



**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
nauchforum.ru

ISSN 2618-9399



**XLVI Студенческая международная  
заочная научно-практическая  
конференция**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.  
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ  
№12(46)**

г. МОСКВА, 2021



# ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

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

№ 12 (46)  
Декабрь 2021 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва  
2021

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;

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

Электронный сборник статей по материалам XLVI студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2021. – № 12 (46) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [https://nauchforum.ru/archive/SNF\\_nature/12\(46\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/SNF_nature/12(46).pdf)

Электронный сборник статей XLVI 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. «Биология»</b>	<b>6</b>
ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ХИМУСА ЕНОТОВИДНЫХ СОБАК ПО МЕРЕ ПРОДВИЖЕНИЯ ПО ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМУ ТРАКТУ	6
Беззубенко Дарья Дмитриевна Рослякова Анна Андреевна Ксенофонтов Дмитрий Анатольевич	
ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА: ПРОБЛЕМЫ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ	11
Гилязетдинова Эльвира Наилевна Серебрякова Наталья Владимировна Мясина Юлия Борисовна	
<b>Секция 2. «Медицина и фармацевтика»</b>	<b>15</b>
КОРРЕЛЯЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ	15
Берулава Марта Зазаевна Даниелян Эмма Суреновна Мкртычева Каринэ Борисовна	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СРЕДСТВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАПАСОВ ВОДЫ	19
Бухенская Виктория Вячеславовна Майдан Виталий Александрович	
ИЗУЧЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»	26
Вакульчик Николай Андреевич Клиш Давид Викторович Мамчиц Людмила Павловна	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПОСТАКНЕ	30
Васильчик Вероника Витальевна Липовка Виктория Олеговна Демиденко Альбина Сергеевна	
ВЛИЯНИЕ ВИТИЛИГО НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ	33
Воронович Сергей Александрович Козлова Мария Денисовна Порошина Лариса Александровна	

ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19 НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПСОРИАЗОМ	36
Гавлинская Анастасия Александровна Ященко Дмитрий Степанович Порошина Лариса Александровна	
ВЛИЯНИЕ ОБСЕРВАЦИИ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 С 2020-2021 ГОД	40
Глушкова Анастасия Александровна Хасаева Лиана Хасановна Петров Сергей Борисович	
ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ МИКРОНИЗИРОВАННОГО ПРОГЕСТЕРОНА НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ БЕРЕМЕННЫХ	44
Дубровина Елизавета Алексеевна	
КЛЕТКИ ПАНЕТА, ИХ РОЛЬ И ФУНКЦИИ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА	48
Зарытова Диана Евгеньевна Сергеев Дмитрий Олегович Бондарева Юлия Владимировна	
ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ МОЛОДЕЖИ О ПРОЯВЛЕНИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА КОЖЕ	51
Козлова Мария Денисовна Воронович Сергей Александрович Порошина Лариса Александровна	
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТАКНЕ	56
Липовка Виктория Олеговна Васильчик Вероника Витальевна Демиденко Альбина Сергеевна	
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРИХОТИЛЛОМАНИИ	61
Нурсахатов Иса Азадович Демиденко Альбина Сергеевна	
ЭТИОЛОГИЯ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ЯИЧНИКА	66
Русакова Наталья Андреевна Швецова Мария Александровна Зуева Татьяна Витальевна	

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» Ушкевич Ольга Дмитриевна Владимирова Анастасия Витальевна Трусь Елена Ивановна	73
ПОСТОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ МЕДИАСТИНИТА Фомченко Юрий Олегович Шарибзянов Валерий Викторович	76
НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ МЕДИАСТИНИТА Фомченко Юрий Олегович Шарибзянов Валерий Викторович	81
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С АКНЕ Ященко Дмитрий Степанович Гавлинская Анастасия Александровна Порошина Лариса Александровна	85
<b>Секция 3. «Науки о земле»</b>	<b>88</b>
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АЛТУФЬЕВСКОГО ПРУДА Галкина Елизавета Андреевна Юров Артем Вадимович Ерошенко Василий Иванович	88
<b>Секция 4. «Сельскохозяйственные науки»</b>	<b>94</b>
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПОРОШКА ИЗ ТОМАТОВ Толстенко Галина Андреевна Шеховцов Максим Сергеевич Агеева Юлия Михайловна Сидельникова Наталья Анатольевна	94
<b>Секция 5. «Химия»</b>	<b>98</b>
ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ШИХТЫ И ВВОДИМЫХ ДОБАВОК НА СОСТАВ И СВОЙСТВА СЕРОГО ЧУГУНА Давыдова Марина Валерьевна Никифорова Татьяна Евгеньевна	98
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА НА ПРОЦЕССЫ ГУМУСООБРАЗОВАНИЯ Дурягина Юлия Александровна Воропай Людмила Михайловна	102

# СЕКЦИЯ 1.

## «БИОЛОГИЯ»

### ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ХИМУСА ЕНОТОВИДНЫХ СОБАК ПО МЕРЕ ПРОДВИЖЕНИЯ ПО ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМУ ТРАКТУ

***Беззубенко Дарья Дмитриевна***

*магистрант,  
Российский государственный аграрный университет,  
РФ, г. Москва*

***Рослякова Анна Андреевна***

*магистрант,  
Российский государственный аграрный университет,  
РФ, г. Москва*

***Ксенофонтов Дмитрий Анатольевич***

*научный руководитель, доцент,  
Российский государственный аграрный университет,  
РФ, г. Москва*

**Ключевые слова:** структура химуса, полостная слизь, енотовидные собаки.

Полостное пищеварение в кишечнике – раздел гастроэнтерологии животных, являющийся наименее изученным. Известно, что содержимое пищеварительного тракта – химус содержит основные компоненты всех реакций пищеварения, однако его структурно-функциональная организация до конца не изучена [2, 4, 5]. В России систематическое изучение химуса проводится на кафедре морфологии, физиологии и биохимии животных РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в опытах на разных видах животных. В рамках исследований структуры желудочно-кишечного химуса и механизмов его формирования были выявлены общебиологические закономерности пространственной структуры и гомеостатичности энтерального химуса у всех животных [1, 3]. Цель работы – исследование структуры и содержание органических и минеральных веществ в химусе енотовидных собак.

## **Методика исследования**

Опыт проводился на самцах енотовидных собак восьмимесячного возраста, выращенных на предприятии ФГУП «Русский соболь». Все исследуемые животные имели одинаковые условия по кормлению и содержанию, а так же являлись клинически здоровыми особями.

Животные получали рацион, общепринятый в хозяйстве для енотовидных собак, сбалансированный по основным нутриентам. Убой подопытных животных производили в возрасте 8 месяцев. Во время убоя производили вскрытие енотовидных собак и отбор образцов химуса из пяти отделов кишечника: двенадцатиперстной, тощей, подвздошной, слепой и ободочной кишки. Все образцы химуса кишечника исследуемых енотовидных собак проходили трех этапное фракционирование по разработанной на базе РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева [1,3]. В результате были получены 3 фракции: растворимая фракция (РФ), пищевые частицы (ПЧ) и плотная эндогенная фракция химуса (ПЭФ).

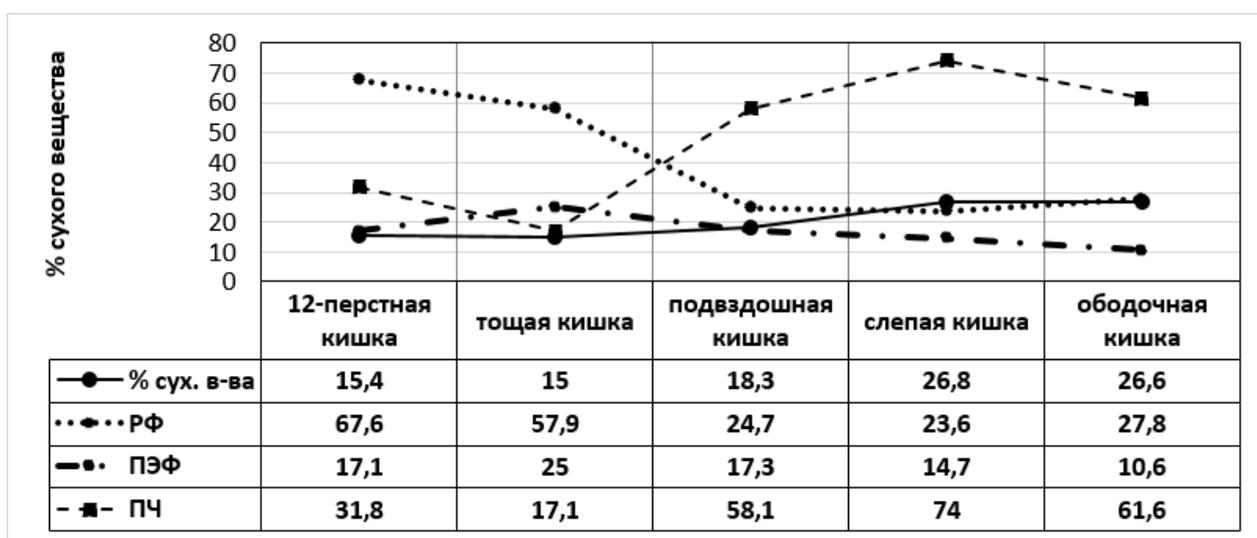
## **Результаты и их обсуждение**

В результате исследований сухого вещества химуса было установлено, что минимальная концентрация сухого вещества отмечена в химусе двенадцатиперстной и тощей кишке - 15,4% (рисунок 1). По мере продвижения химуса этот показатель постепенно увеличивался, достигая максимальных значений в подвздошной и слепой кишке - 27% соответственно, в следствии преобладания абсорбции воды и растворенных нутриентов над секрецией пищеварительных соков. Анализ количественного соотношения фракций в сухом веществе химуса показал, что в тонком отделе кишечника в среднем минимальная доля приходится на пищевые частицы – 17,1% в тощей кишке (рисунок 1). В толстом отделе кишечника по мере продвижения химуса их доля резко возрастает в подвздошной, слепой и ободочной кишке до 58,1%, 74% и 61,6% соответственно.

Доля сухого вещества растворимой фракции в химусе двенадцатиперстной кишки максимальна – 67,6%. В дистальных отделах тонкого кишечника она снижается в противовес доли пищевых частиц до 24,7% оставаясь такой же

низкой в толстом отделе. Такие значения взаимообусловлены абсорбцией питательных веществ, воды и изменением реологических свойств химуса, что в целом повышает количество сухого вещества в химусе до 26,8% в дистальных отделах.

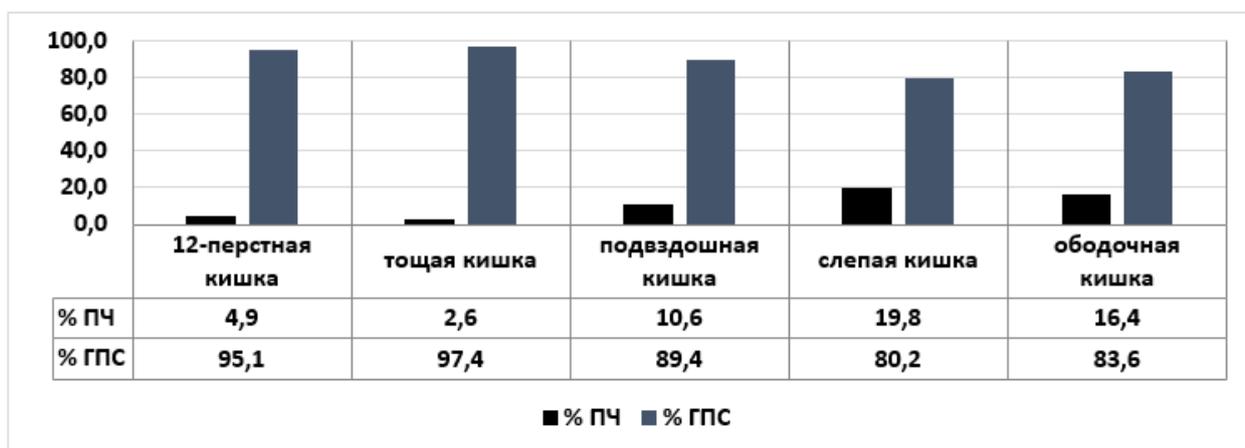
Доля ПЭФ изменяется незначительно на протяжении желудочно-кишечного тракта и составляет 17,1% в тонком отделе и 10,6-14,7% в толстом отделе, фактически сохраняя постоянство объемов в сухом веществе химуса ПЭФ поддерживает его физико-химические свойства (рисунок 1).



**Рисунок 1. Содержание сухого вещества и его фракций в химусе разных отделов кишечника (n=3)**

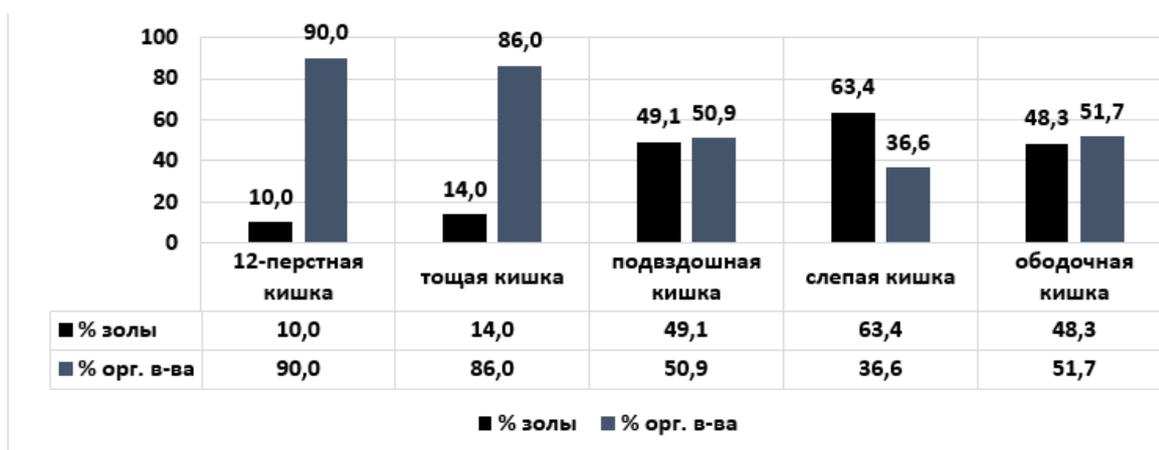
Стоит учитывать, что в нативном химусе структура представлена двумя основными компонентами: экзогенными пищевыми частицами корма и гидратированной полостной слизью (ГПС), состоящей из суммы ПЭФ и РФ. Так анализ соотношения данных фракций в кишечнике енотовидных собак показал, что в тонких отделах кишечника доля пищевых частиц колеблется лишь в пределах от 4,9 до 2,6% (рисунок 2). Однако, начиная с области подвздошной кишки, происходит увеличение их количества относительно гидратированной слизи до 10,6 %, которое продолжается в остальных отделах толстого кишечника до 19,8 – 16,4%. Следовательно, большая часть нативного химуса (80-95%) на

протяжении всего кишечника представлена в виде гидратированной полостной слизи или так называемой плотной эндогенной фракции.



**Рисунок 2. Соотношение пищевых частиц и гидратированной полостной слизи в нативном химусе**

Соотношение количества органического вещества и золы в сухом веществе химуса показало, что в двенадцатиперстной и тощей кишке наблюдается значительное преобладание доли органического вещества над золой на 80% и 72% соответственно. Далее наблюдается значительное снижение количества органики в химусе до 50,9% и 36,6% в подвздошной и слепой кишке соответственно с последующим увеличением до 51,7% в ободочной кишке.



**Рисунок 3. Доля золы относительно доли органических веществ в сухом веществе химуса**

## Заключение

Выявленные нами данные говорят о том, что структура химуса у енотовидных собак на протяжении желудочно-кишечного тракта идентична химусу других видов животных, она неоднородна и имеет различное соотношение долей фракций в зависимости от локализации, которое обусловлено процессами пищеварения, абсорбции нутриентов и секрецией кишечных соков. При наибольшем проценте РФ в химусе тонкого кишечника наблюдается и наибольший процент органического вещества с дальнейшим снижением их количества в дистальных отделах кишечника.

## Список литературы:

1. Иванов А.А., Ксенофонтов Д.А., Полякова Е.П. Экспериментальное обоснование роли структурирования и других характеристик химуса в определении функциональных возможностей желудочно-кишечного тракта при проведении энтерального питания // Экспериментальная гастроэнтерология. 2009. № 6. С. 51–56.
2. Измestьева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса, жира и субпродуктов енотовидной собаки: Автореф. дис. канл. вет. наук. – Чебоксары, 2009. – 24 с.
3. Ксенофонтов Д.А. Структурно-функциональная организация гастро-энтеральной среды и ее роль в метаболизме минеральных веществ в организме животных разных видов: Автореф. дис. докт. биол. наук. – Москва, 2021. – 39 с.
4. Лаптев П.Г. Морфометрические и морфобиохимические особенности енотовидных собак, содержащихся в закрытом помещении с регулируемым микроклиматом: Автореф. дис. канл. биол. наук. – Саранск, 2009. – 22 с.
5. Яременко Д.М. Некоторые аспекты биологии лисицы и енотовидной собаки // Ветеринарная патология. – 2002. - №1. – С. 111-118.

## ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА: ПРОБЛЕМЫ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ

**Гилязетдинова Эльвира Наилевна**

студент,  
Стерлитамакский филиал  
Башкирский государственный университет,  
РФ, г. Стерлитамак

**Серебрякова Наталья Владимировна**

студент,  
Стерлитамакский филиал  
Башкирский государственный университет,  
РФ, г. Стерлитамак

**Мясина Юлия Борисовна**

старший преподаватель,  
Стерлитамакский филиал  
Башкирский государственный университет,  
РФ, г. Стерлитамак

## CLIMATE CHANGE: DECARBONIZATION CHALLENGES

**Elvira Gilyazetdinova**

Student,  
Sterlitamak branch Bashkir State University,  
Russia, Sterlitamak

**Natalia Serebryakova**

Student,  
Sterlitamak branch Bashkir State University,  
Russia, Sterlitamak

**Yulia Myasina**

Senior Lecturer,  
Sterlitamak branch Bashkir State University,  
Russia, Sterlitamak

**Аннотация.** Изменение климата — это одна из главных экологических проблем нашего времени. Решительность предпринять усилия по борьбе с задачей глобального потепления усиливается по всему миру. Многие государства стараются решить данную проблему с помощью декарбонизации. Но в этом

способе есть свои минусы, которые нужно учитывать для улучшения ситуации в мире.

**Abstract.** Climate change is one of the main environmental problems of our time. The determination to make efforts to combat the challenge of global warming is increasing around the world. Many States are trying to solve this problem with the help of decarbonization. But this method has its drawbacks that need to be taken into account to improve the situation in the world.

**Ключевые слова:** глобальное потепление, парниковый эффект, декарбонизация, экология, нефть и газ, климат.

**Keywords:** global warming, greenhouse effect, decarbonization, ecology, oil and gas, climate.

Добыча нефти и газа увеличивает выброс в атмосферу CO<sub>2</sub>. Углекислый газ образует парниковый эффект, что приводит к повышению температуры на Земле. В настоящее время Евросоюз вводит новую программу «Зеленый курс». Его суть заключается в декарбонизации, то есть сокращение объемов выброса углерода.

В современном мире проблема глобального потепления стоит очень остро. Повышение температуры может привести к большим изменениям в климате, нарушения флоры и фауны:

Во-первых, так как из-за повышения температуры начинают таять ледники, что приводит к затоплению суши;

Во-вторых, из-за жары начнется расширение территории пустыни;

В-третьих, изменятся погодные условия.

Но нельзя считать, что декарбонизация поможет избежать экологической катастрофы. Например, Нидерланды хотят полностью отказаться от бензиновых автомобилей к 2025 году. «По данным агентства Блумберг, из-за перехода на электродвигатели спрос на никель, алюминий и железо к 2030 году вырастет в 13–14 раз. На литий, графит и другие элементы, необходимые для электри-

ческих аккумуляторов, – в 9–10 раз» (Обратная сторона декарбонизации | Экология - НАНГС (nangs.org)). То есть данный способ не улучшит климатическую ситуацию, а наоборот ухудшит ее, так как все так же будет использоваться старая энергетика.

Переход к декарбонизации приведет к тому, что начнется повышение потребления электроэнергии. Многие считают, что добычу электроэнергии можно будет провести с помощью ветряной энергетике. Но у нее есть ряд минусов, например, ветер – неустойчивый и весьма непредсказуемый источник энергии. То есть электроэнергии может не хватить, следовательно, останутся старые методы добычи энергии, например, с помощью ГЭС. Как известно, гидроэлектростанции затапливают огромные площади суши, что приводит к разрушению флоры и фауны. Так же не стоит забывать о том, что ветряные электростанции негативно повлияют на птиц: они будут менять пути естественной миграции, что может привести к сокращению популяции.

В последнее время наметилась тенденция к переходу на водородную энергетику, но, как справедливо отметил В.С. Литвиненко на вебинаре «Водородная стратегия и ключевые тренды энергоперехода», данное направление несет в себе целый груз нерешенных проблем, обусловленных прежде всего высокой температурой горения водорода. (<https://energypolicy.ru/dekarbonizacziya-vzglyad-so-storony/energoperehod/2021/12/12/>).

Применение данного вида энергетике приведет к повышению концентрации водяного пара в атмосфере. Говоря другими словами, это не то, что поможет сократить парниковый эффект, а наоборот, увеличит его. Следовательно, это не поможет решить проблему глобального потепления.

Вопрос и прекращении добычи нефти и газа очень важен. Но не со стороны экономики и экологии сейчас это сделать невозможно.

С экономической стороны: Россия находится на «нефтяной игле» и резкий отказ от нефти может привести к большому кризису в стране и в мире.

С экологической стороны: не существует реальных альтернативных источников энергии, которые не будут негативно влиять на окружающую среду. В

настоящее время эти источники все так же зависимы от нефти и газа, либо им не хватает мощности в добыче энергии.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что проблема глобального потепления реально существует. И если сейчас не предпринять никаких попыток в ее решении, то это может привести к катастрофе. Из-за повышения температуры уже на сегодняшний день страдает флора и фауна. Но, к сожалению, декарбонизация не может решить данную проблему. А в некоторых случаях она может наоборот ухудшить ситуацию в мире. На данный момент решения прекращения добычи нефти и газа не существует.

### **Список литературы:**

1. Иктисанов В. Декарбонизация: взгляд со стороны / В. Иктисанов. — Текст : электронный // Энергетическая политика : [сайт]. — URL: <https://energypolicy.ru/dekarbonizacziya-vzglyad-so-storony/energoperehod/2021/12/12/> (дата обращения: 09.12.2021).
2. Обратная сторона декарбонизации. — Текст : электронный // Национальная ассоциация нефтегазового сервиса : [сайт]. — URL: <https://nangs.org/news/ecology/obratnaya-storona-dekarbonizatsii> (дата обращения: 09.12.2021).

## СЕКЦИЯ 2.

### «МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»

#### КОРРЕЛЯЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ

***Берулава Марта Зазаевна***

*студент,*

*Первый Московский государственный медицинский университет*

*им. И.М. Сеченова,*

*РФ, Москва*

***Даниелян Эмма Суреновна***

*студент, Ростовский государственный медицинский университет,*

*РФ, г. Ростов-на-Дону*

***Мкртычева Каринэ Борисовна***

*научный руководитель, канд. соц. наук, доцент,*

*Ростовский государственный медицинский университет,*

*РФ, г. Ростов-на-Дону*

**Ключевые слова:** здоровый образ жизни, физическая активность, астенические расстройства, психоэмоциональное состояние.

**Актуальность:** С каждым годом, с нарастанием напряженности ритма жизни, изменением структуры ценностей и «виртуализацией» жизни населения, оптимальная физическая активность стала терять свою значимость для современного общества. Гиподинамия и вынужденное длительное статичное положение за рабочим столом отражается на функционировании многих систем организма человека, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной. При длительном пребывании в сидячем положении дыхание становится менее глубоким, обмен веществ замедляется, происходит застой крови в нижних конечностях, что, в свою очередь, ведет к снижению работоспособности всего организма и особенно мозга: снижается внимание, ослабляется память, нарушается координация, повышается раздражительность и появляется апатия.

Физическая активность – это какое-либо движение тела, производимое скелетными мышцами, которое требует затрат энергии, включая активность во время работы, игр, выполнения домашней работы, поездок и рекреационных занятий [1]. Еще в 1974 году П.Ф. Лесгафт – анатом, врач, педагог, создатель научной системы физического воспитания, рассматривал физические упражнения как средство не только физического, но и интеллектуального, нравственного и эстетического развития человека. П.Ф. Лесгафт утверждал, что физическое образование – целенаправленное формирование организма и личности под воздействием как естественных, так и специально подобранных движений, физических упражнений, которые со временем постоянно усложняются, становятся напряжённее, требуют большей самостоятельности и волевых проявлений человека [2]. Современные исследования, которые проводились с 2016 года по 2020 год, также говорят о положительном влиянии физической нагрузки на развитие силы, подвижности и уравновешенности нервных процессов, способствованию хорошей работы органов пищеварения, активации деятельности печени и почек, желез внутренней секреции. [3,4].

По данным Всемирной организации Здравоохранения в глобальном масштабе отсутствие физической активности является основной причиной приблизительно 21–25% случаев рака молочной железы и толстой кишки, 27% случаев диабета и приблизительно 30% случаев ишемической болезни сердца[5]. Ряд факторов, обусловленных окружающей средой, связанных с урбанизацией, могут препятствовать повышению уровня физической активности людей. Среди них следующие факторы: опасения подвергнуться насилию и стать жертвой преступления на улицах, интенсивное движение транспорта, плохое качество воздуха, его загрязнение, отсутствие парков, тротуаров и спортивных/ рекреационных сооружений [1].

Однако недостаточная физическая активность может привести к серьезным последствиям – особенно повышается риск развития сердечно-сосудистых патологий, сахарного диабета и других неинфекционных заболеваний. Физические нагрузки напрямую влияют на нервную систему, в связи с чем недостаток или

полное отсутствие активности приводит к психоэмоциональным нарушениям. В частности, увеличивается риск развития астенических расстройств (АР) и повышение уровня субъективного одиночества. Реактивная форма (физическая и психическая) АР обратима и возникает у исходно здоровых лиц при воздействии условно–патогенных физических факторов. Им наиболее подвержены лица со сниженными адаптивными возможностями, например, студенты, жизнь которых характеризуется напряженным ритмом, снижением физической активности, высокими психоэмоциональными нагрузками, нарушением режима сна и бодрствования [6]. Данное исследование направлено на определение роли физической нагрузки на общее состояние студенческой молодежи г. Ростов-на-Дону.

**Цель исследования:** изучить влияние физической активности на психоэмоциональное состояние студентов г. Ростов-на-Дону.

**Материалы и методы.** В качестве материалов использовались научно-информационные источники, находящиеся в открытом доступе, содержание которых подвергалось вторичному анализу и синтезу. Базисом к научному исследованию послужили результаты прикладных исследований в сфере изучения астенических расстройств и проявлений тревоги и депрессии среди студенческой молодежи г. Ростова-на-Дону. Исследование проводилось на базе РостГМУ с октября 2018 г. по январь 2020 г. Выборочная совокупность составила  $n=350$  студентов. Дизайн исследования: 1-ый этап - вторичный анализ материалов по данной проблематике; 2-ой этап – прикладной: социологический опрос и анализ полученных данных (октябрь 2018- январь 2020 г.). Для статистического анализа данных была использована программа Microsoft(Office)Excel.

**Результаты и обсуждение.** При оценке по шкале Multidimensional Fatigue Inventory – 20 было выявлено, что признаки астенических расстройств наблюдались у 97,7% опрошенных. При этом наблюдалась заметная корреляция между физической формой АР и физической активностью в неделю ( $r=0.6$ ). Это говорит о том, что студенты, которые занимались спортом 4 и более раз в неделю, менее склонны к проявлениям физической формы АР (2,3 %). У другой части студентов, в жизни которых отсутствует достаточная физическая активность, помимо

физической формы АР присутствует психическая форма, которая является реактивной. Если не придерживаться рекомендаций, реактивная форма может перейти в патологическую, а в дальнейшем к серьезным психическим нарушениям. От недостатка физической активности страдает психоэмоциональное состояние, что может привести к повышению уровня тревоги и депрессии, а это, в свою очередь, является причиной субъективного одиночества [7].

#### **Выводы:**

1) Оптимальная физическая нагрузка снижает у студентов вероятность проявлений психоэмоциональных нарушений, так как наблюдается заметная корреляция между физической формой АР и уровнем физической активностью ( $r=0.6$ ).

2) Студенты, ведущие здоровый образ жизни, менее склонны к проявлениям тревоги и депрессии.

3) Двигательная активность является одним из основных фактором психоэмоциональной стабильности, так как повышает толерантность по отношению к раздражительности и утомляемости.

#### **Список литературы:**

1. Физическая активность // Всемирная организация Здравоохранения URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>  
Лесгафт П.Ф. и его вклад в систему физического воспитания в России // Student URL: <https://student.zoomru.ru/pedagog/lesgaft-pf-i-ego-vklad/282227.3343542.s1.html>
2. А.М. Задоя Влияние физической активности на внутренние органы человека // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2018.
3. Глобальная стратегия по питанию, физической активности и здоровью // Всемирная организация Здравоохранения URL: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/ru/>
4. Воробьева О.В. Многогранность феномена астении // Русский медицинский журнал. 2016. №13.
5. Даниелян Э.С., Борулава М.З. Проблема субъективного одиночества в студенческой среде // ИНК-73. Ростов-на-Дону: 2019.
6. Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья // Всемирная организация здравоохранения URL: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/ru/>

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СРЕДСТВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАПАСОВ ВОДЫ

***Бухенская Виктория Вячеславовна***

*студент,*

*Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

***Майдан Виталий Александрович***

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,  
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

### Введение

Локальные, региональные, мировые войны и конфликты XX века обозначили актуальность проблематики охраны здоровья населения и военнослужащих в экстремальных условиях жизнеобеспечения. При этом особое значение приобретает индивидуальная профилактика заболеваний, связанных с водопотреблением. В этих условиях медицинский контроль качества питьевой воды приобретает особую значимость, что связано с опасностью эпидемических вспышек в случае неэффективного обеззараживания воды на этапах её очистки. Немаловажное значение отводится в этом случае неукоснительному выполнению требований руководящих, нормативных и методических документов. К тому же, очевидную актуальность в отношении профилактики инфекционных заболеваний приобретает качественное гигиеническое обучение и воспитание населения, позволяющее повысить эффективность личной гигиены, особенно в организованных коллективах при выполнении профессиональных обязанностей в экстремальных условиях.

Среди мероприятий, обеспечивающих высокий уровень здоровья, водообеспечению отводится важная роль. Опыт Великой Отечественной войны показал, что санитарно-гигиенические мероприятия в области полевого водоснабжения были нацелены, прежде всего, на противоэпидемическую защиту. Поэтому основное внимание уделялось обеззараживанию воды. В условиях роста геополитического напряжения международных отношений в настоящее

время подтверждает вероятность применения в современной войне оружия массового поражения. Следовательно, в случае разрушения инфраструктуры жизнеобеспечения населения актуальность водоснабжения населённых пунктов кардинально возрастает.

В соответствии с оценкой Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) 829 тыс. человек в мире ежегодно умирают от диареи, вызванной низким качеством и микробным загрязнением питьевой воды [5]. Согласно данным мониторинга водных ресурсов России около 50% пресных источников воды являются загрязнёнными. Их экосистемы в целом или на отдельных участках перешли в состояние экологического регресса. Из этого следует, что снижается качество питьевой воды, а это повышает актуальность разработки перспективных методов обеззараживания воды.

Таким образом, актуальность настоящего исследования связана с высоким уровнем инфекционной заболеваемости населения в случае чрезвычайных ситуаций, аварий, природных и техногенных катаклизмов, связанных с водным фактором, и заключается в необходимости систематизации и анализа научных данных в отношении перспективных и эффективных средств и методов обеззараживания воды.

Ключевые слова: питьевая вода, экстремальные условия, таблетированные средства обеззараживания, индивидуальные средства водоснабжения.

Цель исследования – обоснование перспективных средств и методов обеззараживания питьевой воды в чрезвычайных условиях на основе исторического анализа и систематизации научных данных на этапах развития системы водоподготовки.

#### Результаты и их обсуждение

Выполнение профессиональных обязанностей в экстремальных условиях требует повышенных энергозатрат организма, что, в свою очередь, приводит к напряжению системы терморегуляции организма. В интересах сохранения теплового баланса организма требуется интенсификация процесса теплоотдачи, прежде всего, за счёт потоотделения. Как результат, происходит нарушение

водно-электролитного баланса, особенно при потере жидкости, превышающей нередко 5 литров. В этой ситуации потребность в питьевой воде существенно возрастает. Однако, в условиях удалённости водоисточников с известными показателями качества воды приводит к тому, что приоритетными становятся индивидуальные средства обеззараживания.

Индивидуальные запасы питьевой воды – это количество воды, необходимое человеку для удовлетворения физиолого-гигиенических потребностей в течение суток. Это количество может варьироваться от 2,5 до 10 литров в зависимости от климатических условий, физических нагрузок и индивидуальных потребностей.

Развитие средств обеззараживания индивидуальных запасов воды укладывается в относительно небольшой исторический период. Простым и надежным физическим методом продолжительное время являлось кипячение. Однако наибольшее распространение получили химические средства. Во время эпидемии холеры (1892-1893) в России для обеззараживания применяли соляную кислоту. В работах К.В. Караффа-Корбута и К.К. Опочинского (1915) описан способ «для освобождения» воды от холерного вибриона. Для этого применялась лимонная кислота. В образовавшемся растворе вибрионы погибали в течение нескольких минут.

Однако негативными аспектами использования жидких дезинфектантов являлись низкая эффективность и трудоёмкость расчётов и использования.

Это послужило причиной создания сухих средств, в основном таблетированных.

Существенный прогресс в решение данной проблемы внес Е.А. Шипелевский (1904). Он предложил для дезинфекции питьевой воды таблетки на основе солей брома, рассчитанные на обеззараживание 100 литров воды. Данный метод упростил расчет дозы дезинфектанта, его хранение и транспортировку. Способ применялся в русско-японскую войну 1904-1905 гг. и стал широко использоваться в России и за рубежом.

Д.А. Каменский (1915) разработал средство на основе гипохлорита кальция, содержащего 1,2 мг активного хлора. Названные в дальнейшем «хлориновыми»,

таблетки обладали рядом негативных аспектов, таких как неэффективный бактерицидный эффект, низкая растворимость и нестойкость при хранении. Тем не менее, способствовали распространению метода хлорирования воды.

Наиболее эффективным средством обеззараживания питьевой воды до Второй Мировой войны являлись американские таблетки Дакена «Галазон» с дихлорамином (1917) на основе органических хлораминов. Они эффективно обеззараживали воду в течение 30 минут и обладали надежностью при длительном хранении. Однако характеризовались неудовлетворительным бактерицидным эффектом. До 60-х XX века препараты на основе органических хлораминов использовались для обеззараживания сравнительно чистых вод.

Советский таблетированный препарат на основе органических хлораминов, разработанный научно-исследовательским химико-фармацевтическим институтом (НИХФИ), «Пантоцид» (1939), ввиду отсутствия других эффективных средств, широко применялся в Вооруженных Силах (ВС). «Пантоцид» растворяется при температуре воды 8°C-25°C в течение 15-30 минут, в зависимости от интенсивности перемешивания. Однако данное средство обладает ненадежным бактерицидным эффектом в природных водах, загрязненных органическими веществами. Продолжительный процесс растворения, неблагоприятные органолептические свойства (запах, привкус хлора) обеззараженной воды, неэффективные вирулицидные свойства требовали разработки более современных рецептур.

В этот период была сформирована правовая, методическая и нормативная база, регламентирующая водообеспечение, созданная на основе анализа итогов Первой и Второй Мировых войн. Проведены глубокие научные исследования по направлениям токсичность, эффективность, продолжительность эффекта, диапазон действия. Это позволило сформулировать основные положения по планированию и управлению системой водоснабжения в условиях боевых действий. Так, было определено предназначение системы водоснабжения и решаемые при этом задачи, обязанности должностных лиц, а также наиболее перспективные методы обеззараживания воды с учётом мирового опыта [3]. Главным Гигиенистом Красной Армии профессором Ф.Г. Кротковым (1953)

были сформулированы основные санитарно-гигиенические требования к средствам обеззараживания и очистки воды, обеспечивающих их высокую эффективность. Они включали следующие положения:

- высокая бактерицидная активность действующего начала препараты таблетки;
- универсальность действия;
- безвредность для организма военнослужащего;
- высокая растворимость, обеспечивающая быстрое обеззараживающее действие;
- минимизация негативного эффекта на органолептические свойства воды;
- возможность продолжительного хранения без снижения бактерицидной активности;
- экономическая целесообразность препаратов, определяемая доступностью исходного сырья и технологией изготовления.

Преодоление недостатков химического метода (низкая эффективность в отношении мутности и иных физико-химических показателей качества воды) обработки воды позволили использовать принципы абсорбции наряду с дезинфицирующим эффектом. Это ускорило создание принципиально нового препарата. С 1980 г. использовалось таблетированное лекарственное средство «Хлор-Флок» (ЮАР) [2], действие которого основано как на химическом, так и физическом способах очистки воды, для чего в состав рецептуры дополнительно введен флокулянт. Этот класс индивидуальных средств обеззараживания, как известно, являются специальными веществами полимерного состава, которые в результате тепловой, механической либо электролитической реакций способствуют выпадению мелких плавающих частиц в рыхлый хлопьевидный осадок. Принцип флокуляции основан на дестабилизации коллоидных частиц (или частиц, образованных на стадии коагуляции) для сбора в агрегаты. Осветление воды с помощью этого метода очистки воды снижает содержание вирусов, бактерий, цист, спор и яиц гельминтов на 90%.

Создание препаратов на основе совмещения в одной рецептуре современных дезинфектантов и флокулянтов является весьма перспективным направлением в интересах повышения эффективности химического способа обработки индивидуальных и групповых запасов воды. Они позволяют повысить качество очистки воды, обеспечивая при этом значительное улучшение ее органолептических свойств (снижение мутности и цветности, возрастает прозрачность), санитарно-химических характеристик, гарантируя при этом высокий уровень эпидемической безопасности.

Развитие индивидуальных средств обеззараживания воды получили широкое распространение в 80-е годы XX века. Активизировались работы по созданию технических средств очистки и обеззараживания воды.

Работами советских ученых С.В. Гребенькова (1988) и В.И. Нарыкова доказана высокая эффективность индивидуальных средств обработки воды в полевых условиях, что предопределило целесообразность их использования при экстремальных видах деятельности и ограниченных возможностях получения питьевой воды, в том числе в Афганистане. Так, были приняты на снабжение вододезинфицирующие быстрорастворимые таблетки «Неоаквасепт» и «Родник», выполненный в виде трубки, позволяющей использовать для питья воду из любого источника при отсутствии данных о качестве воды. Особыми достоинствами эти средства обладают за счет высокой скорости действия, эффективности в отношении энтеровирусов, возможности обеззараживать индивидуальные запасы.

#### Заключение

Исторический анализ развития способов обеззараживания воды показывает, что базовыми являются химические методы обработки, основанные на использовании хлорсодержащих препаратов. Однако в интересах повышения надёжности эффекта обработки воды, а также необходимость улучшения органолептических свойств из-за побочного неблагоприятного влияния хлорсодержащих препаратов приоритетным стало использование комбинированного метода обработки, совмещающего химический метод с коагуляцией.

Наряду с перечисленными способами методом выбора обработки воды является применение индивидуальных технических средств обеззараживания воды, что позволяет использовать воду из источников, явно непригодных для питьевых нужд по микробиологическим, органолептическим и частично токсикологическим показателям. Как результат, использование трех методов очистки воды, подвергнутых анализу, представляют ведущие направления дальнейшего развития индивидуальных средств обеззараживания воды при экстремальных видах деятельности.

### **Список литературы:**

1. ГОСТ 24849-2014 «Вода. Методы санитарно-бактериологического анализа для полевых условий».
2. Коагуляция- Флокуляция. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [https://www.kntp-project.ru/images/reagents/SNF/KNTP\\_Koagulyatsiya\\_flokulyatsiya\\_.pdf](https://www.kntp-project.ru/images/reagents/SNF/KNTP_Koagulyatsiya_flokulyatsiya_.pdf) (Дата обращения 08.12.2021).
3. Кротков Ф.Г. Водоснабжение войск // Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. – С. 36-120.
4. Полевое водообеспечение войск – СПб, 2020 // Этапы совершенствования индивидуальных средств обеззараживания воды. – С. 326-351.
5. Питьевая вода. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water> (Дата обращения 08.12.2021).
6. СанПиН 2.1.4.1116 – 02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

**ИЗУЧЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА СРЕДИ  
СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

***Вакульчик Николай Андреевич***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*РБ, г. Гомель*

***Клиш Давид Викторович***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*РБ, г. Гомель*

***Мамчиц Людмила Павловна***

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент кафедры*

*Гомельского государственного медицинского университета,*

*РБ, г. Гомель*

**STUDY OF THE RISK OF DEVELOPING DIABETES AMONG STUDENTS  
OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION "GOMEL STATE MEDICAL  
UNIVERSITY"**

***Nikolay Vakulchik***

*Student,*

*Gomel State Medical University,*

*Belarus, Gomel*

***David Klish***

*Student,*

*Gomel State Medical University,*

*Belarus, Gomel*

***Lyudmila Mamchits***

*Scientific supervisor, Candidate of Medical Sciences,*

*Assistant professor of the Gomel State Medical University,*

*Belarus, Gomel*

**Ключевые слова:** студент; сахарный диабет, риск развития, профилактика.

**Keywords:** student; diabetes mellitus, risk of development, prevention.

**Введение**

Сахарный диабет (СД) – хроническое заболевание неинфекционного характера, темпы роста и распространенности которого приобрели масштаб мировой катастрофы [1; 2]. СД относится к категории социально значимых неинфекционных заболеваний с эпидемическими темпами роста распространенности. По последним данным Международной федерации диабета (International Diabetes Federation, IDF), количество пациентов с СД в мире достигло 463 млн, что опередило ранее прогнозируемые темпы прироста на 10–12 лет, а к 2045 г. ожидается увеличение на 51%, до 700 млн человек [3]. В Российской Федерации (РФ), как и во многих странах мира, продолжается рост распространенности СД - с 2000 г. численность пациентов с СД увеличилась более чем в 2 раза [4; 5].

Цели профилактики СД 1 типа (СД1): предотвратить развитие аутоиммунной реакции против  $\beta$ -клеток у лиц с высоким генетическим риском СД1; замедлить или блокировать уже начавшуюся аутоиммунную реакцию. Эффективность и безопасность немедикаментозных способов профилактики СД 2 типа не вызывают сомнений и требуют более широкого внедрения не только в группах высокого риска, но и в рамках популяционных мероприятий [6].

### **Цель**

Изучить уровень риска развития сахарного диабета среди студентов УО «ГомГМУ».

### **Материал и методы исследования**

При изучении риска развития СД среди студентов медицинского университета использовался метод анкетирования. В анкетировании приняли участие 100 молодых людей в возрасте от 17 до 22 лет. В опросе приняли участие 52% респондентов женского пола и 48% респондентов мужского пола.

Анкетирование проводилось на базе УО «ГомГМУ» с ноября по декабрь 2021. При анкетировании использовался экспресс-тест на определение риска развития СД. Оценка полученных результатов проводилась в соответствии с предложенным ключом методики [7]. Для обработки результатов использовалась компьютерная программа “Microsoft Excel 2018” и анализ научно-методической литературы по данной теме.

## Результаты исследования и их обсуждение

При изучении риска развития СД среди студентов УО «ГомГМУ» нами были получены результаты, которые отражены в таблице 1:

*Таблица 1.*

### Уровень риска развития СД у студентов, старост учебных групп и врачей-интернов УО «ГомГМУ»

Баллы и степень риска	Количество студентов (%)
<7, низкий	75,4
7–11, слегка повышен	21,7
12–14, умеренный	2,9
15–20, высокий	0
>20 очень высокий	0

При опросе студентов было выявлено: 74,3% студентов имеют индекс массы тела (ИМТ) менее 25; 17,8% – имеют ИМТ в пределах 25–30; 7,9% – имеют ИМТ свыше 30.

На вопрос «Каждый ли день вы едите овощи, фрукты или ягоды?» из студентов положительно ответили 50% ответили и 50% дали отрицательный ответ.

Среди респондентов 68,3% занимаются физическими упражнениями каждый день, однако остальные 31,7% ведут более пассивный образ жизни.

На вопрос «Принимали ли вы когда-либо лекарства для снижения артериального давления регулярно?» положительно ответили 5,9% студентов.

Так же было отмечено, что у 13,9% опрошенных студентов был выявлен когда-либо уровень сахара в крови выше нормы.

На вопрос «Был ли у ваших родственников сахарный диабет 1 или 2 типа» ответы респондентов разделились на 3 категории: 1. Нет – 55,4%. 2. Да, у дальних родственников – 39,6%. 3. Да, у близких родственников – 5%.

### **Выводы:**

В результате полученных данных студенты показали преобладающий низкий риск развития СД – 75,4% респондентов. Слегка повышенный и умеренный показатели манифестации СД определены при опросе 21,7% и 2,9% студентов соответственно, что говорит о необходимости профилактики данного

заболевания. Среди студентов не выявлены высокий и очень высокий риски развития СД.

### Список литературы:

1. Дедов И.И. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова // Сахарный диабет. – 2017. – № 20 (1). – С. 13–41.
2. Тарасенко Н.А. Сахарный диабет: действительность, прогнозы, профилактика / Н.А. Тарасенко // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №. 6. – С. 34–34.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А. Эпидемиологические характеристики сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным регистра сахарного диабета на 01.01.2021 // Сахарный диабет. – 2021. – №3. – С. 204–221.
4. IDF Diabetes Atlas, 9th edition. Brussels: International Diabetes Federation; 2019; Available from: <https://www.diabetesatlas.org/en/>.
5. Дедов И.И. Атлас регистра сахарного диабета Российской Федерации. Статус 2018 г. / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова, и др. // Сахарный диабет. – 2019. – № 22(2S). – С. 4–61.
6. Дедов И.И. Инновационные технологии в лечении и профилактике сахарного диабета и его осложнений / И.И. Дедов // Сахарный диабет. – 2013. – №3 (60). – С. 4–10.
7. Методика диагностики риска развития сахарного диабета 2 типа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://shkoladiabeta.ru/diabet/risk-razvitiya-sd/> – Дата доступа: 15.12.2021.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПОСТАКНЕ

***Васильчик Вероника Витальевна***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

***Липовка Виктория Олеговна***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

***Демиденко Альбина Сергеевна***

*научный руководитель, ассистент кафедры,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

### **Введение**

Одной из наиболее частых причин формирования рубцов и других эстетических недостатков кожи является акне.

Акне является мультифакториальным полиморфным хроническим заболеванием кожи. В основе патогенеза лежит гиперпродукция и дисбаланс липидов секрета сальных желез, фолликулярный гиперкератоз с сужением протоков сальных желез, размножение бактерий и, как следствие, развитие воспаления. Наиболее распространено заболевание у подростков и лиц молодого возраста [1, с. 6].

Вторичные изменения, сформировавшиеся в результате эволюции высыпаний различных форм воспалительных акне, объединены в симптомокомплекс постакне. Международный альянс «Global Alliance acne treatment» объединил под термином «постакне» следующие явления: рубцовые деформации, носящие постоянный характер, и временные поствоспалительные гипер- и депигментации, застойные эритемы [3].

Самой распространенной формой постакне являются рубцы. Наиболее часто рубцы постакне носят атрофический характер, однако, встречаются и гипертрофические, и келоидные. При этом, выраженность рубцов не коррелирует с тяжестью заболевания. Патогенез рубца связан с нарушением баланса металлпротеиназ, которые в норме отвечают за архитектуру внеклеточного матрикса [2].

Поствоспалительная гиперпигментация зависит как от генетических, так и от средовых факторов. Пигментацию индуцируют воспаление и травмирование кожи, а также ряд препаратов: гормональные контрацептивы, тетрациклины, сульфаниламиды, витамины группы В, цинк. Чувствительность кожи к ультрафиолетовому облучению повышают пилинги и системные и наружные ретиноиды. Они истончают роговой слой, что при недостаточном использовании солнцезащитных средств может привести к пигментации [1, с. 140].

В результате эпидермальной травматизации возникает ухудшение микроциркуляции в очагах воспаления, что является причиной образования поствоспалительной эритемы.

### **Цель исследования**

Изучить частоту встречаемости симптомокомплекса постакне у пациентов с вульгарными угрями.

### **Материалы и методы**

Был проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов с диагнозом вульгарное акне, которые проходили стационарное лечение в У «ГОККВД». Исследовались разновидности постакне.

### **Результаты исследования**

На основании данных о 30 пациентах с диагнозом вульгарное акне было проведено статистическое исследование. 18 (60%) пациентов с данным диагнозом столкнулись с проявлениями постакне. Информация о разновидностях проявлений представлена в таблице 1.

*Таблица 1.*

#### **Разновидности постакне**

<b>Вариант проявления</b>	<b>Кол-во пациентов с данным симптомом</b>	<b>Частота встречаемости в %</b>
Застойная эритема	10	55,6%
Поствоспалительная пигментация	6	33,3%
Атрофические рубцы	12	66,7%

## **Выводы**

У 18 (60%) пациентов из 30 с вульгарным акне отмечались клинические симптомы постакне. Самой распространенной формой постакне являются атрофические рубчики (12 пациентов -66,7%).

## **Список литературы:**

1. Альбанова В.И., Забненкова О.В. Угри: учеб. пособие для врачей / В.И. Альбанова, О.В. Забненкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Круглова Л.С., Колчева П.А., Корчажкина Н.Б. Обзор современных методов коррекции рубцов постакне//Вестник новых медицинских технологий.– 2018. – Т. 25, № 4. – С. 155–163.
3. Thiboutot DM, Gollnick HPM, Bettoli V, Dréno B, Kang S. New insights into the management of acne: An update from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne Group. J. Am. Acad. Dermatol. 2009;60(5):S1-50.

## **ВЛИЯНИЕ ВИТИЛИГО НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ**

***Воронович Сергей Александрович***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

***Козлова Мария Денисовна***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

***Порошина Лариса Александровна***

*научный руководитель, старший преподаватель кафедры,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

### **Введение**

Витилиго относится к дисхромиям кожи и характеризуется внезапной потерей пигмента на любом участке кожного покрова. Очаги депигментации склонны к периферическому росту, возникают вследствие нарушения секреторной функции меланоцитов или их гибели. Развитие заболевания не сопровождается субъективными симптомами, не представляет угрозы для жизни, но является неблагоприятным фактором, оказывающим серьезное влияние на качество жизни, психоэмоциональное состояние больного, его настроение и приводит к нарушениям социальных связей и дезадаптации [2].

Витилиго является психосоциальной проблемой, которая существенно влияет на качество жизни пациентов.

Пациенты с витилиго испытывают постоянные страдания за счет непредсказуемости течения заболевания и необходимости скрывать свою болезнь маскируя косметикой, либо при помощи одежды.

Несмотря на то, что заболевание описано много столетий назад, до сих пор неизвестны его причины и не до конца понятны механизмы потери пигмента. Неясно, в результате действия каких факторов резко прекращается синтез меланина и гибнут меланоциты [3].

Хотя витилиго и не является тяжелым соматическим заболеванием, оно причиняет значительный ущерб благополучию и качеству жизни пациента независимо от степени поражения. Оценка психосоциального влияния кожных заболеваний на пациента может помочь врачам-дерматологам достичь поставленных целей в терапии [4,5].

### **Цель**

Изучение влияния витилиго на качество жизни пациентов.

### **Материалы и методы исследования**

Для выявления качества жизни пациентов с витилиго было проведено тестирование 20 пациентов с помощью опросника «Дерматологический индекс качества жизни; Dermatological Life Quality Index – DLQI» (ДИКЖ) [1], где по 3-балльной шкале учитываются следующие разделы: симптомы и ощущения, ежедневную деятельность, отдых, работу и/или учебу, межличностные отношения, лечение. Каждый вопрос оценивается по шкале от 0 до 3 баллов, где 0 баллов- нет, 1- незначительным образом, 2- достаточно сильно, 3- очень сильно. Индекс высчитывается путем суммирования баллов по каждому вопросу.

Оценка значений индекса ДИКЖ: 0-1-кожное заболевание не влияет на жизнь пациента; 2-5-заболевание оказывает незначительное влияние на жизнь пациента; 6-10-заболевание оказывает умеренное влияние на жизнь пациента; 11-20-заболевание оказывает очень сильное влияние на жизнь пациента; 21-30-заболевание оказывает чрезвычайно сильное влияние на жизнь пациента.

Статистическая обработка проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2016 путем нахождения среднего арифметического значения и стандартного отклонения.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В работе приведен анализ индекса качества жизни пациентов с витилиго (The Dermatology Life Quality Index).

Исследование включало анонимное скрининговое тестирование 20 пациентов с помощью опросника «Дерматологический индекс качества жизни» из них - 6 мужского пола (30%) и 14 женского (70%). Средний возраст респондентов составил 21 год.

Средний показатель ДИКЖ у пациентов с витилиго составил  $15,58 \pm 1,32$ , что соответствует промежутку 11-20 баллов. Следовательно, данный показатель говорит о том, что заболевание оказывает очень сильное влияние на жизнь пациента. Средний индекс качества жизни по разделам: отдых и межличностные отношения – 2,4 балла.

Согласно шкале оценки данный показатель находится между ответами «достаточно сильно- очень сильно»; симптомы и ощущения – 0 баллов, что указывает на отсутствие проявлений; ежедневная деятельность – 2,1 балла, что соответствует критерию «достаточно сильно»; работа (учеба) – 1,4 баллов, находится между критериями «незначительным образом- достаточно сильно»; лечение – 1,6 балла, также между критериями «незначительным образом- достаточно сильно». Из нашей работы ясно, что у пациентов с витилиго имеет место ухудшение качества жизни.

### **Выводы**

По данным ДИКЖ, заболевание оказывает очень сильное влияние на жизнь пациента. Наиболее выраженный индекс качества жизни в разделе «Отдых и межличностные отношения».

### **Список литературы:**

1. Адаскевич В.П. Диагностические индексы в дерматологии / В.П. Адаскевич.- М. Мед. Книга, 2004. - 163 с.
2. Корсунская И.М. Современные принципы лечения витилиго / И.М. Корсунская // Клиническая дерматология и венерология.- 2004. - № 2. - С. 11-13.
3. Хасанов Д.С. Дифференцированные методы лечения больных витилиго / В.Н. Тэн, А.Ш. Вайсов, А.Р. Рахматов// Вестник дерматологии и венерологии.- 2002.- №3.- С. 32-34
4. Полын И.В. Оценка психопатологических признаков у молодых людей вульгарным акне / И.В.Полын, Л.А.Порошина // Дерматовенерология. Косметология. – 2019. - № 1. – Т.5. – С. 30-36.
5. Порошина Л.А., Оценка психосоматической симптоматики у пациентов с заболеваниями кожи / Л.А. Порошина // Дерматовенерология Косметология. – 2021. – Т 7. - №2. - С. 182-185.

## **ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19 НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПСОРИАЗОМ**

***Гавлинская Анастасия Александровна***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

***Яценко Дмитрий Степанович***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

***Порошина Лариса Александровна***

*научный руководитель, старший преподаватель кафедры,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

**Актуальность.** Псориаз – распространенный хронический дерматоз, популяционная частота которого, по данным различных авторов, составляет от 1 до 5% [1]. Поражение кожи при псориазе характеризуется мономорфной сыпью, локализованной преимущественно на разгибательной поверхности конечностей, волосистой части головы, туловище, представленной в виде эпидермально-дермальных папул округлой формы, склонных к периферическому росту и слиянию в географические бляшки. Границы очагов четкие, цвет красный или розовый, на поверхности имеется шелушение серебристо-белыми чешуйками [3]. В последние годы отмечены рост заболеваемости этим дерматозом, увеличение числа тяжелых, атипичных, инвалидизирующих, резистентных к проводимой терапии форм заболевания. Болезнь значительно ухудшает качество жизни, снижает работоспособность и социальную активность пациентов, что определяет не только медицинскую, но и социальную значимость проблемы [2, 4].

**Цель:** Определить качество жизни пациентов с псориазом и влияние COVID-19 на течение основного заболевания на базе учреждения “Гомельский областной клинический кожно-венерологический диспансер”.

**Задачи:** Для достижения этой цели были выполнены следующие задачи:

1. Проведение анкетирования среди пациентов с псориазом.
2. Анализ полученных результатов.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования включают данные, полученные в результате проведенного анкетирования среди 54 респондентов. Среди страдающих псориазом 27 человек (50%) с инфекцией COVID-19 в анамнезе, 27 человек (50%) из группы сравнения не болевших COVID-19. Разработка вопросов для анкеты частично основывалась на “Дерматологическом индексе качества жизни (ДИКЖ или The Dermatology Life Quality Index)” [5]. В дальнейшем результаты опроса подверглись статистическому анализу с использованием программы Microsoft Excel 2016, путём нахождения среднего арифметического значения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для оценки качества жизни нами была разработана анкета, состоящая из 16 вопросов:

1. Укажите Ваш пол (мужской, женский);
2. Укажите Ваш возраст (18-40 лет, 40-55 лет, 55 + лет);
3. Испытываете ли Вы зуд, жжение на поражённой коже (да, нет);
4. Испытываете ли Вы ощущение неловкости или смущения в связи с состоянием вашей кожи (да, нет);
5. Повлияло ли состояние Вашей кожи на бытовую деятельность (да, нет);
6. Псориаз повлиял на выбор Вашей одежды (да, нет);
7. Повлияло ли состояние Вашей кожи на социальную активность (да, нет);
8. Испытываете ли Вы дискомфорт в учёбе /работе (да, нет);
9. Испытываете ли Вы дискомфорт, смущение при общении с родственниками, партнёрами, друзьями (да, нет);
10. Повлияло ли Ваше заболевание на сексуальную жизнь (да, нет);
11. Имеется ли у Вас в анамнезе инфекция COVID-19 (да, нет);

Дальнейший опрос пациентов осуществлялся исходя из положительного ответа на предыдущий вопрос.

12. Увеличилось ли число рецидивов основного заболевания после перенесенной COVID-19 инфекции (да, нет);

13. Усилились ли субъективные ощущения (зуд, жжение) после перенесенной COVID-19 инфекции (да, нет);

14. Усугубилось ли общее состояние после перенесенной COVID-19 инфекции (да, нет);

15. Увеличилась ли площадь поражения после перенесенной COVID-19 инфекции (да, нет);

16. Ухудшилось ли психоэмоциональное состояние после перенесенной COVID-19 инфекции (да, нет).

Среди опрошенных респондентов 33 человека (61,1 %) – мужчины и 21 человек (38,9 %) – женщины. Возраст большинства респондентов составляет 40-55 лет (24 человека – 44,4 %). От 18 до 40 лет – 15 человек (27,8 %), 55+ лет – 15 человек (27,8 %). Средний возраст – 47 лет. Испытывали зуд, жжение на поражённой коже 36 человек (66,7 %), у 18 человек (33,3 %) не наблюдалось данных клинических проявлений. Большинство респондентов отметило, что испытывали ощущение неловкости и смущения в связи с состоянием кожи (48 человек – 88,9 %). При этом 6 человек (11,1 %) не отмечали данных изменений. Состояние кожи повлияло на бытовую деятельность у 18 человек (33,3 %), не повлияло у 36 человек (66,7 %). Псориаз повлиял на выбор одежды у 39 человек (72,2 %), у 15 человек (27,8 %) не повлиял.

Также большинство опрошенных респондентов отмечало снижение социальной активности (36 человек – 66,7 %), не наблюдалось у 18 человек (33,3 %). Испытывали дискомфорт в учёбе /работе 33 человека (61,1 %), 21 человек (38,9 %) не испытывало. Испытывали дискомфорт, смущение при общении с родственниками, партнёрами, друзьями 27 человек (50 %), не испытывали – 27 человек (50 %). У 15 человек (27,8 %) отмечалось отрицательное влияние псориаза на сексуальную жизнь, не отмечалось у 36 человек (72,2 %).

Среди всех респондентов 27 человек (50 %) перенесли инфекцию COVID-19, не перенесли 27 человек (50 %). Увеличилось число рецидивов основного заболевания после перенесенной COVID-19 инфекции у 6 человек (22,2 %), не увеличилось у 21 человека (77,8 %). У 6 человек (22,2%) наблюдается усиление субъективных ощущений (зуд, жжение) после перенесенной COVID-19 инфекции. Усугубилось общее состояние после перенесенной инфекции COVID-19

у 7 человек (26 %), у 20 человек (74 %) не усугубилось общее состояние. Увеличилась площадь поражения после перенесенной инфекции COVID-19 у 9 человек (33,3 %), не увеличилась у 18 человек (66,7 %). Ухудшилось психоэмоциональное состояние после перенесенной инфекции COVID-19 у 9 человек (33,3 %), 18 человек (66,7 %) не отмечало ухудшений.

### **Выводы:**

На основании полученных данных удалось установить, что у большинства опрошенных респондентов с псориазом наблюдалось снижение психоэмоционального статуса и ухудшение качества жизни.

Среди респондентов, перенесших инфекцию COVID-19, наблюдалось ухудшение клинического состояния (увеличение числа рецидивов основного заболевания – 22,2 %; усиление субъективных ощущений (зуд, жжение) – 22,2 %; ухудшение общего состояния – 26 %; увеличение площади поражения – 33,3 %). Также среди респондентов, перенесших COVID-19 наблюдалось ухудшение психоэмоционального состояния (9 человек – 33,3%). Таким образом, более 20% пациентов с псориазом, перенесших COVID-19, отметили негативное влияние инфекции на течение псориаза.

### **Список литературы:**

1. Перламутров Ю.Н. Псориаз и современные методы его лечения / Ю.Н. Перламутров, А.М. Соловьев //Лечащий врач.- 2004. - №5. – С. 38-43.
2. Determinants of quality of life in patients with psoriasis: a study from the US population / J.M. Gelfand [et al.] // J Am Acad Dermatol. -2004. – Vol.51(5). – P. 704-708.
3. Смагина Н.Н. Дифференциальная диагностика псориазического артрита / Н.Н. Смагина, Л.А. Порошина, Е.А. Ивашкевич // Проблемы здоровья и экологии. — 2016. — № 4. — С 19–25
4. Порошина Л.А., Оценка психосоматической симптоматики у пациентов с заболеваниями кожи / Л.А. Порошина // Дерматовенерология Косметология. – 2021. – Т 7. - №2. - С. 182-185.
5. Давыдова А.В., Бакулев А.Л. Сравнение и интерпретация шкал дерматологического индекса качества жизни и СКИНДЕКС-29 у пациентов с различными подтипами розацеа // Саратовский научно-медицинский журнал. 2015. Т. 11, № 3. С. 401-405.

## **ВЛИЯНИЕ ОБСЕРВАЦИИ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 С 2020-2021 ГОД**

***Глушкова Анастасия Александровна***

*студент,*

*Кировский государственный медицинский университет,*

*РФ, г. Киров*

***Хасаева Лиана Хасановна***

*студент,*

*Кировский государственный медицинский университет,*

*РФ, г. Киров*

***Петров Сергей Борисович***

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,*

*Кировский государственный медицинский университет,*

*РФ, г. Киров*

Актуальность:

Борьба с пандемией Covid-19 продолжается уже 2 года. На фоне распространения коронавирусной инфекции в последнее время возросло число депрессивных и тревожных настроений.

Карантинные меры, страх и непонимание реальной опасности заболевания, ограничение социальной активности порождают различные формы проявления поведенческой реакции, а также появление панических атак и эмоциональной неустойчивости.

Из-за страха заразиться человек находится в постоянной тревоге. Он отказывается от работы, никуда не выпускает детей, постоянно использует средства дезинфекции.

Это разрушает его жизнь.

В этих условиях могут обостриться те психологические проблемы, которые существовали у человека раньше. И если он не находит способов с ними справиться, это может привести к возникновению депрессии, а в тяжелых случаях даже к суициду.

Особенно тяжелые психологические последствия прогнозируют у людей, переболевших Covid-19.

Цель работы:

Проанализировать и оценить изменения в психоэмоциональном состоянии во время пандемии Covid-19 у студентов Кировского государственного медицинского университета.

Задачи:

- 1) Рассмотреть и проанализировать изменения в психоэмоциональном состоянии у студентов во время пандемии Covid-19 в 2020 году
- 2) Рассмотреть и проанализировать изменения в психоэмоциональном состоянии у студентов во время пандемии Covid-19 в 2021 году
- 3) Сравнить полученные результаты и сделать вывод.

Материалы и методы:

Анкетирование проводили среди студентов 1-6 курсов Кировского Государственного Медицинского Университета. Всего было опрошено 264 студентов, которые находились на карантине в 2020 и 2021 годах. В анкету были включены вопросы, касающиеся места обсервации, длительности и результатов ее влияния на человека.

Результаты и обсуждение:

Всего было опрошено 264 человека возрастом от 17 до 27 лет, которые перенесли Covid-19 в легкой форме в условиях самоизоляции.

Среди опрошенных студентов в 2020 году на самоизоляции были 126 человек, а в 2021 году 138 человек. Данные опроса представлены в таблице.

*Таблица.*

**Данные опроса**

Критерий оценки	Самоизоляция Covid -19 2020 год (126 или 47,7%)		Самоизоляция Covid-19 2021 год (138 или 52,3%)	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Место обсервации	Дома – 48 человек (38%) В Лечебном учреждении – 78 человек (62%)		Дома – 81 человек (59 %) В лечебном учреждении – 57 человек (41%)	
Длительность обсервации	Менее 14 дней -39 чел. (30,7%) 14 дней –46 чел. (37,0%) Более 14 дней – 41 чел. (32,3 %)		Менее 14 дней – 57 чел (41,7%) 14 дней – 42 чел (30,2%) Более 14 дней – 39 чел (28,1%)	
<b>Основные проявления самоизоляции</b>				
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Нарушение сна	11 чел – 9%	18 чел- 14%	20 чел-14,5%	13 чел-9,42%
Стрессовое состояние	53 чел – 42,06%	112 чел – 88,9%	75 чел-54,35%	48 чел-34,8%
Депрессия	85 чел – 67,5%	96 чел – 76,2%	70 чел-50,72%	125 чел-90,6%
Тревога	48 чел – 38,1%	91 чел – 72,2%	56 чел-40,6%	123 чел-89,13%
Ухудшение памяти	8 чел – 6,3%	26 чел – 20,6%	47 чел-34,06%	53 чел-38,41%

Парный t-критерий Стьюдента для оценки частоты встречаемости нарушения сна равен 0,5. Критическое значение t-критерия Стьюдента при

данном числе степеней свободы составляет 4.303.  $t_{набл} < t_{крит}$ , изменения признака статистически не значимы ( $p=0.214$ )

Парный t-критерий Стьюдента для оценки частоты встречаемости стресса равен 0,685. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 4.303.  $t_{набл} < t_{крит}$ , изменения признака статистически не значимы ( $p=0,307$ )

Парный t-критерий Стьюдента для оценки частоты встречаемости депрессии равен 1.114.

Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 4.303.  $t_{набл} < t_{крит}$ , изменения признака статистически не значимы ( $p=0.284$ )

Парный t-критерий Стьюдента для оценки частоты встречаемости тревоги равен 0,851. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 4,303.  $t_{набл} < t_{крит}$ , изменения признака статистически не значимы ( $p=0.297$ )

Парный t-критерий Стьюдента для оценки частоты встречаемости ухудшения памяти равен 1.941. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 4.303.  $t_{набл} < t_{крит}$ , изменения признака статистически не значимы ( $p=0,311$ )

Вывод:

Таким образом, проведенная работа позволила оценить глубину, масштабы и длительность разрушительного воздействия пандемии Covid-19 на общественное психическое здоровье.

В ходе исследования мы установили, что наиболее встречающиеся нарушения со стороны психики это депрессия, тревога и стресс.

Согласно заключениям экспертов до 80% населения планеты потенциально может нуждаться в психологической помощи в период распространения Covid-19, причем последствия для психического здоровья будут проявляться дольше и

достигнут своего апогея позже, чем сама пандемия. Следует подготовиться принять меры по их минимизации и нейтрализации.

**Список литературы:**

1. Mental health and psychological resilience during the COVID-19 pandemic. Рекомендательное письмо ВОЗ от 27.03.2020.

## **ВЛИЯНИЕ ПРИЕМА РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ МИКРОНИЗИРОВАННОГО ПРОГЕСТЕРОНА НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ БЕРЕМЕННЫХ**

*Дубровина Елизавета Алексеевна*

*студент,*

*Оренбургский государственный медицинский университет,*

*РФ, г. Оренбург*

Психоэмоциональное состояние женщин во время беременности с одной стороны характеризуется радостью ожидания и чувством гордости в связи с состоявшимся материнством, а с другой - страхом перед родами и сомнениями в своей материнской компетенции и состоятельности. [2]

Беременность представляет собой сложное и психологически очень разнообразное состояние. Физические, гормональные и социальные изменения, происходящие с женщиной в этот период, изменяют ее эмоциональное состояние, а также отношение к себе, к будущему ребенку и миру в целом. Для беременной женщины характерно колебание настроения, актуализация тревог, внутренних конфликтов и неразрешенных психологических проблем.

Каждый триместр беременности характеризуется определенными особенностями психоэмоционального состояния. В I триместр у многих женщин происходит рост психологической пассивности и появление чувства депрессии, у других появляется чувства удовлетворенности и усиление физической активности, связанная с осознанием самого факта беременности. Во II триместре беременности обычно происходит нормализация психического состояния и повышение работоспособности.

Для III триместра беременности характерно повышение уровня тревожности и беспокойства, появляется страх перед родами, относительно здоровья будущего ребенка и рост частоты депрессивных расстройств. [1, 4]

Психоэмоциональное состояние женщины в период беременности оказывает большое влияние на будущего ребенка. В настоящее время еще недостаточно изучены вопросы психоэмоционального состояния женщин, связанные с

рождением ребенка. Поэтому проблема психоэмоционального состояния женщины во время беременности является актуальной на сегодняшний день. [3]

**Цель исследования:** оценить психоэмоциональное состояние беременных на фоне приема различных форм микронизированного прогестерона.

**Материалы и методы.** На базе ГБУЗ «Оренбургский клинический перинатальный центр» было проведено исследование 30 беременных женщин в возрасте от 25 до 35 лет, со сроком гестации до 12 недель, проживающих на территории Оренбургской области. Испытуемых лиц выбирали на добровольной основе. Критериями исключения являлись наличие острых и обострение хронических заболеваний.

В зависимости от формы приема микронизированного прогестерона женщины были разделены на три группы: I группа принимала препарат перорально, II группа – вагинально, III – не принимала (контрольная группа). I и II группа принимали препарат в дозе 200 мг 2 раза в сутки в течение трех недель.

Для оценки психоэмоционального состояния беременных мы проводили тест САН. Тест «САН» используется для оценки таких функциональных состояний, как самочувствие, активность и настроение респондентов. Опросник состоит из 30 пар противоположных характеристик, между которыми расположена шкала из индексов (3 2 1 0 1 2 3). Испытуемый должен выбрать и отметить цифру, наиболее точно отражающую его состояние в момент обследования. Полученная по каждой шкале сумма находится в пределах от 10 до 70 и позволяет выявить функциональное состояние пациента в данный момент времени по принципу: (<30 баллов - низкая оценка; 30 - 50 баллов - средняя оценка;> 50 баллов - высокая оценка).

Статистический анализ проводили, используя непараметрические методы. Данные представлены в виде медианы (М), нижнего и верхнего квартилей (25-27 перцентили). Критический уровень значимости принимали за  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Оценка физиологических параметров (рост, вес, показатели АД, пульс) показала, что индивидуальные результаты всех обследованных женщин соответствовали рекомендованным значениям.

При анализе данных, полученных с помощью опросника «САН», были выявлены статистически значимые различия между I и III группами по показателям активности и настроения.

*Таблица.*

**Результаты теста «САН» беременных, принимающих различные формы микронизированного прогестерона**

Показатель	Группы		
	I (n=10)	II (n=10)	III (n=10)
Самочувствие	49,5 (31,5 - 55,0)	49,5 (44,8 - 58,2)	56,5 (46,3 - 63,8)
Активность	28,0 (25,2 - 29,8) *	44,0 (39,0 - 50,3)	50,0 (36,8 - 64,25)
Настроение	33,5 (30,8 - 47,8) *	61,5 (58,5 - 66,8)	59,0 (54,2 - 64,8)

*Примечание.* \* -  $p < 0,05$  – достоверность различия с III группы.

В частности, у женщин I группы показатели активности и настроения достоверно ниже, чем у беременных III группы.

**Выводы.**

Тест «САН» показал, что пероральный прием микронизированного прогестерона достоверно повлиял на снижение показателей активности и настроения, которые характеризуют психоэмоциональное состояние беременных.

Такие результаты подтверждают влияние микронизированного прогестерона, принимаемого перорально, на психоэмоциональное состояние, которое и так у многих женщин в первом триместре характеризуется ростом психологической пассивности и появлением чувства тревоги.

Таким образом, можно сделать вывод, что вагинальный способ введения препарата более предпочтительно применять при невынашивании беременности, так как он позволяет повысить эффективность и снизить влияние на психоэмоциональное состояние.

**Список литературы:**

1. Агаркова Л.А. и др. Особенности качества жизни во взаимосвязи с показателями психоэмоционального состояния женщин на каждом триместре беременности //Вестник Кемеровского государственного университета. – 2016. – №. 4 (68).

2. Амвросова М.А. и др. Влияние беременности на психоэмоциональное состояние женщины //Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2017. – №. Т2. – С. 257-261.
3. Иглина Н.Г., Магденко О.В. Психоэмоциональное состояние беременных женщин //Бюллетень сибирской медицины. – 2020. – Т. 4. – С. 70.
4. Маслова В.Э. Психологическое состояние женщины в период беременности / В.Э. Маслова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 21 (207). — С. 454-455.

## **КЛЕТКИ ПАНЕТА, ИХ РОЛЬ И ФУНКЦИИ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА**

***Зарытова Диана Евгеньевна***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*РБ, г. Гомель*

***Сергеев Дмитрий Олегович***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*РБ, г. Гомель*

***Бондарева Юлия Владимировна***

*научный руководитель, ассистент кафедры,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*РБ, г. Гомель*

Клетки Панета, пусть и не описаны полностью, очень сильно влияют на организм человека. Наиболее изученной является их защитная функция, обеспечиваемая выделяемыми веществами.

Клетки Панета расположены группами у дна крипт в 12-перстной кишке. Это клетки призматической формы, в их апикальной части содержатся ацидофильные секреторные гранулы.

Цитоплазма клеток Панета окрашивается базофильно. Также называются ацидофильными энтероцитами или энтероцитами с ацидофильными гранулами. Их ядро, гранулярная ЭПС и комплекс Гольджи смещены в базальную часть клетки.

Определение лизоцимной активности дуоденального сока доказывает большую роль клеток Панета в механизмах местной защиты слизистой оболочки кишечника при хронических гастродуоденитах.

Уменьшение их количества при воспалительных изменениях является одним из факторов нарушения баланса лизоцима и является показателем тяжести морфологических изменений слизистой оболочки тонкой кишки. По функциям клетки Панета схожи с нейтрофилами.

При столкновении с бактериями или их антигенами, выделяют анти-микробные вещества в просвет крипты, что способствует поддержанию кишечного барьера.

Основные молекулы, вырабатываемые клетками Панета и выполняющие защитную функцию — альфа-дефензины - катионные пептиды, которые способны формировать поры в мембранах атакуемых клеток. Дефензины выполняют свою функцию, не повреждая организм.

Помимо этого, клетки Панета выделяют лизоцим и фосфолипазу A2, которые также имеют антимикробные свойства.

Другими веществами являются пищеварительные ферменты (дипептидазы, фосфолипазы), факторы роста, бикарбонаты, ионы цинка, кислые мукополисахариды.

Ионы цинка играют важную роль в реализации гормональных функций организма, участвуют в процессах вкусового восприятия, обоняния, необходимы для нормальной работы ЦНС, запоминания, входит активный центр множества металлоферментов, а также заживляет язвы.

Аутофагия также непосредственно связана с клетками Панета. Она является формой гибели клеток, процесс саморазложения, который помогает удалять клетки с аномальными белками или другими внутриклеточными повреждениями.

Этот процесс характеризуется созданием внутриклеточной вакуоли (аутофагосомы), которая образуется вокруг поврежденных органелл или других выбранных мишеней. [2]

Клетки Панета начинают развиваться в середине беременности человека, но становятся иммунокомпетентными не раньше конца срока беременности.

Это приводит к тому, что у недоношенных младенцев наблюдается дефицит от нормы клеток Панета в период наибольшей предрасположенности к развитию кишечной патологии, такой как некротический энтероколит (НЭК). Поскольку 10% младенцев во всем мире в настоящее время рождаются преждевременно, значительная популяция младенцев борется с неадекватной популяцией клеток Панета.

Младенцы, у которых развился НЭК, имеют меньшее количество клеток Панета по сравнению с контрольной группой того же возраста, а удаление мышинных клеток Панета приводит к фенотипу, подобному НЭК, что снова указывает на то, что функция клеток Панета имеет решающее значение для гомеостаза незрелого кишечника.

Анализ литературы выявил также прямую связь между определёнными заболеваниями и вовлечением в патологический процесс при этих состояниях клеток Панета. К этим патологиям относятся некоторые подвиды акне и болезнь Крона. При этом нарушается баланс химических соединений, которыми насыщены гранулы.

Отмечено значительное повышение концентрации альфа-дефензинов в Т-лимфоцитах в клетках Панета у больных шизофренией, что может оказаться полезным маркером риска развития шизофрении.

Благодаря инновациям в сфере воздействия на клетки Панета, в будущем станет возможна коррекция течения различных болезней и влияние на общее состояние организма через эти клетки. [1]

### **Список литературы:**

1. Клетки Панета крипт кишечника человека: морфофункциональные особенности, распределение и роль в развитии патологий / Д.В. Кожевников, С.И. Белевцева // Инновации в медицине и фармации 2014 : материалы дистанционной науч.-практич. конф. студентов и молодых учёных / под ред. А.В. Сикорского, О.К. Кулаги, Е.В. Барковского, Т.В. Тереховой. - Минск , 2014. - С. 367-370.
2. The Paneth Cell: The Curator and Defender of the Immature Small Intestine [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2020.00587/full> (дата обращения: 03.12.21).

## ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ МОЛОДЕЖИ О ПРОЯВЛЕНИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА КОЖЕ

***Козлова Мария Денисовна***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,  
Республика Беларусь, г. Гомель*

***Воронович Сергей Александрович***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,  
Республика Беларусь, г. Гомель*

***Порошина Лариса Александровна***

*научный руководитель, старший преподаватель кафедры,  
Гомельский государственный медицинский университет,  
Республика Беларусь, г. Гомель*

### **Актуальность**

ВИЧ-инфекция – хроническое инфекционное заболевание, вызванное вирусом иммунодефицита человека. ВИЧ-инфекция характеризуется вторичными инфекциями с неблагоприятным течением, различными опухолями и крайне высоким показателем смертности [1].

Поражения кожи и слизистых оболочек у лиц, инфицированных ВИЧ, характеризуется рядом особенностей: возникают в необычных возрастных группах, имеют тяжелое течение, проявляются атипично, плохо поддаются терапии [2].

Наибольшее диагностическое значение при ВИЧ-инфекции имеют следующие заболевания: саркома Капоши, кандидоз, герпес простой, герпес опоясывающий, себорейный дерматит, "волосатая" лейкоплакия, контагиозный моллюск, вульгарные бородавки [2,3].

Саркомы Капоши является наиболее характерным дерматологическим неопластическим проявлением ВИЧ-инфекции, возникающим в любой ее стадии развивается в условиях выраженного иммунного дефицита, поражает людей молодого возраста, как клиническая манифестация СПИДа встречается приблизительно у трети больных в этой фазе инфекции ВИЧ. Среди них 40–50 %

приходится на гомосексуалистов: у наркоманов, реципиентов крови и детей она встречается редко. Подобное распределение, видимо, можно объяснить высокой инфицированностью гомосексуалистов цитомегаловирусом и вирусом Эпштейна–Барра, которым в настоящее время приписывают предрасполагающую роль в возникновении саркомы Капоши [1,2]. Особое место среди клинических проявлений ВИЧ-инфекции занимают поражения кожных покровов и слизистых оболочек; на ее ранних стадиях на одного больного приходится примерно 2,5 дерматологических симптома, на поздних – 3,7 [4]. Отсюда понятна важная роль дерматологического симптомокомплекса в своевременном распознавании ВИЧ-инфекции.

### **Цель**

Оценка осведомленности студентов ГомГМУ о кожных проявлениях ВИЧ-инфекции.

### **Материалы и методы исследования**

Для оценки осведомленности студентов ГомГМУ о кожных проявлениях ВИЧ-инфекции было проведено анкетирование студентов с помощью специально разработанного опросника “Кожные проявления ВИЧ-инфекции”, состоящего из следующих вопросов:

1. Ваш пол: а) мужской; б) женский.
2. Ваш курс: а) 1-3; б) 4-6.
3. Знаете ли вы, что ВИЧ-инфекция отягощает клинические проявления кожных заболеваний? а) да; б) нет; в) не знаю.
4. Знаете ли вы, что ВИЧ-инфекцию следует подозревать при тяжелых, не поддающихся лечению воспалительных заболеваниях или тяжелых обширных инфекциях кожи? а) да; б) нет.
5. Пациент с жалобами на слабую болезненность и жжение. Клинически: сероватые бородавчатые бляшки с четкими границами, 15 мм. Поверхность шероховатая, «лохматая». Локализация: красная зона языка. Отправили бы вы этого пациента сделать анализ на наличие ВИЧ-инфекции? а) да; б) нет.

6. Тяжелое течение герпеса может ли быть признаком, что человек ВИЧ-инфицированный? а) да; б) нет.

7. Обязательно ли кандидоз свидетельствует о ВИЧ-инфекции у пациента?  
а) да; б) нет.

8. Какие кожные заболевания чаще всего отягощает ВИЧ-инфекция:  
а) пиодермия; б) саркома Капоши; в) красный плоский лишай.

9. О чем может свидетельствовать наличие опоясывающего лишая у пациента? а) резкая смена погодных условий (из тепла в холод и наоборот); б) ВИЧ-инфекция; в) проведение химиотерапии.

10. Какие способы защиты, предотвращения ВИЧ-инфекции Вы знаете? а) половые контакты только с хорошо знакомыми людьми; б) использование презерватива; в) избегание половых контактов; г) иметь единственного партнера; д) использовать применять химические контрацептивы; е) пролечиться антибиотиками после сомнительного полового партнера.

11. Как вы считаете, поддается ли лечению данное заболевание?  
а) да; б) нет; в) не знаю.

12. Какими препаратами по вашему мнению необходимо лечить данное заболевание? а) антибиотики; б) противопаразитарные; в) химиопрепараты; г) антиретровирусные.

Статистическая обработка проводилась с использованием пакета программы Microsoft Excel 2016 проводилось нахождение среднего арифметического значения.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В опросе приняли участие 114 студентов ГомГМУ. В результате исследования были получены следующие данные: 31 респондент были мужского пола (27%) и 83 женского (73%). Большая часть респондентов обучается на 4-6 курсах - 68 студентов (60%), меньшая часть - студенты младших курсов 46 (40%). Среди опрошенных респондентов 83 студента (73%) осведомлены о негативном влиянии ВИЧ-инфекции на клинические проявления кожных заболеваний, 15 студентов (13%) считают, что ВИЧ-инфекция не оказывает влияния, а 16

студентов (14%) не задумывались над данным вопросом. При этом 46 респондентов (40%) считают, что ВИЧ-инфекция поддается лечению, столько же считают, что она не лечится, а 22 респондента (20%) из ответивших затрудняются ответить на этот вопрос. То, что ВИЧ-инфекцию следует подозревать при тяжелых, не поддающихся лечению воспалительных заболеваниях или тяжелых обширных инфекциях кожи, ответили 76 человек (67%), 38 из ответивших (33%) так не считают.

Пациента с симптомами волосатой лейкоплакии отправили бы сделать анализ на наличие ВИЧ-инфекции 76 студентов (67%), 31 студент (27%) – не отправили бы на этот анализ, а 7 студентов (6%) затрудняются ответить на этот вопрос. Среди опрошенных студентов 15 человек (13%) не знают о том, что тяжелое течение герпеса может быть признаком, что человек ВИЧ-инфицированный, остальные 99 (87%) – осведомлены об этом.

Также 99 человек (87%) решили, что кандидоз не обязательно свидетельствует о ВИЧ-инфекции у пациента, а 15 (13%) – думают, что кандидоз появляется только при ВИЧ-инфекции.

На вопрос “Какие кожные заболевания чаще всего отягощает ВИЧ-инфекция?” из трех вариантов ответа правильно ответили 65 студентов (57%), что это саркома Капоши, то что это может быть пиодермия ответили 30 студентов (26%), а 19 (17%) – что это красный плоский лишай.

### **Вывод**

Среди студентов 1-3 курсов 12 респондентов (26%) смогли дать правильные ответы на вопросы анкеты о влиянии ВИЧ-инфекции на кожные заболевания, при этом среди студентов 4-6 курсов процент осведомленности выше и составляет 58 студентов (85%). Полученные данные могут быть связаны с недостатком полного понимания протекания заболевания и его осложнений из-за отсутствия клинических дисциплин на младших курсах.

Информированность студентов является недостаточной и может быть улучшена за счёт создания баннеров, листовок, видеоматериалов.

## Список литературы:

1. Козловская В.В. Новообразования кожи: патогенез, клиника, диагностика, лечение : учеб.-метод. пособие для студентов лечеб., мед.-диагн. фак-тов, клин. ординаторов и врачей-стажеров / В.В. Козловская, Л.А. Порошина, Е.А. Хайкова. – Гомель : ГомГМУ, 2011. – 44 с.
2. Порошина Л.А. ВИЧ: клинические проявления на коже и слизистых оболочках: учеб.- метод. пособие для студентов 4 и 6 курсовфакультета по подготовке специалистов для зарубежных стран медицинских вузов = cutaneous manifestations of human immunodeficiency virus disease: teaching workbook for 4th and 6th year students of the faculty on preparation of experts for foreign countries of medical higher educational institutions / Л.А.Порошина. — Гомель: Гом ГМУ, 2017. — 40 с.
3. Порошина Л.А. Инфекции, передаваемые половым путем: учеб.-метод. пособие для студентов-медиков = Sexually transmitted infections: manual for foreign medical students / Л.А.Порошина. — Гомель: Гом ГМУ, 2016. — 72 с.
4. Потекаев Н.С. Поражение кожи при инфекции ВИЧ // Вестн. дерматол. и венерол. – 1991. – № 7. – С. 59-66.

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТАКНЕ

***Липовка Виктория Олеговна***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

***Васильчик Вероника Витальевна***

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

***Демиденко Альбина Сергеевна***

*научный руководитель, ассистент кафедры,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

Акне является проблемой огромного количества людей. Высокая частота встречаемости у лиц молодого возраста, расположение на открытых участках тела приводит к серьезным психоэмоциональным нарушениям, и как результат к нарушению социальной адаптации. В связи с этим проблема угревой сыпи стоит достаточно остро. При этом наличие множества современных и эффективных направлений терапии акне не исключает возникновения главного осложнения-постакне, лечение которого, в свою очередь, занимает долгие годы и требует больших финансовых затрат.

Международный альянс «Global Alliance acne treatment» объединил под термином «постакне» следующие явления: рубцовые деформации, поствоспалительные гипер- и депигментации, застойные эритемы. При этом рубцовые изменения носят постоянный характер, а эритемы и нарушения пигментации временны [7]. Поэтому основным направлением терапии постакне является коррекция рубцовых деформаций.

В свою очередь рубцы делятся на келоидные, гипертрофические и атрофические. Последние являются самой распространенной формой, зачастую локализуясь на коже лица [8]. Стоит отметить, что количество рубцов коррелирует с тяжестью предшествующего акне, а выраженность-не зависит от тяжести заболевания. Она обусловлена площадью и глубиной поражения и индивидуальными

процессами репарации кожи. Немаловажными факторами формирования вида и характера рубцов являются генетическая предрасположенность к повышенному образованию рубцовой ткани, фототип кожи, состояние иммунной и эндокринной системы, а также своевременность и рациональность лечения.

Выбор метода коррекции зависит от наличия воспалительных элементов одновременно с элементами постакне, что значительно сужает перечень допустимых мероприятий по устранению рубцовых дефектов.

### **Лазерная шлифовка**

Лазерная шлифовка кожи (ЛШК) - это современный метод устранения поверхностных дефектов кожи, таких как рубцы, татуировки, пигментации. Механизм действия связан с быстрым подъемом температуры воды (кожа на 77% состоит из воды) в области поглощения лазера до нескольких сотен градусов и последующим ее испарением. Лазерная работа может быть абляционной (в основе лежит разрушение поверхностных слоев кожи) и неабляционной (поверхностные слои не повреждаются, нагреваются ткани-мишени). Для лечения нормотрофических и гипертрофических рубцов широко используют технологию фракционного лазерного фототермолиза со шлифовкой рубцов. Метод заключается в образовании не сообщающихся микротермических зон, которые окружены неповрежденными тканями. В результате быстрой реэпителизации и ремоделирования коллагена целостность эпидермиса быстро восстанавливается, а время заживления сокращается. Именно неоколлагенез лежит в основе разглаживания рубцов и улучшения вида кожи [4], [5].

### **Химические пилинги**

Данный метод используется для лечения воспалительных элементов при акне и устранения рубцов при постакне. Используемые при пилингах кислоты устраняют фолликулярный гиперкератоз и ускоряют процесс эксфолиации, оказывают комедонолитическое действие, уменьшают размер пор и предотвращают образование новых воспалительных элементов. Большинство химических пилингов содержат гликолевую кислоту, которая влияет на обновление матрикса и неоколлагенез, а также повышает уровень гиалуроновой кислоты в дерме и

эпидермисе. Для нормализации липидного состава поверхности кожи и укрепления барьерных свойств кожи используют молочную кислоту. Салициловая кислота в составе пилинга оказывает комедонолитическое, антибактериальное и противовоспалительное действие, а также обладает фотопротекторным действием. Трихлоруксусная кислота (ТСА) вызывает коагуляцию белков эпидермиса и дермы, обуславливая кератолитический и отшелушивающий эффекты. Наибольшей эффективностью обладают комбинированные составы для пилинга. В результате их использования достигается выраженный противовоспалительный, себостатический, увлажняющий эффекты, а также нормализуются репаративные процессы [2]. После применения химических пилингов необходимо использовать солнцезащитный крем с высокой и очень высокой степенью защиты (SPF 50,70,80,100) с целью профилактики гиперпигментации.

### **Биоревитализация**

Суть метода заключается в инъекциях препаратов нестабилизированной гиалуроновой кислоты, которая не только устраняет атрофические рубцы, но и обладает противовоспалительным, себорегулирующим действием [6].

Итальянской компанией Mastelli разработана линия препаратов для биоревитализации Plinest, в основе которого лежит использование чистого полидезоксирибонуклеотида. Он оказывает прямое стимулирующее действие на фибробласты. В результате повышается их регенерация, увеличивается выработка коллагена и гиалуроновой кислоты.

### **Плазмотерапия (PRP)**

PRP-терапия представляет собой одну из методик плазмотерапии, при которой применяется собственная плазма пациента с более высокой, чем в цельной крови, концентрацией тромбоцитов. Получение такой плазмы становится возможным благодаря центрифугированию крови, в ходе которого происходит разделение форменных элементов за счет их разницы в весе. Этот метод используют для коррекции атрофических рубцов. Комбинированное введение PRP с аутологичным жиром оказалось эффективным при лечении постакне как при самостоятельном применении, так и в сочетании с CO<sub>2</sub> лазером. В основе

метода лежит эмульгация и фильтрация аутологичного липоасpirата, после введение его в зоны рубцов. В образцах присутствует большое количество мезенхимальных стволовых клеток и практически не имеется зрелых жировых клеток. При выполнении PRP высвобождаются факторы роста, увеличивается пролиферация и дифференцировка клеток. В результате комбинации PRP с микролипофиллингом увеличивается толщина эпидермиса, усиливается пролиферация фибробластов и увеличивается синтез коллагена [3].

### **RF-терапия**

Для достижения эффекта используют радиочастотное излучение, которое оказывает на ткани тепловое воздействие. Способ сочетает в себе плюсы лазеротерапии в рамках метода неаблятивного фракционного фототермолиза. В результате механического микропрокола и воздействия излучения на заданную глубину индуцируется неоколлагенез, что позволяет широко использовать метод в эстетической медицине [1].

### **Заполнение рубцов гелем «КОЛЛОСТ»**

Гель содержит коллаген 1 типа. В основе механизма действия геля его способность активировать нормальные репарационные процессы. Область дефекта обеспечивается основными биологическими ресурсами, необходимыми для заживления. Коллаген стимулирует миграцию фибробластов из окружающих тканей и их вторжение в имплант. Это стимулирует иммунную систему организма и активирует гранулоциты, макрофаги и фибробласты и пролиферацию эпителиальных клеток. В результате образуются новые коллагеновые волокна, обеспечивающие заполнение дефекта. Для коррекции атрофических рубцов вводят «КОЛЛОСТ» гель 7% при поверхностных дефектах, и «КОЛЛОСТ» гель 15% – при глубоких. Объем вводимого материала определяется размером рубца. Курс лечения определяется индивидуально и зависит от степени дефекта.

### **Список литературы:**

1. Аленичев А.Ю., Круглова Л.С., Федоров С.М., Шарыпова И.В., Аст Н.А. Комбинированное применение микроигольной RF-терапии и инъекций богатой тромбоцитами плазмы, активированной аутологичным тромбином, в

эстетической медицине // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2017. –Т.16 №6. - с. 320-324.

2. Альбанова В.И., Угри [Текст]: учеб. пособие для врачей / В.И. Альбанова, О.В. Забненкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - с. 143-144.
3. Бондаренко В.В. Применение PRP в дерматологии: обзор современных подходов // Медицинский алфавит. - 2021. - №9. - с. 55–58.
4. Карабут М.М. Применение фракционного лазерного фототермолиза в клинической практике [Текст] / М.М. Карабут [и др.] //Современные технологии в медицине. – 2010. – №4. – С. 115-121.
5. Карабут М.М. Фракционный лазерный фототермолиз в лечении кожных дефектов: возможность и эффективность (Обзор) [Текст] / М.М. Карабут, Н.Д. Гладкова, Ф.И. Фельдштейн // СМТ. – 2016. – Т. 8, № 2. – С. 21 – 27.
6. Петрович А. Биоревитализация в терапии угревой болезни // Инъекционные методы в косметологии. – 2009.- октябрь.- с. 42—47.
7. Thiboutot DM, Gollnick HPM, Bettoli V, Dréno B, Kang S. New insights into the management of acne: An update from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne Group. J. Am. Acad. Dermatol. 2009;60(5):S1-50.
8. Goodman G. Post acne scarring: a review. J Cosmet Laser Ther.– 2003.– 5: 77–95.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРИХОТИЛЛОМАНИИ

**Нурсахатов Иса Азадович**

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

**Демиденко Альбина Сергеевна**

*научный руководитель,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

**Isa Nursakhatov**

*Student,*

*Gomel State Medical University,*

*Republic of Belarus, Gomel*

**Albina Demidenko**

*Scientific director,*

*Gomel State Medical University,*

*Republic of Belarus, Gomel*

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности проявления и диагностики трихотилломании, а также методы лечения и профилактики.

**Abstract.** The article discusses the features of the manifestation and diagnosis of trichotillomania, as well as methods of treatment and prevention.

**Ключевые слова:** трихотилломания, алопеция, психическое расстройство.

**Keywords:** trichotillomania , alopecia , mental disorder.

В данной статье описывается психологическое заболевание трихотилломания. Впервые упоминающееся в истории еще в XIXв. Описаны причины возникновения, а также внешние признаки проявления заболевания. Тактика диагностики и дифференциальной диагностики, инструментальных методов обследования и назначение лечения. Проведение профилактических методов, во избежание возникновения и рецидивов данного заболевания.

## **Цель работы.**

Определить особенности проявления и диагностики трихотилломании, а также методы лечения и профилактики.

## **Методика исследования**

Проведен анализ данных из клинических случаев врачей, трудов ученых-медиков и медицинской статистики.

## **Введение**

Трихотилломания – хроническая травматическая алопеция, развивающаяся в результате навязчивого состояния, при котором пациент не может противостоять желанию выдергивать собственные волосы на голове или других участках тела. (Альбанова В.И., 2003). Соответствует коду F63.3 в МКБ-10.

## **Результаты исследования и их обсуждение**

Трихотилломанией страдают от 1-3% до 5% населения планеты. Среди пациентов преобладают лица женского пола в возрасте 11-16 лет.

Основными причинами появления заболевания могут стать:

- психические травмы (преимущественно в детском возрасте);
- неустойчивость психики и навязчивые состояния;
- невроты и стрессы;
- шизофрения;
- травмы и контузии, затронувшие мозг;
- заболевания, вызывающие поражение головного мозга.

Эпизоду вырывания волос предшествует нервное напряжение и сильное желание. После совершения действия, больной ощущает облегчение.

Излюбленные места выдергивания волос – легкодоступная лобно-теменная область, ресницы, брови, лобковые волосы, волосы на теле и лице. Некоторые пациенты не ограничиваются выдергиванием волос из своего собственного тела. Они выдергивают волосы у других людей (т.н. представительская трихотилломания), домашних животных, игрушек и кукол. Больной может вырывать волосы осознанно (вследствие плохого настроения или реагируя таким образом на стрессовую ситуацию), но может и не замечать этого, совершая действия по

привычке. Несмотря на получения облегчения или удовлетворения, больной старается скрывать свое поведение от окружающих (носят шапки, дорисовывают брови, клеят накладные ресницы и т.д.). Некоторые осознанно отрицают свою проблему, а другие просто не замечают этого. Трихотилломания может сочетаться с онихофагией (кусанием ногтей), трихофагией, самоповреждением кожи (царапаньем с удалением образующихся корочек).

Клиническая картина представлена тотальными очагами алопеции неправильной формы либо участками с разреженными волосами (волосы обломанные на разной высоте, с расщепленным кончиками, или свернутые в колечки). Исходом выдергивания волос может быть точечные кровоизлияния. При сплошном выдергивании волос формируются геморрагические корочки и эрозии, очаги лихенификации.

Диагностировать трихотил-ломанию достаточно проблематично, так как пациенты не осознают, что выдергивают волосы, а клиническая картина трихотилломании сходна с другими алопециями, по этой причине каждому второму пациенту ставится диагноз «гнездная алопеция». Основным методом диагностики - трихоскопия. Трихоскопические признаки трихотилломании: сниженная плотность волос; волосы, обломанные на разной длине; короткие волосы с явлениями трихоптилоза (секущиеся кончики); неравномерно перекрученные волосы; черные точки (кадаверизированные волосы, представляющие собой комедоноподобные фолликулярные закупоривания); наличие веллуса (коротких пушковых волос); волосяная пудра (остатки поврежденного в результате механического воздействия стержня волоса); отсутствие волос в виде «восклицательных знаков» (дистофически измененных волос, суженных в проксимальной части). Большую помощь в диагностике может оказать трихограмма. Еще одним методом диагностики трихотилломании является флуоресцентный тест. Его применяют в случаях, когда пациент и его родственники не признают факта выдергивания волос. При этом методе волосы обрабатывают флуоресцентными чернилами, а через день смотрят кожу рук под лампой Вуда. Характерное свечение кожи свидетельствует о частом дотрагивании до своих волос. С целью назначения

препаратов для восстановления волос врач может порекомендовать исследование состава волос на микроэлементы. Психиатрическое обследование дополняется анкетированием. Лечение трихотилломании проводят совместно дерматолог и психиатр. Ведущая роль в ведении больного принадлежит психиатру.

Профилактические мероприятия в детском возрасте сводятся к воспитательным моментам: не стоит критиковать, сравнивать с другими и ставить в жесткие рамки детей, склонных к тревожности и неуверенности в себе, таким детям важно обеспечить минимальный уровень стресса дабы избежать появления психологической замкнутости в себе. Взрослым тоже необходимо по возможности избегать стрессовых ситуаций. Занятие спортом будет отличной альтернативой снятия эмоционального напряжения (утренняя пробежка, плавание).

### **Заключение**

В данной статье мы усвоили что причиной данного заболевания является невроз, то есть причина психологическая. Тревога пациента и любое иное отрицательное воздействие провоцирует на выкручивание и лишения себя волос, благодаря чему ощущают облегчение. Вследствие этого и наблюдаются участки алопеции. Подтвердить диагноз позволяют инструментальные методы обследования. В дальнейшем таким пациентам оказывается психологическая помощь, а также препараты для восстановления волос.

### **Список литературы:**

1. Адаскевич В.П., Мяделец О.Д., Тихоновская И.В. Алопеция. – М.: Мед. книга, Н.Новгород: Изд-во НГМА, 2000. – С.79–126.
2. Львов А.Н. // Современ. пробл. дерматовенерол., иммунол. и врачев. косметологии. – 2010. – №6. – С.70–77.
3. Питкевич А.Э. и др.// Новости хирургии. – 2009. –Т.17, №2. – С.174–176.
4. Тихоновская И.В., Лесничая О.В. Трихотилломания: клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение // Медицинские новости. № 1, 2014. С. 12-15.
5. Ефанова Е.Н., Русак Ю.Э., Горшкова А.В., Васильева Е.А. Трихотилломания и трихобезоар у подростка: клинический случай. Вопросы современной педиатрии. 2019; 18 (2): 134-137. doi: 10.15690/vsp.v18i2.2016.

6. Christenson G.A., Crow S.J. The characterization and treatment of trichotillomania. *J. Clin. Psychiatry.* 1996; 57(Suppl. 8): 42—7.
7. Gupta M.A. Emotional regulation, dissociation, and the self-induced dermatoses: clinical features and implications for treatment with mood stabilizers. *Clin. Dermatol.* 2013; 31(1): 110—7.
8. Franklin M.E., Zgrabbe K., Benavides K.L. Trichotillomania and its treatment: a review and recommendations. *Expert Rev. Neurother.* 2011; 11(8): 1165-74.
9. Gude D., Naveed S. Comprehending tricho-tillomania. *Int.J. Trichology.* 2012; 4(2):100-1.
10. Mathew J. Trichoscopy as an aid in the diagnosis of trichotillomania. *Int.J. Trichology.* 2012; 4(2):101-2.
11. Flessner C.A., Lochner C., Stein D.J., Woods D.W., Franklin M.E., Keuthen N.J. Age of onset of tricho-tillomania symptoms: investigating clinical corre-lates. *J. Nerv. Ment. Dis.* 2010; 198(12): 896-900.
12. Sah D.E., Koo J., Price V.H. Trichotillomania. *Dermatol. Ther.* 2008; 21(1): 13-21.
13. Haliasos E.C., Kerner M., Jaimes-Lopez N., Rudnicka L., Zalaudek I., Malvey J., et al. Dermoscopy for the pediatric dermatologist part I: dermoscopy of pediatric infectious and inflammatory skin lesions and hair disorders. *Pediatr. Dermatol.* 2013; 30(2): 163—71.

## ЭТИОЛОГИЯ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ЯИЧНИКА

**Русакова Наталья Андреевна**

*студент,*

*Пермский Государственный Медицинский университет*

*им. академика Е.А. Вагнера*

*Минздрава России,*

*РФ, г. Пермь*

**Швецова Мария Александровна**

*студент,*

*Пермский Государственный Медицинский университет*

*им. академика Е.А. Вагнера*

*Минздрава России,*

*РФ, г. Пермь*

**Зуева Татьяна Витальевна**

*научный руководитель, канд. мед. нау, доцент,*

*Пермский Государственный Медицинский университет*

*им. академика Е.А. Вагнера*

*Минздрава России,*

*РФ, г. Пермь*

**Аннотация.** Аденокарцинома яичников на данный момент является одним из самых распространенных онкологических заболеваний. Ежегодно её диагностируют у нескольких сотен тысяч женщин в мире. Часто диагноз ставится уже на поздних стадиях, что является одной из причин высокой смертности. В данной работе подробно рассмотрены причины, которые могут вызвать развитие этого заболевания. К ним отнесены наследственные и ненаследственные факторы риска, а также триггерные факторы - канцерогены, наиболее сильно влияющие на появление аденокарциномы. Описан клинический случай заболевания аденокарциномой яичника у женщины, не имеющей специфических предрасположенностей. Несмотря на множество повторных обследований пациентки, прижизненно диагноз поставить не удалось.

**Ключевые слова:** аденокарцинома яичника, этиология аденокарциномы, клинический случай.

## **Причины**

В настоящее время наукой не выяснены и однозначно не сформулированы причины возникновения опухолей яичников и аденокарциномы в частности. Но было написано много трудов, собрано статистических данных и проведено достаточно научных исследований на эту тему, чтобы можно было точно назвать большую часть факторов, которые предрасполагают к развитию аденокарциномы яичников.

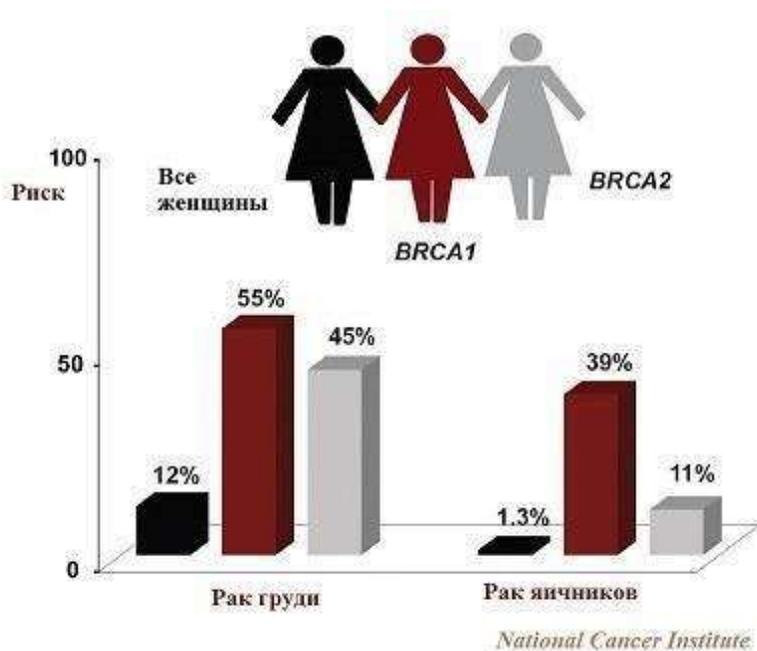
Среди всех факторов риска можно выделить две группы: это факторы, связанные с наследственной предрасположенностью и ненаследственные факторы. При этом из всех случаев возникновения рака яичников только 10% приходится на наследственные синдромы, остальные 90% - это спорадические опухоли, то есть не связанные с генетическими факторами [1].

### **Генетическая предрасположенность**

На первом месте по значимости для генетически обусловленного рака яичников стоят мутации генов BRCA1 или BRCA2. На них приходится 90% врожденных генетических нарушений, предрасполагающих опухоли [2].

В сентябре 1994 года был выделен ген BRCA1 - Breast Cancer Associated Gene - в области хромосомы 17q21, а через два года – второй ген BRCA2 в области хромосомы 13q12. Сейчас уже известно, что оба этих гена кодируют белки, которые регулируют восстановление поврежденной ДНК и деление клеток. Следовательно, они защищают организм от возникновения опухолей [5].

Мутации в этих генах во много раз повышают риск рака не только яичников, но и рака груди. Так среди всех женщин риск рака яичников 1,3%, то при нарушении в гене BRCA1 – 39%, а в гене BRCA2 – 11% [4].



**Рисунок 1. Риск возникновения рака груди и рака яичников в зависимости от наличия генов BRCA1 и BRCA2 [4]**

Эти гены также называют «генами Анджелины Джоли». После смерти своих близких родственниц от рака молочных желез актриса провела исследование этих генов и обнаружила мутацию в гене BRCA1. Это подтолкнуло ее принять решение на удаление яичников и двустороннюю мастэктомию.

В ходе изучения этих генов выявлено более 300 различных возможных мутаций, при этом обнаружались и популяционные особенности распространения отдельных мутаций среди стран и народов [4].

Также к генетическим факторам относят другие наследственные синдромы. Синдром Пейтца-Егерса обусловлен различными мутациями в гене STK11/LKB1, который находится в хромосоме 19 (локус 19p13.3). Заболевание проявляется появлением мелких коричнево-черных пятен на слизистой оболочке рта и кожи и образованием доброкачественных полипов в ЖКТ. На протяжении жизни при синдроме риск рака яичников 21% [1].

При синдроме Горлина-Гольца риск рака яичников 20%. Синдром связан с мутациями генов PTCH1, PTCH2 и SUFU. Проявляется в первую очередь появлением базалиом, а также нарушениями развития опорно-двигательной системы, нервной системы и глаз [1].

Риск заболевания аденокарциномой яичника возрастает при наличии таких случаев среди родственников. При этом, чем больше родственников с такой патологией и чем выше их степень родства, тем больше риск, он возрастает в несколько раз [2].

### **Ненаследственные факторы**

Факторы риска развития аденокарциномы яичника, которые генетически не обусловлены, могут присутствовать у любого человека. И многие из этих факторов можно устранить, тем самым снизить вероятность развития опухоли.

Ожирение – один из общих факторов риска для многих патологий. Сейчас доказана связь ожирения, также ожирения в молодом возрасте с высоким риском развития серозной аденокарциномы яичников. Американское общество злокачественных новообразований выявило, что у женщин с ожирением, страдающих раком яичников, смертность выше, чем у женщин с нормальной массой тела [1].

В исследованиях выявлена связь рака яичников и курения. Международное агентство по исследованию рака в 2009 году установило, что курение повышает вероятность развития аденокарциномы яичников. При этом вероятность увеличивается в 2 раза в сравнении с общим риском [1].

На развитие рака яичников влияет возраст женщины. У женщин младше 40 лет риск развития аденокарциномы меньше, но с годами вероятность увеличивается. Также выше вероятность патологии у девушек с ранним, ранее 11 лет, менархе и ранней, ранее 20 лет, первой беременностью. В свою очередь поздняя менопауза – после 55 лет, и поздняя первая беременность - после 35 лет, – также повышают вероятность аденокарциномы [1].

Ученые предполагают связь между приемом препаратов, стимулирующих овуляцию, которые применяются при лечении женского бесплодия, и препаратов эстрогенов для лечения климактерических расстройств и развитием рака яичников. По предполагаемому механизму эти лекарственные препараты стимулируют рост опухоли, клеточное деление и мутагенез. Некоторые эксперименты подтверждают данную гипотезу [1].

В то же время прием прогестогеновых пероральных контрацептивов ведет к снижению вероятности появления рака яичников. По статистике за каждые 5 лет приема препаратов риск рака снижался на 20%. Но эти цифры характерны не для всех гистотипов опухолей, так риск муцинозной аденокарциномы не соответствует этим данным статистики [1].

Существует также гипотеза, по которой риск рака яичников выше при постоянной овуляции. Поэтому беременности, кормление грудью, прием пероральных контрацептивов снижают вероятность новообразования. Предполагают, что во время овуляции повреждается поверхностный эпителий яичника, это ведет к восстановительным процессам, при которых имеется повышенная подверженность к мутациям [1].

### **Канцерогены**

Наличие у женщины каких-либо предрасполагающих факторов к аденокарциноме яичников не является показателем развития заболевания в 100% случаев. Но повысить вероятность возникновения рака может воздействие канцерогенов.

Канцерогены - это агенты, которые при воздействии на организм могут привести к нарушению генетического аппарата клетки и вызвать опухолевую трансформацию клетки.

Как правило, канцерогены делят на три группы: физические, химические и биологические.

К физическим факторам, способствующим возникновению рака яичников можно отнести ионизирующую радиацию различных видов. Действие этого фактора доказано многими исследованиями и статистикой заболеваемости после аварий с выбросом радиации [3].

Химические факторы распространены повсеместно. К ним можно отнести ароматические азосоединения, нитрозосоединения и нитрозамины, которые могут содержаться в косметике, красителях для ткани, полимерных материалах, использоваться в типографских печати. Металлы (никель, хром, мышьяк, кобальт, свинец и другие) тоже являются химическими канцерогенами, усиливается их действие при накоплении в организме [3]. Отдельно нужно сказать об асбесте.

Он также может вызывать развитие опухолей. Преимущественно это вещество используется в строительстве, при изготовлении обоев, шпаклевки, напольных покрытий, труб. Чаще асбест вызывает рак легкого, гортани и людей, профессионально занятых в строительстве. У женщин, не подвергающихся профессиональной вредности, асбест может проникнуть в организм с помощью талька. Частицы асбеста иногда встречаются в тальке, который используется в пудрах, в детской присыпке. При использовании такой некачественной косметики в области гениталий риск развития аденокарциномы яичника повышается, и других видов новообразований.

### **Клинический случай**

Женщина, 85 лет, наблюдалась в поликлинике. Несколько лет в клиническом анализе крови регистрировалась нормохромная анемия средней или тяжелой степени. Самый низкий показатель эритроцитов, который встречался в анализах, был равен  $1,2 \cdot 10^{12}/л$ . В связи с этим пациентке были проведены дополнительные исследования, в том числе инструментальные, она консультировалась у разных специалистов. В ходе полного обследования причины анемии обнаружить не удалось. В 2016 году была оперирована по поводу базалиомы в лицевой части. В 2019 проведена операция по той же причине. В ноябре 2019 г. появилась припухлость шеи с левой стороны и женщина обратилась к специалистам. Одним из предположений врачей о причине опухоли стало - онкологическое заболевание. Были назначены дополнительные исследования для нахождения причины онкологии, но результатов это не принесло. Среди различных исследований пациентке также сделали УЗИ органов малого таза, во время проведения которого патологий не обнаружили. Из анамнеза жизни было известно, что в 35-летнем возрасте больная перенесла операцию по удалению яичника в связи с поликистозом. Также женщина рассказала, что среди её родственников онкобольных не было. Не курит, ожирения в течении жизни не было. Спустя 2 недели 26 ноября 2019 г. в ПКОД была проведена операция по удалению опухоли мягких тканей шеи. Материалы, полученные в ходе операции, были отправлены на гистологическое исследование. ПГИ показало, что это был метастаз. В дальнейшем

метастазами также были поражены другие органы. Пациентка перенесла несколько операций по их удалению. Вновь было назначено обследование, которое так и не смогло обнаружить основной источник распространения метастазов. Пациентка скончалась.

Основным заболеванием, указанным в заключении патологоанатома, стала муцинозная аденокарцинома (G3) правого яичника с метастазами во внутригрудные лимфоузлы, легкие и правый надпочечник. Таким образом, несмотря на прогресс, достигнутый в последние годы в онкологии, широкое внедрение в клиническую практику различных методов исследования медицина не располагает однозначными сведениями относительно причинных факторов развития аденокарцином. Описанный клинический случай еще раз доказывает необходимость проведения профилактических и скрининговых исследований для снижения уровня заболеваемости аденокарциномой.

#### **Список литературы:**

1. Диагностика и лечение рака яичников: современные аспекты: практическое руководство/ Под ред. В.А. Горбуновой. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2011. — 248 с.
2. Набиева Ф.С. Современные аспекты эпидемиологии, этиологии и диагностики рака яичников (обзор литературы) // Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина». - 2016. - № 2.
3. Литвицкий П.Ф. Патопфизиология. В 2 т. Т. 1: учебник/ П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 624 с.
4. Рак молочной железы и анализ генов BRCA. Выявление «генов Анджелины Джоли» [Электронный ресурс]: [https://www.cironline.ru/blogs/?page=post&blog=cironline-blog&post\\_id=228](https://www.cironline.ru/blogs/?page=post&blog=cironline-blog&post_id=228) (дата обращения: 02.10.2021).
5. Акуленко Л.В. Генетика и рак органов женской репродуктивной системы// Медицинская газета. - 2005. - № 35.

**ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА  
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ «ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

***Ушкевич Ольга Дмитриевна***

*студент,*

*Гродненский государственный медицинский университет,*

*РБ, г. Гродно*

***Владимирова Анастасия Витальевна***

*студент,*

*Гродненский государственный медицинский университет,*

*РБ, г. Гродно*

***Трусь Елена Ивановна***

*научный руководитель, старший преподаватель,*

*Гродненский государственный медицинский университет,*

*РБ, г. Гродно*

**Аннотация.** Согласно данным ВОЗ, артериальная гипертензия (АГ) — одна из главных причин смертности во всем мире [1]. В число целей Национальной программы демографической безопасности Республики Беларусь на 2021 - 2025 г. есть сокращение распространенности гипертензии на 33% [2]. АГ неблагоприятно воздействует на различные системы организма, тем самым увеличивает риск возникновения ишемической болезни сердца (ИБС), инфаркта миокарда (ИМ), геморрагического инсульта, сердечной и почечной недостаточности и смерти. В настоящее время считается, что АГ является мультифакторным заболеванием, а главным фактором – генетическая предрасположенность.

Согласно исследованиям, стресс и вредные привычки оказывают влияние на людей с отягощенной наследственностью, способствуют появлению АГ в более молодом возрасте [1]. Еще одним фактором риска АГ является продолжительность сна менее 7,5 часов в сутки [3].

**Цель.** Изучение образа жизни, наследственности и показателей сердечно-сосудистой системы у студентов Гродненского Государственного Медицинского Университета (ГрГМУ) на факторы риска возникновения первичной АГ.

**Материалы и методы исследования.** Было обследовано 145 человек, разделенных на 2 группы. 1 группа - 74 студента 1-2 курса ГрГМУ (из них юношей 19,31% и девушек 80,69%). Средний возраст составил  $18,64 \pm 1,3$  лет. 2 группа – 71 студент 5-6 курса ГрГМУ (из них мужчины – 26,8%, женщины – 73,2%). Средний возраст -  $22,18 \pm 1,8$  года. У студентов измерялись артериальное давление по методу Короткова, пульс и были обследованы с помощью анкетирования, которое проводилось в интернете на сервисе <https://docs.google.com>. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 6,0 и Excel. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** При обследовании 1 группы у 8,2% опрошенных была артериальная гипертензия в анамнезе. При исследовании давления получены следующие результаты: нормальное – девушки 46,49%, юноши 15,49%; выше нормы – девушки 11,27%, юноши – 8,45%. Наследственная предрасположенность к артериальной гипертензии выявлена: девушки – 24,32%, юноши – 12,16%, неотягощена у 17,57% девушек и 5,41% юношей. Продолжительность сна менее 7,5 часов у 59,46%, более 7,5 часов – 27,03%. Придерживаются рационального питания 4,05% девушек, а юношей – 1,35%, периодически не соблюдают режим питания – девушки - 64,86%, юноши - 31,62%. Из вредных привычек: курение сигарет девушки – 6,76%, юноши – 10,81%, электронные сигареты – 12,16% девушек и 9,46% юношей, не курят 44,59% и 16,22%, соответственно. Чаше одного раза в месяц принимают алкоголь девушки - 29,73, юноши - 24,32%, реже 1 раза в месяц 14,86% и 6,76%, соответственно.

При обследовании 2 группы был выставлен диагноз АГ у 7% опрошенных, отмечалось периодическое повышение давления на 1 курсе у 19,8%, давление оставалось в пределах нормы у 73,2%. Наследственность отягощена у 35,21% девушек и 9,86% юношей. Продолжительность сна менее 5 часов у 19,7% студентов, от 5 до 7,5 часов - 54,9%, более 7,5 часов – 22,5%. При исследовании давления получены следующие результаты: нормальное – девушки – 46,49%, юноши – 15,49%; выше нормы – девушки – 11,27% юноши – 8,45%. Придерживаются

рационального питания: девушки – 7,04% юноши – 5,63%, периодически не соблюдают режим питания – девушки - 65,94%, юноши - 11,9%. Из вредных привычек: курение сигарет более 1 пачки в день девушки – 4,23%, до 1 пачки в день девушки - 7,04%, юноши – 2,83%, периодически девушки - 8,45%, юноши – 5,63%, использование электронных сигарет – 19,7%, не курят девушки – 40,85% юноши – 11,27%. Принимают алкоголь 2-3 раза в неделю – девушки – 22,54% юноши - 7,04%, 2-3 раза в месяц девушки - 25,35% юноши - 9,86%, реже 1 раза в месяц девушки – 18,31%, юноши – 7,04%.

### **Выводы:**

1. При обследовании 1 группы у 8,2% опрошенных была АГ в анамнезе.
2. Наследственная предрасположенность к АГ выявлена в 1 группе: девушки – 35,21% юноши – 9,86%.
3. Наличие вредных привычек: не курят девушки – 44,59% юноши – 16,22% в 1 группе и во 2: девушки – 40,85% юноши – 11,27%. Употребляют алкоголь реже 1 раза в месяц девушки – 37,28% юноши – 7 9,46% - 1 группа, 2: реже 1 раза в месяц девушки – 37,21% юноши – 9,86%.
4. Продолжительность сна у студентов 1 группы менее 7,5 часов у 44 59,46%, более 7,5 часов – 27,03%. У 2 группы менее 5 часов - 19,7% студентов, от 5 до 7,5 часов - 54,9%.
5. Придерживаются рационального питания: девушки – 4,05% юноши – 1,35% в 1 группе. Девушки – 7,04% юноши – 5,63% во 2 группе.

### **Список литературы:**

1. Гипертония. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int>.
2. Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021 – 2025 годы. [Электронный ресурс]. URL: <https://pravo.by>.
3. Сидоренко Г.И. Прегипертония (перспективы исследований) / Г.И. Сидоренко // Кардиология в Беларуси. – 2009. – №2. – С. 69-75.

## ПОСТОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ МЕДИАСТИНИТА

**Фомченко Юрий Олегович**

*студент,*

*Пермский государственный медицинский университет*

*имени академика Е.А. Вагнера,*

*РФ, г. Пермь*

**Шарибзянов Валерий Викторович**

*студент,*

*Пермский государственный медицинский университет*

*имени академика Е.А. Вагнера,*

*РФ, г. Пермь*

Медиастинит – асептический/инфекционный воспалительный процесс в клетчатке средостения острого/хронического течения.

Данное состояние довольно проблематично в плане лечения и диагностики, что обуславливает актуальность тема. Отсутствуют четкие критерии хирургической тактики, наблюдаются неудовлетворительные исходы заболевания вследствие его тяжести.

Диагностика медиастинита базируется на объективном физикальном, лабораторных и инструментальных методах исследования.

Симптоматика медиастинита зависит от локализации патологического процесса. Так, для переднего медиастинита характерны пульсирующая боль за грудиной, усиление ее при поколачивании по ней и при откидывании головы пациента назад (симптом Герке), наблюдается пастозность тканей в области яремной вырезки, симптом Равич-Щербо (втягивание яремной вырезки при вдохе). Также при переднем медиастините может наблюдаться сдавление верхней полой вены, для которого характерны головная боль, шум в ушах, акроцианоз, расширение вен груди и шеи.

В случае заднего медиастинита пульсирующая боль в груди распространяется на межлопаточную область и усиливается при надавливании на остистые отростки грудных позвонков. Характерны симптом Ридингера (усиление боли при глотании и вдохе), некоторая пастозность в районе грудных позвонков, отечность над ключицей, плевральный и перикардальный выпоты.

Что касается лабораторных методов исследования, то не существует специфических показателей, благодаря которым с уверенностью можно было бы диагностировать медиастинит, но некоторые лабораторные показатели существенно облегчают дифференциальную диагностику. Для медиастинита характерен гиперлейкоцитоз со сдвигом влево, значительное ускорение СОЭ (до 70 мм/ч). В биохимическом анализе крови наблюдается гипопропротеинемия за счет снижения сывороточного альбумина, гипохолестеринемия. Также обязательным мероприятием при инфекционном медиастините (как и при любом другом инфекционном процессе) является идентификация возбудителя, а т.к. в подавляющем большинстве случаев медиастинит ассоциирован с бактериальной флорой, то наиболее часто применяется бактериологический анализ инфицированного содержимого с изучением спектра антибиотикорезистентности.

Из инструментальных методов диагностики обязательными являются методы лучевой визуализации органов грудной полости, из которых наиболее информативна компьютерная томография органов грудной полости, позволяющая оценить распространенность процесса, спаянность/связь с окружающими тканями или внешней средой, оценить характер патологического процесса (ограниченный или разлитой и т.д.).

При необходимости (в случае, если в плевральной полости присутствует патологическое содержимое) проводится пункция плевральной полости. В этом случае пунктат тщательно исследуется (в том числе, цитологическое и бактериологическое исследования).

При развитии коллапса, ателектаза легкого с нарастанием дыхательной недостаточности, а также с целью дренирования плевральных полостей может применяться лечебно-диагностическая торакоскопия.

В случае подозрения на наличие свища между плевральной полостью с брюшной либо с полыми органами брюшной полости показано проведение лучевых методов визуализации брюшной полости, в том числе магнитно-резонансной томографии.

Дифференциальный диагноз медиастинита стоит проводить с парамедиастинальным плевритом, полисегментарной пневмонией, лимфогранулематозом, лимфосаркомой, аневризмой аорты, для каждого состояния из которых характерно расширение тени средостения на рентгенограмме. Но только для медиастинита характерно обнаружение уровня жидкости и пузырьков воздуха в средостении. Патогномоничными являются также следующие симптомы: усиление болей при глотании, при поколачивании по грудине и по остистым отросткам грудных позвонков (в зависимости от локализации патологического процесса). Также в отличие от перечисленных состояний при медиастините наблюдается более выраженный синдром интоксикации со значительными лейкоцитозом и СОЭ.

В зависимости от локализации патологического процесса, выделяют следующие виды оперативного разрешения медиастинита:

1. Надгрудинная шейная медиастинотомия по Разумовскому, выполняющаяся при верхне-передних медиастинитах;

2. Шейная боковая медиастинотомия, выполняющаяся при верхне-боковых медиастинитах. Наиболее часто данная локализация медиастинита связана с ранениями шейного отдела пищевода, с распространением вниз заглочочных абсцессов;

3. Внеплевральная задняя медиастинотомия по Насилову, выполняющаяся при ограниченных задних медиастинитах;

4. Нижняя трансабдоминальная медиастинотомия по Савиному, выполняющаяся при задне-нижних медиастинитах;

5. Торакальные трансплевральный доступ по Добромыслову, выполняющийся при сочетании инфекционного медиастинита с гнойным плевритом, при распространенном медиастините и при локализации инфекционного процесса в задних отделах средостения.

Для медиастинита характерно довольно тяжелое течение и в некоторых случаях «злокачественное» течение, поэтому не всегда оперативные

вмешательства приводят к разрешению патологического процесса, и в некоторых случаях развиваются осложнения.

Для оценки распространенности различных осложнений, ассоциированных с медиастинитом, было исследовано 8 человек с подтвержденным инструментальными методами диагностики медиастинитом, у которых медиастинит осложнился после оперативного вмешательства.

В результате анализа осложнений после хирургического лечения медиастинита были получены следующие данные:

*Таблица 1.*

**Осложнения после хирургического лечения медиастинита**

Пациент	Осложнение
1	Прогрессирование медиастинита
2	Сепсис
3	Сепсис
4	Плеврит
5	Прогрессирование медиастинита
6	Прогрессирование медиастинита
7	Сепсис
8	Желудочно-кишечное кровотечение

Наблюдения:

1. В 3 случаях медиастинит прогрессировал, несмотря на проведенное хирургическое вмешательство;

2. Также в 3 случаях медиастинит стал причиной сепсиса;

3. По 1 случаю приходится на плеврит и желудочно-кишечное кровотечение.

Медиастинит, несмотря на проводимое лечение, нередко прогрессирует и часто приводит к осложнениям, поэтому необходимо знать структуру распространенных осложнений, хоть выборку пациентов количеством 8 человек, приведенную в данной статье, нельзя назвать репрезентативной.

**Список литературы:**

1. Доброквашин С.В., Хирургическое лечение больных с острым медиастинитом / С.В. Доброквашин, П.Н. Сысоев, С.Л. Демьянов // Практическая медицина – 2014. – № 5. – С. 47-49.

2. Клинические рекомендации по хирургическому лечению больных послеоперационным медиастинитом и остеомиелитом грудины и ребер – 2014.
3. Чикинев Ю.В., Результаты лечения пациентов с острым медиастинитом различной этиологии /Ю.В. Чикинев, Е.А. Дробязгин [и другие] // – 2013.

## НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ МЕДИАСТИНИТА

**Фомченко Юрий Олегович**

студент,  
Пермский государственный медицинский  
университет имени академика Е.А. Вагнера,  
РФ, г. Пермь

**Шарибзянов Валерий Викторович**

студент,  
Пермский государственный медицинский  
университет имени академика Е.А. Вагнера,  
РФ, г. Пермь

Медиастинит – асептический/инфекционный воспалительный процесс в клетчатке средостения острого/хронического течения.

Данное состояние довольно проблематично в плане лечения и диагностики, что обуславливает актуальность тема. Отсутствуют четкие критерии хирургической тактики, наблюдаются неудовлетворительные исходы заболевания вследствие его тяжести.

Существуют следующие классификации медиастинита:

I. Классификация в зависимости от этиологии:

а. Первичные:

- Вследствие ранений средостения без повреждения его органов;
- Вследствие ранений средостения с повреждением его органов;
- Вследствие ранения средостения в сочетании с ранениями легкого и

плевры;

- Постоперационные;

- Вследствие повреждения пищевода инструментами/инородными телами;

б. Вторичные:

- Контактные;
- Метастатические с выясненным источником инфекции;
- Метстатические с невыясненным источником инфекции.

II. Классификация в зависимости от распространённости:

а. Острые гнойные/негнойные лимфадениты средостения с вовлечением в процесс окружающей клетчатки;

б. Множественные/единичные абсцессы средостения;

с. Флегмоны средостения:

- Склонные к ограничению;
- Прогрессирующие;

III. Классификация в зависимости от характера экссудата:

а. Серозные;

б. Гнойные;

с. Гнилостные;

IV. По виду возбудителя:

а. Анаэробные;

б. Гангренозные;

с. Туберкулезные;

V. Классификация в зависимости от локализации:

а. Передние:

- Верхние (выше 3 ребра);
- Нижние (книзу от 3 межреберья);
- Всего переднего отдела средостения;

б. Задние:

- Верхние (выше 5 грудного позвонка);
- Нижние (ниже 5 грудного позвонка);
- Всего заднего отдела средостения;

с. Тотальные;

VI. Классификация в зависимости от клинического течения:

а. Острые;

б. Хронические.

Медиастинит может развиваться у пациентов любого возраста, характеризуется прогрессирующим течением. К основным причинам медиастинита относятся: осложнения воспалительных заболеваний органов и анатомических

образований грудной полости (легкие, плевра, трахея), шеи, полости рта, глотки, пищевода, сердца.

Первичные медиастиниты возникают вследствие травм и экзогенного инфицирования (открытые огнестрельные раны, инструментальные лечебно-диагностические мероприятия: бужирование пищевода, фиброэзофагогастродуоденоскопия, интубация трахеи, зондирование желудка). В некоторых случаях травмирование происходит инородными телами, ожогами, перфорацией дивертикулов пищевода, изъязвлением опухолей, спонтанными разрывами.

Первичные медиастиниты также могут развиваться как осложнения после оперативных вмешательств на органах грудной клетки, при несостоятельности анастомозов пищевода, трахеи, бронхов, после кардиохирургических вмешательств.

Источником инфекции могут быть флегмона конечностей (как верхних, так и нижних конечностей), остеомиелит нижней челюсти, заглочный абсцесс, флегмонозный паротит, гнойный лимфаденит, септическое состояние и т.д.

Флора при инфекционном медиастините, в основном, смешанная. Анаэробы, такие как бактероиды, пептострептококки, фузобактерии и др., сочетаются с аэробами (стафилококки, стрептококки, клебсиеллы), синергизм которых определяет особую злокачественность течения заболевания и ее высокую летальность.

Для исследования этиологии медиастинита было исследовано 11 пациентов с данным состоянием с известной причиной, с которой ассоциировано воспаление клетчатки средостения (не постоперационные).

В результате исследования были получены следующие данные:

*Таблица 1.*

**Этиология медиастинита**

<b>Пациент</b>	<b>Причина развития медиастинита</b>
1	Спонтанный разрыв пищевода
2	Перфорация пищевода
3	Эмпиема плевры
4	Одонтогенная флегмона
5	Перфорация пищевода
6	Спонтанный разрыв пищевода
7	Перитонзиллярный абсцесс
8	Спонтанный разрыв пищевода
9	Спонтанный разрыв пищевода

Пациент	Причина развития медиастинита
10	Одонтогенная флегмона
11	Перитонзиллярный абсцесс

Сделаны следующие наблюдения:

1. 4 случая (36,4%) медиастинита ассоциированы со спонтанным разрывом пищевода;

2. 2 случая (18,2%) медиастинита ассоциированы с перфорацией пищевода вследствие различных причин (перфорация дивертикулов и т.д.);

3. По 2 случая (18,2%) медиастинита ассоциированы с одонтогенной флегмоной и перитонзиллярным абсцессом;

4. 1 случай (9,1%) медиастинита ассоциирован с эмпиемой плевры.

Таким образом, большая часть случаев медиастинита связана с повреждением пищевода (6 случаев из 11), в то время как с остальными причинами воспаление клетчатки средостения ассоциировано реже.

### Список литературы:

1. Доброквашин С.В., Хирургическое лечение больных с острым медиастинитом / С.В. Доброквашин, П.Н. Сысоев, С.Л. Демьянов // Практическая медицина – 2014. – № 5. – С. 47-49.
2. Клинические рекомендации по хирургическому лечению больных послеоперационным медиастинитом и остеомиелитом грудины и ребер – 2014.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С АКНЕ

**Яценко Дмитрий Степанович**

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

**Гавлинская Анастасия Александровна**

*студент,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

**Порошина Лариса Александровна**

*научный руководитель, старший преподаватель кафедры,*

*Гомельский государственный медицинский университет,*

*Республика Беларусь, г. Гомель*

**Актуальность.** Акне — хроническое воспалительное заболевание, проявляющееся открытыми и закрытыми комедонами и воспалительными поражениями кожи в виде папул, пустул, узлов [1]. Данное заболевание имеет мультифакторный механизм развития. Одной из немаловажных причин является стресс, который приводит к замкнутому кругу, еще более усугубляя тяжесть заболевания. Вульгарное акне в настоящее время является актуальной проблемой для людей молодого возраста [2]. Исходя из данных глобального исследования бремени болезней (Global Burden of Disease Study), акне по показателю распространенности воспалительных заболеваний кожи занимают 8-е место, поражая приблизительно 90 % подростков в западных странах. В подростковом возрасте мальчики и девочки болеют акне практически в равных соотношениях, в то время как при поздних акне заболеваемость у женщин существенно выше, чем у мужчин. При этом заболевание может сохраняться и в зрелом возрасте. Более чем в одной трети случаев эта патология требует серьезного и длительного лечения.

**Цель:** Изучение влияния акне на качество жизни пациентов.

**Материалы и методы исследования.** Для выявления качества жизни пациентов с акне было проведено тестирование 20 пациентов с помощью опросника ДИКЖ (Дерматологический индекс качества жизни; Dermatological Life Quality Index – DLQI) [3], где по 3-балльной шкале учитываются следующие

разделы: симптомы и ощущения, ежедневную деятельность, отдых, работу и/или учебу, межличностные отношения, лечение. Индекс высчитывается путем суммирования баллов по каждому вопросу. Оценка значений индекса ДИКЖ: 0-1-кожное заболевание не влияет на жизнь пациента; 2-5-заболевание оказывает незначительное влияние на жизнь пациента; 6-10-заболевание оказывает умеренное влияние на жизнь пациента; 11-20-заболевание оказывает очень сильное влияние на жизнь пациента; 21-30-заболевание оказывает чрезвычайно сильное влияние на жизнь пациента. Статистическая обработка проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2016 путем нахождения среднего арифметического значения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В анкетировании приняло участие 20 человек из них - 13 женского пола (65%) и 7 мужского (35%). Средний возраст респондентов составил 23 года. Снижение качества жизни было выявлено у 18 пациентов (90%). Средний индекс качества жизни по разделам: отдых и межличностные отношения – 2,5 балла; симптомы и ощущения – 0,5 балла; ежедневная деятельность – 2,3 балла; работа (учеба) – 2,6 баллов, лечение - 0,4 балла. По результатам опроса можно заметить, что у пациентов с акне ухудшение качества жизни связано с изменением психопатологической симптоматики. Пациенты с вульгарными угрями сложнее адаптируются в социальной среде, что снижает уровень общения и качество жизни. Таким образом, в результате проведенной работы было выявлено, что у большинства пациентов вульгарные угри оказывали негативное влияние на качество жизни. У 12 пациентов (66,7%) выявлено умеренное влияние акне на жизнь; у 5 пациентов (27,7%) было отмечено сильное влияние, а у 1 (5,6 %) - чрезвычайно сильное влияние. У 2 пациентов (10%) не было выявлено негативного влияния акне на качество жизни.

#### **Выводы:**

Проанализировав полученные данные, мы пришли к следующему выводу: заболевание оказывает в большинстве случаев умеренное влияние на жизнь пациента (66,7%). Снижение качества жизни больных акне в большинстве случаев

обусловлено внешним проявлением заболевания, приводящим к ухудшению психоэмоционального здоровья и социальных отношений пациентов.

### **Список литературы:**

1. Российское общество дерматовенерологов и косметологов. Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология-2015. Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. – М., 2016.
2. Полын И.В. Оценка психопатологических признаков у молодых людей вульгарным акне / И.В.Полын, Л.А.Порошина // Дерматовенерология. Косметология. – 2019. - No 1. – Т.5. – С. 30-36.
3. Давыдова А.В., Бакулев А.Л. Сравнение и интерпретация шкал дерматологического индекса качества жизни и СКИНДЕКС-29 у пациентов с различными подтипами розацеа // Саратовский научно-медицинский журнал. 2015. Т. 11, No 3. С. 401-405.

## СЕКЦИЯ 3.

### «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

#### ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АЛТУФЬЕВСКОГО ПРУДА

***Галкина Елизавета Андреевна***

*студент,  
Московский педагогический государственный университет,  
РФ, г. Москва*

***Юров Артем Вадимович***

*студент,  
Московский педагогический государственный университет,  
РФ, г. Москва*

***Ерошенко Василий Иванович***

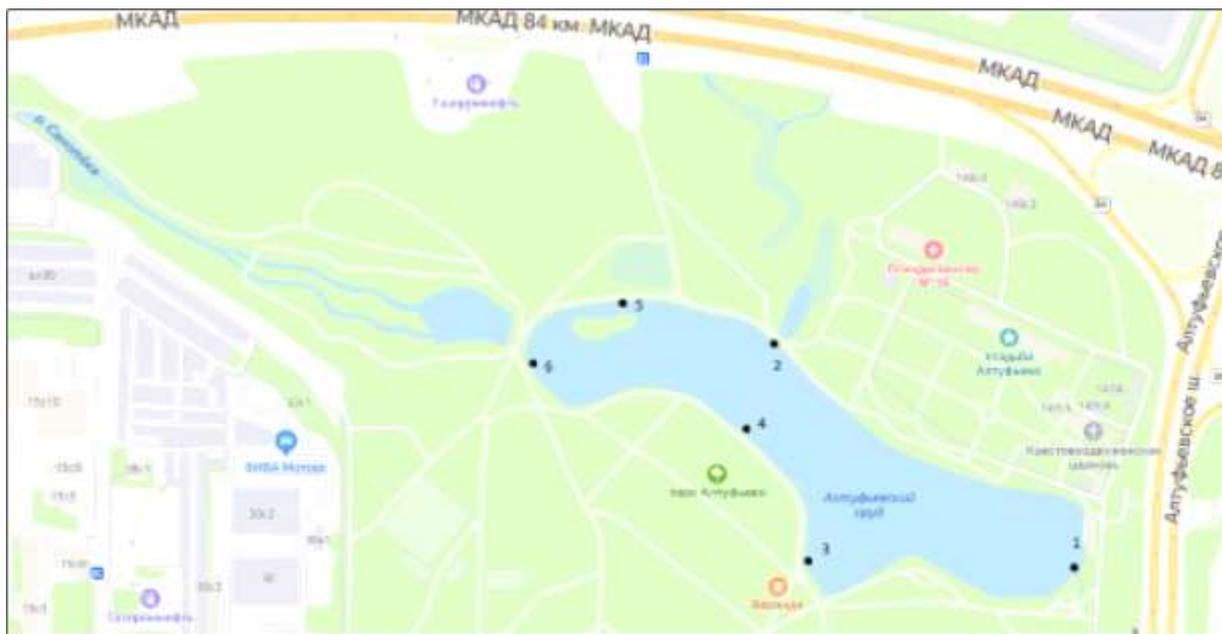
*научный руководитель, канд. пед. наук, доцент,  
зав. кафедры экологии и природопользования,  
Московский педагогический государственный университет,  
РФ, г. Москва*

Ежедневно, жители Москвы подвергаются негативному воздействию города, из-за чего появляется необходимость в появлении зеленых островков в каждом районе. В таких местах, люди занимаются спортом, гуляют с детьми и животными. Однако, расположение зеленых территорий прямым образом сказывается на качестве воздуха, воды и почвы. Чаще всего, оценивается состояние воздушной среды, так как оно меняется очень интенсивно. Но в некоторых случаях, загрязнение водной или почвенной среды, может быть даже более выражено. Так как Алтуфьевский пруд является объектом отдыха горожан, качество воды в нём является важным фактором, как для жителей района, так и для флоры и фауны обитающей в водоеме и вблизи него. Данный водный объект в работе рассматривается как водоём рыбохозяйственного значения, так как местные жители ежедневно посещают его с целью вылова рыбы.

Целью работы является оценка экологического состояния Алтуфьевского пруда. Пруд находится на северо-востоке города Москвы в районе Лианозово.

Водоем располагается в сложных экологических условиях: с северо-запада в него впадает река Самотека, с севера – ручей, оба этих водных потока протекают вблизи МКАД и содержат соединения, смывающиеся с дороги – бензапирен, нефтепродукты, противогололедные реагенты и др. вредные вещества, производимые двигателями автомобилей и смываемыми с дороги реагентами.

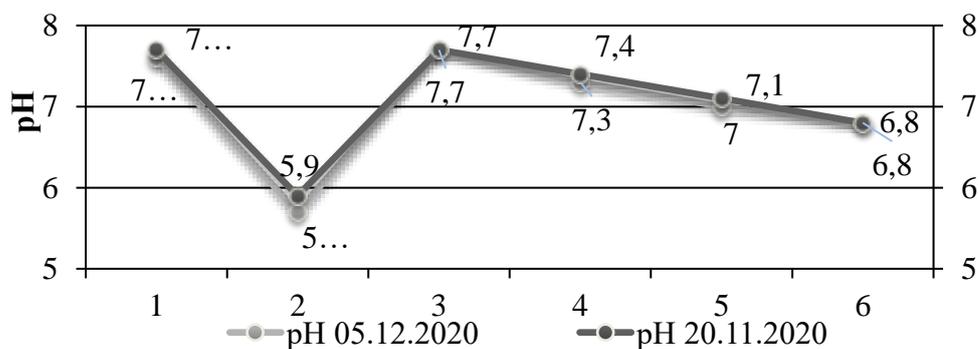
Для отбора проб были выбраны 6 точек (рис.1):



***Рисунок 1. Точки отбора проб воды [составлено авторами]***

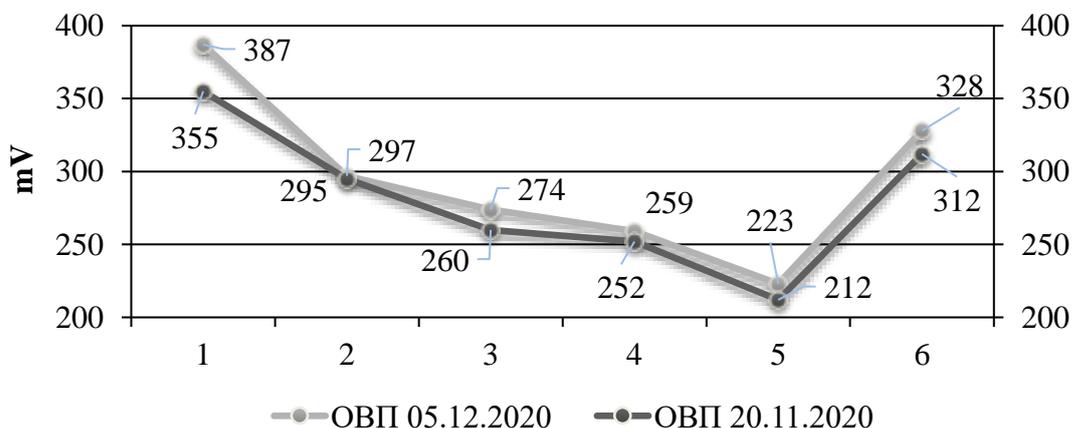
Отбор и анализ проб осуществлялся в два этапа. Первый отбор образцов состоялся 20.11.2020, второй - 05.12.2020. После чего, образцы вод сразу были доставлены в лабораторию ГБОУ 1449 города Москвы и анализировались по стандартным методикам оценки качества вод рыбохозяйственного значения [1].

В ходе работ была определена кислотность, окислительно-восстановительный потенциал, а также концентрация некоторых макро- и микрокомпонентов на каждой из точек. Так как анализ образцов был проведен в два этапа, нам удалось проследить изменения компонентного состава вод Алтуфьевского пруда.



**Рисунок 2. Показатели кислотности**

Кислотность образцов меняется от слабощелочной в точке №1(рис.2), расположенной вблизи Алтуфьевского шоссе, откуда вытекает река Самотека, до кислотной в точке №2, к данной точке прилегает заболоченный участок, граничащий с МКАД. Далее, воды снова меняются в сторону щелочных, кислотность снижается в точке №6, это место впадения реки Самотеки, берущей свое начало с заболоченной территории Алтуфьевского лесопарка. В зависимости от дня, диапазон изменения кислотности водной среды незначителен. Показатель рН во всех точках лежит в пределах ПДК – от 6 до 9 [2].



**Рисунок 3. Окислительно-восстановительный потенциал**

Максимальное значение ОВП (рис.3) выявлено в точках №1, №2 и №6, так как здесь наблюдается усиление течения из-за впадения/вытекания рек. А значит, вода более насыщена кислородом. В точках № 3, №4 и №5, показатель ОВП самый низкий, что говорит о восстановительной среде и недостатке свободного

кислорода. Это связано с активными процессами разложения органики, которые возникают в следствие слабого течения и складывающихся застойных условий. В образцах, собранных в первый день, показатель ОВП выше, чем во второй. Это связано с более высокой скоростью ветра 20.11.20, что способствовало усиленному волнообразованию и насыщению вод кислородом. В каждом образце показатель ОВП находится в пределах ПДК – от 100 до 700 мВ [1].

Результаты проведенных качественных и количественных анализов представлены в таблице 1.

**Таблица 1.**

**Химический состав образцов воды**

№ точек	ПДК		Минеральный состав, мг/л							
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>		NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		Mg		Cl <sup>-</sup>	
	ПДК – 40		ПДК – 0,08		ПДК – 0,5		ПДК – 40		ПДК – 300	
	20.11	05.12	20.11	05.12	20.11	05.12	20.11	05.12	20.11	05.12
1	1	1	0,1	0,2	0	0	31,2	33,8	41,5	39,9
2	2	3	1	1	2	2	47,2	49,7	362,1	411,3
3	2	2	0,2	0,3	0	0	32,1	33,8	58,2	56,6
4	1	1	0,1	0,2	1	0	31,5	33,7	59,5	63,3
5	3	3	0,8	0,9	1	1	34,2	36,4	61,2	62,1
6	6	7	1	1	4	5	41,6	42,9	92,5	107,2

Содержание нитритов и аммония, превышает ПДК в точке №6. На этом участке в пруд впадает река Сомотека, которая, выше по течению, проходит близ гаражных кооперативов и МКАД. С большой вероятностью можно утверждать о том, что река приносит данные вещества за счет загрязнения продуктами обслуживания автомобилей (моющие средства, охлаждающая жидкость, омыватель для стекол и тд). Высокие показатели всех веществ можно наблюдать и в точке №2. В этом месте в пруд впадают болотные стоки с большим содержанием разложившейся органики, данный участок находится недалеко от МКАД и подвергается загрязнению с полотна автодороги, которая обрабатывается различными жидкостями-антиобледенителями, которые в свою очередь попадают в пруд. Высокое содержание магния и хлоридов выявлено в точках №2 и №6 (в точке №2 хлориды превышают ПДК в несколько раз). Значительное содержание данных веществ в этих точках, свидетельствует о попадании в воды

Алтуфьевского пруда противогололедных реагентов (хлористый кальций и пр.), которые поступают с водотоками, омывающими МКАД.

Стоит отметить, что 05.12, практически на всех точках, показатели изучаемых веществ выше, чем в образцах, собранных и исследованных 20.11. Дело в том, что в данный период погода значительно менялась, часто выпадал дождь со снегом, создавая опасную ситуацию на дорогах. Данная ситуация повлекла за собой увеличение использования противогололедных компонентов и моющих средств, используемых в обслуживании автомобилей. С выпадающими осадками, вещества смывались с МКАД и попадали в придорожные воды, а далее переносились в пруд.

Исходя из проведённых исследований, можно сделать вывод что водные потоки, протекающие рядом с МКАД и впадающие в водоём (река Самотека и ручей впадающий с севера в исследуемый водоём) загрязняют его вредными веществами: в точках впадения этих водотоков превышены показатели хлоридов, гидрокарбонатов, нитратов и аммония. Однако к устью пруда вода становится чище, это означает, что водоём полностью справляется с загрязнителями, а само загрязнение имеет локальный характер.

В ходе работы было изучено качество воды в Алтуфьевском пруду, а также влияние антропогенных факторов на исследуемый объект. Полученные данные позволяют сделать следующие выводы:

- В точках 2 и 6 были отмечены превышения концентраций различных веществ по ПДК, причиной загрязнения является МКАД, вредные вещества с которой попадают в водоём в районе этих точек.
- Уровень вредных веществ 05.12.2020 выше, чем 20.11.2020 мы считаем, что причиной является обработка автомобильного полотна различными солями, которые в дальнейшем оказываются в водоёме.
- К устью пруда пробы воды соответствуют ПДК, что говорит нам о том, что загрязнение пруда в целом не велико и носит локальный характер.

### **Список литературы:**

1. ГОСТ 17.1.2.04-77 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов».
2. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 2016 года N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» // Российская газета. – 2017. – 16 января.

## СЕКЦИЯ 4.

### «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

#### ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПОРОШКА ИЗ ТОМАТОВ

***Толстенко Галина Андреевна***

*студент,*

*Белгородский Государственный Аграрный Университет*

*имени В.Я. Горина,*

*РФ, г. Белгород*

***Шеховцов Максим Сергеевич***

*студент,*

*Белгородский Государственный Аграрный Университет*

*имени В.Я. Горина,*

*РФ, г. Белгород*

***Агеева Юлия Михайловна***

*студент,*

*Белгородский Государственный Аграрный Университет*

*имени В.Я. Горина,*

*РФ, г. Белгород*

***Сидельникова Наталья Анатольевна***

*научный руководитель, доцент,*

*Белгородский государственный аграрный университет,*

*РФ, г. Белгород*

Томат- овощ знакомый каждому с детства. Мало кто не знает его вкус. Томат можно с удовольствием съесть в свежем виде или же добавить в разнообразные блюда.

Для того, чтобы мы могли наслаждаться томатами круглый год, наши мамы и бабушки придумывали различные способы их переработки.

В большинстве семей использовали консервацию, но мы можем предложить и другой, не менее вкусный и полезный способ- переработку томатов на порошок [4].

Сушка является эффективным способом снижения потерь сельскохозяйственного сырья после сбора урожая. Нельзя не отметить и преимущества сушки как метода переработки томатов.

Обезвоживание значительно снижает вес продуктов и уменьшает их объем, что значительно упрощает хранение, т.к. сухие продукты не требуют много места, а также особых температурных условий.

Томатный порошок - это порошкообразный концентрат свежих томатов. Представляет собой пищевую добавку, которая используется в кулинарии для придания блюдам характерного запаха и цвета.

Потребность в сухих томатных натуральных порошках, которые можно хранить длительное время и при этом сохраняющих все биологические и пищевые свойства исходного сырья, исключительно велики.

Его преимущества перед свежими овощами очевидны, увеличение сроков хранения, упрощение транспортировки, возможность экспорта.

При бережной сушке, томатный порошок сохраняет полезные свойства свежих томатов. В химический состав полученного порошка входят витамины (Е, К, А, группы В), минералы (Mg, Se, Cu, Na, K, Ca, Fe, P, Zn, I), органические кислоты, а так же насыщенные жирные кислоты [2].

Вещества, содержащиеся в томатном порошке, способны повысить иммунитет, снизить холестерин, улучшить пищеварение, наладить работу кишечника, регенерировать кожу, снизить артериальное давление, поддержать здоровье костной ткани, стабилизировать содержание сахара в крови.

Кроме того, в томатном порошке содержится вещество ликопин, которое является антиоксидантом, оно нейтрализует свободные радикалы, предотвращает развитие раковых опухолей и мутации ДНК, что является несомненным плюсом для здоровья.

Как и у любого продукта, у томатного порошка есть противопоказания, в основном они связаны с пищевой аллергией, помимо этого, ограничить употребление нужно людям, страдающим подагрой, артритом, имеющим заболевания желчного пузыря и почек.

При всех полезных качествах данного продукта, он не является популярным среди потребителей в нашей стране.

На полках магазинов в Белгородской области нам не удалось найти порошка из томатов.

В интернет магазинах удалось найти продукцию, производимую зарубежом. В основном странами, представляющими данный вид продукта являются Индия, Китай и США [1]. Томатный порошок Российского производства это в основном частные компании, которые продают данный продукт оптом не расфасовывая.

При полномасштабном производстве, потребителями порошка из томатов могут стать: крупные консервные предприятия, для использования данного продукта в качестве добавки; предприятия общественного питания, используя порошок из томатов в качестве приправы; данный вид продукции так же возможно продавать как самостоятельный продукт массового потребления, ведь имея хорошие вкусовые качества, он может использоваться в домашней кулинарии [3].

Освоение сушки томатов может способствовать повышению эффективности использования технических средств предприятий, расширению объемов производства и продаж и, как следствие, увеличению занятости сельского населения.

Для запуска производства, необходимо проведение исследований.

Разные сорта томатов, выращиваемые в разных регионах, отличаются друг от друга, как по своим органолептическим свойствам, так и по химическим показателям, что является важным критерием при выборе режимов переработки.

Так как на данный момент, наш регион входит в пятерку субъектов РФ по приросту сбора тепличных овощей, то возможно сотрудничество с теплицами для исследований томатов Белгородской области и внедрения технологии по переработки томатов нашего региона.

В условиях нашей лаборатории технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции мы провели ряд исследований и получили готовый продукт. В ходе разработки технологической схемы переработки томатов,

мы опытным путем вывели оптимальные режимы переработки и условия хранения.

Для проведения исследования мы отобрали сорт томата, выращиваемый в Белгородской области и наиболее подходящий по химическому составу. Первым этапом проводим мойку и инспекцию томатов.

Затем удаляем кожицу, для более легкого измельчения, подготовленные томаты отправляются на резку. Измельченное сырье подвергается бережной сушке при температуре 40°C в течение 12 часов, при этом сохраняются все полезные вещества, содержащиеся в свежих томатах. Последним этапом сырье перемалывается до порошкообразного состояния. Полученный порошок отправляется на фасовку и хранение. Таким образом мы получаем готовый продукт – порошок из томатов [5].

Подводя итоги, можно сказать, что томатный порошок является находкой как для крупных производств, которых может заинтересовать рентабельность производства данного вида продукции, так и для обычных покупателей, благодаря тому, что томатный порошок не только полезный, но и вкусный продукт с большой сферой применения.

### **Список литературы:**

1. Практикум по дисциплине «Основы производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Н.А. Сидельникова. В.В. Смирнова.– Белгород: из-во БелГАУ им. В.Я. Горина, 2016. - 150 с.
2. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник/ Институт питания РАМН,/Под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. – М.: Дели принт, 2002. – 235 с.
3. Пищевые и целебные свойства культурных растений: учебное пособие/сост. Наумкин В.Н., Мацнев А.С., Маширов А.Р., Коцарова Н.В., Сергеева В.А., Сидельникова Н.А., Наумкин Л.А. – Белгород: из-во БелГСХА, 2005-282 с.
4. Технология производства продукции растениеводства: учебное пособие для самостоятельной работы студентов экономических специальностей/сост. Н.А. Сидельникова.-Белгород: Изд-во БелГСХА, 2007.- 235 с.
5. Шмайлова Т.А. Изучение влияния фитопорошков на технологические свойства муки/Т.А. Шмайлова, Н.А. Сидельникова //Современные проблемы науки и образования.- 2015.-№2; URL: [www.science-education.ru/131-23711](http://www.science-education.ru/131-23711).-12 с.

## СЕКЦИЯ 5.

### «ХИМИЯ»

#### ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ШИХТЫ И ВВОДИМЫХ ДОБАВОК НА СОСТАВ И СВОЙСТВА СЕРОГО ЧУГУНА

*Давыдова Марина Валерьевна*

*магистрант,*

*Ивановский государственный химико-технологический университет,*

*РФ, г. Иваново*

*Никифорова Татьяна Евгеньевна*

*научный руководитель,*

*проф., Ивановский государственный химико-технологический университет,*

*РФ, г. Иваново*

В настоящее время чугун является одним из самых применяемых материалов в тяжелой промышленности, металлургических и машиностроительных отраслях, станкостроении. Популярность чугуна обусловлена его механической твердостью, высокой сопротивляемостью износу, простотой обработки и дешевизной производства [1]. Возможность воздействовать на строение чугуна, варьируя химический состав, условия кристаллизации, термической обработки, делает чугун универсальным литейным материалом с довольно широким комплексом эксплуатационных свойств [3].

Объектом исследования является серый чугун, отливаемый в литейном цехе Ярославского электровозоремонтного завода имени Б.П. Бещева

Цель работы заключалась в изучении влияния различных вводимых добавок в состав шихты на свойства готового чугуна и построения зависимостей по полученным данным.

Для достижения цели решались следующие задачи:

1. Определение химического состава чугуна, а именно, содержание фосфора, кремния, марганца и углерода.
2. Построение зависимости твердости чугуна от химического состава.
3. Изучение влияния исходной шихты на химический состав чугуна.

4. Определение влияние температуры процесса в печи на содержания фосфора и кремния в готовом изделии.

Для исследования свойств чугуна были изучены 3 образца чугунных колодок, взятых в разное время с конвейера. После забора проб, их остудили, просверлили и получили стружку. Далее были проведены анализы, описанные в ГОСТ 28473-90 «ЧУГУН, СТАЛЬ, ФЕРРОСПЛАВЫ, ХРОМ, МАРГАНЕЦ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ», в результате которых получили данные по химическому составу чугуна. Помимо химического состава, все три образца имеют разную твердость. Определили твердость по методу Бринеля и из полученных данных составили таблицы и диаграммы.

**Таблица 1.**

**Химический состав чугуна**

Образец	C, %	Si, %	P, %	Mn, %	S, %	Твердость, НВ
1	3,1	1,9	1,2	0,3	0,14	195
2	3,0	1,7	1,4	0,7	0,15	220
3	3,1	1,5	1,5	0,9	0,13	241



**Рисунок 1. Сравнительный химический состав по всем трем образцам**



**Рисунок 2. Химический состав чугуна при разной величине твердости**

Из полученных диаграмм можно сделать вывод, что повышенное содержание фосфора и марганца снижает пластичность и несколько увеличивает твердость готовых изделий, в то время как, кремний придает чугуно хрупкость и уменьшает его твердость [2]. Образец №3 обладает наибольшей твердостью.

В ходе исследований была проведена оценка влияния химического состава на свойства готовых изделий. Была освоена методика определения содержания фосфора, марганца, кремния в чугунах фотометрическим и титриметрическим методом. Приведены диаграммы содержания различных химических элементов в разных образцах чугуна, а также зависимость твердости готового изделия от его состава. Определено влияние содержания элементов на твердость готовых изделий. Повышенное содержания марганца и фосфора увеличивают твердость чугуна, а кремний ее уменьшает.

Полученные зависимости позволяют прогнозировать содержание элементов в готовом изделии и могут быть использованы при разработке новых составов износостойких чугунов. Это позволит ускорить процесс изготовления чугуна с требуемыми характеристиками, а значит снизить затраты на производство.

### **Список литературы:**

1. K.V. Rundman Encyclopedia of Materials: Science and Technology (Second Edition), 2001, p. 1003-1010.
2. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение: Учебник для высших технических учебных заведений. — 3-е изд., перераб. и доп. —М.: Машиностроение, 1990.
3. Медовар Б.И. «Металлургия вчера, сегодня и завтра». Киев Наукова думка 1986 г.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА НА ПРОЦЕССЫ ГУМУСООБРАЗОВАНИЯ

**Дурягина Юлия Александровна**

студент,  
Вологодский Государственный Университет,  
РФ, г. Вологда

**Воропай Людмила Михайловна**

научный руководитель, канд. хим. наук, доцент,  
Вологодский Государственный Университет,  
РФ, г. Вологда

В Вологодской области проводится инвентаризация сельскохозяйственных угодий, которые в настоящее время вышли из севооборота. При выполнении инвентаризации определяют валовый химический состав почвы в разных горизонтах и по результатам исследования находят степень загрязнения почвы и влияние изменения химического состава на процессы гумусообразования.

Известно, что процессы гумусообразования зависят от активности микроорганизмов, рельефа местности, фракционного состава, значения кислотности-основности показателей, которые в свою очередь связаны с химическим составом [1].

На активность микрофлоры влияют примеси тяжёлых металлов, которые поступают в почву или из материнской породы, или за счёт антропогенного воздействия. К таким металлам относятся марганец, железо, ртуть, которые выступают в роли катализаторов или ингибиторов в процессах гумусообразования.

В связи с этим поставлена цель: определить влияние микроэлементов на процессы гумусообразования.

Для достижения поставленной цели решались задачи:

1. Провести исследование почв, взятых из разных районов Вологодской области (Бабаевского, Устюженского, Череповецкого, Вологодского) в местах антропогенного воздействия, на степень их загрязнения;
2. По результатам исследования установить степень загрязнения почв;
3. Экспериментальным путём определить состав органической фракции и содержание тяжёлых металлов (железа, марганца и ртути).

На рисунке 1 приведена карта-схема мест отбора проб почвы.

Цифрами на карте обозначены районы с указанием преобладающих типов лесов: 1 - Устюженский р-н, сосняк черничный; 2 - Бабаевский р-н, сосняк черничный; 3 - Бабаевский р-н, Борисовосудское, черничник; 4 - Борисовосудское, смешанный лес; 5 - Вологодский район, смешанный лес; 6 - Череповецкий р-н, смешано-лиственный.



*Рисунок 1. Карта-схема отбора проб почв Вологодской области*

На первом этапе определяли долю органической фракции и индекс гумусообразования гравиметрическим методом. Результаты представлены в таблице 1.

*Таблица 1.*

#### **Индекс гумусообразования**

<b>№</b>	<b>Место отбора</b>	<b>Индекс гумусообразования</b>
1	Устюженский р-н, сосняк черничный	0,031
2	Бабаевский р-н, сосняк черничный	0,0475
3	Бабаевский р-н, Борисовосудское, черничник	0,0715
4	Борисовосудское, смешанный лес	0,0765
5	Вологодский район	0,089
6	Череповецкий р-н, смешано-лиственный	0,136

На втором этапе готовили водные вытяжки из почвы и определяли содержание подвижных форм различных ионов и такие показатели как рН и жёсткость. В ходе анализа использовали фотометрический, флуориметрический и потенциометрический методы. Результаты приведены в таблицах 2,3 и 4.

**Таблица 2.****Физико-химические показатели и содержание анионов**

№	рН по показанию иономера	Общая жёсткость, мг·экв/л	Содержание Cl <sup>-</sup> , мг/кг	Содержание CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , мг/кг	Содержание HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , мг/кг	Содержание SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , мг/кг	Содержание PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , мг/кг
1	5,05	0,367	94,3	Содержание ниже предела обнаружения	5288,7	Содержание ниже предела обнаружения	2,03
2	5,8	0,4	70,9		4471,3		4,0
3	4,9	0,533	118,4		3458,7		4,9
4	4,5	0,567	94,3		3660		12,3
5	5,5	0,533	94,3		3251,3		12,7
6	5,1	0,767	94,3		1628,7		9,6

**Таблица 3.****Содержание азотсодержащих ионов**

№	Содержание NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , мг/кг	Содержание NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , мг/кг	Содержание NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/кг
1	39,57	3,13	6,68
2	11,3	5,6	8,0
3	65,95	5,56	9,58
4	79,15	5,21	10,2
5	3,43	11,55	11,0
6	1,77	15,55	12,73

**Таблица 4.****Содержание катионов металлов и бора**

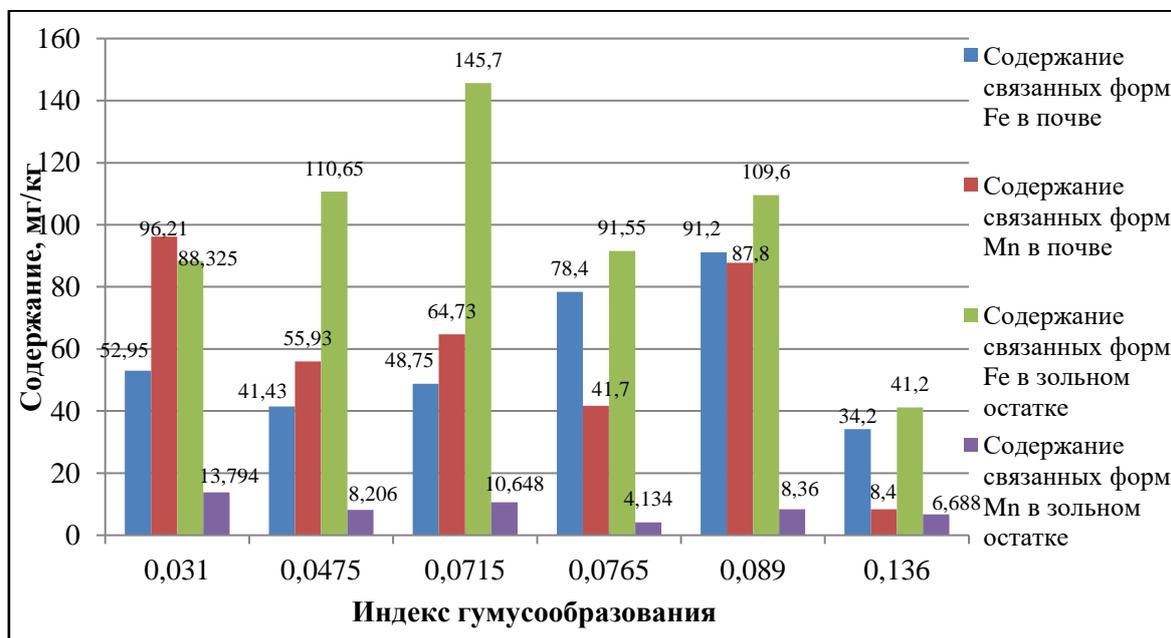
№	Содержание Al, мг/кг	Содержание Fe, мг/кг	Содержание Mn, мг/кг	Содержание Cr, мг/кг	Содержание B <sub>об</sub> , мг/кг
1	2,1	1,0	2,1	Содержание ниже предела обнаружения	0,72
2	1,6	1,06	1,2		0,81
3	1,06	1,2	0,62		1,3
4	0,76	3,6	0,62		1,4
5	0,44	3,8	0,41		1,13
6	0,22	3,8	0,41		2,5

В ходе эксперимента было установлено, что все исследуемые образцы почв имеют слабокислый характер среды. Наименьшие значения рН имеют образцы почв 3 и 4, отобранных на территории Бабаевского района. Для этих образцов также характерно повышенное содержание хлорид-ионов и нитрат-ионов, что говорит о возможном антропогенном загрязнении.

Значение общей жёсткости для всех вытяжек небольшое, что говорит о низком содержании водорастворимых соединений кальция и магния, однако прослеживается зависимость: с увеличением жёсткости растёт индекс гумусообразования. Также установлено, что содержание гидрокарбонатов уменьшается с увеличением индекса гумусообразования.

По результатам можно вывести следующие зависимости: с увеличением содержания железа, фосфатов (включая свободный фосфор) и азотсодержащих соединений увеличивается содержание гумуса. При этом наблюдается уменьшение концентраций растворимых форм марганца и алюминия. Также наблюдается чёткая зависимость индекса гумусообразования от содержания общего бора: чем больше бора, тем выше индекс гумусообразования.

Одновременно с анализом водной вытяжки исследовали сернокислые вытяжки из зольного остатка и самой почвы. Результаты исследования представлены на рисунке 4.



**Рисунок 3** Зависимость индекса гумусообразования от содержания связанных форм тяжёлых металлов

Исходя из результатов можно вывести зависимости: с увеличением содержания железа растёт индекс гумусообразования, в случае с марганцем

наблюдается обратная зависимость. В случае связанных форм элементов не прослеживается чёткой зависимости, так как наличие связанных форм железа и марганца может быть обусловлено антропогенным влиянием, как для образцов № 2 и 3.

Для определения содержания ртути использовали атомноадсорбционный метод анализа, применяли Анализатор ртути «РА-915М» с пиролитической приставкой «ПИРО-915+», рисунок 5.

Результаты приведены в таблице 5.

**Таблица 5.**

**Содержание ртути**

№	Место отбора	Содержание Hg, мкг/кг
1	Устюженский р-н, сосняк черничный	30
2	Бабаевский р-н, сосняк черничный	28,63
3	Бабаевский р-н, Борисовосудское, черничник	46,63
4	Борисовосудское, смешанный лес	26,63
5	Вологодский район	30,5
6	Череповецкий р-н, смешано-лиственный	11,57

Зависимости между концентрацией ртути и содержанием органической фракции не прослеживается, так как большая часть ртути, находящейся в почве, попадает в окружающую среду в результате загрязнений. Наибольшее содержание ртути обнаружено в образце №3.

**Список литературы:**

1. Determining the humus formation index of forest soils of the Vologda Region Yliya Duryagina, Ludmila Voropay, Svetlana Hamitova, Ilfir Galiullin and Olga Kuztetsova BIO Web Conf., 37 (2021) 00062 DOI: <https://doi.org/10.1051/bioconf/20213700062>.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

# ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

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

№ 12 (46)  
Декабрь 2021 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74  
E-mail: [mail@nauchforum.ru](mailto:mail@nauchforum.ru)

16+

