женщины (56%), все пациенты были старше 47 лет, только 31% пациентов курили. Морфологическая верификация диагноза проводилась у 14% пациентов с ИЛФ.

У пациентов с ИЛФ наблюдалось снижение ДСЛ и имелся рестриктивный вариант нарушения функции внешнего дыхания (медиана индекса Тиффно 83%), однако медианные показатели легочных объемов (ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОЕЛ, ООЛ), SpO<sub>2</sub>, систолического ДЛА находились в пределах нижних границ нормы или были снижены умеренно.

Известно, что нормальные объемные показатели легочной функции являются относительно благоприятным прогностическим признаком при ИЛФ [1, 2]. Полученные результаты функциональных исследований могут свидетельствовать о возможности различных вариантов течения и скорости прогрессирования заболевания у пациентов с ИЛФ.

### **Список литературы:**

1. Диссеминированные заболевания легких / под ред. проф. М. М. Ильковича. – М. «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 487 с.
2. Интерстициальные заболевания легких: точка зрения практического врача / Д. В. Петров, Н. В. Овсянников, Э. А. Капралов, О. В. Капустьян // Практическая пульмонология. – 2014. - №1. – С. 34-38.
3. Черняев, А. Л. Об интерстициальных пневмониях: ответы на вопросы профессора М. М. Ильковича и рассуждения на актуальную тему / А. Л. Чернев, М. В. Самсонов // Пульмонология. – 2014. - № 5. – С. 111-113.

## **СЕРДЕЧНЫЙ РИТМ И ПРОВОДИМОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

**Старцев Владимир Юрьевич**

*студент, Оренбургский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Оренбург.*

**Ефимова Светлана Викторовна**

*научный руководитель, канд. мед. наук, старший преподаватель,  
Оренбургский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Оренбург*

**Актуальность.** Бронхиальная астма – хроническое аллергическое заболевание легких, сопровождающиеся гиперреактивностью бронхов и обратимой бронхообструкцией. В России по данным департамента анализа, прогноза, развития здравоохранения и медицинской науки в 2011 году зафиксировано 1021380 взрослых и 19439 больных детей страдающих бронхиальной астмой. Заболеваемость составила 71,3 на 100 000 человек, в том числе 37,6 на 100 000 у лиц детского возраста. В связи с высоким уровнем заболеваемости актуальным представляет собой вопрос о влиянии бронхиальной астмы на физиологию других систем, с формированием и последующем сочетанном течении заболеваний и патологических процессов.

**Цель работы.** Целью данной работы было изучение влияния бронхиальной астмы в зависимости от тяжести на ритм и проводимость сердца. Известны данные о коморбидной обусловленности многих заболеваний. Так, например, доказано влияние артериальной гипертензии на течение ишемической болезни сердца, ожирение на риск возникновения инфаркта миокарда, сахарного диабета и артериальной гипертензии. Однако, в случае течения бронхиальной астмы и нарушений ритма и проводимости сердца данные о механизмах патогенеза достаточно скудны. По одной из теории главной в патогенезе является гипоксемия, ведущая к смещению кислотно-основного равновесия и нарушению перфузии органов и тканей. На начальной стадии артериальная гипоксемия ведет к компенсаторному увеличению ЧДД и ЧСС. Затем увеличение нагрузки на миокард сопровождается повышением

давления в желудочках, и как следствие их дополнительное растяжение по закону Франка - Старлинга приводит к усиленному сокращению и повышению фракции выброса миокарда левого желудочка, что обеспечивает нормализацию показателей газов крови и устраняет возникший ацидоз кардиомиоцитов. При хроническом течении процессы компенсации не могут в полной мере обеспечить сохранение гомеостаза, что ведет к усиленной гипоксии миокарда. В свою очередь последующие механизмы направленные не столько на восстановление газового состава крови и обеспечения общего гомеостаза, сколько на уменьшение нагрузки миокарда, путем изменения генерации водителем ритма импульсов[3]. Такая обменная теория в последующем дополнена новыми данными, в которых ведущую роль в возникновении нарушений ритма сердца отдается дисбалансу адрен/холинергической иннервации сердца. Выброс катехоламинов из нервных окончаний, как механизм регулирующего действия, может привести не только к желаемому хронотропному, инотропному и батмотропному эффекту, но и к нарушению ритма, проявляющегося возникновением тахиаритмий, эктопических ритмов и экстрасистол. С другой стороны хроническая ишемия ведет к снижению силы, сократимости и проводимости миокарда – действием парасимпатической нервной системы, с появлением брадиаритмий и блокад различного уровня. В пользу данной теории может говорить работа, сделанная в 2002 году Е.М. Гурьяновой, о влиянии ваготонии у пациентов с бронхиальной астмой на нарушение ритма, где она наблюдалась у 51% пациентов[1].

Первое исследование, посвященное данной проблеме, было проведено в 1958 году L. Corazza, в ходе которого нарушения ритма зарегистрированы у 30% пациентов. В 1975 году D. Sideris выявил нарушения ритма у 80% наблюдавшихся [3]. Согласно работе Денисова Т.В. из всех детей страдающих бронхиальной астмой у 15% наблюдалась синусовая аритмия, у 50% синусовая брадикардия, у 30% миграция водителя ритма и у 15% синоатриальная блокада[2].

**Материалы и методы.** В рамках данного исследования был произведен анализ выписных эпикризов 122 пациентов находящихся на стационарном

лечении в детском аллергологическом отделении 2 областной клинической больницы г. Оренбурга.

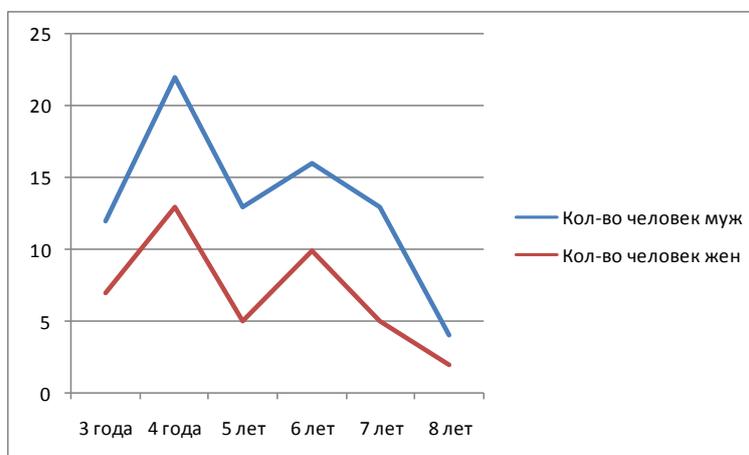
Распределение по полу в зависимости от тяжести заболевания представлено следующим образом.

**Таблица 1.**

**Распределение пациентов в зависимости от тяжести течения БА и пола**

Тяжесть течения БА	Обследуемые дети		
	муж	жен	всего
Риск БА	1	3	4
Легкое персистирующее течение	17	6	23
Среднее персистирующее течение	13	7	20
Тяжелое персистирующее течение	5	2	7
Тяжесть не указана	45	23	68
Итого:	81	41	122

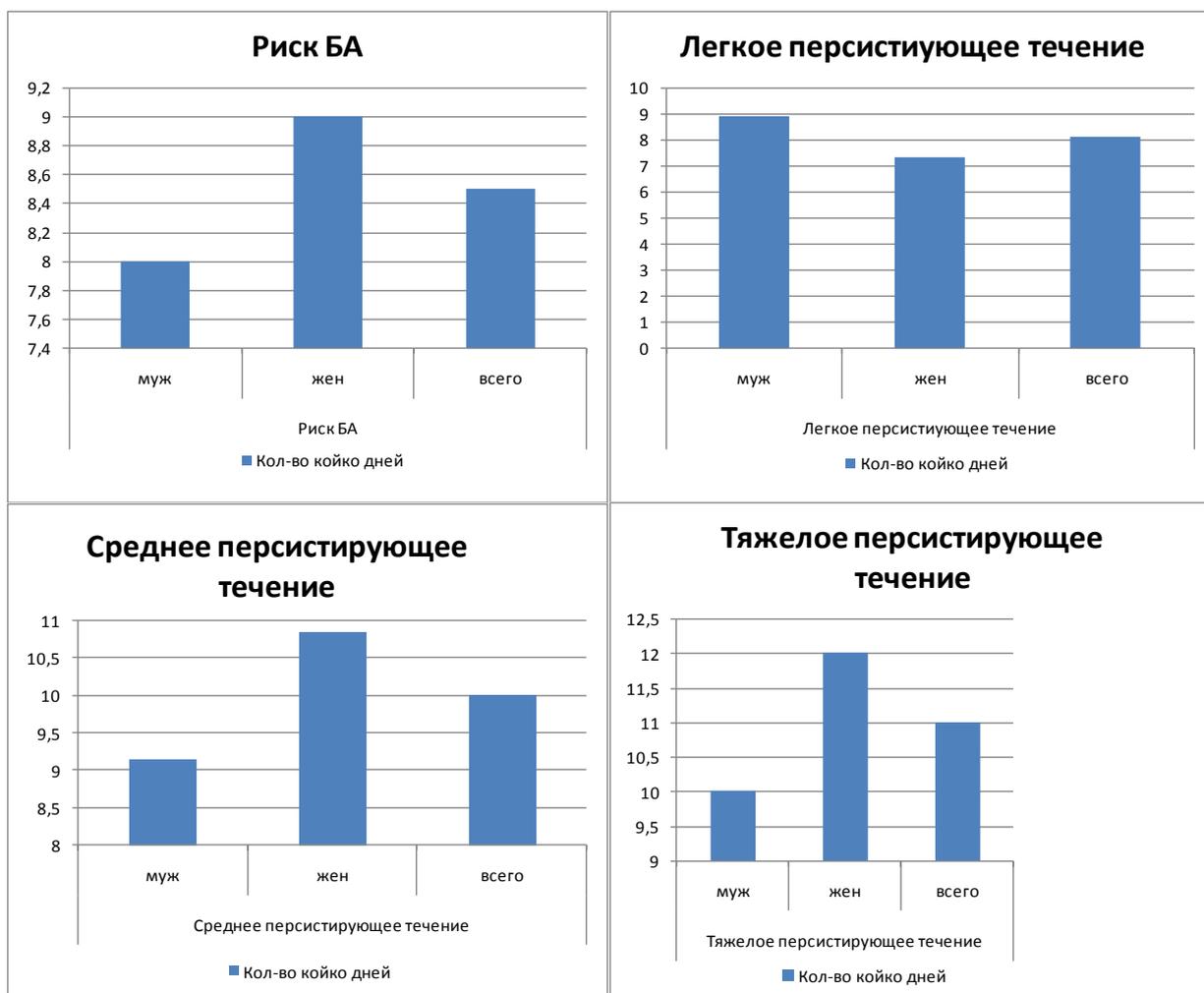
Из возрастной составляющей пациентов следует, что основной контингент представляют лица четырех и шестилетнего возраста (Рисунок №1)



**Рисунок 1. Возрастная составляющая госпитализированных детей**

Для оценки нарушения ритма и проводимости миокарда, проводился анализ заключений ЭКГ в 12 стандартных отведениях.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Продолжительность пребывания в стационаре в зависимости от степени тяжести отражает рисунок 2,3,4,5



**Рисунок 2. Количество койко-дней в зависимости от тяжести течения бронхиальной астмы.**

**Рисунок 3. Количество койко-дней в зависимости от тяжести течения бронхиальной астмы.**

**Рисунок 4. Количество койко-дней в зависимости от тяжести течения бронхиальной астмы.**

**Рисунок 5. Количество койко-дней в зависимости от тяжести течения бронхиальной астмы.**

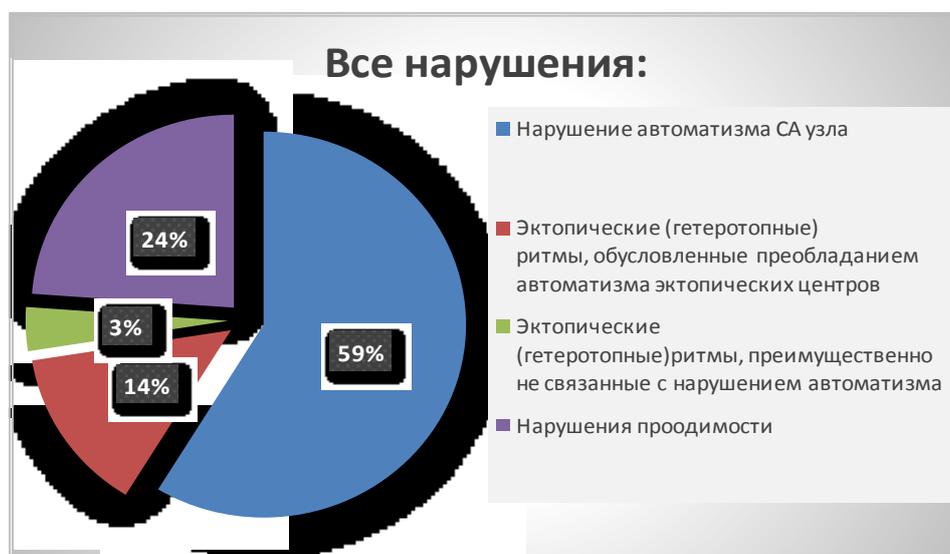
Как видно из данных диаграмм, чем сильнее тяжесть бронхиальной астмы, тем длительнее пребывание в стационаре. Общая средняя продолжительность госпитализации на одного человека составила 9,2 дня.

При анализе электрокардиограмм, нарушения ритма различной степени тяжести зарегистрированы у 79% (n=96), и лишь у 15% (n=18) она нормальная. (Рисунок № 6)



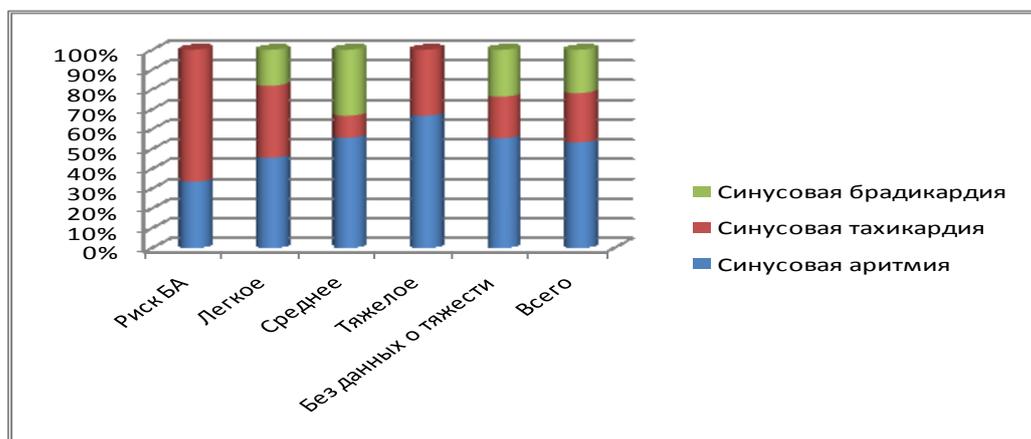
**Рисунок 6. Частота нарушений сердечной деятельности на ЭКГ при бронхиальной астме**

Далее был произведен более детальный анализ заключений электрокардиографических нарушений ритма и проводимости сердца в зависимости от тяжести БА. Данные о нарушении ритма и проводимости в целом представлены на рисунке №7. Наиболее часто регистрировались нарушения автоматизма СА узла –59% (n=64), затем нарушения проводимости 24% (n=26), эктопические ритмы с преобладанием автоматизма эктопических центров 14% (n=15), а также у 3% (n=4) эктопические ритмы, не связанные с нарушением автоматизма.



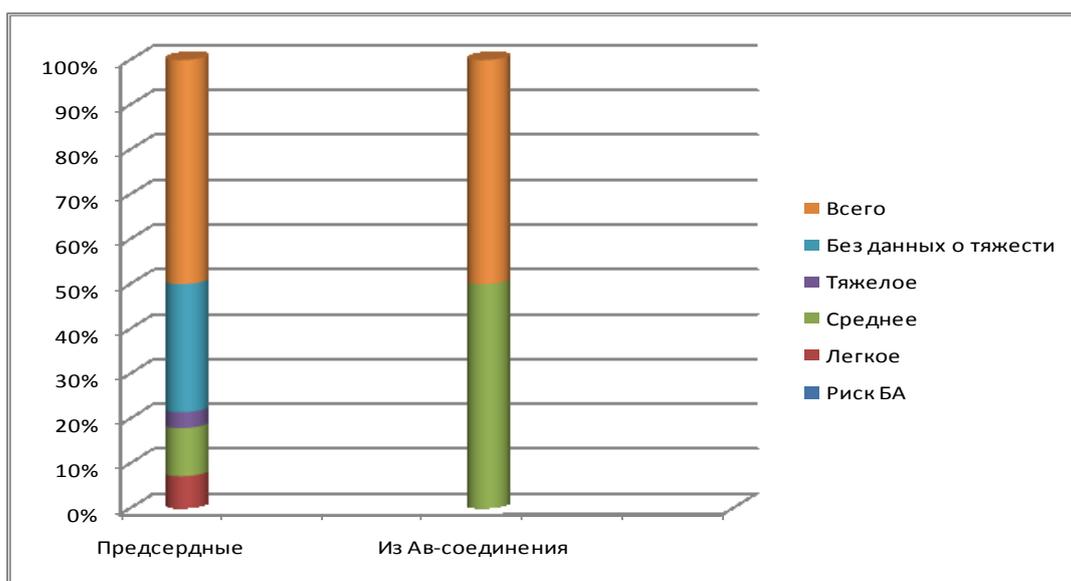
**Рисунок 7. Структура нарушения ритма и проводимости сердца у больных БА**

Первым изучалось нарушение деятельности СА. Данные изменения представлены на рисунке №8. Исходя из данных мы видим, что у пациентов наиболее часто встречалась синусовая аритмия у 53% (n=34), синусовая тахикардия у 25 % (n=16) и синусовая брадикардия у 22% (n=14).



**Рисунок 8. Нарушение автоматизма СА узла у пациентов с БА**

Из эктопических ритмов, с преобладанием автоматизма эктопических центров предсердные у 93% (n=14), а также у 7% (n=1) из АВ узла. Наиболее часто они встречались у пациентов со средней степенью тяжести. Данные указаны на рисунке №9.



**Рисунок 9. Структура эктопических (гетеротопных) ритмов, обусловленных преобладанием автоматизма эктопических центров**

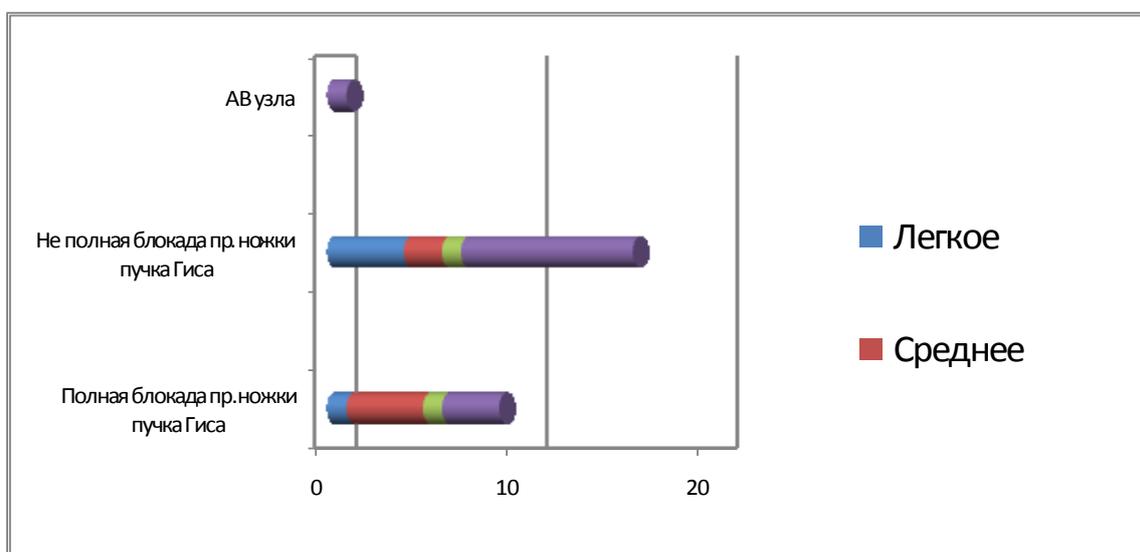
Экстрасистолии у 4 детей: 75% (n=1) с тяжелой БА и 25% (n=3) без данных о тяжести.

**Таблица 2.**

**Частота встречаемости экстрасистолии**

Эктопические ритмы, преимущественно не связанные с нарушением автоматизма	Экстрасистолия:
Тяжелое	1
Без данных о тяжести	3
Всего	4

В структуре нарушения проводимости превалировала неполная блокада пр. ножки п. Гиса 61% (n=16), 35% (n=9) с полной блокадой пр. ножки п. Гиса, и у 4% (n=1) блокада АВ узла.



**Рисунок 10. Структура нарушения проводимости сердца**

**Заключение.** Бронхиальная астма это тяжелое аллергическое заболевание, патогенез которого многогранен. Безусловно, одной из важнейших систем организма является сердечнососудистая система и вопрос о возможном влиянии БА на нее, безусловно, важен. В рамках данного исследования мы получили данные позволяющие говорить о том, что длительное течение БА,

способно вызывать нарушения ритма и проводимости сердца, наиболее частым из которых является нарушение автоматизма СА узла. Кроме того чем тяжелее течение бронхиальной астмы, тем более грубые нарушения ритма и проводимости миокарда наблюдаются у пациентов.

### **Список литературы:**

1. Гурьянова Е.М. Особенности variability сердечного ритма у детей с бронхиальной астмой / Е. М. Гурьянова, Л.Н.Игишева, А.Р. Галеев // Вестник Харьковского национального университета. – 2002. – № 3 (545) . – С. 54-58.
2. Денисова Т.В. Функциональное состояние сердечно сосудистой системы и вегетативный гомеостаз у детей с бронхиальной астмой / Т.В. Денисова, Л.В. Рычкова, А.А. Серикова // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2005ю – № 5 (43). – С. 136-142.
3. Урясьев О.М. Бронхиальная астма и заболевания сердечно-сосудистой системы / О.М. Урясьев // Земский Врач. – 2015. – № 4 (28) – С. 5-13.

## **ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ КОЖИ СТОП И ГОЛЕНЕЙ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

**Таранова Виктория Николаевна**

*студент, Гомельский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Гомель*

**Савко Виктория Владимировна**

*студент, Гомельский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Гомель*

**Петрашевский Андрей Игоревич**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Крицкий Дмитрий Вячеславович**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Дикун Татьяна Владимировна**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Янюк Валерия Викторовна**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Макаревич Ольга Васильевна**

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Минск*

**Полын Ирина Васильевна**

*научный руководитель,  
ассистент, Гомельский государственный медицинский университет,  
Белоруссия, г. Гомель*

Сахарный диабет — группа обменных заболеваний, характеризующихся гипергликемией вследствие нарушения секреции и (или) эффективности действия инсулина [1, с. 254]. Кожные изменения при СД встречаются довольно часто. Тяжелые метаболические нарушения, лежащие в основе патогенеза СД, приводят к изменениям почти во всех органах и тканях, в том числе и в коже [2, с. 22]. Некоторые диабет-ассоциированные кожные симптомы являются прямым результатом метаболических изменений, таких как

гипергликемия и гиперлипидемия. Прогрессирующее повреждение сосудистой, нервной или иммунной систем также в значительной степени способствует развитию кожных проявлений [3, с. 187; 4, с. 35].

Способствовать кожным изменениям также может гиперинсулинемия, как это наблюдается на ранних стадиях инсулин - резистентного диабета 2 типа. Также значительно усугубляют течение кожных осложнений диабета макро- и микроангиопатии.

**Цель:** изучить состояние кожи стоп и голеней у пациентов с СД, находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом и терапевтическом отделениях учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница № 3».

**Материалы и методы исследования.** В ходе работы была произведена выборка из двух групп пациентов: пациенты с сахарным диабетом (первый и второй типы) в количестве 50 человек и контрольная группа (пациенты терапевтического отделения, без СД) в количестве 50 человек. Возраст пациентов состоял от 23 до 68 лет. В исследуемой группе было мужчин 25 (50 %) человек, женщин — 25 (50 %). В контрольной группе было мужчин 25 (50 %) человек, женщин — 25 (50 %).

У пациентов изучались следующие признаки: индекс массы тела (кг/см<sup>2</sup>), тип сахарного диабета, вредные привычки, наследственность, изменения кожи стоп у данных пациентов: гиперкератоз (см<sup>2</sup>), гиперемия (см<sup>2</sup>), специфические ощущения в области голени и стоп (от 1 до 5 баллов), шелушение (см<sup>2</sup>), кожный зуд (от 1 до 5 баллов).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Всего нами было обследовано 100 пациентов, находившихся на стационарном лечении в терапевтическом и эндокринологических отделениях учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница № 3».

В ходе проведенного исследования нами было выявлено, что средний возраст пациентов в исследуемой группе составил 57 лет, в контрольной 55 лет.

Индекс массы тела в исследуемой группе равен 30,9 кг/м<sup>2</sup> в контрольной группе — 28 кг/м<sup>2</sup>.

В исследуемой группе сахарным диабетом 1 типа болеют 7 (13 %) пациентов, а сахарным диабетом 2 типа — 43 (87 %) пациента, при этом отягощенную наследственность в исследуемой группе имеют 13 (27 %) пациентов, а наследственность не отягощена у 37 (73 %) пациентов.

Гиперкератоз в исследуемой группе имелся у 28 (57 %) пациентов, средняя величина гиперкератоза составляет 3,5 см<sup>2</sup>, в контрольной группе гиперкератоз имеют 15 (30 %) пациентов, средняя величина гиперкератоза составляет 2 см<sup>2</sup>. Гиперкератоз в обеих группах чаще встречается у мужчин. Гиперемию в области стоп и (или) голеней в исследуемой группе имели 18 (37 %) пациентов, средняя величина гиперемии составляет 2,5 см<sup>2</sup>, в контрольной группе гиперемию имеют 10 (20 %) пациентов, средняя величина ее составляет 1,5 см<sup>2</sup>. В обеих группах гиперемия чаще встречается у женщин. Субъективные ощущения в области голеней, стоп, а именно чувство покалывания, «бегания мурашек», онемение в исследуемой группе ощущают 37 (73 %) пациентов, средняя оценка данного признака равна 2 баллам по 5-балльной шкале. В контрольной группе специфические ощущения в области голеней, стоп имеют 19 (38 %) пациентов, средняя оценка данного признака равна 1,5 балла по 5-балльной шкале. Шелушение в исследуемой группе наблюдается у 37 (75 %) пациентов, площадь шелушащейся области составляет в среднем 4 см<sup>2</sup>. В контрольной группе шелушение имеют 12 (24 %) пациентов, площадь шелушащейся области составляет 2 см<sup>2</sup>.

Так же в ходе сбора данных было выявлено, что вредные привычки, а именно курение, употребление алкоголя у исследуемой группы было выявлено у 9 (18 %) пациентов в исследуемой группе. В контрольной группе вредные привычки, а именно курение и употребление алкоголя имеют 12 (24 %) пациентов. При этом вредные привычки чаще выявлялись у мужчин в обеих группах. Также в исследуемой группе было выявлено преобладание вредных привычек, преимущественно при СД 2 типа 66,7 % пациентов.

При поведении нашего исследования мы определили, что у людей с сахарным диабетом в 40 % случаев наблюдается ожирение 1 или 2 степени тяжести.

Из наиболее часто встречаемых осложнений выявлено: диабетическая дистальная полинейропатия сенсорная форма — 18 (37 %) пациентов, нефропатия — 4 (8 %) пациента, диабетическая ретинопатия — 4 (8 %) пациента, ангиопатия нижних конечностей — 7 (15 %) пациентов, трофические нарушения на стопах — 7 (15 %) пациентов, а также у 1 (2 %) пациента ампутационная культя пятого пальца стопы.

**Выводы:** У пациентов, страдающих СД наиболее часто встречались такие проявления как гиперкератоз (57 %), гиперемия (37 %), шелушение (75 %). Причем гиперкератоз встречался чаще у мужчин, гиперемия у женщин.

Среди субъективных ощущений в области голеней, стоп были чувство покалывания, «бегания мурашек», онемение конечности, что может свидетельствовать о нарушении кровообращения и иннервации и как следствии таких осложнений как диабетическая дистальная полинейропатия, нефропатия, диабетическая ретинопатия, ангиопатия нижних конечностей, трофические нарушения на стопах

Пациенты с сахарным диабетом по сравнению с контрольной группой, более склонны к ожирению, что еще раз подтверждает метаболическую теорию СД.

Вредные привычки встречались реже у пациентов с СД 1 типа (33,3 %), что может свидетельствовать о более ответственном подходе к своему здоровью.

### **Список литературы:**

1. Эндокринология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. акад. РАН и РАМН Дедова И.И, чл.- корр. РАМН Мельниченко Г. А. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013. – 752 с.
2. Кривошеков, Е. П. Диагностика и лечение больных с синдромом диабетической стопы: монография / Кривошеков Е. П., Боклин А. А., Романов В. Е. – Самара: Волго – Бизнес, 2010. – С. 22–29.
3. Cutaneous Manifestations of Diabetes Mellitus. Levin and O'Neal's The Diabetic Foot (Seventh Edition) / M. Draznin [et al.] // JAMA. – 2008. – P.185–197.
4. Скрипкин, Ю. К. Кожные и венерические болезни: рук-во для врачей: в 4 т. – М.: Медицина, 1995. – Т. 1. – 576 с.

## **ЭКСПРЕССИЯ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ 1 И 9 ТИПОВ В СТЕНКЕ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ СОСУДОВ СЕРДЦА**

***Трухан Елизавета Дмитриевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет  
Беларусь, г. Минск*

***Шарко Дарья Дмитриевна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет  
Беларусь, г. Минск*

***Ремезов Роман Игоревич***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет  
Беларусь, г. Минск*

***Зыбко Ольга Ивановна***

*студент, Белорусский государственный медицинский университет  
Беларусь, г. Минск*

***Савош Виктория Викторовна***

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент, Белорусский государственный  
медицинский университет  
Беларусь, г. Минск*

**Актуальность.** Атеросклеротические бляшки в значительной степени инфильтрированы активированными макрофагами и Т-лимфоцитами, которые продуцируют матриксные металлопротеиназы (ММР)[6]. Матриксные металлопротеиназы – внеклеточные цинк-зависимые эндопептидазы, осуществляющие расщепление всех видов белков внеклеточного матрикса. ММР, продуцируемые этими клетками, приводят к ослаблению тонкой фиброзной покрышки, что увеличивает нестабильность бляшки[4]. В нормальной сосудистой стенке определяются только ММР-2, TIMP-1 и -2, тогда как ММР-1 и ММР-9 определяются только в атероме. ММР-1 и ММР-9 являются независимыми предикторами сердечно-сосудистых заболеваний и сердечно-сосудистой смерти у пациентов с ИБС[3].

**Цель:** определить роль металлопротеиназ в развитии нестабильности атеросклеротической бляшки и влияние сопутствующих заболеваний (сахарного диабета 1 и 2 типов) на их активность.

**Задачи:** установить зависимость стабильности атеросклеротической бляшки и выраженности экспрессии металлопротеиназ; выявить влияние сахарного диабета (СД) в анамнезе на выраженность экспрессии металлопротеиназ; выявить наличие и степень выраженности экспрессии металлопротеиназ в атеросклеротических бляшках пациентов, умерших от острого инфаркта миокарда.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили микропрепараты коронарных сосудов 25 пациентов, умерших в больницах города Минска с января 2014 года по май 2015 года. Клинические данные о пациентах получены из историй болезни и протоколов вскрытий.

В ходе проведения вскрытия выделялись крупные сосуды коронарного кровообращения, которые фиксировались в 10% растворе формалина со стабильным рН. Затем проводился макроскопический осмотр полученных сосудов, далее сосуды поперечными разрезами делились на фрагменты толщиной 4-5 мм и заливались в парафиновые блоки. Для характеристики морфологических изменений в коронарных сосудах из парафиновых блоков изготавливались срезы толщиной 3-4 мкм, которые окрашивались гематоксилином и эозином, а также проводилось иммуногистохимическое окрашивание с использованием моноклональных антител к MMP-1 и MMP-9. Результат иммуногистохимического окрашивания оценивался количественно с помощью программного обеспечения для морфометрии Aperio Image Scope. Статистический анализ данных проводился с использованием программного обеспечения STATISTICA 6.0. Для сравнение двух независимых выборок был использован критерий Манна-Уитни.

**Таблица 1.**

**Морфологические признаки склонной к разрыву атеросклеротической бляшки**

Степень стабильности атеромы	Характеристика
V-0 Очень стабильная атерома	Небольшое утолщение интимы.
V-1 Стабильная атерома	Умеренное утолщение интимы; отсутствуют экстраклеточные скопления липидов (липидное ядро), кальцинаты или признаки воспаления.
V-2 Атерома с признаками легкой нестабильности (slightly unstable atheroma)	Липидное ядро занимает менее 30% площади бляшки; могут выявляться депозиты солей кальция; толщина фиброзной покрышки – более 200 мкм; признаки воспаления в области плеча (место перехода покрышки в интактную интиму) бляшки (могут отсутствовать).
V-3 Умеренно нестабильная атерома	Липидное ядро составляет 30-40% площади бляшки; толщина фиброзной покрышки колеблется в интервале 65-200 мкм; признаки умеренного воспаления; внутрибляшковые геморрагии.
V-4 Сильно нестабильная (склонная к разрыву) атерома	Липидное ядро занимает более 40% площади бляшки; толщина фиброзной покрышки менее 65 мкм; крупные внутрибляшковые кровоизлияния; выраженное воспаление в области плеча бляшки; признаки предыдущих разрывов.

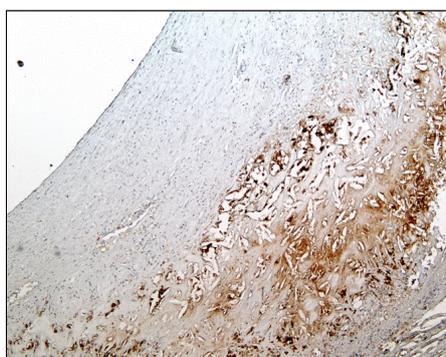
**Результаты и их обсуждение.** Большинство пациентов в исследуемой группе составляли женщины (60% случаев), средний возраст которых составил 75 лет. Средний возраст мужчин— 68 лет. У 80% (20 случаев из 25) пациентов с атеросклерозом анамнез отягощается сахарным диабетом, 20% (7 случаев из 25) пациентов перенесли инфаркт миокарда (табл. 2).

**Таблица 2.**

**Распределение пациентов по группам в зависимости от клинических данных.**

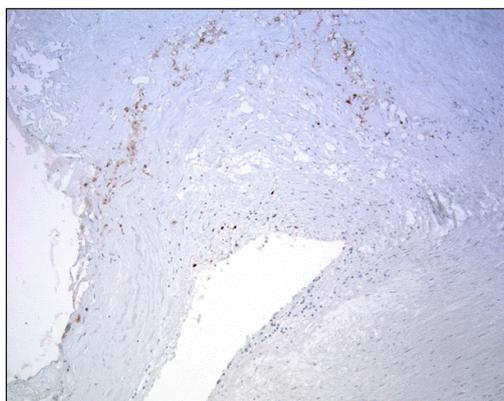
Острый инфаркт миокарда Сахарный диабет	нет	есть
	нет	группа I (3 пациента)
есть	группа III (17 пациентов)	группа IV (3 пациента)

Во всех случаях в стенке коронарных сосудов были выявлены атеросклеротические изменения различной степени выраженности от незначительного утолщения интимы с начальным накоплением липидов до крупных атеросклеротических бляшек, практически полностью перекрывающих просвет сосуда. Экспрессия MMP-1 отмечалась в виде цитоплазматического окрашивания макрофагов в различных структурах атеросклеротической бляшки, в том числе среди атероматозных масс липидного ядра различной степени интенсивности от очагового слабого окрашивания отдельных клеток до выраженного яркого окрашивания больших участков бляшки (Рис.1).



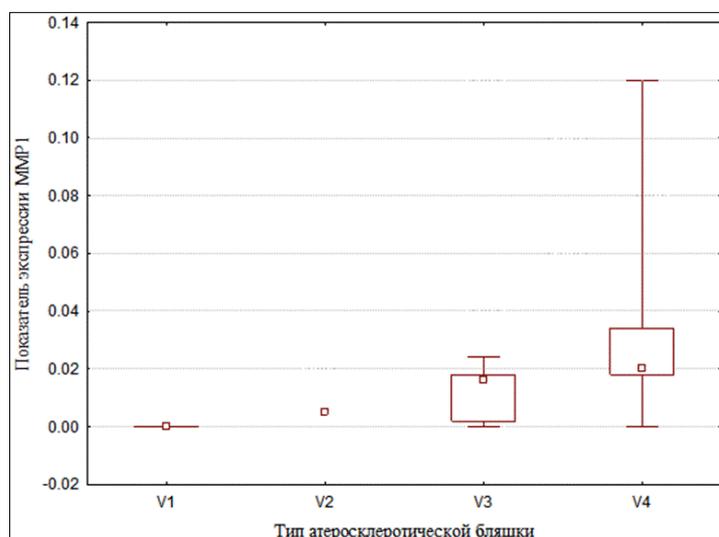
***Рисунок 1. Экспрессия MMP-1 в атеросклеротической бляшке***

Аналогичной была экспрессия MMP-9: цитоплазматическое окрашивание макрофагов в различных структурах атеросклеротической бляшки различной степени интенсивности (Рис.2).

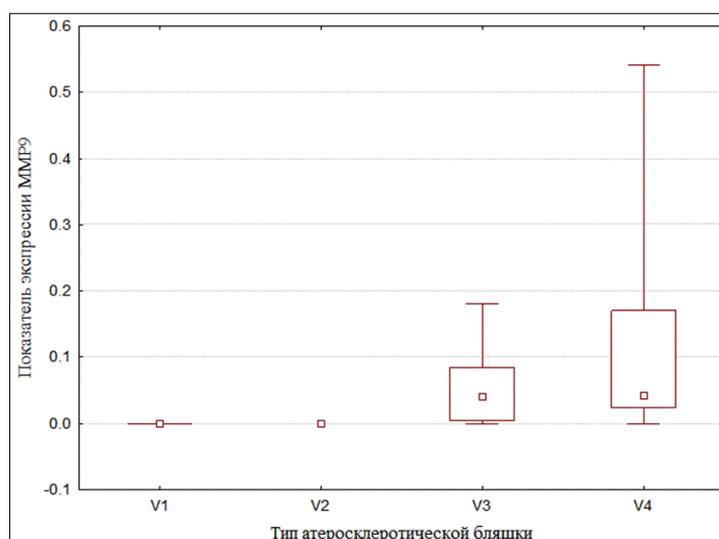


***Рисунок 2. Экспрессия MMP-9 в атеросклеротической бляшке***

При сравнении выраженности экспрессии обоих типов металлопротеиназ в группах пациентов с наличием или отсутствием СД, а также в зависимости от степени компенсации СД достоверных различий выявлено не было. В большей степени выраженность экспрессии обоих типов металлопротеиназ зависела от степени стабильности исследуемой атеросклеротической бляшки. Так в толще липидного ядра и покрышке крупных нестабильных атеросклеротических бляшек как у пациентов с сахарным диабетом, так и без эндокринной патологии отмечалась более выраженная экспрессия MMP-1 и MMP-9 (рис. 3,4).

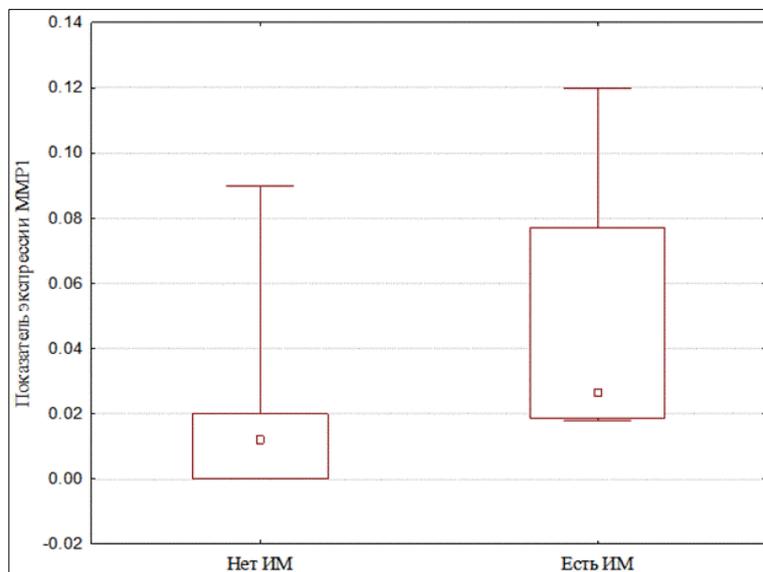


**Рисунок 3. Экспрессия MMP-1 в атеросклеротических бляшках с различной степенью стабильности**



**Рисунок 4. Экспрессия MMP-9 в атеросклеротических бляшках с различной степенью стабильности**

У пациентов, умерших от острого инфаркта миокарда, в атеросклеротических бляшках также установлен более высокий уровень экспрессии MMP-1 (рис.5).



**Рисунок 5. Показатель экспрессии MMP-1 в группах пациентов с наличием/отсутствием острого инфаркта миокарда**

#### **Выводы:**

1. Степень стабильности атеросклеротической бляшки зависит, главным образом, от выраженности экспрессии MMP-1 и MMP-9.
2. При сравнении выраженности экспрессии MMP-1 и MMP-9 в группах пациентов с наличием или отсутствием СД, а также в зависимости от степени компенсации СД достоверных различий выявлено не было.
3. В атеросклеротических бляшках у пациентов, умерших от острого инфаркта миокарда отмечается высокий уровень экспрессии металлопротеиназ.

#### **Список литературы:**

1. Аргунов В.А. Патологическая анатомия: патоморфоз атеросклероза в Якутии/В.А. Аргунов – Якутск, 1999. – 340с.
2. Недзьведь М.К. Паталогическая анатомия/М.К.Недзьведь – Минск: Выш. Шк.,2011. – 640 с.

3. Пальцева Е. М. Уязвимая атеросклеротическая бляшка: факторы, обуславливающие ее нестабильность/ Е. М. Пальцева// Молекулярная медицина, 2005. – № 1 – С 1-6.
4. Струков А.И. Патологическая анатомия: учебник/А.И. Струков, В.В. Серов. – 4-е изд., стереотипное. – М.: Медицина, 1995. – 688с.
5. Fanjul-Fernandez M, Folgueras AR, Cabrera S, et al. Matrix metalloproteinases: evolution, gene regulation and functional analysis in mouse models. *Biochim Biophys Acta* 2010; 1803: 3–19.
6. S. Löffek, O. Schilling, C-W. Franzke – Biological role of matrix metalloproteinases: a critical balance//*European Respiratory Journal* 2011.
7. Page-McCaw A, Ewald AJ, Werb Z. Matrix metalloproteinases and the regulation of tissue remodelling. *Nat Rev Mol Cell Biol* 2007; 8: 221–233.

## ПРОФИЛАКТИКА ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА

*Шестаков Даниил Борисович*

*студент, ГБПОУ ДЗМ «Медицинский колледж №5»,  
РФ, г. Москва*

*Алексеев Никита Павлович,*

*студент, ГБПОУ ДЗМ «Медицинский колледж №5»,  
РФ, г. Москва*

*Кривушкин Никита Александрович*

*студент, ГБПОУ ДЗМ «Медицинский колледж №5»,  
РФ, г. Москва*

*Журкина Елена Аркадьевна*

*научный руководитель, Преподаватель профессиональных модулей  
ГБПОУ ДЗМ «МК №5»,  
РФ, г. Москва*

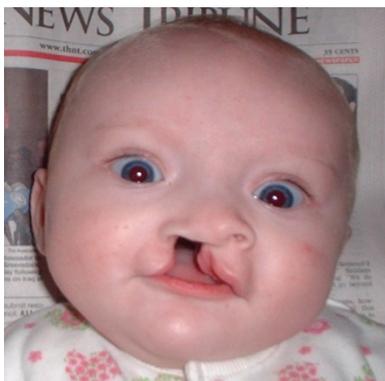
Пороки развития лицевого скелета, а именно «Нёбная и губная расщелина», которые ранее назывались «волчья пасть и заячья губа», требуют индивидуальной коррекции и тщательного ухода.

**Основная цель нашей работы** – это изучить особенности медицинской коррекции и ухода при расщелинах нёба. Задачи:

1. Изучить этиологию, классификацию, клиническую картину, диагностику, лечение и реабилитацию при данной патологии
2. Изучить этапы медицинской коррекции пациентов с расщелиной нёба (ранний период выхаживания, период предоперационной подготовки, варианты оперативного лечения, послеоперационный период, период реабилитации)
3. Проанализировать три истории болезней детей с расщелиной нёба с целью выявления возможных тератогенных факторов
4. Составить памятку родителям по уходу за ребёнком с расщелиной нёба.

Нёбо состоит из твердого и мягкого неба. Оно формируется из мезенхимы на 14-16 неделе эмбрионального развития. **Расщелина неба («заячья губа, волчья пасть»)** - возникает вследствие несращения двух половин неба в первые два месяца эмбрионального развития. Более легкая форма патологии -

расщелина губы возникает из-за несращения шаровидных отростков с верхнечелюстными отростками. Она бывает односторонней и двусторонней.



***Рисунок.1 Односторонняя расщелина мягкого нёба***

Бывает легкой степени в виде розоватого шрама над верхней губой, а бывает в виде полной расщелины.

При несращении двух половин мягкого или твердого неба часто возникает сообщение полости рта с полостью носа.

Расщелина может затрагивать и другие отделы лица. На фотографии представлена косая срединная расщелина лица



***Рисунок 2. Двусторонняя расщелина мягкого нёба с нарушением структуры лицевого скелета***

Расщелина мягкого нёба является довольно часто встречающейся патологией. Только в РФ частота её появления 1: 1000 новорождённых, а в Москве этот показатель составляет 1:800, что вероятно обусловлено плохой экологической ситуацией мегаполиса. Исследования показали, что в таких

странах как США, Дания, Чехия, Венгрия, Польша данный показатель и вовсе составляет 1:600. Чёткой зависимости возникновения данной патологии от пола ребёнка не выявлено. Тем не менее, существуют исследования, показывающие определённую зависимость воздействия тех или иных предрасполагающих факторов от пола плода, о которых пойдёт речь далее.



*Рисунок 3. Диаграмма частоты встречаемости заболевания в разных странах*

Для выявления этиологии возникновения данного заболевания было проведено множество различных исследований. Одно из таких исследований было проведено британскими учёными. В 1991 году исследователи из Имперского колледжа Лондона установили определённую зависимость возникновения данного заболевания с геном **ТВХ22**, расположенного в X-хромосоме.

Этиология расщелины нёба не до конца изучена. Поэтому основная работа медицинских работников, пытающихся бороться с непрерывно растущими случаями возникновения данного заболевания, направлена на устранения воздействия **предрасполагающих факторов**, воздействующих на мать ребёнка. Наиболее важен в этом плане первый триместр беременности., когда у плода формируется нёбо. Существует две группы факторов – **модифицируемые и немодифицируемые.**

К **немодифицируемым** фактором относятся:

- 1) Генетическая предрасположенность матери ребёнка

2) Возраст матери ребёнка

К **модифицируемым** факторам относятся:

1) Курение

2) Употребления алкоголя

3) Приём некоторых лекарственных средств

4) Вредные воздействия окружающей среды

5) Нерациональное питание

6) Эндокринные заболевания беременной

Именно на устранение **модифицируемых** факторов и должны быть направлены все силы медицинских работников, так как при соблюдении определённых норм и рекомендацией можно их избежать.

Были проведены различные исследования, доказывающие, что у девочек преобладает чаще всего влияние генетических факторов, в то время как у мальчиков преобладает влияния тератогенных факторов.

**Диагностика** нёбной расщелины не представляет какой-либо существенной трудности. Обычно её видно уже на УЗИ, выполненном с 14 недели беременности или позже. После рождения ребёнка достаточно только одного внешнего осмотра, чтобы поставить данный диагноз.

**Клиническая картина расщелины** нёба включает в себя множество различных проблем. Первоочерёдной проблемой является дефицит массы тела ребёнка, вследствие резкого затруднения и невозможности сосания. Вместе с этим проявляется затруднение дыхания, а также повышенный риск инфекции верхних дыхательных путей, вследствие нарушения их герметичности.

В более старшем возрасте у ребёнка будут проявляться различные нарушения слуха и речи, возможны затруднение письменной речи, ринолалия и дислалия.

Лечение детей с нёбной расщелиной проводится **в четыре этапа**.

На **первом этапе** данные дети должны находиться на регулярном диспансерном наблюдении. За их развитием должны постоянно следить

педиатр, ортодонт, хирург, логопед психиатр и социальный работник, за ним должен вестись постоянный уход.

**Уход** за таким ребёнком в первую очередь ложится на плечи его семьи под строгим контролем и поддержкой медицинских работников. Кормление таких детей представляется довольно трудной задачей, главным образом из-за нарушения герметичности ротовой полости и как следствие – возникновение риска аспирации. Таким образом, матери, ребёнок которых имеет одностороннюю расщелину, могут достигнуть определённого успеха в грудном вскармливании, держа ребёнка во время кормления в строго вертикальном положении. У детей с двусторонней расщелиной грудное вскармливание не возможно в принципе и таких детей необходимо кормить при помощи специальных ложечек, надеваемых на бутылочку.



***Рисунок 4. Ложечка для кормления***

Средняя продолжительность кормления таких детей составляет 25-30 минут, и такие кормления должны проводиться с периодичностью в 3-4 часа.

Важно, чтобы во время кормления мать ребёнка соблюдала строгие рекомендации по методике кормления:

- 1) Перед кормлением матери ребёнка необходимо массировать грудь в течение 30 минут;
- 2) Важно держать ребёнка в вертикальном положении или в положении «захват вратаря»;



*Рисунок 5. Кормление ребёнка в положении «захват вратаря»*

3) Во время кормления матери ребёнка необходимо создавать давление руками на ореолы

4) Мать должна поддерживать грудь рукой, удерживая её между большим и средним пальцем.

5) В случае неспособности ребёнка удержать сосок в конце кормления самостоятельно, мать может сцедить молоко, и закончить кормление при помощи бутылочки.

У таких детей необходимо проводить уход за полостью рта и носа:

1) Проводить полоскание ротовой полости слабыми асептическими растворами калия перманганата до и после еды

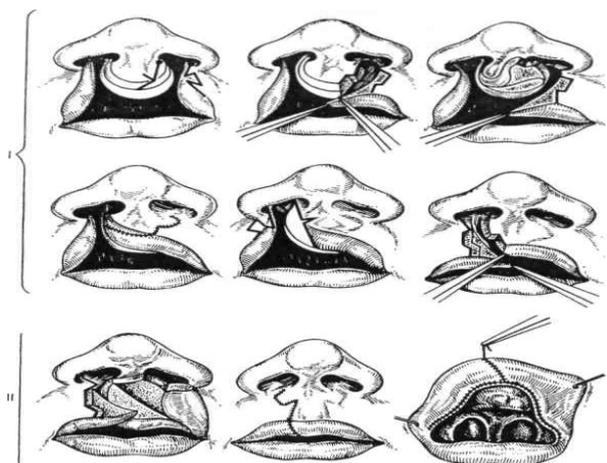
2) Обрабатывать носовую полость турундами

По достижении ребёнком определённого возраста и при отсутствии у него каких-либо противопоказаний ему назначается **хирургическая операция** – это **является вторым этапом лечения**. Она включает следующие виды операций:

1) Хейлопластика проводится при расщелине верхней губы, проводится, начиная с 3-х месячного возраста;

2) Хейлоринопластика - коррекция губы + исправление мышц ротовой полости и хрящевой ткани носа, проводится с 6-месячного возраста;

3) Хейлориногнатопластика - восстановление лицевого скелета, в частности - альвеолярного отростка, проводится с 7-месячного возраста.



***Рисунок 6. Схема проведения хейлориногнатопластики***

**Предоперационная подготовка** включает в себя различное множество исследований, таких как:

1. Общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи
2. Рентгенография грудной клетки
3. ЭКГ, ЭХОКГ
4. МРТ, КТ черепа с последующим формированием трёхмерного изображения особенностей лицевого скелета конкретного ребёнка для выбора тактики оперативного лечения



***Рисунок 7. Фотография 3D-модели лицевого отдела черепа ребёнка с расщелиной нёба***

5. Осмотр неврологом, психиатром, стоматологом
6. Консультация ЛОР-врача
7. Осмотр анестезиологом

При отсутствии каких-либо противопоказаний, ребёнку выполняется операция.

После операции за ребёнком должен осуществляться тщательный уход. Можно отметить следующие направления ухода:

1) Профилактика попадания инфекции в рану. До и после операции ребёнку вводятся антибиотики для предупреждения возникновения инфекции верхних дыхательных путей;

2) Послеоперационную рану закрывают салфеткой, смоченной асептическим раствором, снимают её одновременно вместе со швами. В дальнейшем проводят ополаскивание асептическими растворами;

3) Необходимо просить ребёнка надувать воздушные шарики 5-6 раз в день;

4) С 14 дня после операции необходимо проводить пальцевой массаж мягкого нёба.



*Рисунок 8. Пальцевой массаж мягкого нёба*

С 3-7 лет ребёнку проводится косметическая коррекция с целью устранения дефектов внешности – **третий этап лечения**.

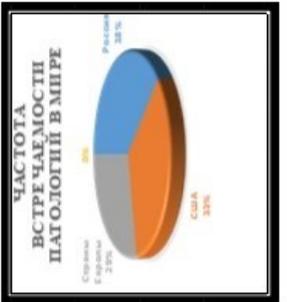


*Рисунок 9. Ребёнок до и после косметической коррекции*

После завершения этапа хирургических вмешательств, ребёнок должен регулярно заниматься с логопедом и психологом, чтобы максимально устранить дефекты речи и быть способным полностью адаптироваться к повседневной жизни в жизни в школе и дома. Данные работы составляют **четвёртый – последний – этап** лечения и реабилитации данного заболевания.

В помощь родителям нами была разработана памятка с рекомендациями по уходу за детьми с расщелиной нёба.

**Рисунок 10. Памятка стр. 1**

<p>Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Департамента здравоохранения города Москвы "Медицинский колледж № 5"</p> <p><b>«Уход за детьми с губной и нёбной расщелинами»</b></p> <p>Студенты 32 группы: Алексеев Никита Кривушкин Никита Шестаков Даниил</p> <p>Научный руководитель: Журкина Елена Аркадьевна</p>	<p><b>Расщелина нёба</b> («заячья губа, волчья пасть») – разрыв, расщелина в средней части нёба, возникающая вследствие незаращения двух половин нёба в первые два месяца эмбрионального развития, когда формируются отделы лицевого черепа</p>  <p>Рис. 294. Расщелина верхней, мягкой нёба и части гортани.</p> <p><b>Волчья пасть</b> – это расщелина твёрдого и мягкого нёба</p>	<p><b>Предрасполагающие факторы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Курение во время беременности</li> <li>2. Хроническая алкогольная интоксикация</li> <li>3. Наркотическая интоксикация</li> <li>4. Воздействие лекарственных средств во время беременности</li> <li>5. Острые инфекционные заболевания во время беременности, краснуха)</li> <li>6. Урогенитальная инфекция во время беременности</li> <li>7. Стрессы</li> </ol>			
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

**Клиническая картина расщелины  
нёба**

- У новорожденного резко затруднено или невозможно сосание – он отстает в весе
- Затруднено дыхание
- Он чаще болеет простудными заболеваниями, так как поступающий во злух, не увлажняется и не согревается
- Нарушается дальнейшее развитие лицевого скелета
- Нарушается слух



**Уход за ребёнком с расщелиной  
нёба на первом этапе – до первой  
операции:**

- Вскармливание (индивидуально подобранным способом)
- Гигиена полости рта и носа
- Профилактика аспираций
- Профилактика отитов
- Профилактика бронхитов и пневмоний
- Проблемы семьи: психологическая помощь, социальная поддержка
- Уход за ребёнком с расщелиной нёба на первом этапе – до первой операции



**Кормление ребёнка с расщелиной нёба**

- Матери детей с односторонней расщелиной могут добиться успеха в грудном вскармливании, если ребёнок расположен в определенном положении: вертикальном или в положении футбольного мяча
- Дети с двусторонней волчьей пастью не могут быть нагрудно вскармливаны по причине невозможности создать в ротовой полости отрицательное давление, необходимое для всасывания молока.
- Кормит такого ребёнка специальной ложечкой, которая одевается на бутылочку



**Рекомендации маме**

1. Для улучшения выделения молока нужно массировать грудь и применять горячие компрессы за 20 минут до кормления
2. Во время кормления мать должна оказывать давление на ореолы пальцами, чтобы помочь выходу молока.
3. Ребенок должен находиться в полуперитональном положении или положении футбольного вратаря.
4. Мать должна поддерживать грудь, удерживая ее между большим и средним пальцем.

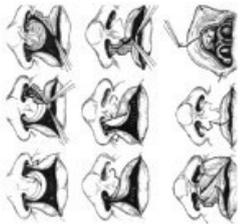
**Уход за полостью рта и носа. Вскрытие бою**



- 1. Полоскание ротовой полости асептическими растворами (слабый розовый раствор Перманганата калия)
- 2. Обработка носовой полости ватными турундами
- Профилактика бронхитов и пневмоний

**Виды пластических операций**

- Хейлопластика - проводится при расщеплении верхней губы;



**Хирургическое лечение. Показания**

Операции на губе можно проводить начиная с 3 месяцев, на мягком небе – с 6 месяцев, а на твердом - с 7 месяцев.

**Послеоперационный уход за ребёнком**

- В первую неделю область послеоперационных ран обильно закрыта специальными салфетками с антисептическим раствором. Края швы снимают, удаляют и салфетки.
- Введение антибиотиков и обезболивающих препаратов
- В дальнейшем после каждого приема пищи необходимо будет полоскать рот или обрабатывать спонжиком дезинфицирующим средством (Мирамистин, Хлоргексидин биглюконат).

Хейлопластика- коррекция губы + исправление мышц ротовой полости и верхней части носа;

Хейлориноптопластика- восстановление лицевого скелета, в частности альвеолярного отростка

**Список литературы:**

1. Научная работа, проведенная на базе ФГБУ «РДКБ» МЗ РФ, Отделение челюстно-лицевой хирургии;
2. <https://www.polismed.com>;
3. <https://ru.m.wikipedia.org>.

## ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА

*Шестаков Даниил Борисович*

*студент, ГБПОУ ДЗМ «Медицинский колледж №5»,  
РФ, г. Москва*

*Александров Дмитрий Владимирович*

*студент, ГБПОУ ДЗМ «Медицинский колледж №5»,  
РФ, г. Москва*

*Журкина Елена Аркадьевна*

*научный руководитель,  
Преподаватель профессиональных модулей ГБПОУ ДЗМ «МК №5»,  
РФ, г. Москва*

Сахарный диабет - хроническое заболевание характеризующиеся недостаточностью инсулина в организме или повышением инсулинорезистентности тканей, что приводит к нарушению сначала углеводного обмена, а затем всех видов обмена, поражение сосудов (ангиопатии) и нервной системы (нейропатии).

Сахарный диабет самое распространённое эндокринное заболевание. Он встречается примерно у 1-3% населения Мира. Ежегодно число больных сахарным диабетом в Мире увеличивается на 6-10%. Это приводит к удвоению числа больных сахарным диабетом каждые 10-15 лет, поэтому говорят об эпидемии сахарного диабета в мире. Сахарный диабет бывает двух типов.

**I тип - Инсулинозависимый.** Часто развивается в детстве и передается по наследству, страдают до 20% больных сахарным диабетом.

4-5 раз чаще встречается сахарный диабет **II типа – Инсулинно-зависимый.** Он развивается в зрелом возрасте, часто сопровождается ожирением и другими признаками метаболического синдрома. В мышцах развивается резистентность к инсулину, в печени увеличивается продукция инсулиназы, увеличивается продукция контринсулярных гормонов.

К развитию сахарного диабета предрасполагают следующие факторы: наследственность, ожирение, нерациональное питание (употребление в

большом количестве простых углеводов, сладостей, алкоголя и дефицит растительной клетчатки в пище), гиподинамия.

Для первичной профилактики сахарного диабета можно дать следующие рекомендации (Памятка №1)

<p>Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение          Департамента здравоохранения города Москвы          «Медицинский колледж №5»</p> <p><b>Профилактика сахарного диабета</b></p>		<p>Подготовили студенты 42 группы:          Даниил Шестаков и          Дмитрий Александров</p> <p>Научный руководитель:          Елена Аркадьевна Журкина</p> <p>Москва          2017</p>
<p><b>Сахарный диабет</b></p> <p>- это эндокринное заболевание, развивающееся из-за недостатка вырабатки инсулина поджелудочной железой или повышения инсулинорезистентности тканей, в результате чего значительно увеличивается уровень глюкозы в крови и моче.</p>		<p>Норма сахара в крови:          Натощак: 3,3-5,5 ммоль/л          Через 2 часа после углеводной нагрузки: менее 7,8 ммоль/л</p> <p>При нормальном состоянии здоровья организм, содержание глюкозы в моче колеблется от 0,06 до 0,083 ммоль/л</p> <p>Диагноз сахарный диабет ставится на основании лабораторных исследований.</p>
<p><b>Клинические проявления сахарного диабета</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- постоянное чувство жажды;</li> <li>- постоянная сухость во рту;</li> <li>- повышенное выделение мочи (повышенный диурез);</li> <li>- повышенная сухость и сильный зуд кожи;</li> <li>- повышенная предрасположенность за болезнями кожи, гнойнички;</li> <li>- Длительное заживление ран;</li> <li>- резкое снижение или увеличение массы тела;</li> <li>- повышенная потливость;</li> <li>- мышечная слабость.</li> </ul>

Рисунок 1. Памятка №1

### Осложнения сахарного диабета



- Сосудистые поражения — ангиопатии (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь миокарда, трофические язвы голени, гангрена, поражения сетчатки глаза);
- Потеря зрения;
- Диабетическая нейропатия (поражение дистальных отделов стволов периферических нервов);
- Почечная недостаточность;
- Кома;

3

### Причины сахарного диабета

Причин сахарного диабета может быть достаточно много, поэтому выделим наиболее значимые:

- наследственность;
- возраст (чем старше человек, тем больше вероятность заболеть);
- ожирение;
- нервное перенапряжение;
- заболевания, разрушающие бета-клетки поджелудочной железы, вырабатывающих инсулин: рак поджелудочной железы, панкреатит и др.;
- вирусные инфекции: гепатит, ветряная оспа, краснуха, грипп и др.

Кроме того, сахарный диабет может развиваться на фоне:

- гиперфункции надпочечников (гиперкортицизм);
- опухлой органов ЖКТ;
- повышения уровня гормонов, блокирующих инсулин;
- цирроза печени;
- гипертиреоза;
- плохой усвояемости углеводов;
- кратковременного повышения уровня сахара в крови

4

### Для предотвращения появления сахарного диабета, специалисты рекомендуют придерживаться профилактических правил:

- Контроль массы тела: при превышении нормальных показателей рекомендуется снизить вес на 5-10% от исходных данных;
- Здоровое питание:
  1. Уменьшение количества потребляемых жиров животного происхождения за счет увеличения в рационе доли растительных жиров (50% от общего количества жира);
  2. Ограничение потребления углеводов, особенно легкоусвояемых и быстроусваивающихся (сахар, варенье);
  3. Достижение чувства насыщения малокалорийной, но значительной по объему пищи (фрукты, овощи). Многократное питание (5-6 раз в день), уменьшение объема острых закусок, приностей и других продуктов, возбуждающих аппетит;
- Вести активный образ жизни;
- Отказ от курения и употребления алкогольных напитков;
- Контролировать артериальную гипертензию (гипертензию) и липидный обмен;
- Не упускать из виду не долеченные заболевания.

5

Независимо от типа сахарного диабета высокий или низкий уровень гликемии приводит к развитию целого ряда осложнений:

- **Комы с повышением уровня глюкозы (кетоацидотическая или диабетическая, гиперосмолярная, гиперлактоцидемическая)**
- **Передозировка инсулина вызывает гипогликемическое состояние которое может перейти гипогликемическое кому**
- **Диабетическая ангиопатия наиболее часто поражает сосуды сетчатки, что приводит к слепоте и сосуды нижних конечной, что приводит к развитию диабетической стопы**
- **При диабетической полинейропатии чаще всего периферические нервы нижних конечной, что приводит к параличам и парезам**
- **Поражение почек с развитием хронической почечной недостаточностью**

Из всех перечисленных осложнений угрозу жизни представляют комы. Особенно гипогликемическая кома, которая развивается при резком снижении уровня глюкозы в крови (ниже 3,3 ммоль/л) из-за передозировки инсулина или голодании при сахарном диабете. Гипергликемическая кома или диабетическая кома и другие виды комы развиваются значительно медленнее (Памятка №2).

Гиперосмолярная кома развивается у больных с сахарным диабетом при резком обезвоживании организма за счет рвоты или поноса. Из-за сгущения крови уровень глюкозы повышен, но кетоновые тела отсутствуют. Имеется патологические неврологические симптомы.

Гиперлактоцидемическая кома развивается на фоне приема очень больших доз бигуанидов при присоединении гипоксии любого генеза.

Методы профилактики других осложнений представлены в памятках: диабетической стопы (Памятка № 3) и комплекс упражнений для профилактики диабетической полинейропатии (Памятка №4).

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Департамента здравоохранения города  
Москвы  
«Медицинский колледж №5»

### Первичная медицинская помощь при гипо- и гипергликемическом состоянии



Подготовили студенты 43 группы:

Даниил Шестаков и  
Дмитрий Александров  
Научный руководитель:  
Журикова Елена Аркадьевна

Москва

2017

Стойкое изменение содержания глюкозы в крови приводит к осложнениям, требующим оказания неотложной помощи.



Гипогликемическое состояние развивается очень быстро и, если пациенту не будет вовремя оказана первичная медицинская помощь, то состояние перешедит в кому.

Признаки гипогликемии:

- Нарастает раздражительность, судорожность, говорливость, резко повышается аппетит, затем больно и усложняется и впадает в кому;
- Кожа мокрая, обильный пот. Тоicus глазных яблок повышен.

1

Неотложная помощь при гипогликемическом состоянии (резкое снижение глюкозы в крови):



1. Вызвать скорую помощь
2. Зафиксировать время;
3. Успокоить пациента, придать удобное положение;
4. Дать немедленно съест не менее 3 кусочков сахара или конфет, выпить сладкий чай, съест булочку, хлеб, печенье (на выбор);
5. При наличии глюкометра и измерить уровень глюкозы (сахара в крови)
6. Госпитализировать в реанимацию или эндокринологическое отделение стационара для коррекции терапии

2

Рисунок 2. Памятка №2

Если уже наступила гипогликемическая кома:



1. Вызвать скорую помощь, зафиксировать время
2. Уложить пациента и повернуть его голову на бок, придать устойчивое положение, подложить под подбородок носовой платок или салфетку, вынуть съёмные зубные протезы (при наличии)
3. Обеспечить доступ свежего воздуха
4. Оказать помощь при рвоте
5. Определить уровень глюкозы
6. При наличии возможности и обеспечить венозный доступ и начать введение 40% раствора глюкозы
6. Госпитализировать в реанимационное (эндокринологическое) отделение стационара для коррекции терапии

5

Гипергликемическое состояние развивается медленно (от суток до нескольких дней)



Признаки:

- Нарастает слабость, вялость, со временем сухость во рту, полное отсутствие аппетита, затем сильной жаждой и учащает мочеиспускание
- Дыхание глубокое, учащённое;
- Кожа сухая, дряблая. Тонус глазных яблок снижен, зрачок фиксирован по центру глаза;
- Артериальное давление нормальное или снижено;
- Содержание глюкозы в крови резко повышается

4

Неотложная помощь при гипергликемической коме (резкое повышение уровня глюкозы в крови):



1. Вызвать скорую помощь
2. Зафиксировать время
3. Уложить пациента и повернуть его голову на бок, придать устойчивое положение, подложить под подбородок носовой платок или салфетку, вынуть съёмные зубные протезы (при наличии) Обеспечить доступ свежего воздуха
4. Определить сахар в крови с помощью глюкометра (при наличии)
5. При наличии возможности и сделать инъекцию назначенной врачом дозы короткого (простого) инсулина
6. Госпитализировать в реанимационное (эндокринологическое) отделение стационара для коррекции терапии

5

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Медицинский колледж №5»  
Департамента здравоохранения города Москвы

### Профилактика диабетической СТОПЫ



Подготовили студенты 42 группы:

Даниил Шестakov и  
Дмитрий Александров

Научный руководитель:  
Елена Аркадьевна Журкина

Москва  
2017

## Диабетическая стопа



- осложнение, при котором на стопах пациента, страдающего сахарным диабетом, появляются трофические язвы, гнойные нарывы, некротические (отмершие) области – влажная гангрена.

Пациенты с сахарным диабетом должны уделять особое внимание:

- Гигиена ног
- Подбор правильной обуви и носков, которые не будут сдавливать ногу



«Синдром диабетической стопы» является серьёзным нарушением, которое при отсутствии правильного профилактического лечения может привести к тяжёлым последствиям

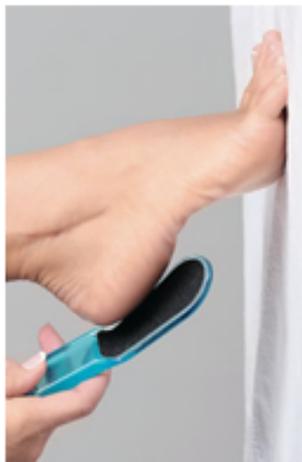
Рисунок 3. Памятка №3

### Гигиена ног



1. Необходимо ежедневно осуществлять осмотр ног. Особое внимание нужно уделить области стопы, между пальцами;
2. Контролировать температуру воды, чтобы не допустить ожогов или переохлаждения при ежедневном мытье ног и аккуратное просушивание;
3. Полотенце для нижних конечностей должно содержаться в чистоте. Его нельзя использовать для других частей тела;
4. Запрещается ходить босиком;
5. Обрабатывать ссадины (при наличии) Мирамистином и Хлоргексидином, если рана гнойная или загрязнена - перекисью водорода;

3



6. Если образовались натоптыши, мозоли и прочее, незамедлительно снимите огрубевшую кожу при помощи пемзы;
7. Ногти на ногах не подстригают, а подпиливают пилочкой без закруглений;
8. Недопустимо использование смягчающих пластырей или давящей повязки, они не пропускают воздух (способствуют развитию анаэробной гангрены);
9. Избавиться от сухости кожи можно посредством детского крема или средств на основе облепихового масла (межпальцевые промежутки обрабатывать кремом нельзя).

4

### Подбор правильной обуви и носков, которые не будут сдавливать ногу



1. Покупайте специальную обувь из натуральной кожи с малым количеством швов
2. Обувь должна быть свободная, подходящая по полноте, размеру и высоте подъема (каблуки только от 1 до 4 см)
3. Форма обуви должна быть с широкими закрытыми носками, чтобы пальцы не были сжатыми (в домашних тапочках, босоножках и т.п. можно поранить ногу)
4. Носки должны быть из хлопчатобумажной ткани, без сильно сдавливающей резинки (их необходимо менять дважды в день)
5. Необходимо регулярно менять обувь (каждая пара носится не более 2 лет)
6. Использовать только индивидуальную обувь (нельзя использовать чужую обувь)
7. Покупкой обуви лучше заниматься во второй половине дня (нога отекает, устала), тогда обувь вам подойдет в любое время (возьмите с собой стельку из картона)

5

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Департамента здравоохранения города Москвы  
«Медицинский колледж №25»

### Физические упражнения при диабетической полинейропатии



Подготовили студенты 42 группы:

Даниил Шестаков и  
Дмитрий Александров

Научный руководитель:  
Елена Аркадьевна Журкина

Москва  
2017

### Диабетическая полинейропатия

— это осложнение сахарного  
диабета, суть которого за-  
ключается в поражении пе-  
риферических нервов.



1

### Симптомы



Типичными симптомами являются: ощу-  
щение «багания мурашек», жжения, бо-  
ли в голених и стопах, ночные судороги  
мышц. При неврологическом обследова-  
нии выявляются ослабление ахилловых  
рефлексов, нарушение чувствительности  
по типу «носов» и «перчаток». При не-  
современно начатом лечении и неэф-  
фективности терапии диабетической по-  
линейропатии нарушается передача  
нервных импульсов в синапсах и утрачи-  
вается способность к передвижению.

2

Рисунок 4. Памятка №4

## Лечение диабетической полинейропатии



Лечение диабетической полинейропатии является комплексным, важной составляющей которого является физическая активность. Каждый вечер отводите по 15 минут для выполнения гимнастики для ног. Каждое упражнение желательно выполнять по 10 раз.

Исходное положение: присядьте на табуретку или стул при этом держите спину прямо.

3



Упражнение 1 Пальцы ног поджать и снова распрямить

Упражнение 2 Поочередно поднимать носки и пятки

Упражнение 3 Ноги приподнять. Совершать круговые движения носками ног

Упражнение 4 Отвращать на носки, совершать круговые движения носками ног

Упражнение 5 (каждой ногой выполнять упражнение по 10 раз)

Выпрямите ногу в колене Подтяните ногу параллельно полу Откиньте носок Согните ногу в колене Ступню поставьте на пол

Упражнение 6 (каждой ногой выполнять упражнение по 10 раз)

Подтяните ногу, выпрямите ее в колене, параллельно полу Подтяните носок на себя Опустите ногу на пол, ступней на пятку

Упражнение 7 Повторить упражнение 6, проделав его обеими ногами одновременно

Упражнение 8 (каждой ногой выполнять упражнение по 10 раз)

4

Поднимите ногу, выпрямите ее в колене, параллельно полу. Совершите стопой круговые движения (10 раз налево, 10 раз направо).

Упражнение 9 (выполнить 1 раз)

Пальцами обеих ног сжать одну страницу лежащей на полу газеты, потом разгладить ее, а затем разорвать на куски. Куски газеты захватить пальцами и переложить на вторую страницу газеты. Затем страницу с разложенными на ней кусочками газеты скатать — упражнение по Ратшоу (улучшает кровообращение в нижних конечностях)

Лечь на спину на кровати или гимнастическом мате. Ноги поднять вверх, как можно выше выпрямить в коленях. Руками поддерживать ноги под коленями. Совершайте стопами круговые движения. Выполняйте круговые движения в течение 2-х минут. Присядьте на край кровати и посидите, свесив ноги в течение 2 минут. Поочередно повторите указанные упражнения в течение 10-15 минут. По завершении упражнения немного походите по комнате. При возникновении боли при выполнении упражнения необходимо прекратить его выполнение и в последующем проконсультироваться со своим врачом.



5

### **Список литературы:**

1. Клинические рекомендации. Стандарты ведения больных. Выпуск -К49 М.:ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 1376 с.
2. «Эндокринология 2007» / Под редакцией И.И. Дедов, 2007 г.
3. [http:// diabet-med/com/](http://diabet-med.com/)
4. Материалы Школы московского эндокринолога научно-практической конференции. Врач и пациент: вместе к эффективному и безопасному управлению сахарным диабетом, 2018 г.

## СЕКЦИЯ 2. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

### ХАРАКТЕР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ НА ТЕРРИТОРИИ СТАВРОПОЛЬЯ

*Абдусаламова Виктория Хункерпашаевна*  
*студент, Ставропольский государственный педагогический институт,*  
*РФ, г. Ставрополь*

*Цвирко Наталья Ивановна*  
*научный руководитель, канд. биол. наук, доцент,*  
*Ставропольский государственный педагогический институт,*  
*РФ, г. Ставрополь*

Экологические проблемы, с которыми столкнулось человечество в настоящее время, определили тенденцию к сохранению и улучшению экологического качества окружающего нас мира, максимально рациональному использованию тех ресурсов, которые дала нам природа, а также распространению тех аспектов, которые определяют экологическую культуру и сознание современного человека. Под последним подразумевается активное переосмысление подходов к взаимодействию с природой, формирование необходимых представлений и понятий, а также привитие чувства уважения и любви к окружающему нас миру [1, с.262].

Природа - «прародительница» всего человечества, она снабжает его необходимыми для жизнедеятельности ресурсами. Существование человека не представляется без существования его среды обитания. Ресурсы окружающей среды будут постоянным источником для жизнедеятельности человека только лишь при условии разумности и научности подходов к самой природе. Поэтому для человечества целесообразно будет стремиться к выработке стратегии, направленной на улучшение среды обитания при условии увеличения производственных возможностей. Из этого вытекает необходимость формирования у населения экологического сознания и, соответственно,

экологической культуры. Важно сформировать индивидуальное чувство ответственности за свои действия, совершаемые по отношению к природе, а также ввести в привычку участие в природоохранных мероприятиях. Археология предоставляет множественные находки, свидетельствующие о том, что на Ставропольской территории с давних времён происходило активное заселение людьми [2, с.52]. В первобытном обществе деятельность людей не приносила огромного ущерба окружающей среде. Процессы разрушения природных ландшафтов начались гораздо позже: люди начали распахать все более обширные участки земли, содержать на пастбищах многочисленное поголовье животных. Все это приводило к отрицательному воздействию на почву, вследствие чего снижался её уровень плодородия. Процессы развития промышленного производства лишь ускорили темпы негативного воздействия на природу. Появились совершенно новые вещества, «незадуманные» природой, которые она неспособна включать в функционирующий круговорот веществ.

Территория Ставропольского края претерпевает значительные преобразования в структуре естественных ландшафтов. На данный момент человек освоил практически всю площадь данной территории. Это не могло не сказаться на обострении экологических проблем: массовость загрязнений различных экосистем, истощение почв и, как результат - потеря ими плодородия, значительное сокращение представителей растительного и животного мира. Сама особенность природы Ставрополя предполагает возможность возникновения экологических проблем, имеющих связь с территориальным расположением края - на данных территориях отмечается недостаточный уровень воды, частотность пылевых бурь, склонность рельефа к разрушениям вследствие оползневых процессов [3, с.87]. Также огромную роль играют антропогенные факторы.

Статистические данные свидетельствуют о том, что за последние годы остро встала проблема сохранения плодородных пахотных земель [4, с.29]. Система интенсивного земледелия, принятая в крае, ведёт к деградации и

уничтожению почв. Использование ядохимикатов ведёт за собой уничтожение бактерий, восстанавливающих плодородные возможности почвы. Длительное и интенсивное использование почвенных покровов Ставрополя лишает устойчивости экологическую ситуацию данной территории. Пыльные бури выдувают 4-7 см, а иногда 10 см пахотного слоя за один цикл. Почвы подвержены негативному влиянию тяжёлой техники, так как за её счет уплотняется пахотный горизонт на глубину до 50-70 см, что значительно ухудшает условия произрастания культур, снижая урожай почти на треть. Исходя из этого необходима качественная экологическая диагностика угодий, сохранение их остаточных возможностей, а в перспективе – восстановление плодородия почв и стабильности экосистем при использовании последних научных разработок.

Одной из главных экологических проблем в крае является увеличивающееся загрязнение окружающей среды в следствие активной промышленной деятельности энергетических, химических, металлообрабатывающих предприятий, которых в крае насчитывается около 220, а также отходы автомобильного транспорта [5, с. 159].

Действия по вырубке лесов привели к уничтожению естественных условий для существования растительного и животного мира. В результате лесных пожаров сокращается количественное разнообразие растений леса, ослабляется устойчивость лесных экосистем. Данные проблемы требуют активной работы над созданием специальной программы, направленной на мониторинг последствий хозяйственной деятельности, на рациональное использование имеющихся природных ресурсов, на создание особо охраняемых территорий, в систему которых должны войти неповторимые ландшафты КМВ.

К экологическим проблемам на территории Ставрополя также относятся:

- снижение числа популяции зайца-русака, а вслед и лисицы;
- увеличение пожарной опасности на территориях леса;
- незаконная вырубка деревьев;
- загрязненность Комсомольского озера, реки Ташла;

- работа вредных промышленных предприятий на территории курортных зон КМВ [6, с.45]. К экологическим проблемам водоёмов края можно отнести минерализацию воды озера Маныч-Гудило, достигнувшую значений океанической [6, с.58]. Это привело к утрате рыбопромыслового значения данного водоёма.

Остро стоит вопрос несанкционированного выброса строительного и бытового мусора на лесных территориях и лесополосах края, где количество свалок постоянно растёт, негативно влияя на экосистему леса. Исходя из вышеперечисленных проблем и должна строиться политика государства в области обеспечения экологической безопасности на территории Ставропольского края. На данный момент действует стратегия социального и экономического развития, направленная на область природопользования и охраны окружающей среды [7, с.14]. Принятие различных мер по сокращению нанесения ущерба окружающей среде - восстановительные работы, укрепление береговой зоны на территории р. Подкумок, учёт численности охотничьих животных, ограничения на добычу животных, численность популяций которых снижается, мероприятия по увеличению численности пятнистых оленей, определение охраняемых зон, работа по экологическому просвещению населения, озеленение территории в рамках акции «Озеленим природу Ставрополья» [8, с.18].

Немаловажным направлением для решения экологических проблем, как на территории Ставрополья, так и во всем мире, будет формирование экологического сознания общества, направленного на осознание людьми важности состояния окружающей среды, признания его как равного себе, воспитание любви к природе. Ведь от каждого из нас и зависит состояние того природного «мира», в котором мы живем. И поэтому экологическая образованность и культура, закладываемая с раннего возраста, в будущем определяют отношение человечества к окружающей среде, а, возможно, и предотвратят экологический дисбаланс.

## Список литературы:

1. Ситаров В. А., Пустовойтов В. В. Социальная экология: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений - М.: Издательский центр «Академия» - 2000 г. С.232-235.
2. Харитонов В. М. Находки ископаемых гоминид на территории Восточной Европы и сопредельных регионов Азии// Вестник антропологии. 1997. № 3. С. 48-73
3. Федюнина Дина Юрьевна. Оценка типов сред ландшафтов Ставропольского края : Дис. ... канд. геогр. наук : 25.00.26 : Ставрополь, 2004. 129 с.
4. Витько Е.В. Государственный мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения в Ставропольском крае/ Е.В. Витько// Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2007. - № 5. - С. 29
5. Химическое загрязнение биосферы и его экологические последствия, Мотузова Г.В., Карпова Е.А.— М.: Изд-во МГУ, 2013 — 304 с.
6. Доклад о состоянии окружающей среды и природопользовании в Ставропольском крае в 2015 году / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края. – Ставрополь, 2016. С.8
7. О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года : Указ Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 года № 176. - Москва, 2017. -1, 28 с.
8. Грищенко Н. Как решаются экологические проблемы в Ставропольском крае. - Москва, 2012. - 20 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://stpravda.ru/>(дата обращения: 21.03.2018).

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКВЫ – РЕКИ В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА

*Каретникова Александра Юрьевна*

*студент, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный  
университет»,  
РФ, г. Москва*

Столица Российской Федерации – один из центров внутреннего и, что исключительно важно, внешнего (на наднациональном, мировом уровне) туризма. Действительно, сегодня все больше туристов приезжают в Москву.

Более 21 млн. туристов – именно таков, по словам мэра столицы С.Собянина, показатель туристического потока в 2017 году [3].

При этом рост числа туристов, посетивших Москву за последнее семь лет составил 60%.

Из иностранных граждан особо значима доля путешественников из Китая.

Москва – значимый культурный, исторический, политический, экономический, промышленный, финансовый центр, который обладает колоссальным туристским потенциалом, в частности, значительным количеством музейных комплексов, садово-парковых ансамблей, усадеб, исторических мест, расположенных как в самой столице России, так и в пределах нескольких десятков минут от неё.

Также Москва обладает перспективной и в настоящее время не используемой в полной мере эффективно «туристической доминантой» – Москвой-рекой.

Обосновывая актуальность очерченного тематического поля, отметим: Москва - один из крупнейших центров регионального и мирового туризма, рост туристических потоков влечет за собой необходимость создания и оптимизации для них соответствующих условий.)

Роль рек у туризме - несомненна: Рейн в Германии, Нил в Египте, Сена в Париже.

Эти реки - не просто водные артерии города, но и значимый туристические объекты.

Площадь водного зеркала Москвы-реки составляет около 17600 квадратных километров, а длина по руслу после спрямления посредством гидротехнических сооружений – около 473 км.

Береговая линия реки - с затонами и заливами - в черте города растянулась на более чем 200 километров, в то время как длина судоходной части от МКАД на севере до МКАД на юге достигает показателя в 80 километров.

Москва-река представляется значимым объектом, имеющим существенные перспективы для использования в рамках индустрии туризма и гостеприимства. Водные прогулки востребованы и популярны во всем мире, они являются важным элементом организации досуга туристов, могут выполнять транспортную роль, дают возможность знакомиться с достопримечательностями города, создают условия для фотографирования на и т.д.

Вместе с тем нельзя не отметить, что неконтролируемое использование Москвы-реки для целей туристской индустрии усиливает экологические риски и может стать причиной обострения экологических проблем, которые испытывает главная водная артерия столицы России.

Обосновывая данный тезис, отметим следующие аспекты.

Во-первых, в пределах города Москвы и ниже по ее течению качество вод реки характеризуется как неудовлетворительное.

Нередко отмечается превышение норм содержания нефтепродуктов, тяжелых металлов, пестицидов, фенолов.

Причины экологических проблем - комплексны: промышленность, автотранспорт, не всегда грамотная экологическая политика и согласованные действия федеральных властей и властей г.Москвы и др.

Во-вторых, ряд участков реки загрязнены механическими отходами, что создает негативный визуальный ряд и не способствует повышению туристической привлекательности.

В-третьих, в черте города выделяют три условно обособленных участка Москвы-реки:

- относительно чистый участок, ограниченный входом в город с одной стороны и Крымским мостом с другой;

- нестабильный по уровню загрязнения «центральный участок», который условно ограничен пределами Садового кольца (качество воды – в разрезе содержания в ней металлов и нефтепродуктов) здесь разнится и вдоль реки, и в течение года;

- наиболее загрязненный участок – нижнее течение реки: здесь деструктивным фактором во многом являются Курьяновские очистные сооружения, деятельность которых приводит к повышению концентрации аммония, фосфатов и пр.

Общая характеристика качества воды Москвы-реки определяется терминами «умеренно-загрязненная» и «загрязненная», а экологическая ситуация, сложившаяся вокруг Москвы-реки, может быть определена как предкризисная. Непринятие сегодня комплекса мер может уже завтра обернуться действительной ситуацией экологической катастрофы.

Каковы могут быть эти меры?

Необходимо внедрить действительно действенный и эффективный механизм мониторинга и контроля всех категорий загрязняющих веществ, которые ежегодно попадают в воды основной водной артерии столицы России.

Механизм этот требует детальной проработки, постепенной комплексной реализации.

Непременным должен быть фактор неотвратимой и жесткой ответственности за деяния, усугубляющие экологическую обстановку, характеризующую Москву-реку.

Ещё одним важным компонентом является деятельность ряда субъектов, оказывающих услуги туристам, не в полной мере отвечает требованиям экологической безопасности.

Необходимо упорядочить их деятельность, унифицировать её в направлении безусловного соблюдения правил экологической безопасности.

Также органам государственной власти, субъектам бизнеса и производства, всем другим заинтересованным субъектам следует начать диалог, предметом которого должна стать оптимизация практики хозяйственного использования вод Москвы-реки, механизмов ее использования в индустрии туризма и гостеприимства.

Именно продуманная и экологически обоснованная деятельность всех заинтересованных сторон позволит не только использовать потенциал Москвы-реки субъектами туристской отрасли, но и обеспечить поддержание и, возможно, даже улучшение экологического баланса.

#### **Список литературы:**

1. Экология и экономика природопользования. Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Гирусов Э.В. и др. Учебник. Изд. 2-е, перераб., 2014.
2. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Финансы и статистика, 2014.
3. Официальный сайт мэра Москвы [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.mos.ru/mayor/themes/13299/4422050/> (свободный). Дата обращения: 15.02.2018.
4. Официальный сайт ГУП Мосводосток [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mosvodostok.com/objects/rivers/> (свободный). Дата обращения: 15.02.2018.

## **3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ФРАГМЕНТА ЮЖНОЙ ЧАСТИ БАЛАХНИНСКОЙ НИЗИНЫ**

***Курочкин Иван Николаевич***

*студент, Владимирский государственный университет,  
РФ, г. Владимир*

***Пронина Екатерина Львовна***

*научный руководитель, доцент, Владимирский государственный университет,  
РФ, г. Владимир*

Актуальность исследования заключается в том, что представление результатов исследования в виде графической 3D-модели местности имеет большое практическое значение при дальнейшем, более детальном изучении особенностей ландшафтной организации Балахнинской низины, при решении вопросов сельскохозяйственного освоения земель, при мелиорации земельных угодий, борьбе с эрозией почвы и т.д.

Исследуемый участок местности находится в центральной части природного района Балахнинская низина, полностью на территории Ивановской области, охватывает среднее течение реки Лух, являющейся левым притоком Клязьмы.

При проведении исследования использовались методы 3D-моделирования и анализа картографических материалов. Цифровая 3D-модель рельефа позволяет визуализировать картографические данные и результаты исследования. Моделирование предусматривает использование данных любых тематических карт, однако за основу берутся топографические карты местности.

В 3D-моделях, отображающих большие по площади территории, целесообразно преувеличивать вертикальный масштаб, чтобы добиться большей наглядности. Также, возможности современных компьютерных программ позволяют наносить на готовую 3D-модель прочие объекты, как относящиеся к рельефу (например, контуры водных объектов), так и различные площадные и точечные условные знаки, отображающие данные с тематических карт (ареалы загрязнения, преобладающее направление ветра и т.д.). Часто

используется цветовая градация в зависимости от абсолютной высоты точек моделируемой территории.

В данном исследовании 3D-модель построена на основе данных двух топографических карт масштаба 1:100 000, и геологической карты дочетвертичных отложений Ивановской области масштаба 1:500 000.

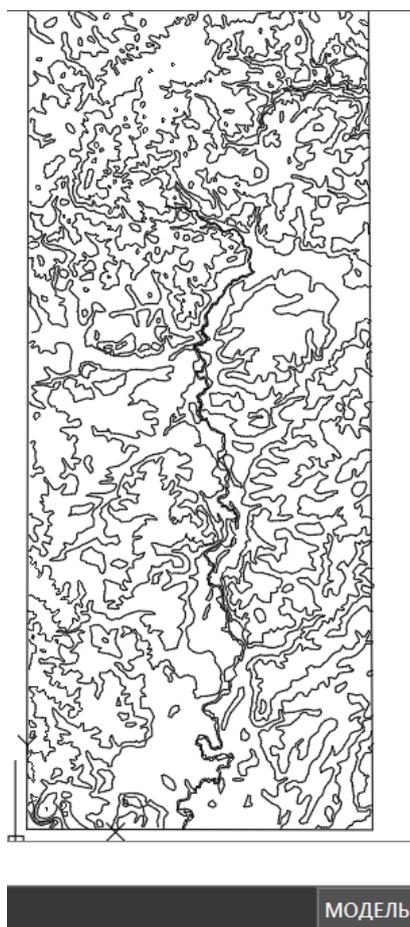
Построение 3D-модели проводится в два этапа: оцифровка горизонталей и 3D-визуализация. Первый этап осуществляется при помощи компьютерной программы AutoCAD Map. Исходными данными для основы 3D-модели всегда являются топографические карты. Чем крупнее масштаб выбранной карты, тем подробнее будет изображен рельеф территории.[1] Также большое значение имеет расстояние в метрах, между которым проведены горизонталы. Если это расстояние будет слишком большим (от 50 метров), 3D-модель не будет объективно отражать особенности рельефа территории.

При оцифровке необходимо либо сканирование бумажной версии карты, либо наличие её качественного электронного растрового изображения. Отсканированное, либо изначально электронное изображение вставляется в программу AutoCAD Map в качестве подложки. Далее программа предлагает провести корреляцию вставленного изображения, иными словами масштабирование в масштаб 1:1. Эта процедура осуществляется по любым объектам на карте, размеры которых известны. При допущении ошибки на данном этапе могут возникнуть проблемы при визуализации данных.

После анализа картографических данных создаются слои горизонталей. Это действие осуществляется командой на панели «Слои AutoCAD»: «Свойства слоя > Создать слой». Имя слоя может быть любым, но для удобства дальнейшей работы, каждому слою присваивается имя в зависимости от абсолютной высоты точек, соединяемых горизонталью на исходной карте (например, «120», «130» и т.д.). Количество слоёв должно соответствовать максимальным и минимальным отметкам в системе высот карты. Для всех слоёв на данном этапе устанавливается параметр «Вкл» (установлен по умолчанию).

Уравняв масштаб и создав необходимые слои можно приступать к отрисовке горизонталей. Для этого необходимо переключиться на нужный слой, и с помощью инструмента «Полилиния» обвести все горизонтали соответствующей высоты. Результат обводки горизонталей составит 2D-каркас будущей модели. После этого, подложка в виде исходной топографической карты удаляется.

При необходимости, можно обвести и прочие объекты, как масштабные, так и внемасштабные, например, русла рек, населённые пункты. Для таких объектов создаются отдельные слои.



***Рисунок 1. Результат обводки горизонталей в программе AutoCAD Map***

Далее, в свойствах горизонталей задаются отметки высоты. Для этого, выделив все горизонтали одного слоя, на вкладке «Свойства» в графе «Уровень» задаётся соответствующее числовое значение, соответствующее отметке в системе высот карты. Для объектов, не являющихся горизонталями,

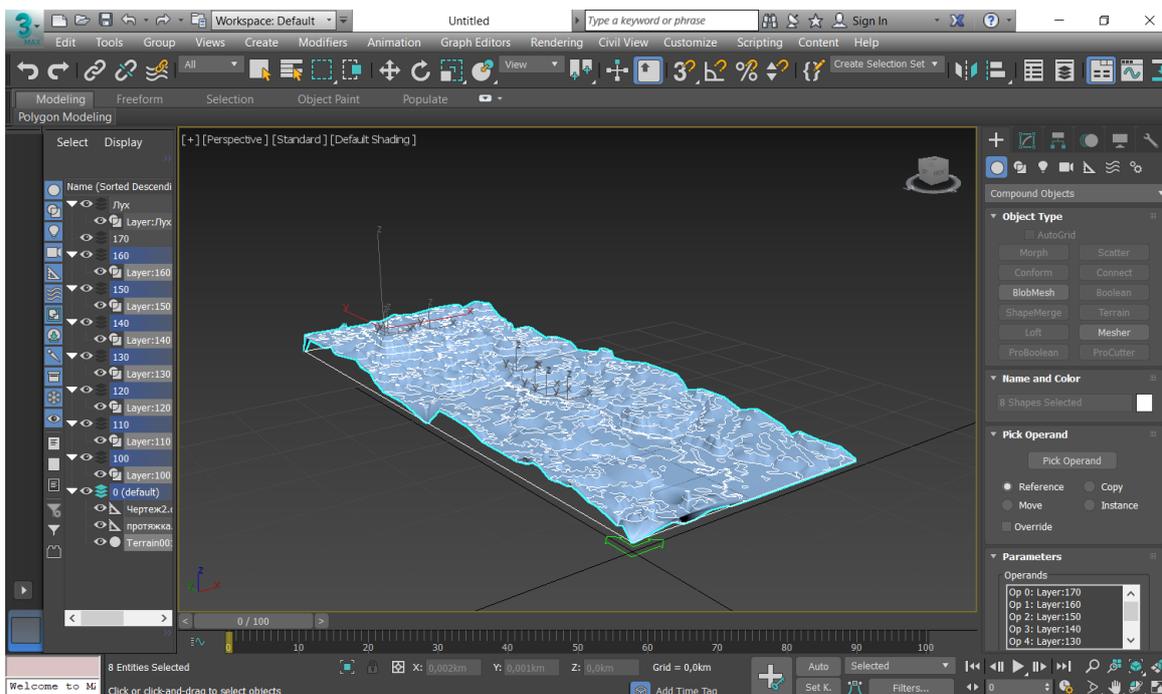
присваивается высота, близкая к отметкам ближайших горизонталей, иначе при визуализации, эти объекты либо станут невидимыми, либо визуально будут слишком высоко от поверхности. Далее, в процессе визуализации, при необходимости преувеличения вертикального масштаба, можно отредактировать данные графы «Уровень» в соответствии с кратностью преувеличения масштаба.

По окончании отрисовки горизонталей и присвоения слоёв, при переключении в режим просмотра сбоку будет видно, что горизонталей, имеющие разные отметки, будут располагаться на разных высотах и образовывать некий 3D-скелет. Затем происходит сохранение файла в формате .dxf или .dwg.

Для проведения второго этапа используется программа 3ds Max. Для начала работы импортируется файл, сохраненный в программе AutoCAD Map. Программа предложит вновь масштабировать изображение и выбрать слои для отображения. При необходимости, подбирается нужный масштаб и выбирается отображение всех слоёв.

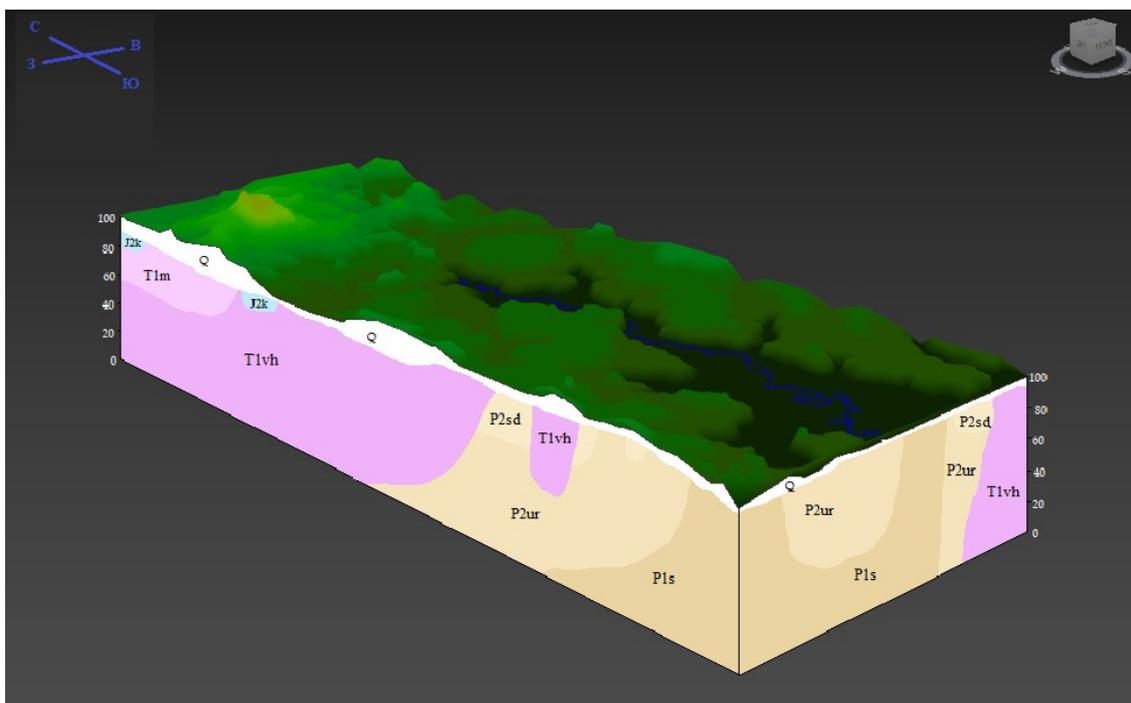
Следующим шагом становится создание 3D-каркаса. Для этого выделяются все слои, и с помощью команды «Create > Compound > Terrain» создаётся 3D-поверхность. Программа присваивает поверхности цвет по умолчанию, который в дальнейшем можно изменить. После этого, видимость слоёв можно отключить, оставив на экране только поверхность. Результат применения команды «Terrain» показан на рисунке 2.

Далее, при необходимости задания градации по цвету в зависимости от высоты точек, на вкладке «Modify» выбирается пункт «Color by Elevation» и команда «Create Defaults», после чего программа автоматически определит высоты точек и присвоит им необходимый цвет, где тёмно-зелёные оттенки соответствуют более низким точкам, жёлтые и коричневые – более высоким. Градацию по цвету можно задать и вручную. Для этого командой «Add Zone» создаётся интервал высот, например, от 80 до 120 метров, и этому интервалу присваивается определённый цвет, который можно выбрать.



***Рисунок 2. Рабочая область программы 3ds Max после создания 3D-поверхности с видимыми слоями горизонталей***

Теперь, на 3D-модель при необходимости наносятся данные тематических карт, и прочие объекты. В нашем исследовании, помимо топографической карты, применялись геологические данные (Карта дочетвертичных отложений Ивановской области). Итоговый результат представлен на рисунке 3. В силу большой площади моделируемой территории, четвертичные отложения показаны как нерасчленённые. Помимо рельефа, на модели синим цветом показан контур реки Лух. Вертикальный масштаб искусственно увеличен для большей наглядности.



### Условные обозначения

Q	Четвертичная система (нерасчленённые отложения)
J2k	Юрская система. Келловейский ярус. Глины с оолитами, с прослоями оолитовых мергелей. 10-15 м
T1m	Триасовая система. Рыбинский горизонт. Глины, алевролиты и аргиллиты, с прослоями песчаников, песков, алевролитов, мергелей. 20-40 м, до 100 м
T1vh	Триасовая система. Волжинский горизонт. Глины с прослоями алевролитов, песков, песчаников, мергелей, в основании иногда пески, песчаники, конгломераты. 50-80 м
P2sd	Пермская система. Верхний отдел. Татарский ярус. Верхний подъярус. Северодвинский горизонт. Глины, алевролиты, с прослоями песчаников, песков, мергелей, известняков, доломитов. 15-30 м, до 50 м
P2ur	Пермская система. Верхний отдел. Татарский ярус, нижний подъярус. Уржумский горизонт. Глины, алевролиты с прослоями песков, песчаников, мергелей, доломитов, часто загипсованные. 60-110 м
P1s	Пермская система. Нижний отдел. Сакмарский ярус. Доломиты загипсованные с прослоями гипсов, ангидритов, глин. 30-40 м, до 150 м

**Рисунок 3. 3D-модель фрагмента южной части Балахнинской низины с данными геологической карты**

Таким образом, при помощи компьютерной визуализации картографических данных, составлена 3D-модель рельефа, отражающая его особенности, и геологическое строение исследуемой территории. По 3D-модели можно судить об общем характере рельефа, по ней чётко прослеживаются экспозиции склонов в сторону русла реки, изменение геологического строения в юго-западном направлении и общее повышение

территории в верхнем течении. Также, использование данных модели позволяет распознать водоразделы между мелкими притоками основной реки.

### **Список литературы:**

1. Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарёв, В.С. Тикунов и др. Геоинформатика: учебник для студентов вузов. – М: Издательский центр «Академия», 2005. – 480с.

## **ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ**

*Ларина Татьяна Андреевна*

*студент, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный  
университет»,  
РФ, г. Москва*

На сегодняшний день с уверенностью можно сказать, что экологической комфортности места, где человек проводит большую часть своего времени, уделяется очень мало внимания. Несоблюдение элементарных правил и установленных нормативными документами условий негативно сказывается на работе человека в целом, ухудшая деятельность всего предприятия.

В условиях мегаполиса на человека действует огромное давление со всех сторон его жизни, в том числе и экологическая ситуация, которая, как и на всю окружающую среду, также воздействует и на того, кто является главным фактором её ухудшения. Иными словами, мы живем в той среде, которую создали сами.

Как известно, негативные экологические факторы наиболее опасно действуют в закрытых помещениях, так как воздух находится в замкнутом пространстве, где скапливаются загрязняющие вещества.

Создавая экологически комфортную среду в своём офисе, необходимо учитывать множество факторов, такие как: состав воздуха, освещенность, вентиляция, влажность воздуха, визуальная среда, качество воды и тд.

Поскольку от состояния сотрудников зависит общая производительность труда, его результативность, а в итоге – прибыль компании, работодатель должен соблюдать определенные правила для поддержания оптимального для сотрудников состояния среды в условиях рабочих мест. Мы затронем только один фактор, а именно – влажность воздуха, так как это является важным аспектом формирования микроклимата, и в общем экологической комфортности.

Прежде чем переходить сразу к понятию о влажности воздуха, необходимо понять, что такое микроклимат.

Микроклимат – это климат среды помещения, в которой находится человек. Важно учитывать, что климат в помещении искусственно создан для обеспечения комфортной среды для человека, в которой он проводит долгое время. Формируя такую среду, необходимо учитывать такие показатели, как: температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, интенсивность теплового излучения, которая возникает благодаря различным нагретым поверхностям, температура которых превышает общую температуру в помещении [7].

Влажность воздуха – это водяной пар, который содержится в воздухе, является характеристикой климата и погоды. Для определения количества влажности воздуха, необходимо рассмотреть такие параметры, как: упругость водяного пара, относительная и абсолютная влажность, точка росы и дефицит влажности [5]. Различают несколько видов влажности:

- абсолютная влажность – это то количество водяных паров, которое содержится в единице объема воздуха в настоящее время.
- максимальная влажность – рассматривается температура в настоящий момент времени, при которой единицу объема воздуха насыщает водяной пар.
- относительная влажность воздуха – в основу берется то отношение, двух первых рассматриваемых единиц, то есть, абсолютная влажность и максимальная, выражается в процентах.

Относительная влажность воздуха показывает степень насыщения воздуха водяными парами. Относительная влажность воздуха считается нормальной, когда её пределы варьируются в 30-60 %. От того, насколько температура воздуха понижена или повышена, можно судить о влиянии воздуха на теплообмен человека. Влажность считается повышенной, когда её пределы превышают 70%, в результате этого, ещё и при повышенной температуре воздуха сразу затрудняется отдача тепла из-за уменьшения разницы между температурой среды и кожи организма.

Испарение пота происходит затруднительно, из-за огромного насыщения воздуха водяными парами [4].

При пониженной температуре, отдача тепла идет, в основном, при помощи конвекции, то есть теплоотдача организма происходит путем переноса тепла, вызванным, посредством, перемещением нагретого воздуха или жидкости [6]. Это происходит из-за высокой теплоемкости и теплопроводности влажного воздуха. В результате длительного нахождения в помещениях с пониженной температурой и повышенной влажностью происходит негативное воздействие, которое затрагивает снижение иммунитета, возникновение воспалительных заболеваний нервной системы, откуда идут такие заболевания как радикулиты, невриты плекситы и многие другие.

Страдает не только организм человека, но и состояние среды внутри помещения, которое введет к снижению освещенности посредством образования тумана, порча мебели, возникновению плесени, грибка, отслаиванию краски и обоев, размножение микробов, помимо этого, продукты питания портятся быстрее. Если влажность воздуха низкая при повышенной температуре, теплоотдача в организме происходит посредством усиленного испарения пота, в результате этого – организм долго не перегревается.

При пониженной температуре теплопотери уменьшаются, из-за того, что холодный сухой воздух обладает сниженной теплопроводностью, и организм может долго не переохлаждаться. Из этого следует, что нагрузка температуры при пониженной влажности переносится организмом человека легче, чем повышенной влажности.

У сухого воздуха есть свои недостатки, проявляются они в условиях, когда влажность воздуха становится меньше 30%, из-за этого оказывается осушающее влияние на слизистые оболочки (нос, глотка, полость рта, верхние дыхательные пути). Такое воздействие приводит к инфицированию и воспалению, в результате появлению трещин.

Помимо организма человека, сухой воздух оказывает негативное влияние на мебель, она начинает трескаться, пересыхают кожаные изделия. Предметы

питания, такие как булочные изделия быстро черствеют [4]. В основном, главной причиной иссушения воздуха в помещении являются нагревательные приборы и радиаторы отопления.

В офисах находится огромное количество работающей техники: компьютеры, принтеры, сервера, телевизоры, проекторы и многое другое. При этом, во многих кабинетах, также расположены такие бытовые приборы, как холодильник и микроволновая печь, и важно учесть, что их размещение не всегда соответствует санитарным нормам, что очень пагубно влияет на общую среду офиса.

Кондиционеры, которыми оснащены рабочие помещения, также негативно влияют на влажность воздуха. Большинство, конечно, имеют такую функцию «как увлажнение воздуха», но чаще всего, они очень дорогие, а компания, закупаящая такой продукт, может попросту сэкономить на этом пункте.

Для поддержания благоприятного микроклимата в офисе действует специальный нормативный документ «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений СанПиН 2.2.4.548-96». В нашей статье мы проанализировали несколько пунктов из общего документа.

#### 1. Общие требования и показатели микроклимата:

- гигиенические требования по измерению и контролю микроклиматических условий производственных помещений, которые устанавливаются с учетом энергозатрат самих сотрудников, времени, затрачиваемого на работу, период года;

- показатели микроклимата, должны обеспечивать оптимальное или допустимое состояние организма человека в данных условиях, а также сохранять тепловой баланс человека;

- для характеристики микроклимата в офисных и производственных помещениях выделяются следующие показатели - температура воздуха, температура поверхностей, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха, интенсивность теплового облучения.

## 2. Оптимальные условия микроклимата:

- на основе комфортного состояния человека, критерии теплового и функционального состояния организма являются оптимальными для его длительного нахождения в помещении, обеспечивают тепловой комфорт в течение 8-часовой рабочей смены при минимальной терморегуляции, не вызывают ухудшение состояния здоровья, являются фактором высокой работоспособности и улучшения производимой продукции;

- на рабочих местах, связанных с нервно-эмоциональным напряжением, то есть в кабинетах, при управлении технологическими процессами, работой с вычислительной техникой, а также в производственных помещениях промышленного типа оптимальные величины устанавливаются посредством Санитарных правил по отдельным отраслям промышленности и другими документами, согласованными с органами Государственного санитарно-эпидемиологического надзора в установленном порядке.

## 3. Допустимые условия микроклимата:

- для периода восьмичасовой рабочей смены установлены допустимые микроклиматические условия по критериям теплового и функционального состояния человека. Допустимые условия не должны вызывать ухудшение здоровья, не должны возникать ощущения теплового дискомфорта, затруднению терморегуляции, а также должны положительно влиять на производительность труда и самочувствие сотрудников весь рабочий день;

- необходимо учитывать при выделении допустимых величин микроклимата, перепады температуры по высоте и горизонтали и её изменению в течение всего рабочего дня;

- при температуре воздуха в помещении 25°C и выше, допустимая относительная влажность не должна превышать пределы: 70% при 25°C, 65 % при 26 °C, 60% при 27°C и 55% при 28°C.

- при невозможности установления допустимых нормативных величин микроклимата из-за каких-либо технологических требований, экономической нецелесообразности, такие условия принято считать *вредными* или опасными.

Для создания благоприятной среды в таких помещениях, необходимо обеспечить те условия, при которых критерии, которые ранее было затруднительно установить, будут восполнены за счет применимых средств. Например, установка каких-либо воздухоочистительных систем, в условиях плохой вентиляции помещения, или полного её отсутствия [1].

Следует отметить, что в нашей стране продолжительность отопительного сезона занимает полгода, в зависимости от температуры его начала и конца, из чего следует, что очень долгое время мы находимся в условиях пониженной влажности воздуха.

Плюс к отопительному сезону прибавляются такие факторы негативного влияния на влажность воздуха, как бытовые приборы, которые находятся, почти, в каждом кабинете (холодильник, микроволновка), рабочие приборы (компьютеры, сканеры, сервера и тд.). Не каждая компания может позволить себе дорогостоящие системы по улучшению микроклимата в офисе. В Конституции Российской Федерации в статье 42. Указано, что – «Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением» [3].

Следуя этому пункту, можно выставить руководителю, требование о немедленном улучшении рабочих условий, но, зачастую, сотрудники попросту молчат о своей проблеме, в страхе потерять рабочее место или хорошее отношение начальства, а поменять свой вид деятельности не представляется возможным.

Стоит заметить, что – «Нарушение санитарно-эпидемиологических требований к эксплуатации жилых помещений и общественных помещений, зданий, сооружений и транспорта - влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от пятисот до одной тысячи рублей; на должностных лиц - от одной тысячи до двух тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от одной тысячи до двух тысяч рублей или

административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток; на юридических лиц - от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток»[2].

В основном, меры борьбы с высокой влажностью воздуха заключаются в соблюдении гигиенических норм воздуха, исправной работе вентиляции и отопления, гидроизоляции здания от грунтовых вод, предупреждение каких-либо работ, которые напрямую связаны с развитием влажности и сырости. При пониженной влажности стоит уделить внимание отопительной системе, т.к. процент содержания влажности в отопительный период сильно падает, что мы можем ощущать на себе (рези в глазах, частые головные боли и общее усталое состояние), кондиционирование воздуха, а также простое разведение комнатных цветов и установка открытых сосудов с водой [4]. Интересным выходом может послужить установка аквариума.

Это послужит не только улучшению экологической комфортности, но и затронет визуальную концепцию комфортности рабочего места, улучшая настроение сотрудника, тем самым давая ему немного отдохнуть и отвлечься на другую деятельность.

Сейчас, большую популярность набирают комнатные увлажнители воздуха. Они подойдут для рабочей среды небольшого офиса, где установка больших сплит систем либо затруднительна денежно, либо попросту невозможна ввиду того, что офис может находиться под организацией другого управления. Увлажнители воздуха бывают разными по объему, внешнему виду.

Так, можно установить объекты интересного дизайна, например, в виде деревьев или фонтанов, что также повлияет на визуальную концепцию комфортности среды. Наиболее эффективным считается звуковой увлажнитель, важными его качествами является – бесшумность, низкое потребление электроэнергии, высокая производительность.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что улучшение комфортности сотрудников является важным фактором хорошей и крепкой системы работы компании.

Руководитель должен заботиться о состоянии помещений, в которых идет производительная деятельность персонала. На сегодняшний день проблема недостаточной комфортности в условиях и офисов, и учебных, и жилищных учреждений стоит остро. Большинство заболеваний среди населения возникают в результате той неблагоприятной среды, в которой они находятся, практически, большую часть своего времени. Необходимость применения мер по улучшению экологической ситуации внутри помещений, благоприятно скажется на условиях труда, работоспособности и здоровье населения в условиях мегаполиса.

### **Список литературы:**

1. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений СанПиН 2.2.4.548-96 – М.: Минздрав России, 1997
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 07.03.2018), статья 6.4.
3. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ), статья 42.
4. Лакшин А.М., Катаева В.А. Общая гигиена с основами экологии человека: . – М.: Медицина, 2004.
5. Прохоров А.М. Большой энциклопедический словарь, - М.: Советская энциклопедия, 1993.
6. Прохоров А.М. Физическая энциклопедия. В 5-ти томах. — М.: Советская энциклопедия, 1988.
7. Экология и безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов.- М.: Юнити-Дана, 2002

## ЛАНДШАФТЫ ПРИРОДНОГО РАЙОНА КЛИНСКО-ДМИТРОВСКАЯ ГРЯДА

*Романова Наталья Игоревна*

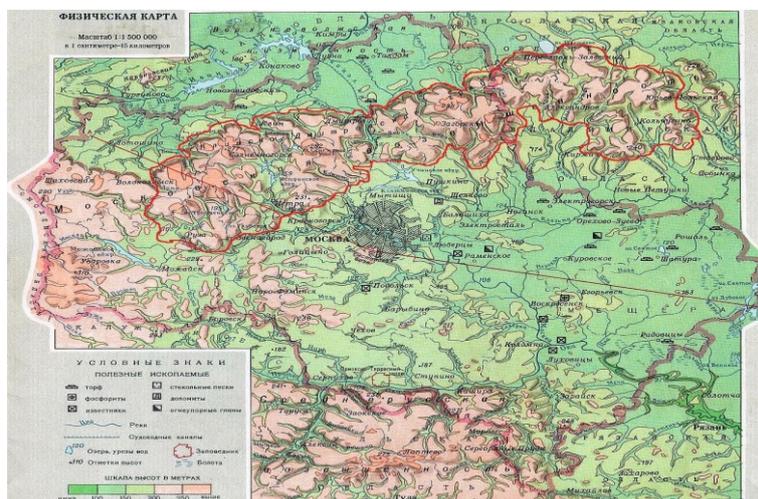
*магистрант, Владимирский государственный университет  
им. А. Г. и Н. Г. Столетовых,  
РФ, г. Владимир*

*Любишева Алла Валерьевна*

*научный руководитель, канд. пед. наук, доцент,  
Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых,  
РФ, г. Владимир*

Клинско-Дмитровская гряда – это природный район, который входит в состав Московской возвышенности, расположенной в северной части Московской области, занимает южные участки Ярославской области, её восточные отроги ответвляются в западные районы Владимирской области [1, с. 23].

Протяженность гряды с запада на восток – более 200 км, средняя ширина – 40 км. Наибольшая высота – 285 м (возле посёлка Реммаш Сергиево-Посадского района).



**Рисунок 1. Физическая карта природного района**

Исследуемая нами территория лежит в границах крупнейшей депрессии центральной части Восточно-Европейской платформы – Московской синеклизы [2, с.56].

Исходя из анализа комплексного литолого-палеогеографического районирования, территория Клинско-Дмитровской возвышенности разнородна, и классифицируется на четыре подрайона:

1. северный склон цокольной ледниковой возвышенности;
2. ледниково-аккумулятивная возвышенность (западная часть);
3. центральная часть ледниковой гряды;
4. юго-восточный склон ледниково-эрозионной возвышенности.

Климатические условия исследуемого нами природного района типичны для Европейской территории России.

С приходом арктических воздушных масс температура воздуха опускается ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ . В декабре и феврале проявляются оттепели, которые обусловлены атлантическими и средиземноморскими циклонами. Летом в основном господствуют атлантические и тропические воздушные массы.

Континентальность увеличивается с запада на восток.

Клинско-Дмитровская гряда представляет собой водораздел бассейнов верхней Волги и Оки.

Речные долины отчетливо проявляются; на возвышенности находятся истоки таких рек как: Клязьма, Яхрома, Дубна, Волгуша и др. Некоторые озера, которые располагаются в изучаемом нами районе, ледникового происхождения [3, с.22].

В основном для всех рек Клинско-Дмитровской возвышенности, типична смена узких участков долины озеровидными расширениями. Реки протекают между моренными холмами и не все имеют отчетливо выраженную долину [3, с.25].

Таким образом, в геоморфологическом отношении на территории исследования можно выделить 2 района:

- 1) Волнисто-холмистая равнина, слабо- и среднерасчлененная, сложенная мореной, которая перекрывается чехлом покровных суглинков;
- 2) Волнисто-холмистая средне- и сильно расчлененная водно-ледниковая равнина.

Самой высокой точкой над уровнем моря является абсолютная высота в 271 м над уровнем моря (Александровский район, урочище Туханка).

По данным геологической карты дочетвертичных отложений Владимирской области под ред. Е.С. Артемьева, С.В. Друцкой и др. на территории Клинско-Дмитровской гряды наружу проступают дочетвертичные отложения меловой геологической системы. Они представлены опоками, трепелами, глинами, мергелями, песками с фосфоритом и др.

Клинско-Дмитровская гряда находится в пределах Лесной зоны Смоленско-Московской провинции [4, с.64].

По данным топографических карт, а также полевых исследований, на изучаемой территории произрастают: ель, лещина, сосна, береза с преобладанием последних.

Луговая растительность представлена разнотравными растениями (очитком едким (*Sédumácre*), подорожником средним (*Plantágomédia*), полынью горькой (*Artemísiaabsínthium*) и др.) [4, с.68].

На территории исследования получили распространение следующие типы почв:

- 1) дерново-подзолистые смытые;
- 2) дерново-сильноподзолистые;
- 3) дерново-средне- и слабоподзолистые;
- 4) дерново-подзолистые глеевые;
- 5) дерново-подзолистые глееватые [4, с.70].

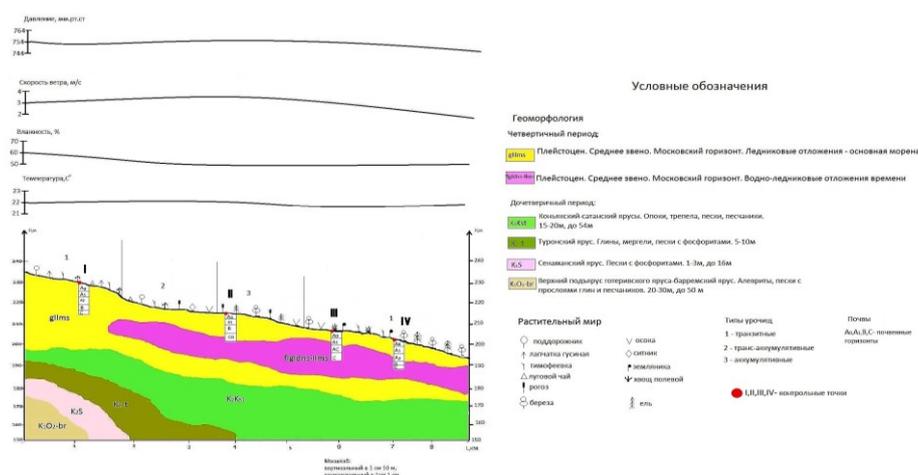
Грунтовые воды района исследования принадлежат к каменноугольному водоносному комплексу, относящемуся к верхнему отделу пермской системы. Воды пресные, с глубиной минерализация повышается. Водовмещающими породами являются загипсованные трещиноватые известняки, мергели, доломиты, в нижней части еще и алевролиты, и глины. Мощность горизонта достигает 100 м. Глубина залегания на исследуемой территории 10-15 м.

Для выявления соотношения мощности почвенных горизонтов на различных участках линии профиля по заданным маршрутам были заложены почвенные разрезы.

Результаты проведенных исследований представлены на комплексном ландшафтном профиле.

На территории исследования нами был заложен ландшафтный профиль, включающий наиболее характерные морфологические единицы ландшафта.

Применяя катенарный подход, линии комплексного ландшафтного профиля были разбиты на сопряженный ряд взаимосвязанных и взаимообусловленных фаций и урочищ. В основу этой дифференциации были положены различия в преобладающих рельефообразующих процессах, свойственных тому или иному типу фаций и урочищ. Поскольку данные процессы влияют на степень миграции и аккумуляции вещества и энергии в естественных ландшафтах, в рамках исследования были отмечены изменения растительных сообществ. И как следствие, на микроклиматические особенности территории.



**Рисунок 2. Комплексный ландшафтный профиль**

Таким образом, на исследуемой территории были выделены 3 типа урочищ:

1. плакорный или собственно элювиальный. Это водораздельные поверхности со слабыми уклонами (1–2°), отсутствием сколько-нибудь существенного смыва почвы и преобладанием атмосферного увлажнения;

2. трансэлювиальный - верхние относительно крутые, (не менее 2–3°) склоны, питаемые в основном атмосферными осадками, с интенсивным стоком

и плоскостным смывом - бессточные или полубессточные водораздельные понижения с затрудненным стоком, дополнительным водным питанием за счет натечных вод, частым образованием верховодки;

3. аккумулятивно-элювиальные - нижние части склонов, с обильным увлажнением за счет стекающих сверху натечных вод, нередко с отложением делювия.

### **Список литературы:**

1. Романов В.В. Ландшафты Владимирской области : учеб.пособие.Ч.1 Ландшафты Смоленско-Московской провинции / Владим.гос.ун-т.-Владимир: Изд-во Владим.гос.ун-та,2008.-56 с.ISBN 978-5-89368-861-0
2. Николаев В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения. – М.: МГУ, 1979. – 160 с.
3. Макарова Н.В. Новейшая тектоника Клинско-Дмитровской гряды. - Вестн. Моск. ун-та. Сер.4. Геология, 2015. №3. - 22-28 с.
4. Комаров В.И., Барина К.Е. Агрехимическая и агроэкологическая характеристика почв сельскохозяйственного назначения Владимирской области. – Влад.: «Рост», 2008. – 179 с.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

*Умеренкова Александра Сергеевна*

*студент, Курский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Курск*

*Горюшкин Евгений Игоревич*

*научный руководитель, канд. пед. наук, доцент,  
Курский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Курск*

Культура человеческого сообщества имеет довольно длительную историю своего существования и, в зависимости от исторического периода, выступает в разных вариациях понимания людей. Историческое начало слово получило в Античной Греции и с латыни (*cultura*) переводилось и понималось, как возделывание почвы, но стоит отметить, что уже тогда в данное понятие включалась образовательная составляющая. Позже представления подверглись модификации, охватывая всё больше сфер жизнедеятельности человека [1].

На основе выше сказанного, под культурой будем понимать совокупность результатов деятельности человека, накопленных в течение длительного времени. Следуя из этого, логичным было выведение различных форм, видов, типов и отраслей культуры. Одной из таких отраслей стала экологическая составляющая. В науке, экологическая культура – это доля общечеловеческой культуры, совокупность социальных взаимодействий и отношений, личных и общественных ценностей, взглядов и норм, относящихся к отношениям природы и человеческого общества, подразумевающую гармонию между всем живым на планете [5]. Глобальный кризис экологии, возникший не так давно и потрясший всех и вся на планете, смог внести значительные изменения в отношениях человек-природа, а также заставил посмотреть на достижения цивилизации с другой стороны. Оформление экологии, как науки, связано с актуальной проблемой, на период с шестидесятых годов двадцатого столетия [3]. Именно тогда человечество в первый раз так резко почувствовало

побочный эффект от истребления всего живого по причине высокого уровня промышленной деятельности человека. Соответственно, последующим шагом послужило возникновение экологической культуры [2]. Именно сейчас перед всем человечеством возникла проблема, суть которой заключается в необходимости трансформации отношений между человеком и природой, а также в передаче этого гармоничного опыта будущим поколениям через соответствующее воспитание и образование. Идеи которого, заключались бы в том, что существование каждого отдельно человека и общества вместе возможно лишь только в единстве с природой. Общество стоит в преддверии новых знаний и ценностей, в которых экологическая культура не должна занять последнее место [3]. Приоритетным решением этого вопроса, однозначно, было бы экологическое воспитание и образование с детства. Однако изменения в эко-сознании должны охватить все возраста [4]. Таким образом, целью нашего исследования является сравнительный анализ уровня экологической культуры школьников и студентов, и проверка полученных данных в SPSS Statistics 20 на предмет достоверности полученных результатов и важности вопросов анкеты для итогового результата.

Исходя из вышеизложенного, объект исследования – экологическая культура, а предмет исследования – разный уровень экологической культуры школьников и студентов.

Первым этапом нашей работы стало разработка анкеты. Она включала в себя 10 вопросов, из которых 2 являлись «паспортичкой», остальные 8 вопросов имели целевую направленность темы исследования. Вопросы были связаны с различными аспектами экологии человека в рамках отдельной личности. Примером является вопрос «Чтобы Вы включили в понятие экологической обстановки?». Опрашиваемые могли выбрать несколько вариантов ответа, исходя из своих личных представлений. Более узким по выбору ответа был вопрос «Считаете ли Вы экологическую проблему глобальной?», предполагающий либо положительный, либо отрицательный ответ.

В анкетирование приняли участие школьники и студенты общим количеством 304 человека.

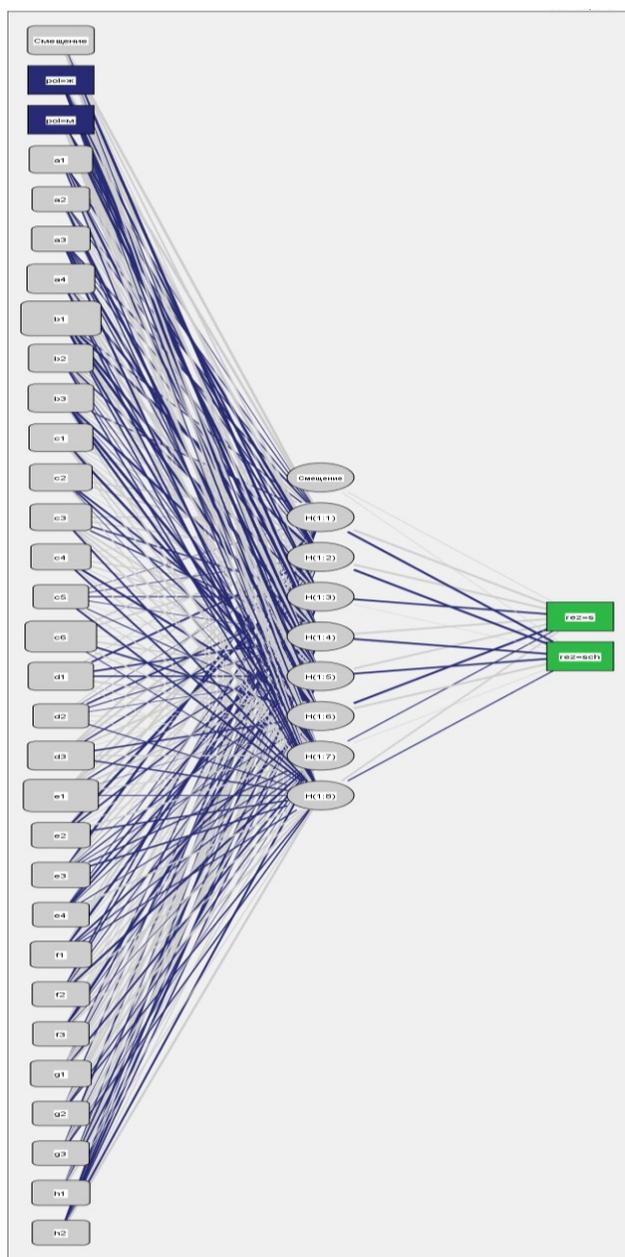
Касаемо школьников, качественный состав опрашиваемых состоял из 68 учеников 9 классов, 47 учеников 10 классов, 42 ученика 11 классов из МБОУ Лицей № 21 г. Курска.

В число анкетлируемых вошли учащиеся КГМУ: 68 студентов 1 курса (лечебного и педиатрического факультетов), 24 студента 2 курса (факультетов стоматологического и социальной работы), 48 студентов 3 курса (факультетов клинической психологии и медико-профилактического дела), 17 студентов 4 курса (лечебного факультета). Общим количеством 157 человек.

После обработки анкет школьников и студентов были получены следующие результаты. При оценке своих знаний в области экологии, как студенты, так и школьники, руководствовались знаниями из СМИ, ТВ, интернета, а также осведомлённостью лишь в некоторых отраслях. Основными общими понятиями для студентов, которые описывали бы экологическую обстановку стали: воздух, водные ресурсы и лесные насаждения. Школьники распределили значение ответов относительно равномерно, включая помимо уже названных, шум и архитектуру города. Также очевидным различием мнений стало отношение к нынешнему экологическому состоянию города: более 66% опрошенных студентов считают экологию края абсолютно неприемлемой; а 80% школьников признают состояние окружающей среды удовлетворительным, и вполне пригодным для жизни. В ответах была отражена более активная позиция студентов (89%), нежели школьников (50%) по вопросу возможности активных действий самих опрашиваемых. Весьма «говорящий» вопрос исследования: «Считаете ли Вы экологическую проблему глобальной?», который также получил большой разброс мнений. Около 77% школьников ответили отрицательно, студенты же посчитали, экологическую проблему одной из глобальных на этот ответ пришлось 65%. Более подробные результаты отражены в представленной ниже таблице.

Следующим этапом исследования стала проверка результатов опроса в программе SPSS Statistics 20. После введения полученных данных в программу, обработка полученных результатов проводилась с помощью интеллектуального анализа, в частности – многослойного перцептрона. Компьютером была построена искусственная нейронная сеть (рис.1) для анализа анкетных заданий с учетом ответов на них.

Созданная таким образом нейронная сеть показала низкое значение ошибки на обучающей выборке – всего 2% наблюдений были неверными.



*Рисунок 1. Искусственная нейронная сеть для анализа ответов анкеты*

Также была выведена ранжированная в процентном отношении важность вопросов анкеты для итогового исследования. В качестве одного из самых значимых вопросов для результата теста ИНС обозначила «Насколько хорошо Вы знаете нормативно-правовую базу в РФ в сфере экологии?», а менее важного для исследования – «Чтобы Вы включили в понятие экологической обстановки?»

Затем был определен уровень осознанности к прохождению опроса. Для этого была построена еще одна ИНС с помощью программы. Согласно полученным результатам, были получены следующие результаты (таблица 1)

**Таблица 1.**

**Важность независимых переменных**

	<b>важность</b>	<b>Нормализованная важность</b>
ученики	0,265	36%
студенты	0,735	100%

Было определено, что студенты отнеслись к участию в исследовании более ответственно и осмысленно, нежели школьники.

Таким образом, исходя из выше изложенного, можно сказать, что по результатам проведенного опроса была выявлена дифференциация уровня экологической культуры школьников и студентов. Результатом служат данные о том, что студенты более осведомлены в области такой науки, как экология, нежели школьники. Другим явным различием служит разность показателей в определении экологической проблемы, как глобальной. Ясное понимание студентов о нынешнем состоянии экологии было отражено и в ответах, что школьники в свою очередь обозначили очень слабо. В связи с этим, проверка на основе программы SPSS Statistics 20 полученных при анкетировании данных позволила нам сделать вывод о том, что студенческая часть респондентов была более заинтересованной, и подошла к анкете с высоким уровнем ответственности, нежели чем школьная группа опрашиваемых. Использованный нейросетевой анализ данных позволил увидеть ранжированную важность анкетных заданий для исследования.

Также на основе полученных данных, можно предположить, что весомую роль в становлении и уровне экологической культуры личности играет уровень образования, что в свою очередь обуславливает отношение человека к природе.

### **Список литературы:**

1. Быков А.А., Социальная экология: учебное пособие. – 2-е изд., доп. – Томск.: Томский государственный университет, 2011. – 232 с.
2. Прохоров В.В., Экология человека: учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.
3. Ситаров В.А., Пустовойтов В.В., Социальная экология: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 280 с.
4. Широкалова Г.С., Куконков П.И., Саралиева, Экологическая культура: социальная ответственность и личный интерес студентов // Социология образования. – 2017. – № 5. –С. 43-56.
5. ЯНИЦКИЙ О.Н., Экологическая культура россии XX века: очерк социокультурной динамики // История и современность. – 2005. – № 1. – С. 136-161.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

# ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам III студенческой  
международной научно-практической конференции*

№ 3 (3)  
Апрель 2018 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»  
125009, Москва, Георгиевский пер. 1, стр.1, оф. 5  
E-mail: [mail@nauchforum.ru](mailto:mail@nauchforum.ru)

16+

