



**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
nauchforum.ru

ISSN 2618-9399



V Студенческая международная  
заочная научно-практическая  
конференция

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.  
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ  
№ 5(5)**

г. МОСКВА, 2018



# ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

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

№ 5 (5)  
Июнь 2018 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва  
2018

УДК 50+61  
ББК 20+5  
Е86

Председатель редколлегии:

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

Редакционная коллегия:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Электронный сборник статей по материалам V студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2018. – № 5 (5) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/SNF\\_nature/5\(5\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/SNF_nature/5(5).pdf)

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

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

## Оглавление

<b>Секция 1. Медицина и фармацевтика</b>	<b>4</b>
ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ВИЧ-ИНФЕКЦИИ	4
Гарифуллина Галия Ильгамовна Абдуллина Алина Салаватовна Фазлинуров Радик Кадирович Галиева Елена Рустамовна Кашуба Виктория Александровна Латыпов Айрат Борисович	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: СИНДРОМ АНГЕЛЬМАНА	8
Клименко Александр Дмитриевич Зарина Малашерифовна Кадимова Ольга Александровна Минаева Евгения Викторовна Колесникова	
КОРРЕКЦИЯ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ	20
Крылова Олеся Валентиновна Козявина Нина Валентиновна	
ПРОЯВЛЕНИЯ В ПОЛОСТИ РТА ЗАБОЛЕВАНИЙ КРОВИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ	25
Мирная Екатерина Сергеевна Поликаркин Сергей Анатольевич	
ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С МИОПИЕЙ СРЕДСТВАМИ ЯПОНСКОГО МИНИ-ВОЛЕЙБОЛА	30
Перевалова Анастасия Игоревна Козявина Нина Валентиновна	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ БЕХТЕРЕВА У МАЛЬЧИКА-ПОДРОСТКА	35
Татаренко Елена Дмитриевна Койшибаева Айнур Кебековна Мустафина Фарида Галыевна Нармашева Дана Сапаровна	
<b>Секция 2. Химия</b>	<b>39</b>
ОСОБЕННОСТИ НИТРОВАНИЯ 5,7- ДИХЛОРБЕНЗОФУРОКСАНА	39
Кадырова Расиля Фанисовна Григорьева Эльвира Вячеславовна Нацибуллина Эльнара Юсубовна	

# СЕКЦИЯ 1.

## МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

### ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

**Гарифуллина Галия Ильгамовна**

*студент, Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

**Абдуллина Алина Салаватовна**

*студент, Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

**Фазлинуров Радик Кадирович**

*студент, Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

**Галиева Елена Рустамовна**

*студент, Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

**Кашуба Виктория Александровна**

*студент, Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

**Латыпов Айрат Борисович**

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,  
Башкирский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Уфа*

**Аннотация.** В данной статье приведен анализ информированности населения о ВИЧ-инфекции в г.Уфа, г. Стерлитамак, г. Мелеуз, Балтачевском районе, который показал низкий уровень информированности в Балтачевском районе 46,4%. В связи с этим особую важность приобретает информационно-просветительская деятельность по вопросам ВИЧ-инфекции с целью повышения информированности. Также была проведена сравнительная характеристика информированности различных групп населения о ВИЧ инфекции по различным показателям в этих городах и районах.

**Ключевые слова:** информированность, ВИЧ-инфекция, город, сельская местность, заболеваемость

**Актуальность:** В настоящее время инфекции имеющие половой путь передачи являются актуальной проблемой для общественного здоровья и здравоохранения [3]. Среди данных заболеваний ВИЧ-инфекция занимает особое место, так как ее уровень остается на высоких значениях [4]. ВИЧ-инфекция - угроза для социального прогресса, развития человечества и самого существования цивилизации [1]. В настоящее время распространение ВИЧ-инфекции в России является серьезной угрозой обществу [2]. По данным ВОЗ в мире в настоящий момент около 37 миллионов человек инфицированы ВИЧ, при этом прирост вновь инфицированных составляет 2,1 миллиона в год [1]. В России эти показатели также очень высоки: более 1 миллиона инфицированных, а количество впервые выявленных более 50 тысяч в год [7]. В качестве одного из основных мероприятий, направленных на снижение заболеваемости ВИЧ-инфекцией, является профилактика [1,2]. Одним из главных методов профилактики новых случаев заражения является обучение населения, а для этого необходимо заранее оценить уровень информированности различных групп населения по данной проблеме [5]. Таким образом, проблема информированности населения о ВИЧ-инфекции, а также способах ее профилактики остается на протяжении последних лет наиболее актуальной проблемой для здравоохранения. **Результаты:** Нами было выявлено, что удельный вес информированных о данном заболевании составил в г. Уфе - 68,3%, в г. Мелеузе - 64,0%, в г. Стерлитамаке - 60,8%, в Балтачевском районе - 46,4%. Данные результаты говорят о том, что в городах информированность населения выше, чем в сельском районе.

На вопрос «Как бы вы охарактеризовали ВИЧ-инфекцию?» мы получили следующие ответы. Большинство считают, что ВИЧ - это вирусное заболевание, имеющее особенности течения и специфические способы передачи от человека к человеку. В г. Уфе такой вариант выбрали 95,7% респондентов, в г. Стерлитамаке – 95,7 %, в г. Мелеузе – 85,4%, в Балтачевском районе – 96,3%. Лишь небольшое количество респондентов не верят в существование вируса иммунодефицита человека: в г. Стерлитамаке – 1,2%, в г.

Мелеузе – 1,4%, г. Уфе – 1,2%, Балтачевском районе – 1,2%. Затруднившихся ответить на данный вопрос больше всего было в г. Мелеузе 13,2%, гораздо меньше в г. Уфе 3,1%, г. Стерлитамак 3,1%, Балтачевском районе 3,7% .

Вопрос затрагивающий момент об источнике информации о ВИЧ-инфекции, которым люди склонны доверять в наибольшей степени. Из результатов анкетирования нами определено, что в городах и районах большинство считают, что следует доверять той информации, которую предоставляют медицинские работники: г. Уфа 80%, г. Стерлитамак 83 %, г. Мелеуз 79 %, Балтач 81 %.

Нами проанализированы ответы на вопрос: «Кто, по Вашему мнению, входит в группы с наиболее высоким риском заражения и передачи ВИЧ-инфекции?». При оценке результатов опроса было выявлено, что наибольшее количество правильных вариантов ответа указали респонденты из г. Уфы (51,4%), имеющие высшее образование, наименьшее респонденты из Балтачевского района (39,5%), тогда как респонденты из г. Стерлитамак и из г. Мелеуз, имеющие высшее образование указали правильные варианты ответов в примерно одинаковой степени (43,3 % и 44,2 % соответственно). Доля лиц со средним специальным образованием, которые указали правильные варианты ответов был следующим:

г. Стерлитамак - 36,7%, г. Мелеуз - 30,7 %, г. Уфа - 28,2 %, Балтачевский район - 26,9 %.

Лица с общим образованием из Балтачевского района отметили правильные варианты в большем количестве (33,6 %), чем в в г. Стерлитамаке (36,7 %), в г. Мелеузе (30,7%) и в г. Уфе (28,2%). Таким образом, можно сделать вывод о том, что удельный вес информированных о проблеме ВИЧ-инфекции выше среди лиц с высшим образованием.

**Выводы:** Полученные данные свидетельствуют о том, что удельный вес информированного населения о ВИЧ-инфекции в г. Уфе составляет 68,3%, г. Мелеузе - 64,0%, г. Стерлитамаке - 60,8%, в Балтачевском районе - 46,4%. То

есть в городах доля информированных выше, чем в сельской местности. В городах и районах большинство респондентов склонны доверять той информации, которую предоставляют медицинские работники: г. Уфа 80%, г. Стерлитамак 83 %, г. Мелеуз 79 %, Балтач 81 %. Анализ структуры населения по информированности о ВИЧ-инфекции в зависимости от уровня образования показал, что среди лиц с высшим образованием информированных о ВИЧ-инфекции больше по сравнению с лицами со средним специальным и общим образованием.

Таким образом, уровень образования влияет на информированность людей о проблеме ВИЧ-инфекции.

### **Список литературы:**

1. Беляева В.В., Адигамов М.М., Соколова Е.В., Водинская И.С. Информированность жителей центрального административного округа Москвы по вопросам ВИЧ-инфекции // Терапевтический архив. 2014. Т. 86. № 11. С. 16-19.
2. Козьева В. В. Уровень информированности граждан, имеющих детей, о профилактике ВИЧ-инфекции // Молодой ученый. 2017. №17. -С. 122-125.
3. Латыпов А.Б., Шарафутдинова Н.Х. Шарафутдинов М.А., Валиев И.Р. Анализ заболеваемости гонококковой инфекцией населения Республики Башкортостан в 1991-2016 гг. // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Т. 19. № 12. С. 104-108.
4. Латыпов А.Б., Шарафутдинова Н.Х., Староверова Т.С., Павлова М.Ю. Актуальные аспекты первичной заболеваемости сифилисом в Республике Башкортостан на основе анализа динамики многолетних показателей // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18. № 12. С. 102-106.
5. Любезнова О.Н., Частоедова И.А., Куламетов А.С., Саламатова А.А., Семушина Е.В. Оценка информированности студентов младших курсов медицинского вуза о ВИЧ-инфекции // Медицинский альманах. 2017. № 4 (49). С. 132-135.
6. Шарафутдинова Н.Х., Латыпов А.Б., Халфин Р.М. Анализ показателей заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, сочетанными с ВИЧ-инфекцией, в Республике Башкортостан // Уральский медицинский журнал. 2016. № 9 (142). С. 76-80.
7. Яппаров Р.Г., Габитова Г.Р., Зайцев С.В., Идрисова Г.Ф, Давлетьянов Р.М. ВИЧ- инфекция в Республике Башкортостан. Информационный бюллетень за 2016 год. Уфа: 2017. 45 с.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: СИНДРОМ АНГЕЛЬМАНА

**Клименко Александр Дмитриевич**

*студент, Ставропольский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Ставрополь*

**Зарина Малашерифовна Кадимова**

*научный руководитель, врач-ординатор,  
Ставропольский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Ставрополь*

**Ольга Александровна Минаева**

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,  
Ставропольский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Ставрополь*

**Евгения Викторовна Колесникова**

*научный руководитель, ассистент,  
Ставропольский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Ставрополь*

Среди клинически значимых хромосомных болезней у человека синдромы микроделеций имеют немаловажное значение.

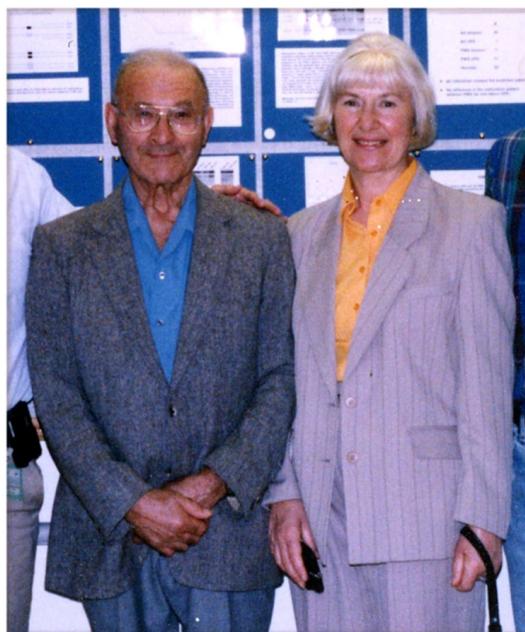
По данным ВОЗ эта группа хромосомных аномалий вносит значимый вклад в структуру умственной отсталости. Микроделеционные синдромы (МДС) - это особый вид хромосомных заболеваний, при котором происходит потеря микроскопического участка хромосомного материала, что не удается зафиксировать рутинными методами цитогенетической диагностики.

К наиболее часто встречающимся МДС относятся САТСН-синдром, синдром микроделеции 1p36, синдром Прадера-Вилли, **синдром Ангельмана**, синдром Вольфа-Хиршхорна и другие. [1]

**Синдром Ангельмана** — это нейрогенетическое заболевание, характеризующееся задержкой интеллектуального и физического развития, нарушениями сна, приступами судорог, резкими движениями (особенно рук), частым беспричинным смехом или улыбкой и, как правило, эти люди, выглядят очень счастливыми.

Частота встречаемости данной патологии достаточно низкая и составляет 1 на 10000-20000 живорожденных младенцев. [3] Данный синдром имеет несколько названий: синдром смеющейся куклы, синдром счастливой куклы или синдром Петрушки, и все эти названия имеют право на существование, поскольку это связано с историей их описания.

Dr. Harry Angelman (1915-1996) and his wife, Audrey (1936-1999)



Harry and Audrey attended several ASF meetings and Audrey corresponded with many US families.

*Рисунок 1. Доктор Г. Ангельман со своей женой*

В 1965 году доктор Гарри Ангельман, английский врач, впервые описал трех детей с характеристиками, которые теперь известны как синдром Ангельмана (AS). Он отметил, что у всех была жесткая, вялая походка, речь отсутствовала, чрезмерный смех и судороги. Другие случаи в конечном итоге были опубликованы, но в то время, это состояние считалось крайне редким, и многие врачи сомневались в его существовании. Первые доклады из Северной Америки появились в начале 1980-х годов. Доктор Ангелман рассказывает следующее об открытии этого синдрома:

«История медицины полна интересных историй об открытии болезней. Сага о Синдроме Ангельмана - одна из таких историй. Было совершенно

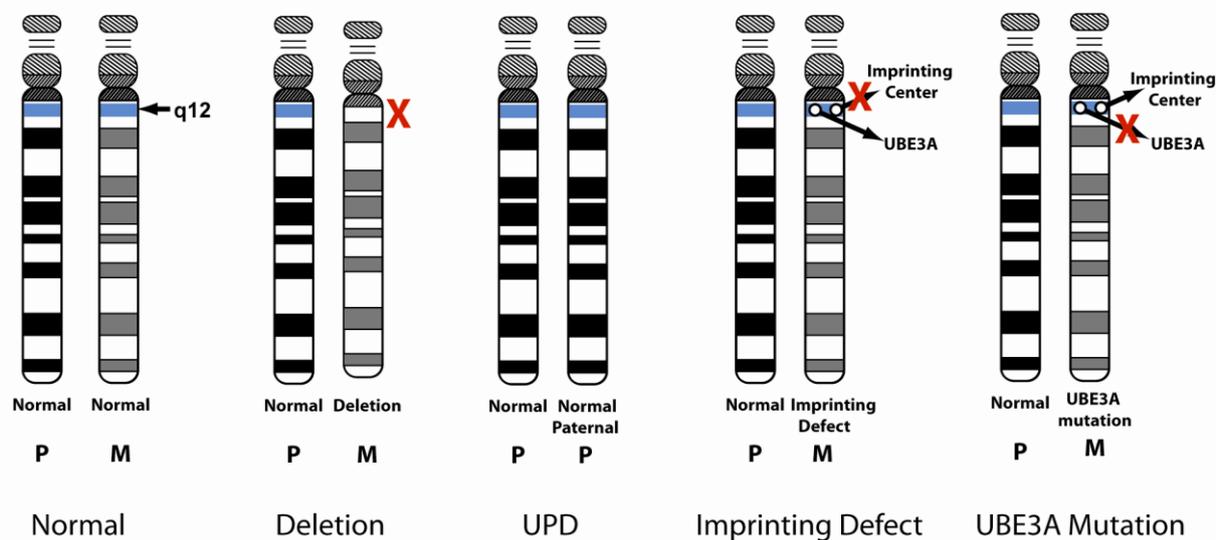
случайно, что почти тридцать лет назад (например, около 1964 года) трое детей-инвалидов неоднократно проходили лечение в моем отделении в Англии.

У них были различные нарушения, и хотя на первый взгляд они, казалось, страдали от различных состояний, но я чувствовал, что существует общая причина их болезни.

Диагноз был чисто клиническим, потому что, несмотря на технические исследования, которые на сегодня были наиболее совершенны, я не смог установить научное доказательство того, что трое детей имели одинаковые недостатки.

В связи с этим я не решался писать о них в медицинских журналах. Однако, когда на отдыхе в Италии мне довелось увидеть масляную живопись в музее Кастельвекьо в Вероне... «Мальчик с кукольным». Смеющееся лицо мальчика и то, что мои пациенты демонстрировали отрывистые движения, дали мне идею написать статью о трех детях с названием «Кукольные дети». Это было не имя, которое нравилось всем родителям, но оно служило средством объединения трех маленьких пациентов в одну группу. Позже название было изменено на синдром Ангельмана. Эта статья была опубликована в 1965 году и после этого первоначальные интересы были почти забыты до начала восьмидесятых годов. В 1987 году Эллен Магенис, врач Центра медицинских наук штата Орегон, выявила детей с микроделециями 15 хромосомы, которые, как ожидалось, имели синдром Прадера-Вилли. Тем не менее, у этих детей были изъяны и серьезная задержка развития, которые, как ожидалось, не будут найдены для этого синдрома. Было быстро осознано, что у этих детей были микроделеции на материнском числе 15, тогда как в синдроме Прадера-Вилли делеция всегда наблюдалась на родительском. Это было важным открытием и в конечном итоге проложило путь для разграничения нескольких механизмов, вызвавших AS, все из-за нарушения гена, расположенного на 15 хромосоме. Было выяснено, что синдром может быть вызван двумя копиями хромосомы по отцовской линии 15 (1991) и что регулирующий регион (Центр импринтинга) также могут быть нарушены до синдрома (1993). В 1997 году, спустя 10 лет

после идентификации хромосомы, был выделен ген AS, UBE3A. Это открытие быстро привело к разработке моделей на животных и к активным исследованиям в области нейробиологии, направленным на выявление нарушений аномалий UBE3A в развитии нервной системы.



**Рисунок 2. Варианты повреждений**

На сегодняшний день существуют несколько генетических механизмов синдрома, и все они связаны с хромосомным сегментом 15q11–q13: интерстициальные делеции 15-й хромосомы, доставшейся от матери; отцовская однородительская дисомия по 15-й хромосоме; мутация гена UBE3A, кодирующего убиквитин-протеин-лигазу. В остальных случаях точная причина болезни остается неизвестной. [4,5,6,7,9]

**Клинические проявления**

Для синдрома Ангельмана характерны:

- задержка психомоторного развития: тяжелая умственная отсталость с выраженной задержкой двигательного развития (100%), приступы немотивированного смеха, отсутствие речи или крайне малый набор слов — не более 6 (100%);
- фенотип: микробрахицефалия, светлые волосы (65%), глубоко посаженные глаза; аномалии глаз (в том числе гипопигментация сосудистой оболочки и радужки — у 88% больных светло-голубые глаза); косоглазие

(42%); верхняя микрогнатия; большой рот с высунутым языком и широкими межзубными промежутками; нижняя прогнатия;

- со стороны центральной нервной системы: атаксия, частые хаотичные движения руками, подергивание рук при ходьбе, напоминающие движения марионетки (100%); эпилептические припадки, от больших до акинетических, чаще начинающиеся в 18–24 мес (86%); мышечная гипотония; иногда гиперрефлексия, леворукость.

Синдром Ангельмана является врожденной генетической аномалией; в настоящее время специфические способы его лечения не разработаны. Однако, некоторые лечебные мероприятия повышают качество жизни людей с синдромом. В частности, младенцы с гипотонусом должны получать массаж и другие виды специальной терапии (физиотерапии). Рекомендуется использование специальных методик развития ребенка, занятия с логопедом и дефектологом. Нарушения сна корректируются назначением легких снотворных, эпилептические приступы — приемом противосудорожных препаратов; нарушения стула регулируются назначением легких слабительных. [3,7,8]

Рекомендуется проведение ЭЭГ, ультразвукового исследования органов брюшной полости 1 раз в 3 мес, регулярное определение уровня печеночных ферментов. [3,7,8]

Рекомендуется обучать таких детей языку жестов. Занятия с раннего возраста по специальным программам, направленные на развитие навыков мелкой и общей моторики, в ряде случаев дают хорошие результаты. Перспективы развития зависят от степени пораженности хромосомы. Некоторые люди с синдромом Ангельмана способны освоить навыки самообслуживания и речь на примитивном уровне (обычно причиной синдрома в этом случае становится мутация), другие никогда не смогут ходить и говорить (это обычно происходит в случае делеции части хромосомы). С возрастом, как правило, симптомы гиперактивности и нарушения сна смягчаются. У девочек с синдромом Ангельмана в период полового созревания могут участиться припадки. Большинство людей с синдромом Ангельмана способны

контролировать экскреторные функции (мочеиспускание и дефекацию) днем, немногие — и ночью. Некоторые люди с синдромом Ангельмана способны есть при помощи ножа и вилки, одеваться самостоятельно в случае отсутствия на одежде пуговиц, «молний». Во взрослом возрасте может появиться ожирение и ухудшиться состояние позвоночника (сколиоз). Менструации, половое созревание индивидов с синдромом Ангельмана происходит в обычные сроки. [3,7,8]

Девочка 3 года 1 мес. Жалобы на задержку психо- речевого, моторного развития, самостоятельно не стоит, не ходит. Беспокойный сон, приступы судорог во время сна, стереотипии, навязчивый смех, скрипит зубами во сне (бруксизм), сниженный аппетит, часто «высовывает язык». Наследственность, со слов, не отягощена. Общее состояние- удовлетворительное. Диспластический фенотип: высокий лоб с выступающими лобными буграми, уплощенная спинка носа, энофтальм, макроглоссия, тонкая верхняя губа, широкий первый палец стоп. Зубы мелкие, с диастемами. Кожные покровы обычной окраски, чистые, сыпей нет. Не лихорадит. Катаральных явлений нет. Зев спокойный. Периферические лимфоузлы не увеличены. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца звучные, ритмичные. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не увеличены. Стул со склонностью к запорам. Диурез в норме. Неврологический статус: сознание ясное. Окружность головы- 48 см. (меньше 3 перцентиля). Усилен венозный рисунок в височных областях. Глазные щели симметричные, зрачки равные, фотореакции живые, симметричные, движения глазных яблок не ограничены в стороны. Косоглазие непостоянное расходящееся альтернирующее. Легкая лицевая асимметрия. Язык по средней линии, глотание не нарушено. Рот приоткрыт, гипомимия, гиперсаливация. Слух в норме. Мышечный тонус D=S, гипотония. Сухожильные рефлексy с верхних конечностей D=S, живые, с нижних конечностей D=S, живые. Опора симметричная, плоско-вальгусные стопы. Голову удерживает, сидит самостоятельно.

Самостоятельно не стоит, не ходит. Менингеальных симптомов нет. Патологические стопные знаки: отрицательные. Дермографизм красный, быстро исчезающий.

Эмоционально лабильна, улыбается, узнает близких, инструкции не выполняет, обращенную речь не понимает. Игрушками интересуется мало. Мелкая моторика рук, манипуляции с предметами снижены. Стереотипии. В активном словаре слов нет, речь на уровне голосовых реакций. Выраженная ЗПМРР. Также были зарегистрированы эпизоды ночных пароксизмов.

**Анамнез:** Девочка от 3-й беременности (1- 2006г.- здоровая девочка, 2- 2007г.- аборт по желанию матери), протекавшей на фоне ОРВИ, Н. labialis(в 30 нед.), отеков, многоводия, самостоятельных родов на 40 неделе с массой тела- 3700 гр., длиной- 53 см., оценкой по шкале Апгар 9/9 баллов. Длительная конъюгационная желтуха (прошла в 1мес.). С рождения мама отмечала, что девочка долго ест и много срыгивает, большой язык (часто высовывала его изо рта). С рождения отмечалась гипотония. До 1 года развивалась с задержкой- голову начала держать в 7 месяцев, самостоятельно села в 1 год и 4 месяца. Наблюдается с диагнозом ДЦП. С 5 месяцев мама заметила подергивания рук 6-10 раз в сутки. Девочка смеется без видимых причин.

Отмечается склонность к запорам. Плохо ест. Периодически скрипит зубами (бруксизм), совершает жевательные движения челюстями во время беспокойства. Спит беспокойно и мало. С 04.09.2015 по 18.09.2015 находилась в неврологическом отделении ГБУЗ СК «ДКБ» г. Пятигорска, с диагнозом: ПЭП. Синдром двигательных нарушений. Гипертензионно- гидроцефалический синдром. ЭЭГ- нормального типа организации, эпилептоидной активности не выявлено, косвенные признаки гидроцефалии. НСГ- эхопризнаки дилатации желудочковой системы головного мозга. Офтальмолог- здорова. Получала Глицин, Элькар, ФТЛ. Выписана в стабильном компенсированном состоянии.

Через некоторое время после проведенного амбулаторного лечения и выполнения рекомендаций, мама вновь отметила появление подергивания рук до 7 раз в сутки при пробуждении и при засыпании, продолжительностью до 5

минут. В связи с этим находилась в неврологическом отделении ГБУЗ СК «ДКБ» г. Пятигорска, с диагнозом: Симптоматическая эпилептическая энцефалопатия. Атонически- астатический синдром с грубым отставанием двигательного и психического развития (с- м ДЦП). Гидроцефальный синдром в стадии компенсации. ЭЭГ- выраженная генерализованная гиперсинхронная тета-активность. НСГ- эхопризнаки дилатации желудочковой системы головного мозга. Получала Депакин- сироп, Дексаметазон в/м, фенибут. МРТ головного мозга- последствия перинатального постишемического поражения ЦНС (возможно, в том числе последствия нейроинфекции) в виде участков перивентрикулярной лейкодистрофии, лейкопатии и мелкоочаговых изменений вещества мозга резидуального и дистрофического характера; участки незавершенной миелинизации; участки изменения архитектоники кортикальных борозд и извилин полушарий мозга, умеренная асимметрия гиппокампов, на фоне нельзя полностью исключить кортикальные аномалии и дисплазии; умеренная наружная гидроцефалия заместительного характера; умеренная внутренняя гидроцефалия; умеренное кистовидное расширение субарахноидального пространства в полюсных отделах височных областей, умеренно кистовидно расширены большая цистерна мозга и мосто- мозжечковые цистерны по типу небольших арахноидальных кист. ТМС- норма.

Постоянно в наблюдении у невролога, генетика. Было проведено ТСХ углеводов в крови- выявлена глюкоза (норма); ТСХ аминокислот крови- патологии не выявлено; Кариотип- 46, XX (женский кариотип, норма); ТСХ аминокислот в моче- патологии не выявлено; Качественные тесты с мочой (уринализис): проба на гипераминоацидурию- отриц., тест с магниевым реактивом- выявлены данные за ацидоз, тест на цистин, гомоцистин- отриц., тест на гомогентизиновую кислоту- отриц., тест на щавелевую кислоту- отриц., проба с 2.4- ДНФГ на кетокислоты- отриц., тест Обермейера- на индикан- отриц., тест на ксантуреновую кислоту- отриц., тест на метилмалиновую кислоту- отриц., проба Бенедикта- отриц., проба Селиванова на фруктозу- отриц., проба на галактозу и лактозу- отриц., проба Рубнера- отриц., тест на

пентозы с реактивом Биала- отриц., Тандемная масс-спектрометрия- активность измеренных лизосомных ферментов (галактоцереброзидаза, а- глюкозидаза, а- галактозидаза, б- глюкоцереброзидаза, сфингомиелиназа, а- идуронидаза) в пределах референсных значений. Выписана в стабильном компенсированном состоянии. Рекомендовано обследование и лечение в ГБУЗ СК «КДКБ» г. Ставрополя.

С 24.11.2016 по 09.12.2016 находилась в психоневрологическом отделении ГБУЗ СК «КДКБ» г. Ставрополя с диагнозом: ПРОП ЦНС смешанного генеза (гипоксически- ишемического, инфекционного(?) поражения, МР- признаки лейкодистрофии, лейкопатии): выраженная задержка психо- речевого и моторного развития, ДЦП смешанная форма. Начальная резидуальная форма. Симптоматическая эпилепсия. Внутренняя гидроцефалия (МР- признаки). Диспластический фенотип. В динамике исключить наследственную патологию. Сопутствующий диагноз: гиперметропия средней степени обоих глаз. Плоско-вальгусные стопы. Дисфункция сфинктера Одди по билиарному типу, вследствие нарушений нейрогуморальной регуляции. Дефицит веса 1 ст. Острый ринофарингит. Острый бронхит. ДН 0. Исключить эндокринную патологию. Получала в/м ККБ, мексидол, per os: депакин- сироп, элькар 30%, тералидгин, per rectum: виферон 500 тыс. 2р/день, per os: сумамед, эреспал, ингаляции с физ. раствором, массаж, ЛФК, вертикализация, гашение тонических рефлектов. ЭЭГ (24.11.2016) – выраженные общемозговые изменения БЭА головного мозга. Признаки дисфункции диэнцефальных структур. УЗИ органов брюшной полости: печень в размерах не увеличена, с диффузными изменениями паренхимы. Деформация желчного пузыря. ПЖЖ, селезенка не изменена. Окулист- гиперметропия средней степени обоих глаз. Психолог- на первый план выступают признаки органического поражения ЦНС, грубая задержка психо- речевого и моторного развития. Эпилептолог- с-м Ретта? Подозрение на митохондриальное заболевание.

Ортопед- плоско- вальгусные стопы. Логопед- выраженная ЗРР. Гастроэнтеролог- Дисфункция сфинктера Одди по билиарному типу,

вследствие нарушений нейрогуморальной регуляции. Дефицит веса 1ст. Эндокринолог- исключить патологию щитовидной железы. Генетик- ПРОП ЦНС: выраженная задержка психо- речевого и моторного развития, ДЦП смешанная форма. Начальная резидуальная форма. Симптоматическая эпилептическая эпилепсия. Внутренняя гидроцефалия (КТ- признаки). Диспластический фенотип. Рекомендована консультация генетика, невролога, эпилептолога, ортопеда, окулиста, гастроэнтеролога и эндокринолога. Консультация генетика (24.05.2017): ПРОП ЦНС. Выраженная задержка психоречевого и моторного развития. ДЦП, смешанная форма. Симптоматическая эпилептическая энцефалопатия.

Внутренняя гидроцефалия по КТ. Диспластический фенотип.

Консультация детского эндокринолога (14.06.2017): Суклинический гипотиреоз. Недостаток витамина D. ЭЭГ от 02.08.2017: Значительные общемозговые изменения по органическому типу, значительная дисфункция стволовых и подкорковых структур, выраженные признаки задержки формирования корковой ритмики.

На фоне медленноволновой активности регистрируются вспышки медленных волн- в ритме тета, комплексы ОМВ с акцентом в теменно- височных и центральных областях бифронтально. Мониторинг ЭЭГ (13.08.2017): Заключение: На ЭЭГ бодрствования- основной ритм сформирован по возрасту, существенно дезорганизован медленно- волновой активностью, выраженные общемозговые изменения по органическому типу. Регистрируется периодическое дельта-замедление 2,5 Гц, амплитудой до 350 мкВ, длительностью до 4-х секунд в лобных областях, в небольшом количестве регистрируются медленные комплексы ОМВ (тета-дельта) амплитудой до 600 мкВ в центрально- теменно- задневисочных областях билатерально с амплитудным акцентом слева.

На ЭЭГ сна- ЭЭГ-паттерны физиологических стадий сна сформированы, существенно нарушены по органическому типу, плохо дифференцируются. В умеренном количестве (индекс выраженности 10-15%) регистрируется

эпиактивность в виде комплексов ОМВ (тета-дельта) амплитудой до 550 мкВ в центрально- теменно- задневисочных областях и в лобных областях билатерально.

В декабре 2017 года проходила консультирование в ФГБНУ «МГНЦ» г. Москвы, предположительный диагноз: синдром Ангельмана. Рекомендовано провести определение аномального метилирования критического района хромосомы 15q11.2. 09.01.2018 диагноз- синдром Ангельмана подтвердился (Заключение: выявлены молекулярно- генетические изменения, характерные для синдрома Ангельмана (отсутствие метилированного аллеля промоторной области гена SNRPN)).

С 05.03.2018 по 21.03.2018 находилась на лечении в психоневрологическом отделении ГБУЗ СК «КДКБ» г. Ставрополя с диагнозом: синдром Ангельмана ДНК- подтвержденный. Симптоматическая эпилепсия с частыми вторично- генерализованными приступами, без ремиссии, медикаментозно резистентная форма. Атонически- астатический синдром, GFMCS III-IV уровень.

Выраженная ЗПМПП. Сенсо- моторная алалия.

Сопутствующий диагноз: косоглазие непостоянное, расходящееся альтернирующее. Салурия. Плоско- вальгусная деформация стоп. Хронически стафилококковый ринит?. Получала рег ос: депакин-сироп 200мг 2р/сутки, топамакс 25мг- ½ капс. утром и 1 капс. вечером, кеппра (1000 мг/таб.)- 150 мг утром, 100мг вечером, магне В6, элькар, гидроксизин, свечи «Виферон-2», занятия с психологом и логопедом, ЛФК, костюм «Фаэтон». Выписана в удовлетворительном состоянии домой по наблюдению невролога по месту жительства.

Даны рекомендации (допакин- сироп 200мг 2р/сутки постоянно, топамакс 25мг 1капс. 2р/сутки постоянно, кеппра 100мг 50мг- постепенная отмена, элькар 30% р-р для питья- 7 капель 2р/сутки (утро, обед) 1 мес., мексидол 0,125 таб.- 1/3 таб. 2р/день (утро, вечер)- 1 мес., ЭЭГ через 3-4 мес., ЛФК, плавание, костюм «Фаэтон», занятие с логопедом-дефектологом и психологом.

Таким образом, данный клинический случай наглядно иллюстрирует типичные электро-клинические особенности синдрома Ангельмана в сочетании с эпилепсией, а также демонстрируется сложность ранней диагностики микроделеционных синдромов (МДС), что связано с замедленным проявлением специфических признаков, характерных для данного синдрома.

Прогноз. Перспективы развития зависят от степени пораженности хромосомы. Тяжесть симптомов, возникающих при синдроме Ангельмана, отличаются в каждом конкретном случае.

Считается, что определенный генетический механизм, лежащий в основе расстройства, коррелирует с общим прогнозом для потерпевшего.

Так, мутации в гене UBE3A, связанные с наименьшим влиянием болезни на организм, а крупные делеции 15 хромосомы - хуже влияют на больных синдромом Ангельмана. Клинические признаки синдрома Ангельмана с возрастом меняются. Общее состояние здоровья достаточно хорошее, продолжительность жизни - средняя.

### **Список литературы:**

1. <http://rd17.ru/microsindroms>
2. Иванова О.К. ХАРАКТЕРИСТИКА СИНДРОМА АНГЕЛЬМАНА // Материалы VIII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум»
3. Атлас редких болезней / Науч. центр здоровья детей [и др.]; под ред. А.А. Баранова, А92 Л.С. Намазовой-Барановой. 2-е изд., испр. и доп. — М. ПедиатрЪ, 2016. — 420 с. ISBN 978-5-906332-28-8
4. Facts about Angelman syndrome. September 29, 2012.
5. Yamasaki K., et al. Neurons but not glial cells show reciprocal imprinting of sense and antisense transcripts of Ube3a. Hum Mol Genet, 2003.
6. Verdecia M.A., et al..Conformational flexibility underlies ubiquitin ligation mediated by the WWP1 HECT domain E3 ligase. Mol Cell, 2003.
7. Fridman C., et al., Paternal UPD15: further genetic and clinical studies in four Angelman syndrome patients. Am J Med Genet, 2000.
8. Nazlican H., et al. Somatic mosaicism in patients with Angelman syndrome and an imprinting defect. Hum Mol Genet, 2004.
9. Lossie A.C., et al..Distinct phenotypes distinguish the molecular classes of Angelman syndrome. J Med Genet, 2001.

# КОРРЕКЦИЯ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ

**Крылова Олеся Валентиновна**

*магистрант, «Дальневосточный федеральный университет»  
РФ, г. Владивосток*

**Козявина Нина Валентиновна**

*научный руководитель, канд. мед. наук, Школа искусства культуры и спорта,  
Кафедра теории и методики адаптивной физической культуры,  
РФ, г. Владивосток*

**Аннотация.** Существует проблема по Дальневосточному региону касательно в городе Владивостоке, за последние годы отмечается тенденция ухудшения состояния опорно-двигательного аппарата у детей младшего школьного возраста. Укрепление и сохранение здоровья ребёнка выступает основой его дальнейшего полноценного развития. На сегодняшний день, к сожалению, забота о здоровье школьников носит не первостепенное значение, поскольку в нынешних условиях в учебно-воспитательном процессе происходит существенное увеличение психоэмоциональной и интеллектуальной нагрузки, при этом недостаточно информации как с этой проблемой бороться.

Данная ситуация является проблемной, поэтому актуальными будут являться исследования, направленные на поиск эффективных путей и решений.

**Ключевые слова:** коррекция осанки детей младшего школьного возраста, разработать методику упражнений, средствами художественной гимнастики.

По данным статистики в настоящее время наблюдается тенденция ухудшения состояния здоровья детей. За последнее десятилетие заболеваемость детей в возрасте до 14 лет возросла приблизительно на 36,2%.

У более чем 50% детей наблюдаются функциональные отклонения в состоянии организма, из них у 30-40% имеются отклонения со стороны опорно-двигательного аппарата (плоскостопие, нарушение осанки, сколиоз).

Между тем, очевидна важность правильной осанки в жизнедеятельности ребенка.

Собственно на данном возрастном этапе, когда формируется опорно-двигательный аппарат, закладываются основы функциональных возможностей организма, актуальной выступает задача развития правильной осанки, поиска действенных методик и методов для её достижения.

В качестве традиционного средства развития правильной осанки до сих пор считается лечебная физическая культура (ЛФК). Как и все в медицине, средства ЛФК, подлежали многократному и тщательному исследованию, и были признаны эффективными. Тем не менее необходимо отметить, что возникновение рекомендаций по поводу коррекции осанки вышеуказанными способами, ни коем образом не снижает степень остроты ситуации, поскольку на протяжении длительного периода времени наблюдается постоянная тенденции роста числа детей младшего школьного возраста, у которых наблюдается нарушение осанки.

По результатам исследований А.А. Потапчук и С.О. Филлиповой было выявлено, что на занятиях ЛФК, которые проводились в образовательных учреждениях, зафиксирован упадок интереса детей к двигательной деятельности лечебного характера из-за её однообразности.

Подобные обстоятельства делают необходимым поиск новых подходов и средств физического воспитания, которые, оказывая определенные воздействия на мотивационно-эмоциональную сферу, формируют стойкий интерес у детей к двигательной деятельности и положительно воздействуют на развитие осанки.

К подобным средствам, на основании проведенных исследований, целесообразно отнести упражнения по художественной гимнастике, которые не только развивают двигательную систему, но и достаточно широко в целом воздействуют на личность ребёнка.

Посредством подобных упражнений решаются разные задачи физического воспитания: развитие гибкости, формирование культуры движений, укрепление

«мышечного корсета», совершенствование координации, профилактика плоскостопия.

Следовательно, применение художественной гимнастики как средства физического воспитания детей младшего школьного возраста выступает весьма эффективным.

Однако ряд вопросов все еще остаётся не разрешен. В том числе, в достаточной мере не исследовано воздействие упражнений по художественной гимнастики на опорно-двигательный аппарат ребенка, не выработана методика использования этих упражнений для развития осанки у детей младшего школьного возраста, нет единой точки зрения касательно особенностей преподавания художественной гимнастики в школьном учреждении.

Следовательно, с одной стороны, сформировалась необходимость научного обоснования действенного применения элементов художественной гимнастики для развития правильной осанки у детей младшего школьного возраста, с другой - отсутствуют разработки, в которых главным звеном выступает использование специальных упражнений художественной гимнастики, что и предопределяет актуальность данного исследования. На основании анализа актуальности и противоречий была выявлена проблема, заключающаяся в обосновании подходов к использованию художественной гимнастики оздоровительной направленности для физического воспитания детей младшего школьного возраста в условиях ШОУ.

В качестве объекта исследования выступает процесс физического воспитания и образования младших школьников.

Предметом исследования выступает методика использования художественной оздоровительной гимнастики для профилактики и коррекции нарушений осанки у младших школьников (7-10 лет).

Целью исследования выступает разработка методики использования художественной оздоровительной гимнастики для формирования осанки у детей младшего возраста (7-10 лет) и оценка результативности её непосредственного применения в физкультурно-оздоровительной работе.

Гипотеза. Использование художественной гимнастики в физическом воспитании детей младшего школьного возраста способствует повышению его результативности и проявит положительное воздействие на динамику показателей физического и психического развития, здоровья, физической подготовленности детей при соблюдении определенных условий: а) определения средств художественной гимнастики, выступающих приемлемыми по возрастным возможностям и фактическому физическому состоянию детей 7-10 лет, которые непосредственно направлены на осуществление задач, обращенных на развитие правильной осанки; б) повышения доли базовых упражнений оздоровительной направленности посредством сокращения средств специализированной подготовки; в) разработки программы, первая из которых содержит материал по профилактике нарушений осанки непосредственно на уроках физической культуры, а вторая, систему домашних заданий, позволит выявить лучшее содержание и методику профилактики нарушений осанки младших школьников.

Практическая значимость настоящей работы заключается в том, что полученные в ходе исследования результаты могут применяться:

- специалистами по физической реабилитации в условиях дневного стационара или поликлиники;
- учителями в общеобразовательных школах;
- учителями в оздоровительных школах для детей младшего школьного возраста, которые имеют дефекты осанки.

Применение на практике разработанной методики упражнений художественной гимнастики способствует повышению эффективности проведения занятий физического воспитания в школьном учреждении, посредством формирования необходимых условий оптимизации процесса освоения «школы» движений, развития внимания, памяти, воображения, воспитания творческих и эстетических способностей детей, повышения интереса к занятиям физическими упражнениями.

Теоретическая значимость. Исследовательские материалы о факторах, которые определяют нарушение осанки младших школьников, методику профилактики и коррекции данных нарушений на основании применения средств художественной гимнастики, развития эстетических, творческих и психических способностей обогащают новыми данными теорию и методику школьного физического воспитания.

Задачи исследования:

1. Исследовать проблему использования оздоровительных упражнений художественной гимнастики для развития осанки у младших школьников.

2. Выявить средства художественной гимнастики, понятные возрастным возможностям, фактическому физическому состоянию детей, и которые направлены на непосредственное осуществление задач школьного физического воспитания.

3. Сформировать методику упражнений оздоровительной художественной гимнастики для физического воспитания детей младшего школьного возраста в условиях школьного учреждения.

4. Проанализировать результативность использования методики художественной оздоровительной гимнастики в процессе физического воспитания детей 7–10 лет.

### **Список литературы:**

1. Филиппова С.О. Физическая культура в системе образования дошкольников: Монография. СПб.: РГПУ, 2002. - 336 с.
2. Потапчук, А.А. Средства лечебной физкультуры в управлении физическим состоянием дошкольников с нарушениями опорно-двигательного аппарата: автореф. дис. д-ра мед. наук. СПб, 2005. 36 с.

## **ПРОЯВЛЕНИЯ В ПОЛОСТИ РТА ЗАБОЛЕВАНИЙ КРОВИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

***Мирная Екатерина Сергеевна***

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

***Поликаркин Сергей Анатольевич***

*научный руководитель, зав. отделением кардиологии, Государственное  
автономное учреждение здравоохранения "Городская больница № 4",  
РФ, г. Орск*

Организм человека – это сложная, подчиняющаяся иерархическим связям система, стабильность которой зависит от правильного функционирования каждого ее звена [4, с. 10]. Это положение обуславливает появление реактивных изменений в полости рта при наличии соматической патологии. В большинстве случаев данные изменения неспецифичны, однако существует ряд заболеваний, при которых проявления на слизистой оболочке полости рта и языка являются важным диагностическим критерием. Этот факт необходимо учитывать, так как пациент с патологическими изменениями в полости рта может первоначально обратиться за помощью к врачу-стоматологу, который в свою очередь обязан грамотно оценить имеющиеся проявления и направить на консультацию к специалисту соответствующего общесоматического профиля. Заболевания крови и сердечно-сосудистой системы имеют ряд специфических проявлений в полости рта. Рассмотрим изменения, возникающие при некоторых нозологических формах. При врожденных пороках сердца (дефекты межпредсердной и межжелудочковой перегородок, открытый аортальный порок, коарктация, стеноз аорты и др.) выражены следующие изменения в полости рта:

1) в 50% случаев определяется цианотичность и отечность слизистой оболочки полости рта;

2) межзубные сосочки отечны, отстают от шеек зубов, отмечаются застойные явления;

3) красная кайма губ сухая, бледная, покрытая чешуйками. В области углов рта отмечаются корочки, мацерация кожного покрова;

4) у ряда пациентов выявляется цианоз мягкого неба, нёбных дужек, миндалин, очаги ограниченного воспаления слизистой оболочки полости рта.

Приобретенные пороки сердца реже проявляются специфическими изменениями на слизистых полости рта, однако довольно часто такие пациенты страдают от стоматитов, протекающих с частыми обострениями.

Инфаркт миокарда сопровождается отечностью языка, возможно образование эрозий, язв и трещин. Декомпенсация сердечно-сосудистой недостаточности проявляется цианотичностью слизистых, пастозностью мягких тканей, которая придает слизистой щек и губ бугристый вид.

Артериальную гипертензию можно заподозрить по наличию пузырно-сосудистого синдрома. На слизистой образуются плотные пузыри с геморрагическим содержимым, при вскрытии которых обнажается эрозивная поверхность. Преимущественная локализация на боковой поверхности языка, слизистой оболочке щек и мягкого неба. Также отмечается появление участков побеления слизистой, которые в течение суток трансформируются в трофические язвы (мелкоочаговый некроз) при отсутствии выраженного воспаления в окружающих тканях.

Геморрагические диатезы, заболевания красной крови – анемии, белой крови – нейтропении сопровождаются яркой клинической картиной в полости рта.

Гемофилия относится к группе коагулопатий. Это врожденное нарушение свертываемости крови вследствие дефицита факторов свертываемости., является наследственным заболеванием, сцепленным с X-хромосомой. Болеют лица мужского пола, но передача гена идет по женской линии [3, с.13].

Особенности проявления в полости рта:

1) длительные, затяжные, обильные кровотечения после незначительного повреждения, внутрикожные кровоизлияния, гематомы;

2) кровотечения из межзубных сосочков при патологии в тканях пародонта, при лечении кариеса и его осложнений, явления гингивита, тяжело купируемые кровотечения после удаления зубов, оперативных вмешательствах на слизистой.

Тромбоцитопатии. К данной группе заболеваний относится тромбоцитопения. Проявляется либо как самостоятельное заболевание – идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура, либо как результат других патологий, приводящих к угнетению красного костного мозга. Также тромбоцитопения проявляется после химио- и лучевой терапии. Первые признаки данной патологии появляются у детей в пятилетнем возрасте и в дальнейшем нарастают в пубертатный период.

Клиническая картина и стоматологический статус:

1) кровотечения из слизистых оболочек полости рта появляются спонтанно, кровоизлияния в кожные покровы без видимых причин;

2) в полости рта явления ксеростомии, атрофия нитевидных сосочков языка, мелкие петехии;

3) десневые кровотечения при отсутствии воспалительных явлений в тканях пародонта, кровоизлияния в месте укола, либо развитие распадающихся гематом после проведения местной анестезии.

Геморрагический васкулит относится к группе вазопатий. Проявляется мелкоточечными кровоизлияниями в кожу, слизистые оболочки, суставы, почки. Провоцирующим факторами развития заболевания являются перенесенные инфекции, введение вакцин или сывороток, непереносимость лекарственного препарата. При этом происходит повреждение стенки сосуда циркулирующими иммунными комплексами, в результате чего нарушается целостность эндотелия, что в конечном итоге и приводит к микротромбозам и геморрагиям.

Стоматологический статус при вазопатии:

1) на коже и слизистых первоначально появляются ограниченные высыпания (эритематозные, папулезные, уртикарная сыпь), которые трансформируются в геморрагии в течение нескольких часов;

2) изменения на коже и слизистых могут быть единственным признаком заболевания, либо сопутствовать поражениям суставов и внутренних органов, что требует от врача-стоматолога повышенного внимания к подобным проявлениям в полости рта;

3) на слизистой полости рта наряду с геморрагиями и петехиями отмечаются очаги изъязвления, покрытые некротическим налетом, эпителизация данных элементов протекает крайне медленно.

Изменения в полости рта часто имеют более выраженный характер, чем кожные проявления и не всегда совпадают со стадийностью развития данных элементов.

Заболевания красной крови – анемии. Данная патология связана с нарушениями эритропоэза, изменения в ротовой полости обусловлены характером анемии.

При железодефицитной анемии в полости рта отмечаются отечность слизистых оболочек, нарушения трофики тканей, ксеростомия. Нитевидные и грибовидные сосочки языка атрофированы, язык выглядит «полированным», «лакированным», на спинке языка наблюдаются складки. Развивается ангулярный хейлит. Пациенты предъявляют жалобы на парестезию, жжение языка и чувство распирания, извращение вкусовой чувствительности, иногда отмечаются затруднения в акте глотания при приеме жесткой и сухой пищи. [5, с.15].

При гемолитической анемии в полости рта определяется кровоточивость десен, возможна спонтанная кровоточивость. Пациенты предъявляют жалобы на гнилостный запах из полости рта.

При гипопластической анемии слизистая оболочка является первым клиническим симптомом - индикатором данной патологии. Отмечаются кровоизлияния в слизистую оболочку губ, щек, десен, неба, ксеростомия и бледность СОПР.

Нейтропения – патология белой крови, возникает после перенесенных тяжелых инфекций, воздействия излучения, приема цитостатических препаратов, а также при аутоиммунных нарушениях.

Стоматологический статус: слизистая оболочка десны гиперемирована, маргинальная часть покрыта некротическим налетом, после удаления которого обнажается кровоточащая язвенная поверхность, некроз может распространяться на слизистую щек, ретромолярную область, небные миндалины, язвы четко отграничены от окружающих тканей, клеточная реакция ослаблена.

Патологические изменения на слизистой оболочке полости рта, губ, языка при соматических заболеваниях являются одним из сложных и очень важных аспектов практической деятельности врача-стоматолога. Очень важно понимание существующей взаимосвязи между поражениями полости рта и системной патологией как со стороны пациента, так и со стороны врача-стоматолога и врача общесоматического профиля. Своевременность и комплексность подхода к диагностике и лечению данных нозологий является важным аспектом в достижении благоприятного результата.

### **Список литературы:**

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология. Часть 3. Заболевания слизистой оболочки полости рта. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 286 с.
2. Белая Т.Г. Проявления в полости рта детей соматических заболеваний. Часть 2: Заболевания эндокринной и сердечно-сосудистой системы // Современная стоматология. – 2005. - №4. – С.8-10.
3. Петрович Н.И. Стоматологический статус детей с нарушением свертывающей системы крови и особенности оказания им стоматологической помощи: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Минск, 2002. - 19с.
4. Цепов Л.М., Михеева Е.А., Нестерова М.М. Эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки рта, языка и губ. Тактика врача-стоматолога //Дентал Юг. – 2009. - №8. – С. 10-13.
5. Цепов Л.М., Цепова Е.Л. Диагностическое значение изменений губ, слизистой оболочки рта и языка при различных заболеваниях и патологических состояниях // Дентал Юг. – 2010. - №6. – С.14-16.

# **ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С МИОПИЕЙ СРЕДСТВАМИ ЯПОНСКОГО МИНИ-ВОЛЕЙБОЛА**

*Перевалова Анастасия Игоревна*

*студент, Дальневосточный государственный университет,  
РФ, г. Владивосток*

*Козьявина Нина Валентиновна*

*научный руководитель,  
канд. мед. наук, доцент, Дальневосточный государственный университет,  
РФ, г. Владивосток*

**Аннотация.** Система физического воспитания в общеобразовательных школах в настоящее время сталкивается с рядом трудностей, обусловленных внедрением в программу новых образовательных технологий. Однако при эффективном использовании определенных комплексов физических упражнений можно добиться высоких результатов в процессе решения оздоровительных задач, которые остаются наиболее приоритетными для современной системы образования.

Близорукость (миопия) - это нарушение работы глаза, проявляющееся в потере четкости зрения вдаль. Миопия обусловлена как удлинением переднезадней оси глазного яблока, так и чрезмерной преломляющей силой его оптических сред. В результате происходит ошибка преломления света, из-за чего световые лучи, проходящие через глазное яблоко, фокусируются не на сетчатке, а перед ней, создающие нечеткое, расплывчатое изображение. (Е. И. Ковалевский, 2016).

За последние десятилетия число лиц, страдающих близорукостью, значительно возросло и составляет около 1 миллиарда человек. Так, по данным различных авторов, близорукость у школьников колеблется от 2,3 до 16,2% и более.

Таким образом, близорукость у лиц молодого возраста является актуальной проблемой в связи с этим необходимо разрабатывать комплексы

физической реабилитации, направленные на повышение физической работоспособности и профилактику миопии.

Существует проблема по Дальневосточному региону касательно в городе Владивостоке, что за последние годы отмечается тенденция ухудшения органов зрения у детей младшего школьного возраста. Сохранение и укрепление здоровья ребёнка является основой его полноценного развития. Данная ситуация является проблемной, поэтому актуальными будут являться исследования, направленные на поиск эффективных путей и решений.

Ключевые слова: нарушение зрения, детей младшего школьного возраста, разработать методику упражнений, средствами японского мини-волейбола.

Более 50% детей имеют функциональные отклонения в состоянии организма, из них 20-30% — со стороны нарушения органов зрения. Практика показывает, что детям, имеющим нарушения зрения, противопоказаны большие физические нагрузки, и, как правило, в школе они относятся к специальной медицинской группе, это предполагает внедрение индивидуального подхода при выполнении физических упражнений.

Традиционным средством коррекции нарушения зрения и сопутствующих нарушений (таких как: нарушение координационных способностей, ориентировки в пространстве, нарушение цветоощущения) принято считать глазодвигательную и оздоровительную гимнастики, а также лечебную физическую культуру с элементами подвижных игр.

Тем не менее, ряд вопросов остаётся открытым. В частности, не исследовано влияние упражнений с элементами японского мини-волейбола на коррекцию миопии у детей младшего школьного возраста, не разработана методика применения этих упражнений для формирования координационных способностей у детей младшего школьного возраста.

Таким образом, с одной стороны, назрела необходимость научного обоснования эффективности использования элементов мини-волейбола по-японски для формирования координации младших школьников, с другой стороны, отсутствуют разработки, в которых ведущим звеном является

применение специальных упражнений с элементами игр, что и определяет актуальность нашего исследования.

Японский волейбол также называют мини-волейболом. Мини-волейбол — командная спортивная игра, правила которой напоминают обычный волейбол. На площадке находятся 4 игрока, по два с каждой команды, на маленькой площадке размером всего 9 x 6,1 м. Высота сетки — 1,55 м. Мяч для мини-волейбола тоже значительно отличается от стандартного волейбольного мяча, он намного больше и легче.

Мини-волейбол появился в Японии в 1972 году на острове Хоккайдо в городе Тайки. Этим новым видом спорта занимаются взрослые и дети – это «спорт для всех». Вид спорта получил широкое распространение благодаря своей простоте: понятные и простые правила, лёгкий мяч, низкая сетка, широкая и удобная площадка для игры. Этим воистину «спортом для всех» могут наслаждаться мужчины и женщины всех возрастов.

Объект исследования - процесс физической реабилитации детей младшего школьного возраста с миопией.

Предмет исследования– влияние разработанного физкультурно-оздоровительного комплекса с элементами японского мини-волейбола на координационные способности, цветоощущение и ориентировку в пространстве детей младшего школьного возраста (7-10 лет) с миопией.

Цель исследования - разработать физкультурно-оздоровительный комплекс с элементами японского мини-волейбола для развития координационных способностей, цветоощущения и ориентировку в пространстве у детей младшего школьного возраста с миопией.

Гипотеза: предполагается, что разработанный физкультурно-оздоровительный комплекс с элементами японского мини-волейбола, позволит существенно повысить уровень физической подготовленности, улучшит цветоощущение и ориентировку в пространстве у детей младшего школьного возраста с миопией.

Научная новизна исследования: в настоящем исследовании разработан и научно обоснован физкультурно-оздоровительный комплекс с элементами японского мини-волейбола для детей младшего школьного возраста с миопией, который позволит улучшить координационные способности, цветоощущение и ориентировку в пространстве у детей.

Теоретическая значимость: в результате теоретического обобщения экспериментального исследования будут получены новые знания о влиянии разработанного физкультурно-оздоровительного комплекса с элементами японского мини-волейбола на координационные способности, цветоощущение и ориентировку в пространстве у детей младшего школьного возраста с миопией.

Практическая значимость настоящей работы заключается в непосредственном внедрении в практику физкультурно-оздоровительного комплекса с элементами японского мини-волейбола для детей младшего школьного возраста с миопией, направленного на развитие координационных способностей, улучшение цветоощущения и ориентировку в пространстве, может использоваться для планирования занятий по физическому воспитанию в общеобразовательных школах.

Задачи исследования:

1. Изучить проблему нарушения зрения у детей младшего школьного возраста с миопией по данным литературных источников;
2. Исследовать и оценить уровень физической подготовленности детей младшего школьного возраста с миопией;
3. Разработать и оценить эффективность физкультурно-оздоровительного комплекса с элементами японского мини-волейбола для детей младшего школьного возраста с миопией.

Методы исследования:

Для решения поставленных задач будут применяться следующие методы исследования:

1. Изучение и анализ специальной научно-методической литературы;

2. Врачебно - педагогическое наблюдение;
3. Контрольно-педагогические испытания (тесты);
4. Методы математической статистики;
5. Антропометрия;
6. Педагогический эксперимент.

*Организация и проведение исследования:*

Исследование будет проводиться на базе МБОУ СОШ № 82 г.Владивостока в 3 этапа:

1 этап (сентябрь 2017г. – декабрь 2017г.) - анализ научно-методической литературы с целью выявления степени изученности исследуемой проблемы, определения методологии исследования.

2 этап (январь 2018г. – июль 2018г.) - будет посвящен проведению эксперимента с применением комплекса с элементами японского мини-волейбола у детей младшего школьного возраста с миопией.

3 этап (сентябрь 2018г. – апрель 2019г.) – будет посвящен экспериментальному обоснованию применения комплекса с элементами японского мини-волейбола для повышения уровня физических качеств у детей младшего школьного возраста с миопией, будут сформулированы выводы и практические рекомендации.

**Список литературы:**

1. Филиппова С.О. Физическая культура в системе образования дошкольников: Монография. СПб.: РГПУ, 2002. - 336 с.
2. Ростомашвили Л.Н. Физические упражнения для детей с нарушением зрения: метод. рекоменд. для учит.,воспитат., родит. / Л.Н. Ростомашвили. – СПб.: Институт специальной педагогики и психологии, 2011. – 66 с.
3. <http://sportfiction.ru/articles/mini-volleybol-po-yaponski-kak-sredstvo-organizatsii-vneurochnoy-deyatelnosti-po-fizicheskoy-kulture/>

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ БЕХТЕРЕВА У МАЛЬЧИКА-ПОДРОСТКА**

***Татаренко Елена Дмитриевна***

*интерн-ВОП 6 курса направления «ОВП №2» Карагандинского  
Государственного Медицинского Университета  
Казахстан, г. Караганда*

***Койшибаева Айнур Кебековна***

*интерн-ВОП 6 курса направления «ОВП №2» Карагандинского  
Государственного Медицинского Университета  
Казахстан, г. Караганда*

***Мустафина Фарида Галыевна***

*интерн-ВОП 6 курса направления «ОВП №2» Карагандинского  
Государственного Медицинского Университета  
Казахстан, г. Караганда*

***Нармашева Дана Сапаровна***

*научный руководитель, ассистент Карагандинского Государственного  
Медицинского Университета  
Казахстан, г. Караганда*

*Представлен интересный клинический случай мальчика-подростка с  
болезнью Бехтерева в г. Караганда*

### **Актуальность**

Актуальность заключается в том, что это заболевание характеризуется быстрым прогрессированием с анкилозированием крупных суставов и позвоночника, утратой трудоспособности. Чаще встречается у молодых людей мужского пола, в возрасте от 16 до 30 лет с их инвалидизацией. Так же отмечается малая эффективность используемых лекарственных препаратов, в связи с тем, что не разработана специфическая терапия.

До конца не изученный этиопатогенез, клинический полиморфизм, отсутствие эффективных лекарственных средств усложняют борьбу с этим заболеванием.

## **Материал и методы исследования**

Пол: мужской

Возраст: 16 лет

Профессия и место работы: ученик школы № 15

Место жительства: г. Караганда

Пациент, 16 лет

**Жалобы:** на постоянные боли в пояснично - крестцовом отделе позвоночника, в тазобедренных и коленных суставах, усиливающиеся при движении и физической нагрузке, ограничение движений в суставах, утреннюю скованность около 35-40 мин. в позвоночнике.

**Анамнез заболевания:** считает себя больным в течение 2-х лет, когда стал отмечать боли в поясничном отделе позвоночника. Далее присоединились боли в тазобедренных и коленных суставах, усиливающиеся при физической нагрузке. Периодически отмечалась припухлость коленных суставов. В течение последнего года обострение сопровождается утренней скованностью в коленных суставах с обеих сторон. Находится на Д учете не состоит. Самостоятельно дома не лечился. Впервые обратился в ОДКБ с вышеуказанными жалобами. Далее неоднократно находился на стац. лечении у невропатолога по поводу болей в позвоночнике и ускоренного СОЭ до 45-50мм/ч. Эффекта от проведенной терапии не наблюдалось.

### **Объективные данные:**

Состояние средней степени тяжести за счет болевого синдрома. Больному тяжело передвигаться из-за боли в коленных и тазобедренных суставах. Телосложение астенического типа, питание удовлетворительное. Кожные покровы чистые, достаточной влажности, бледно-розовые. ПЖК развита недостаточно, распределена равномерно. Периферические лимфоузлы не увеличены.

**St. Localis:** сглаженность поясничного лордоза, положительный симптом «тетивы». Выраженная припухлость и деформация коленных суставов. Положительные симптомы Кушелевского, Отта, Шобера и Томайера. При пальпации

определяется болезненность в пояснично - крестцовом отделе позвоночника, в области крестцово - подвздошных сочленений и коленных суставов.

Внутренние органы без патологических изменений.

#### **Лабораторные и инструментальные методы исследования:**

- В ОАК отмечается ускорение СОЭ до 20 мм/ч, анемия средней степени тяжести .

- В б/х крови увеличение СРБ 22 мкмоль/л

- Иммунограмма: повышение уровня IgA в крови,

- Увеличение титра АСЛ-0 (антистрептолизин)

Рентген суставов: Двухсторонний сакроилеит (стадии 2-4). Участки расширения суставной щели, диффузный субхондральный остеосклероз, как со стороны крестца, так и подвздошной кости.

**Диагноз:** Болезнь Бехтерева, периферическая форма, стадия 2, степень активности 2, ФНС 2 степени.

#### **Лечение:**

*Немедикаментозное лечение:*

- Ежедневные специальные физические упражнения. Дыхательная гимнастика 1-2 раза в день по 30 мин.

- Регулярный массаж мышц спины и бальнеотерапия

*Медикаментозное лечение:*

НПВС: Мелоксикам 15 мг 2 р/Д,

Глюкокортикоиды: Метилпреднизолон 4мг/ 2 р/д., Преднизолон 0,3 №2

Иммуносупрессивные лекарственные средства: Сульфасалазин 2 г/сут,

Метотрексат начальная доза 5 мг в/м, далее увеличена до 10мг/нед.

Голимумаб 50 мг 1 раз в месяц

#### **Вывод.**

Болезнь Бехтерева поражает наиболее трудоспособную и активную категорию граждан – в возрасте от 16 до 30 лет, чаще страдает мужской пол. Всем известно, что мужчины, молодого возраста, не своевременно обращаются

за помощью к врачам. Не обращая внимания на первоначальные признаки заболевания, такие как боль в пояснице.

Какой вывод из этого можно сделать? Так как пациенты, не оценивают серьезность данных проявлений, анкилозирующий спондилит пользуется этим сполна и прогрессирует достаточно быстро. Тем самым, на этапе первичной диагностики можно обнаружить признаки характерные для поздних форм заболевания болезни Бехтерева.

Учитывая что, сохраняется функция позвоночных суставов прогноз при данном заболевании благоприятный. Но, тем не менее, мы не должны забывать, что данное аутоиммунное заболевание является хроническим и эффективного лечения наука пока не разработала. Всё же, ранняя диагностика и своевременно начатое лечение имеет огромное значение в предупреждение формирования анкилоза и предопределяет дальнейший исход.

Молодые люди, испытывающие боли в области поясницы незамедлительно должны обращаться в лечебное учреждение, в целях исключения данного заболевания. Что и будет являться залогом успеха!

### **Список литературы:**

1. «Болезни суставов»: руководство для врачей/под ред. В.И. Мазурова
2. «Диагностика болезней внутренних органов», том 2, А. Н. Окорочков, Москва, 2000 г.
3. «Клиническая ревматология» под ред. Профессора В.И. Мазурова, 2010 г.
4. Клинический протокол диагностики и лечения Анкилозирующий спондилит (Болезнь Бехтерева) № 23 от 12 декабря 2013 года.

## СЕКЦИЯ 2.

### ХИМИЯ

#### ОСОБЕННОСТИ НИТРОВАНИЯ 5,7-ДИХЛОРБЕНЗОФУРОКСАНА

***Кадырова Расиля Фанисовна***

*магистрант, Казанский национальный исследовательский технологический университет имени Кирова – КХТИ,  
РФ, г. Казань*

***Григорьева Эльвира Вячеславовна***

*магистрант, Казанский национальный исследовательский технологический университет имени Кирова – КХТИ,  
РФ, г. Казань*

***Нацибуллина Эльнара Юсубовна***

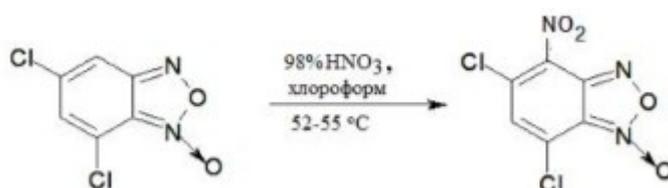
*магистрант, Казанский национальный исследовательский технологический университет имени Кирова – КХТИ,  
РФ, г. Казань*

В настоящее время большое количество исследований проводимых в области современной медицины и синтетической химии направлено на выявление новых биологически активных веществ. Целью этих исследований является получение новых соединений, проявляющих высокую биологическую активность при низких концентрациях. 5,7-дихлорбензофуроксан известен как промежуточное соединение в синтезе галогенопроизводных бензофуроксана. Достоинством этих соединений является то, что они представляют собой биологически активное соединение, проявляют низкую токсичность, высокую акарицидную и бактерицидную активность [1].

Для нитрования 5,7-дихлорбензофуроксана с дальнейшим получением мононитропродукта 4-Н-5,7-ДХБФО перед нами стояла задача выбора нитрующей смеси. Из литературы известно, что некоторые соединения в смеси азотной и серной кислот могут подвергаться гидролизу[1]. Поэтому для получения 4-нитро-5,7-дихлорбензофуроксана задача выбора нитрующей смеси была очень ответственной.

# 1. ИССЛЕДОВАНИЕ НИТРОВАНИЯ 5,7-ДИХЛОРБЕНЗОФУРОКСАНА АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ В СРЕДЕ ХЛОРОФОРМА;

Для введения одной нитрогруппы, которая вступит в положение 4 бензольного кольца, может быть достаточно нитрование только азотной кислотой. Для исключения возможного гидролиза и создания мягких условий в первую очередь нами исследовано нитрование 5,7-дихлорбензофуросана азотной кислотой в среде хлороформа по схеме:

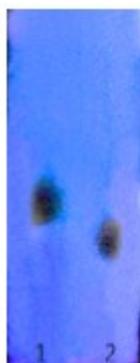


К навеске 1 г 5,7-дихлорбензофуросана добавили 9,21 мл хлороформа. При температуре не выше 20 °С прибавили по каплям 9,21 мл азотной кислоты. Затем реакционную смесь нагревали до 34-36 °С с обратным холодильником в течение 30 мин. После выдержки реакционную массу охладили и разбавили 9,21 мл воды при температуре не выше 60 °С.

Реакционную массу переливали в делительную воронку. Органический слой отделили от водно-кислотного. Органический слой пропустили через бумажный складчатый фильтр, чтобы избавиться от остатков водной кислоты. Органический слой вылили в чашку Петри и упаривали. После полного испарения хлороформа на чашке остаются жёлтые кристаллы 4-нитро-5,7-дихлорбензофуросана. Выход составил 0,2927 г (24 %),  $T_{\text{пл}}$  сырца 87-93 °С.  $T_{\text{пл}}$  перекристаллизованного 4-нитро-5,7-дихлорбензофуросана 100-101 °С Низкий выход, видимо, связан с тем, что часть продукта оставалась в кислотной смеси.

Отсутствие в продукте исходного вещества и образование целевого продукта доказывали методом ТСХ (элюент – гексан:хлороформ 4:1;  $R_f = 0,28$ ), структуру идентифицировали методом ИК-спектроскопии. ИКС,  $\text{см}^{-1}$ : 1560 и

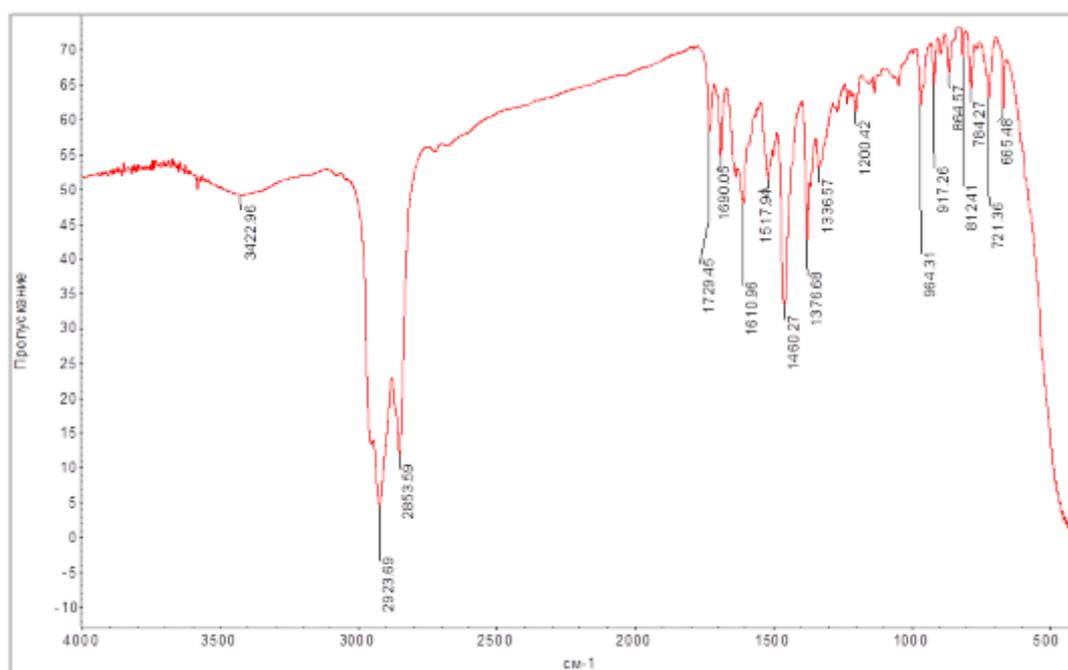
1377 ( $\text{NO}_2$ ), 1278 ( $\text{N}\rightarrow\text{O}$ ), 1620 ( $\text{C}=\text{N}$ ), 1600,1514,1463 (бензольное кольцо), 800-600 ( $\text{C}-\text{Cl}$ ). Результаты представлены на рисунках 1 и 2.



**Рисунок 1. ТСХ:**

№1– 5,7-дихлор-4,6-динитробензофуоксан;

№2– 4-нитро-5,7-дихлорбензофуоксан.



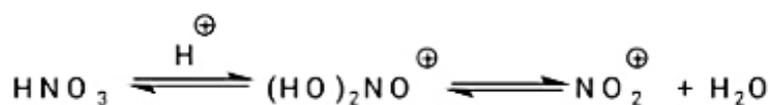
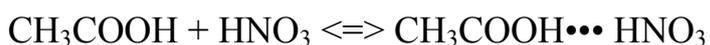
**Рисунок 2. ИК-спектр 4-Н-5,7-ДХБФО**

2. Исследование нитрования 5,7-дихлорбензофуоксана смесью азотной и уксусной кислот;

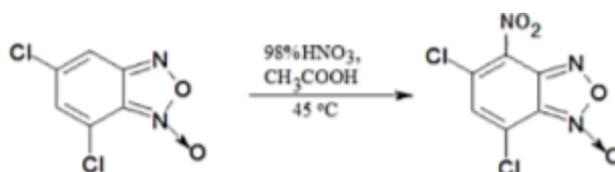
Смеси азотной кислоты с уксусной кислотой или с уксусным ангидридом, являющиеся источником ацетилнитрата  $\text{CH}_3\text{COONO}_2$ , представляют собой

относительно мягкие нитрующие агенты, которые применяются для нитрования реакционно способных ароматических или гетероциклических соединений. Их часто применяют в тех случаях, когда действие нитрующей смеси оказывается слишком жестким и приводит к разрушению нитруемого соединения или образованию полинитросоединений. Уксусная кислота и уксусный ангидрид служат в качестве растворителей, а также связывают выделяющуюся в процессе нитрования воду.

С уксусной кислотой азотная кислота не взаимодействует, происходит лишь разрушение димеров азотной кислоты, существование которых было доказано физико-химическими методами, а затем образование комплекса кислота — растворитель за счет водородной связи:



Нитрование смесью азотной и уксусной кислот характеризуется низкой окислительной активностью реагентов, легко регулируется нитрующая активность реагентов, поэтому можно нитровать активированные арены, нитрование в среде уксусной кислоты идёт более селективно и NO<sub>2</sub>-группа в бензофуроксане преимущественно идёт в 4 положение по схеме:



К навеске 1 г (0,004 моль) 5,7-дихлорбензофуорксана добавили 2 мл (0,04 моль) 98 % азотной кислоты и 2 мл (0,04 моль) ледяной уксусной кислоты при перемешивании. Выдерживали в течение 1 часа при постоянном

перемешивании и температуре 58 °С. По окончании реакции продукт охлаждали в бане со льдом и разбавили водой и фильтровали. В данном случае, при разбавлении водой продукт осмоялся, образовывалось темно-коричневое вещество. При перекристаллизации выход продукта составляет всего 8-12%.

Было предложено после выдержки реакционную массу перелить в лед. При воспроизведении этого метода, было замечено, что образовывается продукт светло-желтого цвета, с выходом 65%. После перекристаллизации из ИПС, продукт приобретал светло-коричневый цвет, выход составил 34%.

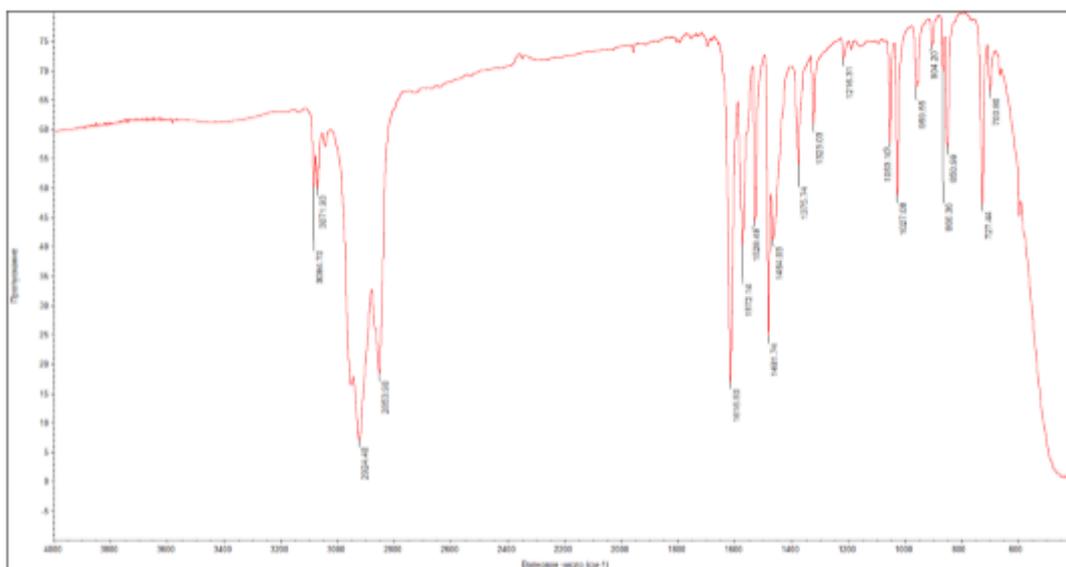
Отсутствие в продукте исходного вещества и образование продукта отслеживали методом ТСХ (элюент – гексан : хлороформ 4:1;  $R_f = 0,51$ ), идентификацию проводили методом ИК-спектроскопии. ИКС,  $\text{см}^{-1}$ : 1560 и 1340 ( $\text{NO}_2$ ), 1250 ( $\text{N}\rightarrow\text{O}$ ), 1630 ( $\text{C}=\text{N}$ ), 1600,1500,1450 (бензольное кольцо), 800-600 ( $\text{C}-\text{Cl}$ ).



1 2

**Рисунок 3. ТСХ:**

№1 – 5,7-ДХБФО; №2 – 4-Н-5,7-ДХБФО



*Рисунок 4. ИК-спектр 4-Н-5,7-ДХБФО*

**Список литературы:**

1. Хмельницкий Л. И. Химия фуросанов: Реакции и применение / Л.И Хмельницкий, С.С. Новиков, Т.И. Годовикова. – 2-ое изд., перераб. и доп. - М.: Наука, 1996. - 382 с.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

# ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

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

№ 5 (5)  
Июнь 2018 г.

В авторской редакции

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

16+

