

ISSN 2072-0297

# МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



20  
2022  
ЧАСТЬ III

16+

# Молодой ученый

## Международный научный журнал

### № 20 (415) / 2022

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

*Главный редактор:* Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

*Редакционная коллегия:*

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)  
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук  
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук  
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)  
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук  
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук  
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук  
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)  
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук  
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)  
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)  
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук  
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)  
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук  
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук  
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук  
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук  
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук  
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук  
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения  
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)  
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)  
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)  
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук  
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук  
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук  
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук  
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук  
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)  
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук  
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук  
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук  
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук  
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук  
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук  
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук  
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)  
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)  
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук  
Рахмонов Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)  
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук  
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук  
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук  
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)  
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук  
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук  
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры  
Фозиллов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)  
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук  
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

*Международный редакционный совет:*

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)  
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)  
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)  
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)  
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)  
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)  
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)  
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)  
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)  
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)  
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)  
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)  
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)  
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)  
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)  
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмуратович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)  
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)  
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)  
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)  
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)  
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)  
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)  
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)  
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)  
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)  
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)  
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)  
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)  
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)  
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)  
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)  
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)  
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)  
Султанова Дилшоода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)  
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)  
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)  
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)  
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)  
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)  
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

---

---

На обложке изображен *Борис Павлович Белоусов* (1893–1970), советский химик, биохимик.

Родился в 1893 году и был шестым ребёнком в семье банковского служащего Павла Николаевича и Натальи Дмитриевны.

Детство его было бурным: старший брат увлекался революционными идеями и вовлёк младших в свою деятельность. Их всех арестовали, даже двенадцатилетнего Бориса — в камере он спал в обнимку с плюшевым медведем... Но освободили, когда семья согласилась уехать в эмиграцию. В Швейцарии Белоусовы тоже общались с революционерами. Сохранилось даже воспоминание Бориса Павловича о том, как он играл в шахматы с Лениным. Но с тех пор, к счастью, партийная политика его не интересовала — только химия.

В Цюрихе Борис прослушал полный университетский курс химии, но не смог выкупить диплом из-за отсутствия средств.

В 1914 году возвратился в Россию, однако в действующую армию не попал из-за недостатка веса. Поступил на работу в химическую лабораторию завода Гужона (завод «Серп и молот»). Занимался разработками в области военной химии — разумеется, под грифом «секретно». Двигалась вверх и военная карьера: Белоусов получил звание комбрига (почти генерала). И чудом уцелел в период массовых арестов и расстрелов 1937–1938 годов, когда вокруг него погибли многие.

С 1923 года по рекомендации академика П. П. Лазарева преподавал химию в Высшей военно-химической школе РККА. С 1933 года работал старшим преподавателем Академии химической защиты им. С. К. Тимошенко. В последующие годы работал в закрытом медицинском институте. Никто, кроме ближайших сотрудников, о нём не знал, да и сам он не любил общаться с людьми. Но именно в этот период, когда его жизнь из бурной стала тихой и одинокой, он совершил своё открытие.

Как военный химик Б. П. Белоусов занимался разработкой способов борьбы с отравляющими веществами, составов для противогазов, газовых анализаторов, препаратов, снижающих воздействие радиации на организм.

В живых организмах происходит немало циклических, повторяющихся процессов, таких как сердцебиение: пока мы живём, сокращения нашего сердца постоянно повторяются. Такие же повторяющиеся процессы в живых клетках есть и на химическом уровне. Например, все биохимики знают про цикл Кребса, без которого невозможно дыхание: лимонная кислота претерпевает много химических превращений, в результате которых выделяется углекислый газ и возникают некоторые важные вещества, а в итоге снова образуется та же лимонная кислота, и всё повторяется сначала.

Но процессы в живых организмах — отдельная история. А можно ли устроить такой же повторяющийся процесс «на колёнке», в пробирке? Большинство учёных считало, что невозможно: в классической химии процессы в заданной системе

всегда идут в одном направлении — к положению химического равновесия.

Но Белоусов считал, что невозможное возможно, и в 1951 году это показал. Он взял раствор, в котором было смешано несколько компонентов, прежде всего та же лимонная кислота. Туда же Белоусов добавил бромат калия — известный окислитель, серную кислоту и, главное, соль металла церия. (Кстати, с этим металлом мы часто встречаемся: сплав церия используется в зажигалках для высекания искры.)

Можно было ожидать, что этот раствор будет постепенно менять цвет, ведь у соединений церия есть две формы, и бесцветная форма под действием окислителя переходит в жёлтую. Удивительным было другое: в смеси у Белоусова жёлтый раствор затем снова становился бесцветным. А затем снова жёлтым. А затем снова бесцветным... И так много раз. Как маятник в часах.

Так была открыта колебательная реакция, которая является одной из первых работ в области нелинейной химической динамики. Поначалу химику никто не поверил, на него смотрели как на фокусника. Ни один научный журнал не брался напечатать статью о его чудесных «химических часах».

Опубликовать свой результат Белоусов смог лишь спустя годы, в крошечном ведомственном сборнике. И его открытие имело все шансы на забвение.

Но история снова сделала неожиданный поворот.

Исследованием механизма реакции Белоусова заинтересовался Симон Шноль. Оскорблённый непризнанием, Белоусов не хотел никак участвовать в дальнейшей работе над этой темой, но был не против того, чтобы над ней работали другие. И Шнолю удалось привлечь молодёжь, прежде всего талантливого студента Жаботинского. Анатолий Маркович Жаботинский многое развил и улучшил в постановке опыта. Он показал, что лимонную кислоту можно заменить некоторыми другими кислотами, церий — другими металлами. Но главное, чего он достиг, — это построение химической и математической модели.

Именно поэтому класс колебательных реакций называют реакцией Белоусова — Жаботинского. Впоследствии эта работа была признана как научное открытие и занесена в Государственный реестр открытий СССР под № 174. Однако Белоусов и Жаботинский работали в разных институтах и не встречались. Уже после смерти Белоусова Жаботинский получил за открытие колебательных реакций Ленинскую премию — самую почётную в Советском Союзе.

Белоусов не успел получить ни премий, ни признания. Он умер через год после выхода на пенсию, забытый всеми, кроме коллег. И даже те из ученых-химиков, кто вряд ли вспомнит фамилию Белоусов, точно знают, что такое ВZ-реакция. А значит, память всё-таки осталась.

*Екатерина Осянина, ответственный редактор*

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### БИОЛОГИЯ

- Касимова К. М., Абдувалиев А. А.**  
Причины суицида животных ..... 161
- Nguyen Thi Lan Huong**  
Heavy metal from contaminated sediments  
of the Nhue river and soil in the farm  
land area ..... 163
- Овчаренко Е. А.**  
Оценка ростостимулирующей активности  
штаммов на основе *Bacillus subtilis* озимой  
пшеницы сорта Батько ..... 166
- Сафонова В. В.**  
Сравнительный анализ антимикробной  
активности антисептических влажных  
салфеток ..... 167

### МЕДИЦИНА

- Амангалиева Н. С.**  
Качество жизни больных при сахарном диабете  
(литературный обзор) ..... 171
- Васильев К. В., Шмидт С. Я., Деревяшкина К. В.,  
Золотарев В. А.**  
Клинический пример лечения хронического  
посттравматического остеомиелита левой  
пяточной кости с одномоментной пластикой  
суральным кожно-фасциальным лоскутом  
с венозной разгрузкой ..... 176
- Гуртовой Е. С.**  
Видные отечественные стоматологи.  
Часть 10 ..... 181
- Жумалиева А. С.**  
Оценка неблагоприятных факторов  
производственной среды и здоровья рабочих,  
занятых на производстве феррохрома  
(литературный обзор) ..... 187

- Игимбаев Т. К., Васильев К. В., Шмидт С. Я.,  
Махатов Б. К., Жаксылыков М. Ф.**  
Клинический случай применения  
пластики дефекта капсулы тазобедренного  
сустава лоскутом прямой мышцы бедра  
при ревизионном эндопротезировании  
тазобедренного сустава ..... 188
- Копжасарова А. М.**  
Оценка факторов производственной среды  
и трудового процесса рабочих ферросплавного  
производства (литературный обзор) ..... 192
- Наджимитдинов Я. С., Бойкулов Т. Т.**  
Оценка эффективности применения  
трансуретральной и лазерной резекции при  
лечении вторичного склероза шейки мочевого  
пузыря ..... 194
- Пестерев Е. А., Загумённых А. С.**  
Механизмы нарушения гемостаза  
при COVID-19 ..... 196
- Самигова Н. Р., Шеркузиева Г. Ф., Кличев Ф. С.**  
Гигиеническая оценка химического фактора для  
определения эффективности производственной  
вентиляции в цехах по выпуску лакокрасочных  
изделий ..... 200
- Шарипова С. З., Кабдолла Р. М., Есиркеп А. С.**  
Болезнь и синдром Фара: КТ,  
МРТ-находки ..... 202

### ПСИХОЛОГИЯ

- Батракова М. А.**  
Возможности нейропсихологической коррекции  
в преодолении учебных трудностей у младшего  
подростка с синдромом дефицита внимания  
и гиперактивностью ..... 208
- Вильчик А. С.**  
Отношение к родителям у подростков  
из семей, находящихся в трудной жизненной  
ситуации ..... 210

**Дружинина А. А.**

Эпидемиология суицидального поведения  
в Свердловской области за 2021 год ..... 213

**Зайцева Ю. А.**

Занятия баскетболом как средство профилактики  
нарушений межличностных отношений  
у школьников ..... 214

**Лубовский Д. В., Шубина С. Ю.**

Эмоциональный интеллект старших подростков  
в условиях очного и семейного обучения ..... 218

**Мерина Н. А.**

Адаптация детей раннего возраста к условиям  
ДОУ ..... 221

**Туманова А. Д.**

Программы развития ведущей деятельности  
в дошкольном, младшем школьном, подростковом  
и юношеском возрасте ..... 224

**Туркин А. И.**

Личная и профессиональная готовность  
специалистов органов опеки  
и попечительства к изменениям  
(в профессиональной сфере) ..... 226

**Филатова И. А.**

Взаимосвязь ориентации на руководство  
и системы жизненных смыслов у молодежи  
г. Иркутска ..... 228

**Чинаева М. В.**

Психологическая безопасность образовательной  
среды вуза ..... 232

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Пашкова А. А.**

Реализация и организация подготовки  
спортсменов самбо в рамках перспективной  
модели пенитенциарной физической  
культуры ..... 234

**Прокофьева А. П.**

Современные подходы к адаптивному  
физическому воспитанию и реабилитации лиц  
с отклонениями в состоянии здоровья ..... 236

**Сычушкин В. С.**

Комплексная программа профессионально-  
прикладной физической подготовки студентов  
педагогических направлений в процессе  
изучения дисциплины «Физическая культура  
и спорт» ..... 237

**Юдин М. И., Корзун Д. Л.**

Методика совершенствования броска шайбы  
с учетом моторной асимметрии у хоккеистов  
16–17 лет ..... 239

## БИОЛОГИЯ

### Причины суицида животных

Касымова Камила Миртимуровна, студент;  
Абдувалиев Анвар Арсланбекович, доцент  
Технический институт Ёджу (г. Ташкент, Узбекистан)

На сегодняшний день известно множество случаев, когда животные пытались завершить свой жизненный цикл без явных на то причин. Но суицид ли это? И какое значение имеет суицид в нашем существовании?

В 1845 году в еженедельнике Illustrated London News была опубликована статья, в которой рассказывалось об ухоженной породистой черной собаке, которая дважды бросилась в воду. Совершенно не двигаясь в воде, что не свойственно собакам, и, в итоге, утонула.

Нам известно, что животные также могут испытывать эмоции и, подобно людям, страдать от психических расстройств и депрессии, что является причиной суицида у людей. Но могут ли животные сознательно покончить с собой?

Трудно поверить в то, что животные способны к самоубийству, ведь, по большей части, они не осознают своей смертности. Тем не менее, этой темой интересовались еще издавна.

Более 2000 лет назад Аристотель описал жеребца, который бросился в пропасть, якобы узнав о том, что по незнанию совокупился с собственной матерью. А во втором веке нашей эры греческий ученый Клавдий Элиан посвятил этой теме целую книгу «О природе животных», где описал 21 случай суицидального поведения животных.

В викторианское же время в XIX веке идея о самоубийстве животных была популярной. Психиатр Уильям Лодер Линдси приписывал таким животным «самоубийственную меланхолию» и писал, что перед суицидом те «буквально впадают в состояние ярости и одержимости». Эта идея сразу же была подхвачена британским Королевским обществом защиты животных от жестокого обращения.

Специалист по истории медицины Дункан Уилсон из Манчестерского университета, опубликовавший в 2014 году исследование, посвященное историческим свидетельствам случаев самоубийств среди зверей, рассказывает, что активисты-зоозащитники пытались очеловечить эмоции животных. По его словам, это делалось с целью показать, что животные, как и люди, имеют способность к самоанализу и волю, включая волю к самоубийству из-за горя или ярости.

Однако с развитием медицины в XX веке отношение к суициду стало принимать более научный характер. Фокус обще-

ственного внимания сместился на более массовые суициды, происходящие из-за давления среды.

Но целью Уилсона не являлось выяснить, почему и действительно ли животные себя убивают. Вывод его работы: отношение к человеческому суициду оказало влияние и на истории, которые мы рассказываем о животных.

На это вопрос решил найти ответ психиатр итальянского университета Доктор Антонио Прети, который тщательно изучил около 1000 исследований за последние 40 лет, но так и не нашел подтверждения тому, что животные способны самостоятельно совершить самоубийство. Случаи, подобные тем, что описал у себя Элиан, он называет «антропоморфными сказками».

На сегодняшний день уже известно, что массовые смерти леммингов, которые стаями бросаются с обрывов, это всего-навсего неудачное стечение обстоятельств при одновременной миграции этих грызунов. А если же домашние животные умирают вслед за своими хозяевами, это может быть вызвано разрывом социальных связей. По мнению доктора Прети, животное не может сознательно решить умереть, оно просто было очень привязано к своему хозяину и не может брать еду у другого человека. По моему мнению, это довольно спорный вывод, так как для животного самое главное — выжить, ведь детеныши животных не совершают суицид после смерти своих родителей. Но слова Доктора Прети подводят к мысли, что стресс может сильно повлиять на поведение животного, что поставит под угрозу его жизнь.

Примером служит случай, произошедший в мае 2016 года в парке SeaWorld на острове Тенерифе, когда касатка, рожденная на воле, постоянно выбрасывалась около своего бассейна. В десятках статей утверждалось, что она пыталась покончить с собой. Учитывая разницу между океаном и маленьким бассейном, это неудивительно. Неестественная среда обитания вызвала у касатки стресс.

По мнению Барбары Кинг из Колледжа Вильгельма и Марии в Виргинии необходимо понять, насколько глубоко животные чувствуют эмоции, чтобы понять, что заставляет животных причинять себе вред. Многие животные, находясь в травматических условиях обитания, страдают от стрессов, депрессии

и ПТСП. Примером подобному явлению служит случай, произошедший на одной из китайских ферм по разведению медведей, когда медведица задушила медвежонка, а затем убила и себя после извлечения из медвежонка желчи, которая используется в традиционной китайской медицине в основном для лечения печени и сердца человека. Предполагалось, что таким способом, медведица спасла медвежонка от мучительных лет жизни, но вероятнее всего это очередное влияние стресса из-за неестественной среды обитания, попытка животного вырваться из неволи.

Еще один известный вид животных, убивающих себя — киты, которые часто выбрасываются на сушу даже в дикой природе. Почему они это делают, до сих пор неизвестно. Так как киты способны создавать социальные группы, они могут следовать за больной особью и выбрасываются на берег. Сегодня это предположение называют «гипотезой большого лидера».

Стоит вспомнить и про паучих, которые отдают себя на съедение паучатам, правда, в этом случае основной мотивацией для паучих является не лишиться себя жизни, а накормить детей — родительский инстинкт.

Также причиной суицидального поведения животных являются паразиты, гипнотизирующие мозг животных для благоприятных условий своей жизни. Зачастую животное погибает. Например, когда паразит *Toxoplasma gondii* заражает мышшь, он «отключает» ее врожденный страх перед кошками. Паразит размножается, когда кошка съедает мышшь.

В 2013 году исследователи выяснили, что заражение *T. gondii* делает мышшь бесстрашной навсегда, даже если позже паразит будет уничтожен.

Могут ли животные убить себя намеренно, подобно человеку?

Точного ответа на этот вопрос не существует, ведь пока мы не умеем читать их мысли.

Но некоторые ученые склоняются к мысли, что животные не могут намеренно нанести себе ущерб как человек из-за различия умственных способностей, из-за различий способности к познанию. Ключевая разница, по их мнению, состоит в том, что люди способны заглядывать далеко в будущее. Животные тоже могут планировать, но они делают это для сохранения своей жизни, например, готовясь к спячке или запасаясь едой.

Когда человек намеревается совершить суицид, он четко осознает свое место во вселенной (или его отсутствие) и понимает, что его в этой вселенной больше не будет, а для этого нужно воображение.

«Если сравнить человека с его ближайшими ныне живущими родственниками среди животных, то обнаружится некое фундаментальное различие, касающееся умения человека мысленно путешествовать во времени», — говорит Томас Саддендорф, специалист по эволюционной психологии из Квинслендского университета в Австралии.

И это умение зачастую выходит нам боком. «Мы беспокоимся о множестве вещей, которые не можем изменить, и иногда испытываем непрекращающуюся тревогу из-за того, что, возможно, никогда не случится», — отмечает Саддендорф.

Но здоровый человек наделен оптимизмом, которые помогает справиться с тревогами и видеть жизнь «в розовом цвете». Но у людей с депрессией этот механизм дает сбой, отчего будущее кажется им мрачным.

Для людей в депрессии истинность окружающего мира очень важна, соглашается Аджит Варки из Калифорнийского университета (Сан-Диего, США), известный как автор множества работ о человеческой уникальности и нашей способности отрицать смерть. «Одна из неопровержимых истин заключается в том, что все мы умрем». Но люди обладают поразительной способностью игнорировать смерть, совершая опасные горные экспедиции, опасные трюки, превышая скорость, принимая наркотики и т.п. По мнению Варки, людям необходима эта способность, иначе они бы просто забились в угол. У животных же нет страха смерти, они опасаются всего, что может к ней привести — инстинкт самосохранения. По словам Варки, суицид — чисто человеческое изобретение, так как животные просто не могут осознать свою смертность.

Ясных причин суицида нет, ведь с точки зрения эволюции, суицид — загадка эволюции. Он противоречит закону эволюции жить и размножаться. А стремление к смерти указывает на сбой у некоторых животных инстинкта самосохранения. Вполне возможно, что самоубийства у животных также происходят из-за перенаселения, или от осознания животным своей слабости, и что оно не выживет в обитаемых условиях.

#### Литература:

1. Duncan Wilson, Edmund Ramsen The Suicidal Animal: The Science and the Nature of Self-Destruction <http://dx.doi.org/10.1093/pastj/gtu015>
2. Antonio Preti Suicide Among Animals: Review of Evidence <https://doi.org/10.2466/2Fpr0.101.3.831-848>
3. Thomas Suddendorf, Janie Busby Grant Mental time travel in animals? [http://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613\(03\)00187-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00187-6)
4. Barbara J. King «How Animals Grieve» dissertation <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/H/bo12233936.html#:~:text=%E2%80%9CA%20beautifully%20written%20book%20that%20will%20appeal%20to%20animal%20lovers.%E2%80%9D&text=%E2%80%9CBarbara%20J.,lives%20of%20some%20surprising%20species.>
5. Ajit Varki Human uniqueness and the denial of death <https://doi.org/10.1038/460684c>
6. Melissa Hogenboom Animals that kill themselves are not suicidal. Then who? <http://www.bbc.com/earth/story/20160705-many-animals-seem-to-kill-themselves-but-it-is-not-suicide>



## Heavy metal from contaminated sediments of the Nhue river and soil in the farm land area

Nguyen Thi Lan Huong, candidate of technical sciences, teacher  
Thuyloi University (Hanoi, Vietnam)

The Nhue River stems from the Red River, flows through several western districts of Hanoi such as Cau Giay, Tu Liem and Thanh Tri, also it runs through Ha Dong Town, Hoai Duc, Thuong Tin, Thanh Oai, Phu Xuyen districts and finally joins the Day River near Phu Ly Town of Ha Nam Province. The Nhue River with the catchments area of 1070 km<sup>2</sup> and 40 km long, has source from the Red River about 11 km to the north west of Hanoi, and joins with the To Lich and Kim Nguu Rivers some 20 km downstream of Hanoi (Trinh et al., 2007). The mean inflow to the Nhue River from the Red River is 26m<sup>3</sup>/s and it typically receives around 5.8 m<sup>3</sup>/s of untreated wastewater from the To Lich and Kim Nguu Rivers (Trinh et al., 2007). The Nhue River water is used for agricultural and aqua cultural activities. The total basin of this river is more than 100,000 ha; 88,000 ha for Hanoi and 20,000 ha for Ha Nam (Trinh et al., 2007). The Nhue River is estimated highly polluted, especially in the Thanh Tri district where the To Lich and Kim Nguu Rivers carry wastewater from Hanoi into the Nhue River.

The objectives of this study are evaluating the heavy metal pollution of sediment of the Nhue River that receives waste water from the To Lich and Kim Nguu Rivers and assessing the effects of polluted irrigation water on the soil by examining the quality of agricultural in the Nhue River’ basin.

### Materials and methods

#### 1. Materials and field sampling

Sediment and soil samples were taken along the Nhue river on January 21–24 of 2009 (Fig.1). Totals of 40 surface sediment samples were collected at 6 locations in the Nhue River SD1, SD2, SD4, SD5, SD7 and SD8 (from upper stream to down stream of the river) and 2 locations in the To Lich and Kim Nguu rivers system SD3 and SD6 (just before connecting with the Nhue River). At each location, five sediment samples were taken.

Also, the totals of 80 surface soil samples were collected at 8 locations SS1-SS8 (as the same location with taking sediment samples) along the Nhue River. At each location, 10 soil samples were taken.

The samples were air-dried, ground, passed through a 1-mm sieve, and preserved in plastic bottles at room temperature and for analyzing.

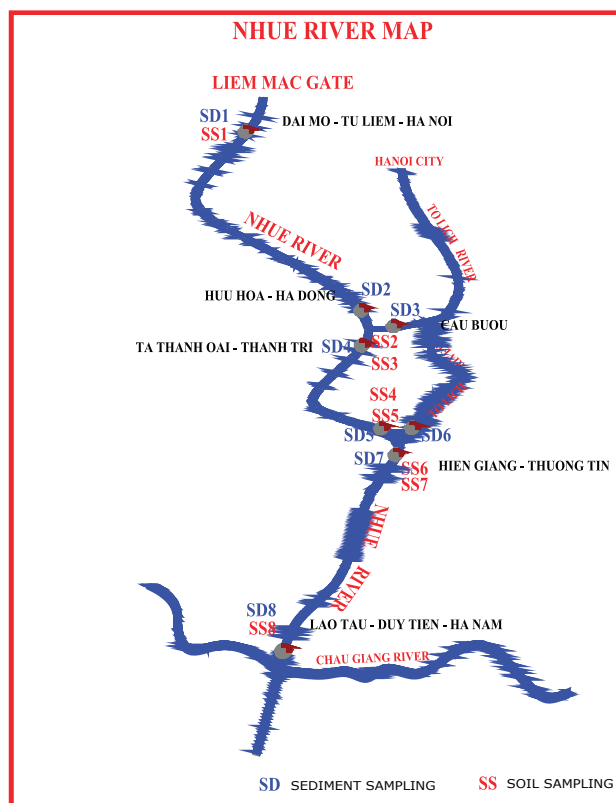


Fig. 1: Site sampling location

## 2. Total heavy metal concentration

For total heavy metal concentration, one g of air-dried sediment sample was digested with 5 ml of concentrated HNO<sub>3</sub>. The mixture was brought to a slow boil by heating the flask at 96°C on a hot plate for an hour. After the mixture was boiled down to about 2ml, the additional 5ml of concentrated HNO<sub>3</sub> was added. A reflux cap was placed onto the flask, and the mixture was boiled for approximately 2h. The solution was transferred into 50ml volumetric flask and made up to the mark with distilled water after cooling. The solution was analyzed for Cd, Cr, Cu, Ni, Pb and Zn by atomic absorption spectrometry (SOLAAR m, Nippon Jarrel-ash Co., Ltd., Japan). The determination was made in duplicate and the relative deviation of the duplicate values was usually less than 5% (Committee of Soil Standard Methods for Analyses and Measurements, 1986).

## RESULTS AND DISCUSSION

### 1. Heavy metal concentrations in the sediment

Table 1 also shows the average total heavy metal concentrations of 8 sediment samples at the same location along with the maximum permissible level for crop growth (MOSTE, 2002). The metal concentration varied to a great extent among the samples: 0.71–8.7 mg/kg for Cd, 80–583 mg/kg for Cr, 71–420 mg/kg for Cu, 32–69.8 mg/kg for Ni, 77.4–433.6 mg/kg for Pb and 150–350 mg/kg for Zn. In comparison with the maximum permissible level for crop growth, Cd, Cr Cu and Pb exhibited the highest pollution where the metal concentrations exceeded the permissible level in all sampling site while Zn and Ni were below the permissible level in all sampling sites.

Table 1. Total heavy metal concentration in the sediment

Location	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
	(mg kg <sup>-1</sup> )					
SD1	0.71	80.0	71.00	77.40	150.0	32.00
SD2	0.91	125.8	106.4	138.6	195.8	41.60
SD3	8.70	583.2	385.2	410.8	350.0	69.80
SD4	7.38	490.4	350.4	401.0	300.0	54.20
SD5	3.30	410.0	243.6	314.6	280.0	44.20
SD6	4.48	446.6	308.4	392.8	300.0	51.00
SD7	5.62	544.6	420.0	433.6	324.4	64.60
SD8	3.16	396.0	240.80	310.60	227.6	41.40
ML*	2		50	0.71	80.0	71.00

\*. ML: Maximum level for crop growing (MOSTE, 2002)

### 2. Heavy metal concentration in the soil

Total heavy metal concentrations in the soil samples are shown in Table 2. The concentration of the heavy metals was in range of 44–206.7 mg/kg for Cu, 34.6–182.6 mg/kg for Pb, 109.1–194.4 mg/kg for Zn, 0.14–4.65 mg/kg for Cd, 50.6–204.1 mg/kg for Cr, and 20.6–60.4 mg/kg for Ni. The metal concentration was higher in the soil samples that nearer pump station than others, because heavy metals in river water were diluted when flowing into the canal.

Table 2. Total heavy metal concentration in the soil samples

Location	Distance from The pump station (m)	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
		(mg kg <sup>-1</sup> )					
SS1	0	0.14	50.60	44.00	34.60	109.1	20.60
SS2	0	3.90	154.9	197.2	167.5	176.3	49.60
SS3	500	3.36	130.10	133.0	126.3	158.2	42.40
SS4	0	2.94	118.8	116.0	119.3	146.7	39.10
SS5	200	2.60	104.0	109.3	100.0	128.8	33.80
SS6	0	4.65	204.10	206.7	182.6	194.4	60.40

Table 2 (continuation)

Location	Distance from The pump station (m)	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
		(mg kg <sup>-1</sup> )					
SS7	200	4.24	185.4	200.4	169.0	181.8	56.00
SS8	0	2.29	90.00	85.60	81.10	128.2	29.20
BGL*		0.16	62	73	34	32	115
TCVN**		2		50		70	200

\* Background levels of heavy metals in agricultural soils of Tu Liem District of Hanoi, Vietnam (Ho et al., 1998)

\*\* Vietnamese standard (7209–2002: MOSTE of Vietnam, 2002) for heavy metal concentration in agricultural soils (MOSTE, 2002)

Compared with the background level of heavy metals in the soil that has not been subjected to polluted irrigation water (Ho et al., 1998) heavy metals in all locations of the study site exhibited higher concentration, and the total concentrations of Cd, Cu and Pb exceeded the permissible level of the Vietnamese standard (TCVN7029–2002) for agricultural soil (Cd: 2 mg kg<sup>-1</sup>; Cu: 50 mg kg<sup>-1</sup>; Pb: 70 mg kg<sup>-1</sup>). These indicate that the excess heavy metal concentrations in the soil are mainly due to the application of polluted irrigation water to the paddy field.

### 3. Correlation between heavy metal concentration in the soil and in the sediment

Figure 2 shows the positive correlation between heavy metal concentrations in the soil sand sediment samples. High heavy metal concentration in the sediment was a result highly accumulation of that in the sediment.

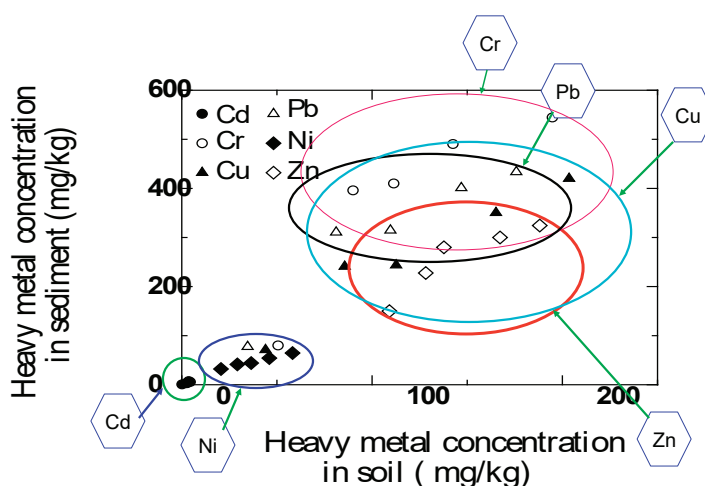


Fig. 2. Correlation between total heavy metal concentration in the soil and sediment

### Conclusion

The heavy metal concentration of sediment samples varied to a great extent by the difference of the sampling sites and metal type. Sediments in the Nhue River are heavily polluted with Cd, Cr, Cu and Pb. In comparison with the maximum permissible level for crop growth, most of heavy metals exceeded the permissible level. The total heavy metal concentration in the sediment was correlated with clay fraction.

The concentrations of Cd, Cu and Pb in the soil exceeded the permissible level of Vietnamese standard for agricultural soil. There is very good correlation between the total heavy metal concentration in the sediment and in the soil in the same location.

### References:

1. Committee of Soil Standard Methods for Analyses and Measurements, 1986, Soil Standard Methods for Analyses and Measurements. Hakuyusha. Tokyo.
2. Ho, T. L. T, Hoang, X. P. and Egashira, K., 1998, Chemical, physical and mineralogical properties of soils in Tu Liem and Thanh Tri districts of Hanoi city, Vietnam. Journal of Faculty Agricultural, Kyushu University, 43, 281–291.
3. Ministry of Science Technology and Environment, Vietnam, 2002, The standard for the Quality of Water and Soil.

4. Trinh, A. D., Vachaud, G., Bonnet, M.P., Prieur, N., Vu, D. L., and Le, L.A., 2007, Experimental investigation and modeling approach of the impact of urban waste on a tropical river: a case study of the Nhue River, Hanoi, Vietnam. *Journal of Hydrology*, 334:347–358.

## Оценка ростостимулирующей активности штаммов на основе *Bacillus subtilis* озимой пшеницы сорта Батько

Овчаренко Елена Александровна, студент магистратуры  
Кубанский государственный университет (г. Краснодар)

В статье описывается исследование на ростостимулирующую активность штаммов-продуцентов биопрепаратов на основе *Bacillus subtilis*. Опыт проводился в лаборатории микробиологической защиты растений ФГБНУ «Федеральный научный центр биологической защиты растений». Установлено положительное влияние экспериментальных образцов биопрепаратов на рост и развитие озимой пшеницы.

**Ключевые слова:** *Bacillus subtilis*, ростостимулирующая активность фузариоз, биопрепарат.

Озимая пшеница — жизненно необходимая сельскохозяйственная культура Российской Федерации. Удельный вес Северо-Кавказского федерального округа в производстве этой культуры в Российской Федерации значителен: здесь ею ежегодно засеивается 4426,1–4867,3 тысяч гектар. Известно, что Краснодарский край является лидером по возделыванию данной культуры [6], к сожалению, огромный ущерб ей наносит фитопатогенный грибок *Fusarium*. Фузариоз широко распространен в странах с развитым зерновым хозяйством. Отмечается, что сортов, не подверженных этому заболеванию, пока не существует [4]. Поэтому для борьбы с фузариозом используются биопрепараты на основе живых клеток *Bacillus subtilis*. Использование биопрепаратов может преследовать различные цели: защиту растений и урожая от фитопатогенов, стимуляцию прорастания семян и роста растений, улучшение питания растений, получение компостов, супрессирующих возбудителей корневых гнилей растений и т.д. [3].

Целью данного исследования было выяснить влияние штаммов на основе *Bacillus subtilis* из рабочей коллекции ФГБНУ «Федеральный научный центр биологической защиты растений» на рост и развитие растений озимой пшеницы, а также способности обеспечивать защиту от фузариозной корневой инфекции.

### Материалы и методы

Объектом исследования служили два штамма бактерий-антагонистов из биоресурсной коллекции «Государственная коллекция энтомоакарифагов и микроорганизмов ФГБНУ «Федеральный научный центр биологической защиты растений» *Bacillus subtilis* BZR517 и *Bacillus subtilis* 336g [1–2].

Для оценки ростостимулирующей активности биоагентов семена озимой пшеницы замачивались в бактериальной суспензии двухсуточной культуры в течение двух часов. Далее смывали бактериальную массу с чашки Петри и после доведения стерильной воды до объема 50 мл, получали суспензии культур. Через два часа сливали бактериальную суспензию, а семена под-

сушивали на фильтровальной бумаге. В промежутке от 20 до 24 часов обработанные семена высевали в стаканчики с песком (объемом 0,45 л) по 30 штук каждый. Повторность опыта трехкратная. Инкубацию семян в стаканчиках проводили в теплице при температуре 24–28°C и освещенности 11 тыс. люкс.

На 14 суток производили учет длины корня и побега проростков, а также их сырой массы. Корни проростков предварительно тщательно отмывали от песка.

Для определения влияния опытных образцов на основе штаммов бактерий-антагонистов на посевные качества семян озимой пшеницы, жидкую культуру получали в условиях периодического культивирования на картофельно-глюкозной среде и среде Кинга В. Культивирование производили на терморегулируемом термостате ОВЕН ТМ1 (200 об./мин) в колбах объемом 450 мл [5].

Во влажных камерах на фильтровальной бумаге проращивали обработанное зерно. Через трое суток определяли энергию прорастания, на 7 сутки — лабораторную всхожесть семян, обработанных различными нормами расхода жидкой культуры опытных образцов биопрепаратов. Температура воздуха в период опыта составляла +22 — +25°C, относительная влажность воздуха — 60%.

### Результаты и обсуждения

Для изучения влияния штаммов на рост и развитие растений озимой пшеницы сорта Батько были использованы штаммы *Bacillus subtilis* BZR517 и *Bacillus subtilis* BZR336g, биологический эталон — Фитоспорин-М, Ж.

Из таблицы 1 видно, что в варианте биологического эталона Фитоспорин-М, Ж прибавка в длине корня составило 4,3%, в то время как по остальным показателям не обнаружена. Максимальное увеличение побега наблюдалось после обработки семян штаммами *B. subtilis* BZR517 (2,8%). Наибольшее значение в длине корня показал опытный образец штамма *B. subtilis* BZR517 (20,1%). Максимальное увеличение массы побега наблюдалось при обработке семян суспензией на основе

Таблица 1. Оценка ростостимулирующей активности штаммов-продуцентов биопрепаратов, %

Вариант	Прибавка в длине побега	Прибавка в массе побега	Прибавка в длине корня	Прибавка в массе корня
Фитоспорин — М, Ж, биологический стандарт	0	0	4,3	0
<i>Bacillus subtilis</i> BZR336g	0	6,0	0	18,0
<i>Bacillus subtilis</i> BZR517	2,8	9,4	20,1	15,6

штамма *B. subtilis* BZR517 (9,4), а увеличение массы корня — при обработке штаммами *B. subtilis* BZR336g (18,0%). Лучший результат показал *B. subtilis* BZR517: прибавка в длине побега и корня составила 2,8 и 20,1% соответственно.

Выводы. При оценке ростостимулирующей активности штаммов-продуцентов биопрепаратов отмечена максимальная

прибавка в длине и массе корня 20,1% и 18,0% соответственно. Исследуемые штаммы *Bacillus subtilis* BZR517 и *Bacillus subtilis* BZR336g являются перспективными для создания препаратов микробиологического происхождения. Они положительно влияют на биометрические параметры проростков растений озимой пшеницы сорта Батько.

Литература:

1. Асатурова А. М., Дубяга В.М. «Штамм бактерий *Bacillus subtilis* для получения биопрепарата против фитопатогенных грибов» / Патент на изобретение № 2553518 RUS — зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 20.05.2015.
2. Асатурова А. М., Дубяга В.М. «Штамм бактерий *Bacillus subtilis* BZR517 для получения биопрепарата против фитопатогенных грибов» / Патент на изобретение № 2552146 RUS — зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 29.04.2015.
3. Боронин А. М. Ризосферные бактерии рода *Pseudomonas*, способствующие росту и развитию растений // Соросовский образовательный журнал. 1998. № 10. С. 25–31.
4. Калько Г. В. Биологические обоснование создания микробиопрепаратов, эффективных в отношении фузариозных заболеваний сельскохозяйственных культур: автореф. дис. ... канд. биол. наук. // Г. В. Калько. — СПб, 1996. — 22 с.
5. Мосичев М. С., Складнев А. А., Котов В. Б. Общая технология микробиологических производств. М., 1982. 264 с.
6. Филенко, Г.А. Посевная площадь и урожайность озимой пшеницы / Г.А. Филенко, Т.И. Фирсова, Д.М. Марченко // Аграрный вестник Урала. — 2016. — № 06 (148). — С. 61–69.

## Сравнительный анализ антимикробной активности антисептических влажных салфеток

Сафонова Валерия Владимировна, студент

Научный руководитель: Лыков Игорь Николаевич, доктор биологических наук, профессор

Калужский государственный университет имени К. Э. Циолковского

Это исследование проведено для определения антимикробной активности различных образцов антисептических влажных салфеток. Тестирование противомикробных свойств проводили с использованием метода диффузии. Установлено, что образцы влажных салфеток проявили недостаточную антимикробную активность. Исследования показали хорошее механическое удаление микроорганизмов с поверхности картона и полиэтилена с помощью влажных салфеток. Остаточное количество микроорганизмов после смыва с поверхности картона было выше, чем у полиэтилена, что связано с особенностями адгезии микроорганизмов на пористых материалах

Ключевые слова: влажные салфетки, антимикробная активность, полиэтилен, картон, смывы

### Введение

Влажные салфетки появились на рынке почти 50 лет назад как альтернатива мытью рук и быстрый способ обрабатывать поверхности. В связи с недавней вспышкой пандемии

COVID-19 во всем мире резко возрос спрос на медицинские нетканые маски и дезинфицирующие салфетки. Антисептические салфетки широко используются для различных целей, особенно в критических зонах больниц и медицинских центров, для обеззараживания медицинских устройств и поверхностей окружа-

ющей среды, к которым часто прикасаются люди. Поверхности могут контаминироваться различными микроорганизмами, что приводит к их миграции от человека к человеку. Использование антисептических салфеток способствует удалению органических остатков и микроорганизмов за счет механического воздействия протирки, а также антимикробного действия раствора, выделяемого салфетками на твердую поверхность.

Влажные салфетки в основном изготавливаются из текстильных материалов, включая, целлюлозные волокна и термoplastические волокна (полиэтилентерефталат и полипропилен). Целлюлозные волокна обладают высокой влагоудерживающей и аккумулирующей способностью, а полиолефиновые волокна обеспечивают высокую прочность на растяжение, стойкость к истиранию и растворителям. Большинство имеющихся на рынке салфеток для дезинфекции поверхностей изготавливаются из смесей полиэфирных и вискозных волокон. [1].

Антисептический состав салфеток оказывает решающее влияние на процесс обеззараживания. Поэтому микробиологическое тестирование влажных салфеток является одним из основных требований, предъявляемых к производителям [2]. Антимикробная активность асептических средств проявляется двумя различными способами: ингибирование бактериального роста и летальное действие [3, 4]. Антисептические средства для пропитки салфеток средства включают широкий спектр химических агентов (биоцидов). Активными ингредиентами, представленными на рынке, обычно являются спирты, хлор, альдегиды, пероксигены и соединения четвертичного аммония. Каждый тип антисептического средства имеет свои преимущества и недостатки, позволяющие или ограничивающие его использование в салфетках.

Эффективность действия антисептических салфеток связана как с удалением микроорганизмов посредством механического воздействия, так и с антимикробным действием раствора, выделяемого салфеткой [5]. Механическое удаление микроорганизмов зависит материала салфеток и механизма ад-

гезии микроорганизмов к поверхности. Прикрепление микроорганизмов к поверхности и последующее образование биопленки является ключевым механизмом их выживания [6]. Этот процесс обеспечивает повышенную устойчивость микроорганизмов к физическим воздействиям о действию антисептических средств. Поэтому протирка играет важную роль в обеззараживании поверхности. [7].

Дезинфицирующий раствор, выделяемый салфеткой, в основном отвечает за бактерицидную активность. Наиболее доступным является спиртовой раствор. Однако он легко воспламеняется, вызывает коррозию металлов, малоэффективен в присутствии органики. Более удовлетворительной бактерицидной активностью обладает перекись водорода. Она относительно безопасна для окружающей среды из-за быстрого разложения. Надуксусная кислота обладает быстрым антимикробным, однако она нестабильна, особенно в разбавленном виде, и вызывает коррозию металлов.

Соединения четвертичного аммония наиболее часто используются в салфетках для обработки обычных поверхностей. Они обладают хорошими очищающими и дезодорирующими свойствами и широким спектром антимикробной активности. Однако они также имеют некоторые недостатки, такие как чувствительность к высокой жесткости воды и низкая эффективность против грамотрицательных бактерий и вирусов. Кроме того, адсорбция четвертичного аммония на салфетках с хлопковым субстратом может привести к сбою процесса дезинфекции [8, 9].

Поскольку в доступной нам литературе недостаточно сведений об эффективности антисептических свойств салфеток, целью настоящего исследования была проверка антимикробной активности общедоступных влажных салфеток

### Объекты и методы исследования

Было испытано 8 образцов антибактериальных влажных салфеток, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1. Перечень влажных салфеток, использованных в исследовании

№	Наименование салфеток
1	Beauty Care (anti-bac)
2	Day Spa
3	Клинса® care
4	Dettol original
5	Smile antibacterial
6	Aura antibacterial (Derma protect)
7	Cotte Soft Care
8	Домашний сундук

Антибактериальную активность образцов влажных салфеток оценивали методом диффузии на чашке с питательным агаром. Из каждой салфетки вырезали образец площадью 1 см<sup>2</sup> и помещали на поверхность питательного агара, инокулированного микробной культурой *Staphylococcus aureus* или *Bacillus subtilis*. Чашки Петри инкубировали при 37°C в течение 24 ч,

после чего измеряли диаметр зоны ингибирования вокруг образцов.

Эффективность механического смыва влажными салфетками микроорганизмов с поверхности картона и полиэтилена оценивали методом отпечатков на стерильный питательный агар.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием классических методов математической статистики и табличного процессора Microsoft Excel.

**Результаты исследования**

Ни один из исследованных образцов влажных салфеток не обладал антимикробной активностью в отношении *Bacillus subtilis*. Слабая антимикробная активность в отношении *Staphylococcus aureus* отмечена у Dettol original (рис. 1).

Остаточное количество микроорганизмов после смыва влажными салфетками с поверхности картона (исходная плотность заражения *Staphylococcus aureus* 210 КОЕ/см<sup>2</sup>) колебалось от 19% до 37% (рис. 2). Остаточное количество микроорганизмов после смыва влажными салфетками с поверхности полиэтилена (исходная плотность заражения

*Staphylococcus aureus* 391 КОЕ/см<sup>2</sup>) было ниже и колебалось от 5,85 до 13,9%.

**Выводы**

1. Все образцы влажных салфеток проявили недостаточную антимикробную активность. Причины отсутствия антимикробной активности салфеток неясны, поэтому необходимы дальнейшие исследования.
2. Исследования показали хорошее механическое удаление *Staphylococcus aureus* с поверхности картона и полиэтилена с помощью влажных салфеток.
3. Остаточное количество *Staphylococcus aureus* после смыва с поверхности картона было выше, чем у полиэтилена, что связано с особенностями адгезии микроорганизмов на пористых материалах.

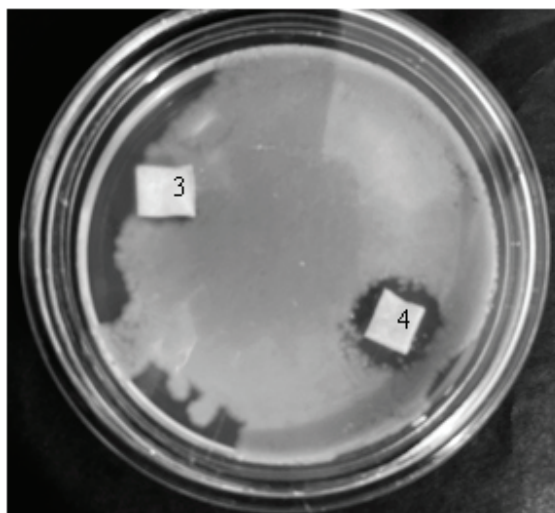


Рис. 1. Антимикробная активность Dettol original (4) в отношении *Staphylococcus aureus*

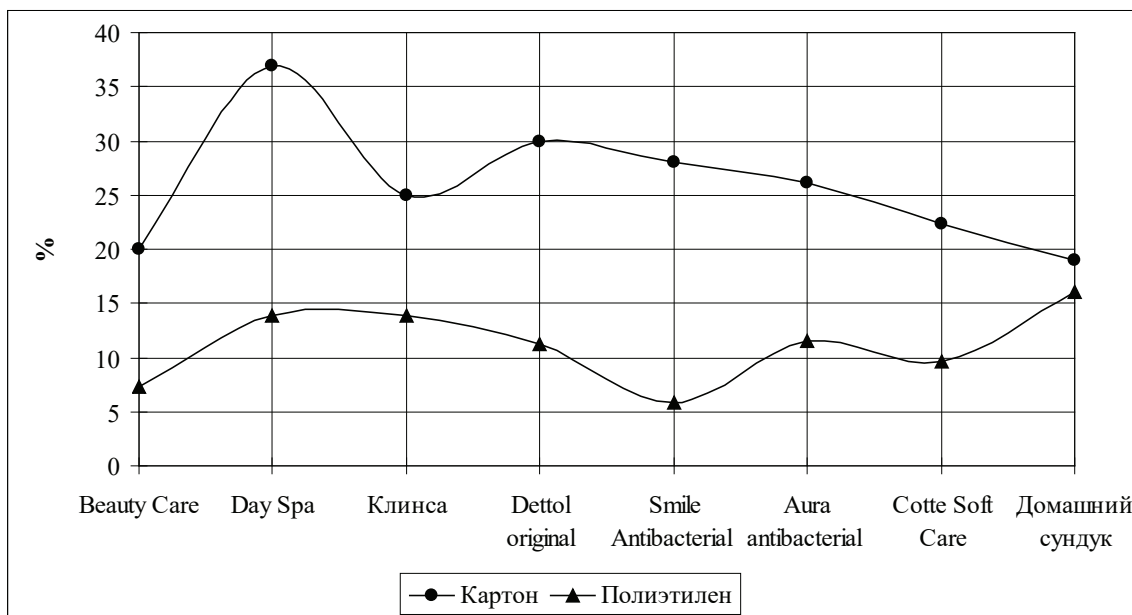


Рис. 2. Эффективность смыва влажными салфетками *Staphylococcus aureus* с различных поверхностей

## Литература:

1. Rengasamy R.S. Composite nonwovens in wipes.— Composite Nonwoven Materials. Structure, Properties and Applications.— 2014.— P. 89–119. doi.org/10.1533/9780857097750.89
2. Yayla O., Özgeç M., Ay E., Gençtürk Ü., İnce A. Application of Anti-Bacterial Feature to Wet Wipes Made of Cellulosic Fibre Based // Biological and Chemical Research.— 2021.— V.— P. 80–96.
3. Клюкина Т. В., Сергеев В. И., Волкова Э. О., Решетникова Н. И. Оценка антибактериальной эффективности дезинфицирующих и антисептических средств, поступающих в лечебно-профилактические организации //Пермский медицинский журнал.— 2014.— Т. 31.— № 3.— С. 75–78.
4. Лыков И. Н., Шестакова Г. А. Микроорганизмы: Биология и экология.— Калуга. Изд-во «СерНа». 2014 г. 451 с.
5. Panousi M. N., Williams G. J., Girdlestone S., Hiom S. J., Maillard J.-Y. Evaluation of alcohol wipes used during aseptic manufacturing // The Society for Applied Microbiology. Letters in Applied Microbiology.— 2009.— V. 48.— P. 648–651. doi:10.1111/j.1472-765X.2009.02574.x
6. Кулишов с. А., Лыков И. Н. Микробные биопленки как объект изучения в научно-исследовательской работе учащихся // Молодой ученый.— 2016.— № 4 (108).— С. 240–245.
7. Edwards N. W. M., Best E. L., Connell S. D., Goswami P., Carr C. M., Wilcox M. H., Russell S. J. Role of surface energy and nano-roughness in the removal efficiency of bacterial contamination by nonwoven wipes from frequently touched surfaces // Sci Technol Adv Mater.— 2017.— V. 18(1).— P. 197–209. doi: 10.1080/14686996.2017.1288543.
8. Wessels St., Ingmer H. Modes of action of three disinfectant active substances: A review. // Regulatory Toxicology and Pharmacology.— 2013.— V. 67(3).— P. 456–467. https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2013.09.006
9. Cheng K. L., Boost M. V., Chung J. W. Y. Study on the effectiveness of disinfection with wipes against methicillin-resistant Staphylococcus aureus and implications for hospital hygiene // American Journal of Infection Control.— 2011.— V. 39(7).— P. 577–580. doi.org/10.1016/j.ajic.2010.08.024.



## МЕДИЦИНА

### Качество жизни больных при сахарном диабете (литературный обзор)

Амангалиева Наргиза Саматовна, студент магистратуры  
Научный руководитель: Жексенова Ажар Николаевна, кандидат медицинских наук;  
Научный руководитель: Тусупкалиева Кымбат Шариповна, кандидат медицинских наук  
Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова (г. Актобе, Казахстан)

**Ключевые слова:** сахарный диабет, качество жизни, диабет, шкала оценки

**А**ктуальность: В течение последнего десятилетия наблюдается стабильный рост числа больных с патологией эндокринной системы, что связано с одной стороны с ухудшением экологической обстановки в крупных городах, со снижением физической активности населения и изменением характера его питания, а с другой — с успехами эндокринологии, позволившими значительно увеличить число выявленных больных и продлить их жизнь.

Особенно значительны показатели заболеваемости населения сахарным диабетом. По количеству больных, находящихся на диспансерном учёте, сахарный диабет, несомненно, опережает все другие заболевания.

Число диабетиков в возрасте 20–79 лет на 2019 год составляет примерно 463 млн человек, около половины (232 млн) не знают о своем заболевании. Среди людей старше 65 лет диабет у 136 млн человек. Число смертей по причине диабета за 2019 год насчитывает 4,2 млн что составляет 11,3% от всех смертей в мире. Прогнозируется, что к 2030 году эта цифра повысится до 552 миллионов (9,9% или 1 больной сахарным диабетом на 10 здоровых взрослых). При этом на СД 2 типа приходится 90% всех случаев диабета в мире.

Диабет имеет большое влияние на продолжительность и качество жизни пациентов, приводя к потере трудоспособности или преждевременной смертности.

**Целью исследования:** изучить отечественную и зарубежную литературу по данной тематике.

Полученные результаты исследования могут быть использованы в более глубоких медико-социальных исследованиях и позволят разработать рекомендации по снижению заболеваемости сахарного диабета и улучшения качества жизни тех пациентов, которые уже болеют.

Основной целью ранней диагностики и лечения диабета является качество жизни (КЖ). С помощью этих психометрических инструментов научное сообщество начало осознавать ужасное влияние диабета на жизнь пациентов. Качество жизни диабетиков ухудшается, когда начинают развиваться ослож-

нения или сосуществуют сопутствующие заболевания. Доминирующим среди осложнений снижения качества жизни, связанного со здоровьем (HRQoL), но не связанного с факторами риска (генетическими, массой тела при рождении и др.), является ишемическая болезнь сердца с последующей почечной недостаточностью, слепотой и сочетанием микро- и макрососудистые осложнения, а в некоторых исследованиях — сексуальную дисфункцию. Более того, многие сопутствующие заболевания еще больше ухудшают влияние диабета на жизнь пациента. Среди них наиболее распространены ожирение, артериальная гипертензия, дислипидемия, депрессия, артрит. Наиболее интригующей областью для исследований является взаимодействие диабета и депрессии, а в некоторых случаях прогрессирование деменции. Многие аспекты и комбинации действий находятся под микроскопом исследователей в отношении улучшения показателей HRQoL. До сих пор проведенные исследования продемонстрировали небольшую или умеренную пользу. Их нужно больше, чтобы сделать безопасные выводы по теме наилучшей комбинации действий для оптимизации показателей HRQoL. Наиболее интригующей областью для исследований является взаимодействие диабета и депрессии, а в некоторых случаях прогрессирование деменции. Многие аспекты и комбинации действий находятся под микроскопом исследователей в отношении улучшения показателей HRQoL. До сих пор проведенные исследования продемонстрировали небольшую или умеренную пользу. Их нужно больше, чтобы сделать безопасные выводы по теме наилучшей комбинации действий для оптимизации показателей HRQoL. Наиболее интригующей областью для исследований является взаимодействие диабета и депрессии, а в некоторых случаях прогрессирование деменции.

Данная статья сосредоточена на: том, как пациенты воспринимают изменения в различных аспектах качества своей жизни, регистрируемые многочисленными психометрическими инструментами и шкалами; о сходствах и различиях между исследованиями, проведенными во всем мире, а также о проблемах

и предостережениях в исследованиях; и об аспектах, интригующих, но требующих дальнейшего изучения, таких как влияние диабета на семейную жизнь или общие метаболические пути между диабетом и деменцией (недавно называемой также диабетом типа 3).

Диабет представляет собой все более растущую метаболическую угрозу нашей современной эпохи. Впервые диабет был описан [1] в египетской рукописи 1500 г. до н.э., где упоминается «слишком сильное опорожнение мочи» [2]. Позднее индийские медики описали также это заболевание и классифицировали его как медовую мочу по тому факту, что муравьи были атакованы мочой пациента [2]. Термин «диабет» или «проходить через» впервые был использован в 250 г. до н.э. греком Аполлоном из Мемфиса [2]. Диабет 1 и 2 типа впервые были выделены как отдельные состояния индийскими врачами Сушрутой и Чаракой в 400–500 гг. до н.э., связавшими диабет 1 типа с молодостью, а диабет 2 типа с ожирением. Термин «сахарный диабет» или «из меда» был добавлен Томасом Уиллисом в конце 1600-х годов из-за сладкого вкуса мочи больных диабетом [2]. Первое полное клиническое описание сахарного диабета дал древнегреческий врач Аретей Каппадокийский (I в. до н.э.), который также отметил избыточное количество мочи как типичный признак сахарного диабета [3].

Хорошо известно, что распространенность диабета увеличилась в развитых и развивающихся странах за последние четыре десятилетия. Это результат обилия пищи, последующего изменения наших пищевых привычек и недостатка физических упражнений. По данным Международной диабетической федерации, в настоящее время каждый 11-й взрослый человек болеет диабетом (415 миллионов человек во всем мире). К 2040 году каждый десятый взрослый (642 миллиона человек во всем мире) будет страдать диабетом. Каждый седьмой ребенок страдает от гестационного диабета, а 542 000 детей во всем мире страдают диабетом 1 типа [4, 5]. Кроме того, каждый 15-й человек умирает от диабета, а 12% мировых расходов тратится на диабет. Страшно то, что 46,5% взрослых с диабетом не диагностированы! В недавнем греческом исследовании было обнаружено, что распространенность диабета с поправкой на возраст и пол составляет 10,6%, в то время как распространенность недиагностированного диабета составляет 34% [6].

Прогрессирование диабета и особенно плохой гликемический контроль приводит к многочисленным потенциально опасным для жизни осложнениям. Почти половина взрослых с хроническим заболеванием почек являются выходцами из диабетической популяции. Точно так же 9,8% диабетиков перенесли сердечный приступ, 9,1% страдают ишемической болезнью сердца (ИБС), 7,9% страдают застойной сердечной недостаточностью, 6,6% перенесли инсульт, в то время как более четверти из них 27,8% страдают хронической болезнью почек, почти четверть 22,9% имеют проблемы со стопами и, что не менее важно, 18,9% имеют повреждения глаз [4]. Все эти осложнения наряду с нарушением обмена веществ требуют от пациента большого количества ежедневной энергии, планирования и размышлений [7], что приводит к ситуации, названной Рубином [7] «диабетической гиперволемией».

Существует множество психометрических инструментов, разработанных на разных языках, которые пытаются оценить различные аспекты влияния диабета на жизнь человека. Наиболее часто используемые из последних или те, которые представляют особый интерес, представлены ниже.

Измерение качества жизни при диабете (DQOL) было введено в исследовании «Контроль диабета и осложнения» [19, 20]. Цель состояла в том, чтобы оценить четыре аспекта воздействия диабета: удовлетворенность, воздействие лечения, беспокойство по поводу осложнений и социальные проблемы. DQOL широко используется, несмотря на его ограничения. Более низкие баллы по этой шкале связаны с диабетическими осложнениями и гликемическим контролем.

Диабетоспецифическая шкала качества жизни (DSQOLS) состоит из 64 вопросов и имеет шесть параметров: социальные отношения, ограничения и гибкость свободного времени, физические жалобы, беспокойство о будущем, ограничение диеты и ежедневные хлопоты. Он используется только при диабете 1 типа и не подтвержден на английском языке [19, 20].

Пересмотренный вопросник клинических испытаний по качеству жизни при диабете содержит 57 вопросов, измеряющих физическую функцию, энергию, расстройство здоровья, психическое здоровье, удовлетворенность, удовлетворенность лечением, гибкость лечения и частоту симптомов [19, 20].

Шкала оценки диабета включает 7 вопросов, посвященных чувствам и отношениям пациентов с диабетом, а также психологическому влиянию диабета [19].

АТТ-39 и пересмотренная шкала АТТ19 сосредоточены на психологической адаптации к диабету и интеграции диабета, что не обязательно является синонимом HRQoL, специфичного для диабета [9].

Пересмотренный опросник о стрессе у пациентов с диабетом включает 8 параметров: досуг и рабочее время, отношения с партнером, врачом, гипогликемия, терапия, физические симптомы и тревога по поводу диабетических осложнений [10, 12].

Контрольный список симптомов диабета 2 типа представляет собой шкалу из 34 пунктов, в которой оцениваются гипогликемические, сердечные, невропатические, психологические и связанные со зрением симптомы. Шкала охватывает широкий спектр симптомов, которые, тем не менее, не всегда можно отнести к диабету. Шкала была разработана на голландском языке, но есть перевод и валидация на английский язык [11, 19].

Проблемные области в шкале диабета (PAID-1) и пересмотренной шкале (PAID-2) сосредоточены на четырех параметрах: общий эмоциональный, межличностный, связанный с лечением и связанный с врачом дистресс [13, 14].

Аудит диабетозависимого качества жизни (ADDQoL) состоит из 15 вопросов, оценивающих 13 жизненных областей: карьера, социальная жизнь, семья, дружба, сексуальная жизнь, возможности проведения досуга, путешествия, беспокойство о будущем, беспокойство о будущем своей семьи и друзья, а также мотивация к достижению целей.

Широко используемый SF36 содержит 36 вопросов: профиль биологического здоровья и благополучия по 8 шкалам, а также психометрические показатели физического и психического здоровья и индекс полезности для здоровья на основе предпо-

чтений. Оцениваются физическая функция, боль, общее и психическое здоровье, эмоциональная и социальная функция [12].

Хорошо известно, что диабет сам по себе [13] вызывает серьезное ухудшение общего качества жизни, главным образом влияя на качество жизни HRQoL. Результаты схожи во всем мире, различаясь по степени влияния. Наиболее важно то, что есть исследования [14], в которых показано, что низкое качество жизни вызывает тревогу и депрессию у людей, у которых еще нет официального диагноза диабета, но которые находятся в группе высокого риска развития диабета. Таким образом, клиницисты должны быть информированы о том, что пациенты с высоким риском в преддиабетическом состоянии могут иметь сниженное качество жизни и депрессию, аспект здоровья, который нельзя игнорировать [14].

Как было показано в исследовании, проведенном в трех разных штатах Малайзии, было выявлено статистически значимое различие в качестве жизни среди трех исследованных групп населения: малайзийцев, индийцев и китайцев [15]. Китайцы набрали значительно более низкие баллы ( $21,0 \pm 4,3$ ) в азиатском DQOL по сравнению с малайцами ( $81,4 \pm 9,0$ ) и индийцами ( $81,5 \pm 9,2$ ). Более того, китайцы набрали значительно более низкие баллы ( $21,0 \pm 4,3$ ) по азиатской шкале DQOL (диета) по сравнению с малайцами ( $22,8 \pm 3,6$ ) и индийцами ( $22,5 \pm 3,7$ ). Единственным компонентом, отличающимся при более глубоком анализе, было различное восприятие питания среди этнических групп [15]. В том же исследовании сексуальная дисфункция неизменно приводила к снижению качества жизни ( $-10\%$  в англоговорящих  $-5,9\%$ , в китайском, говорящем на китайском,  $-6\%$  в малайзийском, говорящем на традиционном языке) во всех подгруппах, в то время как были различия в других предикторах. Эти результаты аналогичны сингапурскому исследованию Weeetal [16] в 2005 году, которое показало, что этническая принадлежность является важным фактором, влияющим на качество жизни людей с диабетом [17].

В отличие от других исследований, опросы населения северных стран [18] в области первичной медико-санитарной помощи показали разницу между нарушением толерантности к глюкозе и явным диабетом, в то время как результаты по HRQoL показали более низкие баллы, особенно для диабетиков 2 типа, в соответствии с литературой [19, 20]. Пожилые и менее контролируемые пациенты показали более низкие баллы. В скандинавских исследованиях наиболее важным фактором ухудшения HRQoL было наличие осложнений, особенно ИБС и несосудистых осложнений, таких как незначительные психические расстройства или нарушения опорно-двигательного аппарата. Тем не менее Виинамяки и др. не обнаружили повышенного уровня незначительных психических расстройств среди пациентов с диабетом, но когда они существовали, симптомы, как правило, были более тяжелыми. Кроме того, в этом исследовании было обнаружено, что невропатия является предиктором психических расстройств. Удивительно, но микрососудистые осложнения не оказали большого влияния на качество жизни HRQoL. Другие примечательные результаты заключались в том, что персонализация и индивидуальная терапия наряду с непрерывностью лечения дали многообещающие результаты.

В исследовании, начатом в рамках исследования «Стоимость диабета 2-го типа в Европе — (CODE-2)», голландская популяция из 1371 больных диабетом 2-го типа оценивалась с использованием шкал EQ-5D и EuroQoL VAS для оценки качества жизни HRQoL и удовлетворенности лечением диабета. Анкета (DTSQ). Результаты показали хорошую корреляцию между EQ-5D и оценкой EuroQoLvas, хотя баллы в одном не обязательно означали такие же баллы в другом. Более низкие баллы были зарегистрированы по мере того, как возраст предшествовал большему, у женского пола, при ожирении, при использовании инсулина и при появлении осложнений. Особенно низкие баллы наблюдались при сочетании микрососудистых и макрососудистых осложнений [15]. Примечательными моментами было то, что тревога и депрессия увеличивались, а затем уменьшались с возрастом. Объяснение, данное авторами, заключается в том, что пожилые люди приписывают свои ограничения старению и справляются с ними или принимают их лучше, чем молодые люди. Другое объяснение заключается в том, что у молодых людей больше страх перед будущими осложнениями. Еще одним интересным моментом является то, что продолжительность диабета не коррелирует с HRQoL, как и с удовлетворенностью лечением. Последнее связано с отношением врача к пациенту и уровнем общения между ними, что согласуется с литературными данными [14]. У лиц с диабетической невропатией показатели были ниже, чем у лиц с язвами стопы. Наконец, были заданы вопросы относительно реакции EQ-5D на изменения.

В другом поперечном исследовании, проведенный в США, Самоуправляемый индекс качества благополучия (QWB-SA) был присвоен 2048 больным диабетом 1 и 2 типа. Показатели здоровья были ниже у женщин и пациентов с ожирением, а также у лиц с заболеваниями почек и артериальной гипертензией. Показатели были значительно ниже у пациентов с диабетом 1 типа с ретинопатией, невропатией, язвами стопы, ампутацией, инсультом и застойной сердечной недостаточностью. Самые высокие баллы среди подгрупп были у группы мужчин с диетическим контролем без ожирения и сахарного диабета без микрососудистых, невропатических или сердечно-сосудистых осложнений. Такие же результаты наблюдались у диабетиков 2 типа. В конце концов, аналогичные результаты были получены при исследовании диабетической популяции небольшой изолированной сельской канадской диабетической популяции в долине Белла Кула. Были использованы SF36 и BRFS (разработанные CDC, которые нацелены на здоровые/нездоровые дни и ограничения), и баллы были сопоставлены с информацией клинической карты. Следует отметить, что 57% диабетиков ответили, в то время как только 37% недиабетиков. Выборка оценивалась как репрезентативная для популяции диабетиков области, а также по осложнениям ИБС (16% против 19%), ретинопатии (15% против 14%), цереброваскулярным заболеваниям (9% против 8%), невропатии (9% против 10%), заболеваниям периферических сосудов (7% против 7%) и нефропатии (6% против 7%). Показатели HRQoL были ниже у диабетиков. Факторами, связанными с показателями качества жизни, связанными со здоровьем, были продолжительность диабета, уровень инсулина и долгосрочные осложнения диабета. Низкий

уровень HbA1c парадоксальным образом был связан с более низкими показателями качества жизни, и существовала обратная связь между продолжительностью диабета и качеством жизни. Последнее согласуется с некоторыми исследованиями, сообщающими о тех же результатах, в то время как другие сообщают об улучшении с возрастом [16–18].

Интересно, что аналогичные результаты были получены в недавнем обзоре иранских исследований [12]. На тему качества жизни у диабетиков, в основном диабета 2-го типа и в меньшей степени диабетиков 1-го типа. Женщины и пожилые люди имели более низкое качество жизни HRQoL, чем мужчины, а социально-экономическое и семейное положение положительно ассоциировалось с HRQoL. Были выявлены отрицательные связи между HbA1c, ИМТ, артериальным давлением, липидами и HRQoL. Также ухудшение HRQoL было показано в группе курильщиков, в то время как результаты, касающиеся продолжительности диабета и сравнения с городским сельским населением, были противоречивыми. Авторы отмечают методологические недостатки исследований. Тем не менее, следует отметить, что результаты соответствуют международным исследованиям, хотя существуют различия в культуре, диете и привычках к упражнениям.

В исследовании UKPDS37 у пациентов с диабетом 2 типа без каких-либо осложнений среднее значение индекса EQ-5D составляло 0,83 по сравнению с 0,85 в норвежском исследовании, проводившемся по почте в 2006 г. В исследовании UKPDS37 индекс EQ-5D выявил значительные различия между людьми с осложнениями и без них. В исследовании UKPDS37 тест EQ-5D выявил значительные различия между людьми с макрососудистыми осложнениями и без них, но не с микрососудистыми осложнениями. Аналогичным образом, в сингапурском поперечном исследовании, проведенном Quahetal, при использовании EQ5D и SF36 у 699 диабетиков сообщалось о более низком КЖСЗ у пациентов с симптоматическими осложнениями. Это согласуется со многими исследованиями.

Как видно из упомянутых выше исследований, диабет проявляет свое темное влияние, когда в жизни пациентов начинают появляться осложнения. В китайском исследовании с участием диабетиков 2 типа, которое было частью программы JADE, Zhangetal сообщили, что средний индекс EQ-5D составил  $0,897 \pm 0,173$ . Более 80% диабетиков страдали либо гипертонией, либо дислипидемией, и более половины страдали ожирением. Нефропатия, невропатия и ИБС были связаны с низким индексом EQ-5D, тогда как ретинопатия — нет. Примечательно, что гипертония коррелировала с индексом EQ-5D. Результаты соответствовали сингапурскому исследованию, в то время как голландские и норвежские исследования с участием представителей европеоидной расы сообщили о более низких баллах. В другом китайском исследовании, проведенном Gohetal [15], в полиэтнической среде диабетические осложнения оказали большое влияние на качество жизни.

В норвежском исследовании Sollietal у пациентов с осложнениями было снижено качество жизни HRQoL; 0,90 для пациентов с диабетом 1 типа и 0,85 для пациентов с диабетом 2 типа. Наличие одного осложнения снижало баллы до 0,76 и 0,80 соответственно, а при наличии 2 или более диабетических осложнений

баллы составляли 0,55 и 0,64 соответственно. Цереброваскулярные заболевания и невропатия оказали негативное влияние на общее качество жизни HRQoL при обоих типах диабета, в то время как ИБС оказала влияние на пациентов с диабетом 1 типа.

В голландском исследовании Redekopetal у пожилых пациентов с диабетом 2 типа, женщин, лечение инсулином, ожирение и наличие осложнений коррелировали с более низким HRQoL. В канадском опросе BellaCoolа частота осложнений диабета, связанных с ИБС (16%), ретинопатии (15%), нарушений мозгового кровообращения (9%), невропатии (9%), заболеваний периферических сосудов (7%) и нефропатии (6%). Показатели SF36 для диабетиков были ниже: физическое функционирование — 13,7, социальное функционирование — 8,8, телесная боль — 11,1, ролевая физическая — 27,4, эмоциональная роль — 22, психическое здоровье — 3,5, жизненная сила — 6,3, общее состояние здоровья. — 16,3. У диабетиков было больше нездоровых дней при измерении с помощью среднего балла «здоровый/нездоровый день»: +4,4 для нездорового физического состояния, +2,3 для нездорового психического, +3,4 для ограничения здоровья, +5,4 для ограничения боли, +1,9 для ощущения депрессии, +3 для чувствовал тревогу, +2,6 — плохой сон, — 1,3 — чувствовал себя здоровым. В американском исследовании Coffeyetal, с 2048 диабетиками 1 и 2 типа. показатели были ниже (0,058–0,208) у больных диабетом 1 типа с ретинопатией, невропатией, язвами стопы, ампутацией, инсультом и застойной сердечной недостаточностью. Показатели здоровья были значительно ниже (0,052–0,170) у диабетиков 2 типа с ретинопатией, терминальной стадией болезни почек, диабетической стопой, невропатией, инсультом и сердечной недостаточностью. RagnarsonTennvall и соавт. также оценили баллы у пациентов с проблемами диабетической стопы, используя опросник EuroQol-EQ5D. В этой подгруппе большие ампутации (EQ5D: 0,31) и текущие язвы стопы (EQ5D: 0,44) были связаны с более низкими показателями, чем первично зажившие язвы (EQ5D: 0,60) или малые ампутации (EQ5D: 0,61).

Помимо ухудшения физических функций, умственных и когнитивных функций, еще одним аспектом ужасного влияния диабета на качество жизни, связанного со здоровьем, является распад семьи. В исследовании Такенака и др. было продемонстрировано, что семейные проблемы распространены среди диабетиков 2 типа. Диабетик взаимодействует с семейным окружением и социальной сетью (друзья, родственники и знакомые). Иногда семья действует как полиция диабета, а иногда семья не хочет участвовать в борьбе пациентов за лучший гликемический контроль. Хуже того, они подрывают усилия пациента. Пациент реагирует агрессивностью, отчуждением, злобой или отказом подчиняться, что приводит к потере социальной поддержки, потере веры в собственную эффективность, ухудшению гликемического контроля, депрессии, курению, употреблению и злоупотреблению алкоголем, а следовательно, к осложнениям и сопутствующим заболеваниям и резкое ухудшение HRQoL.

Обработав все вышеизложенное, международное сообщество находится в поиске надлежащего вмешательства для подходящего пациента и конкретного расхождения. Было проведено много исследований, и их необходимо больше. Хорошо известна

корреляция между изменениями образа жизни и лучшим гликемическим контролем, контролем артериальной гипертензии и контролем липидов. Есть много исследований, подтверждающих это. В анализе 2004 г. Ранжи и др. [10] распознаются многие типы вмешательств: (1) напоминания поставщику услуг; (2) упрощенная передача клинических данных поставщикам; (3) аудит и обратная связь; (4) образование провайдера; (5) обучение пациентов; (6) продвижение самоуправления; (7) напоминания для пациентов; (8) организационные изменения; и (9) финансовые, нормативные или законодательные стимулы.

### Заключение

Диабет остается крупной современной эпидемией. При решении задач противодействия эпидемии основной терапевтической целью является качество жизни. До сих пор существует много путаницы в отношении контекста КЖ, КЖСЗ и КЖ, специфичного для диабета. Недавно были разработаны многочисленные психометрические инструменты для оценки качества

жизни, качества жизни HRQoL и качества жизни, специфичного для диабета. Диабет влияет на основные компоненты качества жизни, хотя существуют различия с точки зрения этнической принадлежности, окружающей среды, пола, социально-экономического статуса, культуры, профессии, пищевых привычек и образа жизни. Более конкретно: (1) физический компонент, особенно с сопутствующими осложнениями ожирения, такими как почечная недостаточность ИБС, диабетическая невропатия или ретинопатия или сопутствующие заболевания; (2) психологический компонент, особенно тип 1 у молодых людей и в сочетании с депрессией; (3) социальная составляющая за счет разрушения родственных и дружеских связей; и (4) психический когнитивный компонент, особенно при наличии деменции.

В этой области были проведены многочисленные исследования по всему миру, которые продемонстрировали небольшую или умеренную пользу в различных компонентах. В положительном направлении идет развитие таких проектов, как проект по улучшению качества диабета, но в будущем еще многое предстоит сделать.

### Литература:

1. Шри Г. С., Кавита Х. А., Редди В. Дж., Анил К. Оценка антидиабетической терапии, результатов и влияния консультирования пациентов на качество жизни при сахарном диабете 2 типа в учебной больнице третичного уровня. *Индоамериканский J of Pharm Sci.* 2015; 2: 870–877
2. Жесткий контроль артериального давления и риск макрососудистых и микрососудистых осложнений при диабете 2 типа: UKPDS38. *UK Prospective Diabetes Study Group.* БМЖ. 2018 год; 317: 703–713.
3. Полонский В. Х. Понимание и оценка диабетоспецифического качества жизни. *Диабетический спектр.* 2014 г.; 13:36.
4. Якобсон А. М. Исследовательская группа DCCT: Измерение качества жизни при диабете. В *Справочнике по психологии и диабету.* Брэдли С., изд. Чур, Швейцария: издательство Harwood Academic Publishers; 2014. С. 65–87.
5. Якобсон А. М., де Гроот М., Самсон Дж. А. Оценка двух показателей качества жизни у пациентов с сахарным диабетом I и II типа. *Уход за диабетом.* 2014 год; 17: 267–274.
6. Ботт У., Мюльхаузер И., Оверманн Х., Бергер М. Валидация диабетической шкалы качества жизни для пациентов с диабетом 1 типа. *Уход за диабетом.* 2018 год; 21: 757–769.
7. Шен В., Коцанос Дж. Г., Хастер В. Дж., Матиас С. Д., Андреянич К. М., Патрик Д. Л. Разработка и валидация вопросника клинических испытаний по качеству жизни при диабете. *Мед уход.* 2019 г.; 37: AS45–AS66.
8. Кэри М. П., Йоргенсен Р. С., Вайншток Р. С., Спрафкин Р. П., Лантингал Дж., Карнике К. Л., Бейкер М. Т., Мейслер А. В. Надежность и валидность оценки шкалы диабета. *Дж. Бехав Мед.* 2011 год; 14: 43–51.
9. Данн с. М., Смарт Х. Х., Бини Л. Дж., Черепаха Дж. Р. Измерение эмоциональной адаптации у пациентов с диабетом: достоверность и надежность АТТ39. *Уход за диабетом.* 1986 год; 9:480–489. [ПабМед] [Академия Google]
10. Хершбах П., Дюран Г., Ваадт С., Зеттлер А., Амм С., Мартен-Миттаг Б. Психометрические свойства опросника стресса у пациентов с диабетом — пересмотренная версия (QSD-R) *Health Psychol.* 2017 год; 16: 171–174.
11. 27. Grootenhuys PA, Snoek FJ, Heine RJ, Bouter LM. Разработка контрольного списка симптомов диабета 2 типа: мера тяжести симптомов. *Диабет Мед.* 2014 год; 11: 253–261.
12. Полонский В. Х., Андерсон Б. Дж., Лорер П. А., Уэлч Г., Якобсон А. М., Апонте Д. Е., Шварц К. Э. Оценка дистресса, связанного с диабетом. *Уход за диабетом.* 2015 год; 18: 754–760.
13. Полонский В. Х., Уэлч Г. Прислушиваться к проблемам наших пациентов: понимание и устранение эмоционального стресса, связанного с диабетом. *Диабетический спектр.* 2016 год; 9:8–11.
14. Папатамасиу А., Кутсовасилис А., Ши С., Филалитис А., Папавасилиу С., Мелидонис А., Лионис С. Шкала проблемных зон при диабете (PAID): психометрический оценочный опрос в греческой выборке с диабетом 2 типа. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2014; 21:345–353.
15. Брэдли С., Тодд С., Гортон Т., Саймондс Э., Мартин А., Плаурайт Р. Разработка индивидуального вопросника для измерения предполагаемого влияния диабета на качество жизни: ADDQoL. *Качество жизни Res.* 2019 г.; 8: 79–91.
16. Гранди С., Чепмен Р. Х., Фокс К. М. Качество жизни и депрессия у людей, живущих с сахарным диабетом 2 типа, а также у людей с низким и высоким риском развития диабета 2 типа: результаты исследования, направленного на улучшение ранней оценки и управления факторами риска, ведущими к диабету (SHIELD) *Int J Clin Pract.* 2018 г.; 62: 562–568.

17. Гох с. Г., Русли Б. Н., Халид Б. А. Восприятие качества жизни диабета в полиэтнической популяции. Качество жизни Res. 2015 г.; 24:1677–1686.
18. Wee HL, Li SC, Cheung YB, Fong KY, Thumboo J. Влияние этнической принадлежности на связанное со здоровьем качество жизни при сахарном диабете: популяционное многоэтническое исследование. J Осложнения диабета. 2016 г.; 20: 170–178.
19. Zhang OYLA, Ko G, Brown N, Ozaki R, Tong P, Ma R, Tsang C, Cheung Y, Kong A, Chow C, et al. От имени Совместной оценки диабета в Азии (JADE) Гонконгской исследовательской группы Азиатского диабетического фонда, Гонконг. Качество жизни, связанное со здоровьем, у китайских пациентов с диабетом 2 типа: анализ Совместной азиатской программы оценки диабета (JADE). Диабет метаб. 2014; 5:2.
20. Вэнделл ЧП. Качество жизни больных сахарным диабетом. Обзор исследований в области первичной медико-санитарной помощи в странах Северной Европы. Scand J PrimHealthCare. 2015 г.; 23: 68–74.

## **Клинический пример лечения хронического посттравматического остеомиелита левой пяточной кости с одномоментной пластикой суральным кожно-фасциальным лоскутом с венозной разгрузкой**

Васильев Константин Владимирович, зав. отделением комбустиологии и гнойной травматологии;  
Шмидт Сергей Яковлевич, врач-ординатор отделения комбустиологии и гнойной травматологии  
Многопрофильная больница имени профессора Х. Ж. Макажанова (г. Караганда, Казахстан)

Деревяшкина Ксения Валерьевна, резидент травматолог;  
Золотарев Валентин Александрович, резидент травматолог

Научный руководитель: Игимбаев Тимур Киндешевич, кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор  
Медицинский университет Караганды (Казахстан)

*Число больных остеомиелитом составляет 3–5% от числа пациентов с заболеваниями костей в целом [1,2]. Инвалидизация пациентов достигает 50–90%. [3]. Хронический остеомиелит характеризуется деструкцией костной ткани и рубцеванием мягких тканей в следствии хронического воспаления, и рецидивного свищеобразования. При данном механизме гнойно-инфекционные процессы в костной ткани приводят к деструкции не только кости но и хроническому воспалению мягких тканей, с последующем образованием обширного рубца. В статье представлен случай пациента С. 19 лет с посттравматическим остеомиелитом левой пяточной кости, после иссечения поврежденных тканей.*

*Была произведена секвестрэктомия, иссечение грубых изъязвленных рубцовых тканей, после чего образовался обширный дефект. Выполнена пластика дистальным суральным кожно-фасциальным лоскутом с венозной разгрузкой. Лоскут взят основанием на суральной артерии и малой подкожной вене.*

**Ключевые слова:** травма, суральный лоскут, кожная пластика, остеомиелит костей.

## **A clinical example of the treatment of chronic post-traumatic osteomyelitis of the left calcaneus with simultaneous plasty with a sural skin-fascial flap with venous unloading**

Vasilyev Konstantin Vladimirovich, head. department of kombustiology and purulent traumatology;  
Shmidt Sergey Yakovlevich, resident doctor of the department of kombustiology and purulent traumatology  
Multidisciplinary Hospital named after Professor Kh. Zh. Makazhanov (Karaganda, Kazakhstan)

Derevyashkina Kseniya Valeryevna, resident traumatologist;  
Zolotarev Valentin Aleksandrovich, resident traumatologist

Scientific adviser: Igimbayev Timur Kindeshevich, candidate of medical sciences, associate professor  
Karaganda Medical University (Kazakhstan)

*The number of patients with osteomyelitis is 3–5% of patients with bone disease in general. Disability of patients reaches 50–90%. Chronic osteomyelitis is characterized by bone destruction and soft tissue scarring due to chronic inflammation and recurrent fistula formation. In this mechanism, purulent-infectious processes in bone tissue lead to destruction of not only bone but also chronic inflammation of soft tissue, with subsequent formation of a large scar. The article presents the case of patient C. 19 years old with posttraumatic osteomyelitis of the left heel bone, after excision of the damaged tissues.*

*Sequestrectomy, excision of coarse ulcerated cicatricial tissues, followed by an extensive defect, was performed with a distal sternal fascial skin flap with venous unloading. The flap was taken at the base of the sternal artery and the small saphenous vein.*

**Keywords:** *trauma, sural flap, skin grafting, bone osteomyelitis.*

Лечение остеомиелита остается одной из актуальных проблем хирургии, что обусловлено частотой встречаемости, 10% от всех пациентов отделений гнойной травматологии, рецидивами 20–35% случаев, из которых 20–38% сопровождаются тяжелыми осложнениями (амилоидозом, деформациями, контрактурами и анкилозами суставов), приводящими к инвалидизации 15–40% пациентов, а в 5–9% случаев к летальному исходу [4]. Ввиду сложного и затяжного лечения данной патологии отмечается наличие все большего количества пациентов с ранами (свищами) на фоне постоянного хронического воспаления, изъязвляющих рубцов, которые после оперативного иссечения в пределах здоровых тканей невозможно закрыть местными тканями, что ведет к пластике данной раны ауто-трансплантантом.

На сегодняшний день при обширных дефектах мягких тканей на фоне остеомиелита, которые не удается закрыть местными тканями, часто применяется ампутация сегмента конечности во избежание более тяжелых системных осложнений. Одним из эффективных вариантов устранения обширных дефектов мягких тканей голени и пяточной области является пластика суральным лоскутом.

**Цель работы** — оценить результаты лечения пациента с обширным дефектом мягких тканей на фоне свищевой формы посттравматического хронического остеомиелита на уровне одной конечности.

**Материалы и методы.** В качестве клинического примера представляем случай лечения больной С. 19 лет, которая получила травму в 2010 г., перелом левой пяточной кости, впоследствии на фоне проводимых лечебных мероприятий осложненный остеомиелитом пяточной кости. В 2021 году пациентка направлена на плановое оперативное лечение в отделение ком-

бустиологии и гнойной травматологии МБ им. проф. Макажнова Х.Ж. с диагнозом «хронический посттравматический остеомиелит левой пяточной кости, свищевая форма».

Имеется сопутствующая патология: ВПР ЦНС головного мозга, аномалия Арнольда-Киари, Врожденная спинно-мозговая грыжа. Состояние после грыжепластики. Нарушение функции тазовых органов (недержание мочи). Учитывая наличие сопутствующей патологии, имеет место усугубление течения основного заболевания, нарушение трофики тканей. Неоднократно производилась ревизия-санация левой пяточной кости, в 2017 г. и 2019 г. аутодермопластика пяточной области слева, с дальнейшим отторжением лоскутов. Локальный осмотр: пациент передвигается самостоятельно, хромая на левую н/конечность. В области левой пяточной кости, имеется рубцово-трофическая язва, дном является пяточная кость, размеры 2,0\*2,5 см с серозно-гнойным отделяемым. Вокруг обширные рубцы 4,0–5,0 см.

(Рис. 1 и 2). Большая часть пяточной области представлено рубцовой тканью.

Произвели секвестрэктомию левой пяточной кости, иссечение рубцов, пластику суральным лоскутом. Оперативное лечение проводилось под спино-мозговой анестезией. Выполнено иссечение рубцово-трофических тканей, при этом, образовался дефект кожи и мягких тканей размерами 4,0\*4,0 см. Раневая поверхность обработана ультразвуковым диссектором СОНОКА. В проекции с/3 левой голени по задней поверхности сформирован кожно-фасциальный лоскут, соответствующий размерам раны. В проксимальном направлении S образным разрезом. Выделена «Питающая ножка», кожно-фасциальный лоскут перемещен на дефект пяточной области (Рис 3). Часто с целью профилактики венозного застоя на лоскуте необходима разгрузка.



Рис. 1. Внешний вид при поступлении

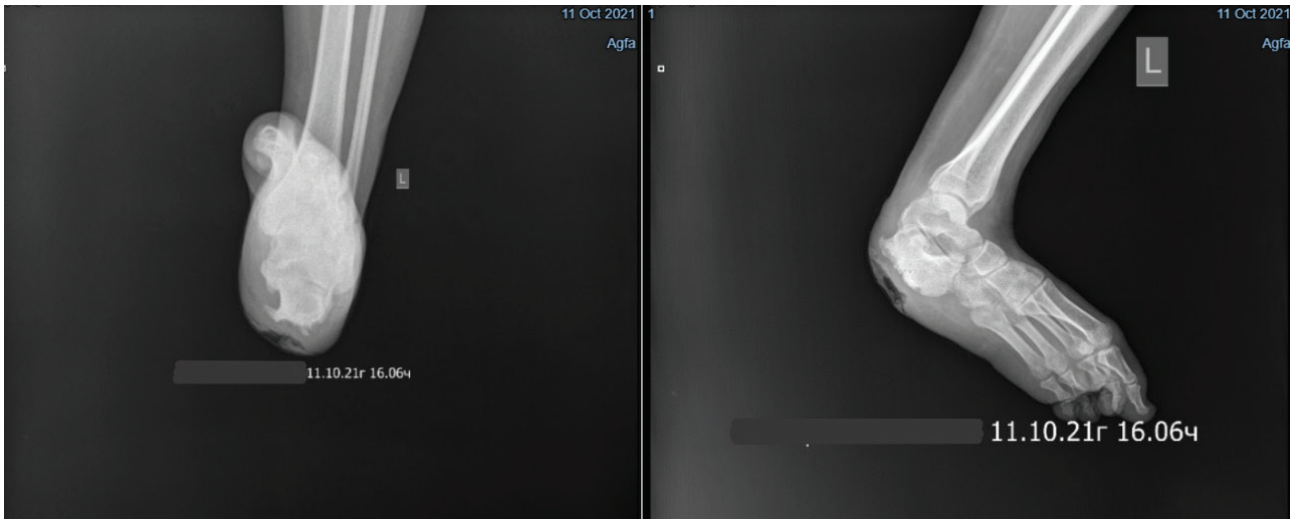


Рис. 2. Рентгенограммы левой стопы

Венозная недостаточность, обусловленная ретроградным характером оттока крови, является одним из частых осложнений дистального сурального лоскута; развивается в той или иной степени до 50% [6]. Некоторые авторы предлагают технику венозной разгрузки — формирование анастомоза вены лоскута (МПВ) с одной из регионарных вен в зоне пластики [7]. Сформирован анастомоз малой подкожной вены с большой подкожной вены вблизи дефекта с целью профилактики венозного недостаточности. (Рис. 4). Лоскут фиксирован узловыми швами. После фиксации — лоскут розового цвета, капиллярная реакция удовлетворительная. (Рис 4). Рана по задней поверхности голени частично ушита непрерывным швом. Сохраня-

ется дефект донорского участка, закрытого расщепленным кожным лоскутом. (Рис 5).

**Результаты.** Послеоперационный период протекал удовлетворительно. Кожные лоскуты адаптировались, без признаков ишемии и застоя (Рис. 6).

Срок госпитализации составил 9 дней. Выписана в удовлетворительном состоянии. После выписки из стационара больная продолжила курс реабилитации в амбулаторных условиях. На контрольном осмотре через 4 месяца трансплантат полностью адаптирован, жизнеспособен (Рис. 8). Продолжает реабилитационное лечение. (Рис. 7) Рентген через 4 месяца после оперативного лечения.

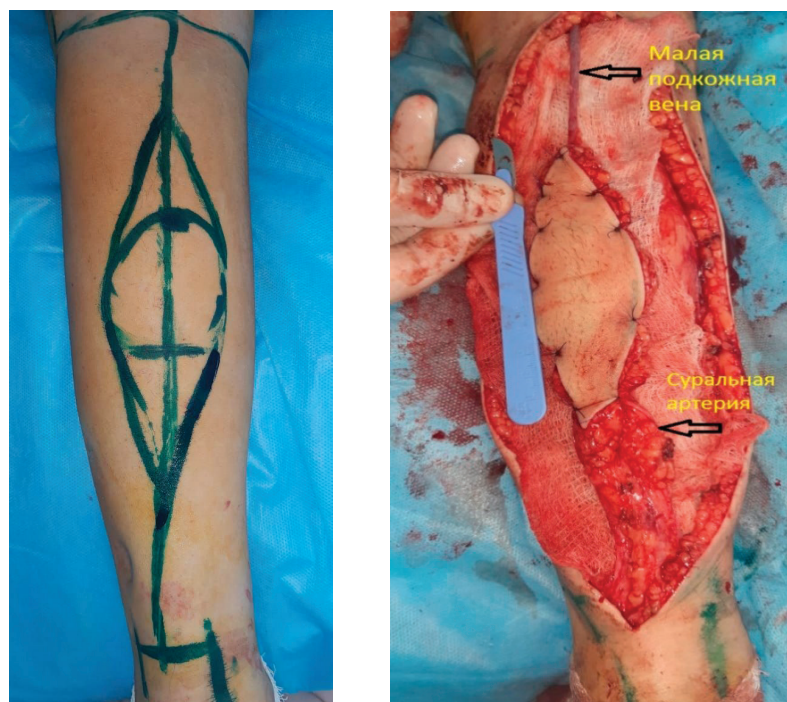


Рис. 3. Ход операции





Рис. 4. Сформирован анастомоз малой подкожной вены из большой подкожной вены вблизи дефекта



Рис. 5. Внешний вид после операции



Рис. 6. Контрольный осмотр на 9 сутки



Рис. 7. Рентген через 4 месяца после оперативного лечения



Рис. 8. Контрольный осмотр пациента через 4 месяца

### Выводы

1) Хронический остеомиелит характеризуется деструкцией костной ткани и рубцеванием мягких тканей вследствие хронического воспаления и рецидивного свищеобразования, что в дальнейшем приводит к образованию обширных дефектов мягких тканей.

2) Применение пластики суральным лоскутом помогает закрывать дефекты мягких тканей от в/3 голени до стопы.

3) Использование венозной разгрузки на лоскутах предотвращает венозный застой, как следствие препятствует ишемии лоскута.

### Литература:

1. Антисептики и биодеградирующие имплантаты в лечении хронического послеоперационного остеомиелита / Н. А. Кузнецов, В. Г. Никитин, Е. Б. Телешова, А. А. Мильчаков // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2009. № 5. С. 31–35.
2. Calhoun J. H., Manring M. M., Shirtliff M. Osteomyelitis of the long bones // Semin. Plast. Surg. 2009. Vol. 23, No 2. P. 59–72. DOI: 10.1055/s0029-1214158
3. Хронический посттравматический остеомиелит как проблема современной травматологии и ортопедии (обзор литературы) С. П. Миронов, А. В. Цискарашвили, Д. С. Горбатюк 2019 г. Стр 1–3

4. Острый и хронический остеомиелиты: учебно-методическое пособие / В. С. Деркачев, С. А. Алексеев, Ю. В. Осипов.— Минск: БГМУ, 2020.— 28 с.
5. Хирургическое лечение остеомиелита / Г. Д. Никитин [и др.]. СанктПетербург: Русская графика, 2000. 288 с.
6. Baumeister SP, Spierer R, Erdmann D, et al. A realistic complication analysis of 70 sural artery flaps in a multimorbid patient group. *PlastReconstr Surg*. 2003;112:129–140; Sugg KB, Schaub TA, Concannon MJ, Cederna PS, Brown DL. The Reverse Superficial Sural Artery Flap Revisited for Complex Lower Extremity and Foot Reconstruction. *PlastReconstrSurg Glob Open*. 2015;3(9): e519.
7. El-diwany M, Karunanayake M, Al-mutari S, Duvernay A, Danino AM. Super-drained distally based neurofasciocutaneoussural flap: a case series and review of literature. *Eplasty*. 2015;15: e16.; Tan O, Atik B, Bekerecioglu M. Supercharged reverse-flow sural flap: a new modification increasing the reliability of the flap. *Microsurgery*. 2005;25(1):36–43.

## Видные отечественные стоматологи. Часть 10

Гуртовой Елисей Сергеевич, студент

Научный руководитель: Брагин Александр Витальевич, доктор медицинских наук, профессор  
Тюменский государственный медицинский университет

Научный руководитель: Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор  
Тюменский государственный университет

*В статье приводятся краткие биографические сведения о видных отечественных стоматологах, внесших значительный вклад в теорию и практику стоматологии.*

**Ключевые слова:** видные отечественные стоматологи, вклад в науку и практику.

## Prominent domestic dentists. Part 10

Gurtovoy Elisey Sergeevich, student

Scientific adviser: Bragin Aleksandr Vitalyevich, doctor of medical sciences, professor  
Tyumen State Medical University

Scientific adviser: None, doctor of medical sciences, professor  
Tyumen State University

*The article provides brief biographical information about prominent domestic dentists who have made a significant contribution to the theory and practice of dentistry.*

**Keywords:** prominent domestic dentists, contribution to science and practice.

*Став студентом стоматологического факультета, с огромным желанием стал изучать различные дисциплины, предусмотренные программой обучения в медицинском вузе. Предметом моего особого внимания стало изучение не только того научного наследия, что нам преподают, но и того, а кто, когда и как первым в мировой истории стоматологии изучал те или иные вопросы. Знакомство с доступной педагогической, медицинской и научной литературой позволило достаточно широко познакомиться с известными отечественными стоматологами, их творческим и научным наследием, которым хотелось бы поделиться с такими же жаждущими знаний студентами.*

*Тот, кого уже нет, продолжает жить между нами в своих идеях, в своих делах, своим примером*

К. А. Тимирязев

**ЛУКОМСКИЙ** Илья Генрихович (1893–1958) — советский врач стоматолог, доктор медицинских наук (1935), профессор, заслуженный деятель науки РСФСР (1947).

Окончил медицинский факультет Московского университета.

В 1926–1952 году заведующий кафедрой стоматологии 1-го Московского медицинского института.

Научное наследие И. Г. Лукомского включает 173 опубликованные работы, в том числе 6 монографий и 2 учебника.

Научные исследования касаются одонтогенных опухолей, туберкулеза полости рта, ротового сепсиса, одонтогенных остеомиелитов, болезней слизистой оболочки полости рта.

И. Г. Лукомский разработал методику профилактики кариеса зубов путём втирания фтористого натрия в зубы.



Под руководством профессора И. Г. Лукомского было подготовлено 22 диссертационные работы.

**ЛЬВОВ Павел Павлович** (1884–1946) — отечественный врач стоматолог, заслуженный врач РСФСР, доктор медицинских наук, профессор.

Профессор П. П. Львов с 1923 по 1946 год заведовал кафедрой стоматологии 1-го Ленинградского медицинского института имени И. П. Павлова.

Предложил клиническую классификацию остеомиелитов, подробно рассмотрел их клинику и лечение. П. П. Львов и ряд других исследователей предлагали заменить «остеомиелит» на термин «паностит». Термин «остеомиелит» и до настоящего времени широко используется хирургами и стоматологами, характеризуя воспаление всех тканей и костного мозга, где и располагается фокус воспаления.

В 1933 году в монографии «Альвеолярная пиорея» П. П. Львов установил связь между пародонтом и функцией эндокринных желез.

В 1936 г. им был предложен вариант операции на нижней челюсти, которая в настоящее время именуется как операция при анкилозах височно-нижнечелюстного сустава по П. П. Львову.

Научное наследие П. П. Львова включает в себя 40 опубликованных работ, в том числе ряда монографий и учебник.

Профессор П. П. Львов был награжден орденами и медалями Советского Союза.

**МАКИЕНКО Мария Александровна** (13 февраля 1918–1979) — отечественный врач стоматолог, доктор медицинских наук, профессор. Участник Великой Отечественной войны.

В 1949 г. окончила Томский стоматологический институт. В 1941–1945 гг. была начальником челюстно-лицевой группы медицинского усиления ОРМУ Калининского и I-го Прибалтийского фронтов.

В 1946 г. была демобилизована в звании майора медицинской службы. В 1949–1952 гг. — ассистент, в 1953–1968 гг. — доцент кафедры госпитальной хирургии Куйбышевского медицинского института.

В 1969 г., будучи профессором, в том же институте организовала стоматологический факультет, а в 1970 г. возглавила объединенную кафедру стоматологии, а в 1972 г. — кафедру хирургической стоматологии.

В 1953 г. защитила кандидатскую диссертацию «Челюстно-лицевая группа отдельной роты медицинского госпиталя», а в 1967 г. — докторскую диссертацию «Остеосинтез пере-





ломов челюстей металлическими спицами при помощи аппарата АОЧ-3». В основу диссертации был положен новый хирургический метод лечения переломов лицевых костей без разреза мягких тканей, с помощью предложенного А.М. Макиенко аппарата, который был запатентован во Франции, ФРГ и США.

Научным направлением руководимой М.А. Макиенко кафедры была травматология челюстно-лицевой области, восстановительная хирургия, анестезиология, онкология, профессиональная патология челюстно-лицевой области.

Научное наследие профессора М.А. Макиенко включает в себя 140 опубликованных работ, в том числе 4 монографий.

Под руководством М.А. Макиенко было защищено 11 кандидатских диссертаций.

Мария Александровна Макиенко награждена орденами и медалями Советского Союза.

**МАКСИМОВСКИЙ Юрий Михайлович** (9 января 1940–18 августа 2013) — отечественный врач стоматолог, доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕ.

После окончания стоматологического факультета, с 1967 г., работал в ММСИ, последовательно занимая должности старшего лаборанта, ассистента, доцента, профессора, заведующего кафедрами пропедевтики, затем факультетской терапевтической стоматологии.

В 1970 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 1981 г.— докторскую. В 1984 г. был утвержден в ученом звании профессора.

С 1987 по 1990 г. работал проректором по научной работе ММСИ.

Профессор Ю.М. Максимовский в историю стоматологии вошел тем, что разрабатывал и внедрял новые методы профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний. Это: запечатывание фиссур, технологии пломбирования зубов и корневых каналов, методы обезболивания и премедикации, профилактики и лечения лекарственного шока, диагностике и лечению болезней пародонта и нейростоматологических заболеваний, применение лазерных, ультразвуковых и воздушно-абразивных технологий в терапевтической стоматологии, лечение стоматологических заболеваний больных гемофилией, лучевыми поражениями, технологии лечения переломов зубов, отбеливание и реставрации зубов.

Научное наследие профессора Ю.М. Максимовского включает 385 опубликованных работ, 7 изобретений и 6 учебников: «Терапевтическая стоматология», «Атлас по фантомному курсу», «Неотложные состояния в практике врача-стоматолога» (2 издания), «Экстренные и неотложные состояния в практике стоматолога», монографий — «Дентальная плексалгия» и «Язык — зеркало организма», «Справочник по стоматологии»,



«Справочник по нормативно-правовой документации по стоматологии», «Современные принципы организации стоматологических учреждений России» и «Основы профилактики стоматологических заболеваний». Автор более 40 методических рекомендаций для студентов.

Под руководством Ю.М. Максимовского было защищено 7 докторских и 82 кандидатских диссертаций.

**МАЛЕВИЧ Евгений Степанович** (1 октября 1910–20 января 1974) — отечественный врач стоматолог, доктор медицинских наук, профессор.



В 1939 г. Е. С. Малевич защитил кандидатскую диссертацию, а в 1959 г. — докторскую: «Применение костных аутоотрансплантатов из трупной нижней челюсти для замещения дефектов ее у человека».

С 1959 по 1973 год профессор Е. С. Малевич заведовал кафедрой хирургической стоматологии Днепропетровского медицинского института, а с 1963 г. был деканом этого института.

В историю стоматологии вошел тем, что на кафедре под его руководством проводились научные исследования по изучению и лечению доброкачественных и злокачественных новообразований лица и органов полости рта. Е. С. Малевич рекомендовал при обследовании больных со злокачественными опухолями

проводить специальные кожные реакции для определения состояния иммунологического статуса организма больного и разработки мероприятий по предупреждению осложнений в процессе специфического лечения.

Научное наследие профессора Е. С. Малевича включает 80 научных работ.

Под его руководством были защищены 3 докторские и 10 кандидатских диссертаций.

Профессор Е. С. Малевич был награжден орденом и медалями Советского Союза.

**МИЛИКЕВИЧ Виталий Юрьевич** (1932–30 июня 1998) — отечественный стоматолог, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ.



После окончания зубоучебной школы в г. Львове работал зубным техником госпиталя г. Ивано-Франковск.

В 1951 г. поступил и в 1956 г. окончил Московский медицинский стоматологический институт и остался в нем в клинической ординатуре кафедры ортопедической стоматологии. В аспирантуре под руководством профессора В.Ю. Курляндского подготовил и в 1965 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Вторичная частичная адентия и состояние костной ткани альвеолярных отростков челюстей».

В 1985 году В.Ю. Миликевич защитил докторскую диссертацию на тему «Профилактика осложнений при дефектах коронок жевательных зубов и зубных рядов».

В Волгоградской медицинской академии с 1965 по 1967 г. был доцентом кафедры ортопедической стоматологии, а с 1970 по 1998 г. возглавлял кафедру ортопедической стоматологии.

Научное наследие профессора В.Ю. Миликевича включает 96 опубликованных работ, в том числе 12 авторских свидетельств и патентов, трех учебников для студентов стоматологических факультетов.

Под руководством профессора В.Ю. Миликевича было защищено 3 докторских и 15 кандидатских диссертаций.

**МИХЕЛЬСОН Николай Михайлович** (1883–29 июля 1963) — отечественный врач стоматолог, доктор медицинских наук (1935), профессор (1940).



В 1909 г. окончил с отличием медицинский факультет Московского университета. Работал земским врачом, затем поступил по конкурсу в хирургическое отделение Басманной больницы. С 1914 по 1918 г. в армии, заведовал хирургическим отделением полевого госпиталя.

Профессор Н.М. Михельсон с 1936 по 1948 год был заместителем директора МОИТОП по научной работе, с 1948 по 1962 год заведовал кафедрой челюстно-лицевой хирургии ЦОЛИУ врачей.

В докторской диссертации и монографии «Применение трупного хряща в клинике» (1946) Н.М. Михельсон обобщил опыт использования трупного хряща для свободной пересадки. Разработка методов пластической хирургии челюстно-лицевой области была особенно актуальной в послевоенные годы, так как многие из раненых нуждались в сложных восстановительных операциях на лице.

Большой опыт, накопленный в клинике, был обобщен Н.М. Михельсоном и А.Э. Рауэром в руководстве «Пластические операции на лице», вышедшем в двух изданиях (1943, 1946), за которую получили Сталинскую премию.

В историю стоматологии Н.М. Михельсон вошел тем, что впервые произвел операцию восстановления языка после его ранения с полным отрывом, применив филатовский стебель. Предложил миопластику поврежденной губы путем пересадки

части мышцы другой губы, способы восстановления ушных раковин, века и глазного ложа. Предложил способ вправления привычных вывихов нижней челюсти.

Написанная им в 1954 году совместно с Л.О. Варшавским книга «Дифференциальная диагностика злокачественных опухолей челюстей» была одной из первых публикаций на эту тему, которая не утратила своего значения и в настоящее время.

Н.М. Михельсон является автором 100 научных работ, в том числе автором и соавтором 9 монографий.

Под его руководством Н.М. Михельсона были защищены 4 докторские и 10 кандидатских диссертаций.

Профессор Н.М. Михельсон был награжден орденами и медалями Советского Союза.

**МУХИН Михаил Владимирович** (30 сентября 1897–1973) — доктор медицинских наук, профессор.

После окончания в 1925 году медицинского факультета Пермского государственного университета, до 1927 года был ассистентом кафедры физиологии животных и человека.

Профессор М.В. Мухин с 1953 по 1969 год был начальником кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова.

В 1940 г. защитил кандидатскую диссертацию «Судьба суставных поверхностей при обнаружении одной из них от суставного хряща», а в 1944 г. в докторской диссертации «Ранние



пластические операции при дефектах мягких тканей лица после огнестрельных ранений».

В историю стоматологии вошел тем, что занимался изучением вопросов ранней диагностики и методов лечения злокачественных опухолей челюстно-лицевой области, остеосинтезом при переломах челюстей, применением эндотрахеального наркоза при операциях на лице и челюстях, комбинированными радиационными поражениями челюстно-лицевой области,

возможностью применения ауто- и гомотрансплантатов при лечении больных с дефектами нижней челюсти на различных фазах течения раневого процесса.

Научное наследие профессора М. В. Мухина включает 150 опубликованных работ, в том числе монографий и 2 учебников.

Под его руководством защищено 11 докторских и 26 кандидатских диссертаций.

#### Литература:

1. Илья Генрихович Лукомский. // Стоматология. — 1958. — № 6. — С. 74.
2. Карамзина И. В. Малевич Евгений Степанович: хирургия — призвание // Асклепий. — 2004. — Т. 7. — № 1.
3. Николай Михайлович Михельсон: [Стоматолог. К 100-летию со дня рождения]. — Стоматология, 1984. — т. 63. — № 5. — С. 87–89.
4. Троянский Г. Н. Галерея отечественных ученых в области стоматологии. — М., 1988. — 110 с.
5. [http://dental.historymed.ru/scientists/index.php?ELEMENT\\_ID=557](http://dental.historymed.ru/scientists/index.php?ELEMENT_ID=557)
6. [http://dental.historymed.ru/scientists/index.php?ELEMENT\\_ID=558](http://dental.historymed.ru/scientists/index.php?ELEMENT_ID=558)
7. <http://rga-samara.ru/searchuiso/id/4989/>
8. [http://rosirf.ru/upload/tiny\\_mce/files/stomatrussia/8462acdc6760e1b1d8d8798caf5b02a2.pdf](http://rosirf.ru/upload/tiny_mce/files/stomatrussia/8462acdc6760e1b1d8d8798caf5b02a2.pdf)
9. <http://www.fnperm.ru/мухин-михаил-владимирович-.aspx>
10. <https://cyberleninka.ru/article/n/lukomskiy-ilya-genrihovich-1893-1958>
11. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1824516>
12. [https://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=61119](https://esu.com.ua/search_articles.php?id=61119)
13. [https://historymed.ru/dental/scientists/index.php?ELEMENT\\_ID=564](https://historymed.ru/dental/scientists/index.php?ELEMENT_ID=564)
14. <https://moskva.bezformata.com/listnews/professor-maksimovskij-yurij-mihajlovich/13554035/>
15. [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=32160439](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=32160439)
16. <https://samaratoday.ru/news/167807>
17. <https://spb-sovtrans.ru/stati/12338-muhin-mihail-vladimirovich.html>
18. <https://tvgm.ru/content/3798/22970/>
19. [https://web.archive.org/web/20100708231141/http://www.historymed.ru/employees.html?nav\\_id=65](https://web.archive.org/web/20100708231141/http://www.historymed.ru/employees.html?nav_id=65)
20. <https://www.dentoday.ru/articles/1769/>
21. [https://www.historymed.ru/dental/scientists/index.php?ELEMENT\\_ID=558](https://www.historymed.ru/dental/scientists/index.php?ELEMENT_ID=558)
22. [https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT\\_ID=677](https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT_ID=677)
23. [https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT\\_ID=670](https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT_ID=670)
24. [https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT\\_ID=669](https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT_ID=669)
25. [https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT\\_ID=675](https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT_ID=675)
26. <https://www.mediasphera.ru/issues/stomatologiya/2013/6/030039-17352013622>
27. [https://www.rujen.ru/index.php/МИХЕЛЬСОН\\_Николай](https://www.rujen.ru/index.php/МИХЕЛЬСОН_Николай)
28. [https://бмэ.орг/index.php/ЛУКОМСКИЙ\\_Илья\\_Генрихович](https://бмэ.орг/index.php/ЛУКОМСКИЙ_Илья_Генрихович)



## Оценка неблагоприятных факторов производственной среды и здоровья рабочих, занятых на производстве феррохрома (литературный обзор)

Жумалиева Алтынарай Сериковна, студент магистратуры

Научный руководитель: Мамырбаев Арстан Абдраманович, доктор медицинских наук, профессор  
Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова (г. Актобе, Казахстан)

**Ключевые слова:** неблагоприятные факторы, производственная среда, заболеваемость с временной утратой трудоспособности, производство ферросплавов.

**Актуальность:** Современное производство ферросплавов находится под пристальным вниманием специалистов системы здравоохранения, что связано с невозможностью исключения неблагоприятного воздействия производственных факторов на организм работающих. Очень важна комплексная оценка профессионального риска здоровью трудящихся в производстве ферросплавов, с определением профессиональных и стажевых групп риска, прогнозная оценка развития профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний. Приоритетные гигиенические факторы для данного производства — не только аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД), содержащие диоксид кремния кристаллический, металлы, но и интенсивное инфракрасное излучение, неблагоприятные микроклиматические условия, шум. [1]

Гигиеническая оценка технологического процесса на ОАО «Феррохром» показала, что выпуск в плавильных цехах феррохрома и его соединений сопряжен с загрязнением воздуха рабочей зоны пылью и газами. Так, запыленность воздуха на пульте управления рудотермической печи и колошниковой площадке превысила ПДК в 4–7 раз, содержание окислов марганца превысило гигиенический норматив в 13–19 раз, а содержание хрома (Cr+6) — в 2,9 раза. Кроме того, на рабочей площадке у печей, дозирочном узле и дробилке отмечено наличие диоксида кремния в пыли. [2]

Исследования проводились в плавильном цехе, специализирующемся на выпуске ферросплавов на основе хрома и кремния, которые в дальнейшем используются для производства легированной стали. Расчет профессионального индивидуального канцерогенного риска (ПИКР) проведен для пяти профессий цеха: плавильщик ферросплавов, горновой ферросплавной печи, электродчик, дозирочник шихты и машинист крана горячего пролета. В основу расчета ПИКР взята модель, предложенная сотрудниками ФБУН ЕМННЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора (Кузьмина Е. А., Адриановский В. И., Кацнельсон Б. А., 2013 г.), и подходы, изложенные в «Руководстве по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920–04). Учитывались фактическая экспозиция (240 рабочих смен продолжительностью 8 часов) при среднем стаже работы (от 5 лет в профессии горнового ферросплавной печи до 9 лет в профессии плавильщика ферросплавов) и категории работ по энерготратам. Ведущими вредными профессиональными факторами в плавильном цехе являются шум, нагревающий микроклимат (тепловое излучение, повышенная температура воздуха), запыленность воздуха рабочей зоны аэрозолем сложного химического состава, включающим вредные

вещества, относящиеся к промышленным аллергенам и канцерогенам. В воздухе рабочей зоны рассматриваемых профессий были обнаружены бенз(а)пирен и хром (VI) триоксид, обладающие канцерогенным действием, по которым в дальнейшем велся расчет индивидуальных канцерогенных рисков. [3]

Наличие специфических вредных факторов производственной среды при получении феррохрома показано и другими авторами. При производстве хромовых ферросплавов в воздушную среду рабочей зоны хром поступает в виде трехвалентных соединений в составе аэрозоля дезинтеграции на этапе подготовки и дозирования шихты и в виде аэрозоля конденсации трех- и шестивалентного хрома, выделяющегося из печей и с открытой поверхности расплавленного сплава и шлака. Проведенные замеры содержания хрома в воздушной среде основных цехов как на начальных, так и на конечных этапах производства показали его высокое содержание, исчисляющееся десятками мг/м<sup>3</sup>. Наибольшее количество окиси хрома выделяется при плавке рафинированного феррохрома. В пыли хром находится в виде сложных соединений с железом, марганцем и другими тяжелыми металлами. [4,5]

Проведенный атомно-эмиссионной хроматографией анализ состава пыли, образующейся при добыче феррохрома, позволил выявить наличие хрома в количестве от 11,4 до 32,3%. При этом содержание марганца составляло от 0,08 до 0,12%, никеля — от 0,2 до 0,3%, а содержание свинца, мышьяка, бериллия, молибдена, кадмия, меди, цинка, кобальта, олова, ванадия, лития, стронция, сурьмы, титана, циркония, висмута, таллия, скандия, фосфора, германия, ниобия, иттербия, иттрия, золота было в количествах, не превышающих тысячные доли процента. [6]

Оценка показателей ЗВУТ в целом по заводу АЗХС с 2012 по 2014 годы выявила, что первое ранговое место среди заболеваний занимают острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), как по числу случаев, так и по числу дней нетрудоспособности. Анализ заболеваемости с ВУТ по цехам показал (таблица 1), что рабочие производства монохромата натрия (ПМН)-1, цеха № 2 в 2012 году чаще болели острыми респираторными заболеваниями (100,7 случая). [7] Основное количество работников составляют лица в возрасте до 40 лет (более 50% работников). Стоит отметить, что в профессиях плавильщика ферросплавов и машиниста крана более 20% работников имеют возраст от 50 лет и старше. В профессиях плавильщика ферросплавов и машиниста крана трудятся более стажированные работники (трудовой стаж свыше 10 лет — у 54,3% и 33,9% работников соответственно), чем в профессии горнового ферросплавной печи (стаж работы до 5 лет — у 83,3% ра-

ботников). Оценка индивидуального профессионального риска показала, что у работников основных профессий наблюдается высокий, средний и низкий профессиональный риск нарушения здоровья в процессе труда. [8]

Таким образом, содержание в воздухе рабочей зоны хрома шестивалентного превышающее ПДК, может привести к раз-

личным профессиональным заболеваниям с временной утратой трудоспособности, в частности к аллергическим и острым респираторным вирусным инфекциям. Поэтому проведение гигиенических исследований по изучению условий труда на предприятиях по производству хрома представляется важным и актуальным.

#### Литература:

1. Плеханов В. П., Кирьянова М. Н., Фролова Н. М., Редченко А. В., Маркова О. Л., Иванова Е. В. Оценка профессионального риска здоровью работающих при производстве ферросплавов // Гигиена и санитария. — 2017 — № 96(7) — С. 682–685.
2. Бекмухамбетов Е. Ж., Мамырбаев А. А., Джаркенов Т. А. Гигиеническая оценка условий труда при производстве ферросплавов // Гигиена и санитария. — 2016 — № 95(6) — С. 545–548.
3. Кудряшов И. Н., Мартин С. В. Оценка профессионального канцерогенного риска для рабочих приоритетных профессий плавильного цеха ферросплавов // Медицина труда и промышленная экология. — 2017. — № 9 — С. 100–101.
4. Ершов В. Г., Вопросы гигиены труда при производстве легированных сталей в электрометаллургических цехах // Гигиена труда и профзаболевания. — 1962. (2): — С. 3–10.
5. Ершов В. Г., Федорова В. А. Сравнительная оценка токсичности аэрозолей конденсации окиси хрома и смеси ее с хромовым ангидридом. // Токсикология новых промышленных химических веществ. М.: Медицина; — 1965: — С. 165–80
6. Узбеков В. А., Мамырбаев А. А., Отаров Е. Ж., Ибраев С. А., Перепичко Н. З. Оценка опасности воздействия на людей соединений хрома при добыче хромсодержащих руд и получении феррохрома. Медицина и экология. 2014; (1): 23–6.
7. Сакебаева Л. Д., Сабырахметова В. М., Карашова Г. И., Шаяхметова К. Н., Егизбаева Д. К., Ктабалиева А. Т., Оценка показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности у рабочих основных цехов актюбинского завода хромовых соединений // Батыс Казахстан медицина журналы — 2016 — № 1 — С. 75–81
8. Кудряшов И. Н. Групповой и индивидуальный профессиональный риск утраты здоровья рабочих ферросплавного производства // Медицина труда и промышленная экология. — 2018. № 4. — С. 55–57с.

## Клинический случай применения пластики дефекта капсулы тазобедренного сустава лоскутом прямой мышцы бедра при ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава

Игимбаев Тимур Киндешевич, кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор  
Медицинский университет Караганды (Казахстан)

Васильев Константин Владимирович, зав. отделением комбустиологии и гнойной травматологии;  
Шмидт Сергей Яковлевич, врач-ординатор отделения комбустиологии и гнойной травматологии  
Многопрофильная больница имени профессора Х. Ж. Макажанова (г. Караганда, Казахстан)

Махатов Бахтияр Канапиевич, резидент травматолог;  
Жаксылыков Мухаммед Файзуллаевич, врач-резидент-травматолог  
Медицинский университет Караганды (Казахстан)

**Ключевые слова:** пластика дефекта мышечным лоскутом, ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава.

На сегодняшний день с каждым годом растёт число ревизионных эндопротезирований тазобедренных суставов. Это связано как с более высоким количеством эндопротезирований, что неизбежно приводит к росту числа осложнений. К примеру, данные национальных регистров эндопротезирования Российской Федерации (ЭП) суставов нижних конечностей показали, что ревизионное протезирование проводилось около 12% пациентов с эндопротезами тазобедренного и коленного суставов в течении 10 лет после первичной операции. [1,2,3].

Одним из самых грозных поводов для ревизионной операции является перипротезная инфекция. Порой, лечение данного заболевания затягивается, а стоимость лечения превышает стоимость первичного эндопротезирования в разы. При этом, в отличие от первичного эндопротезирования, где преследуется цель улучшения качества жизни и увеличение объема движений сустава, в случае с ревизионным эндопротезированием предпринимается попытка сохранить опороспособность конечности, эрадикация инфекции и восстановление функции сустава [4,5,6]. Поставленная задача становится го-

раздо сложнее при затяжном характере заболевания и многократных операциях, которые приводят к дефекту параартикулярных мягких тканей и капсулы сустава. Появляется необходимость закрытия дефектов сложными реконструктивными методами. Благодаря внедрению в клиническую практику техники реконструктивной микрохирургии, стало возможным замещать дефекты комплексами тканей с осевым типом кровоснабжения [7]. Это обеспечивает их приживление в условиях хронического воспаления, эрадикацию инфекции [8], а также возможность закрытия обширных дефектов после иссечения рубцовых тканей [9].

В данной работе мы приводим случай пластики дефекта капсулы и параартикулярных мягких тканей лоскутом прямой мышцы бедра у пациентки после неоднократных ревизионных эндопротезирований тазобедренного сустава и хронической рецидивирующей инфекцией.

**Цель работы** — оценить тактику лечения пациента с применением пластики дефекта мышечным лоскутом после эндопротезирования крупных суставов

#### Материалы и методы

В качестве клинического примера хотим представить опыт лечения больной М. 38 лет, которой неоднократно проводились операции в области правого тазобедренного сустава: тотальное эндопротезирование правого тазобедренного сустава в 2019 году, ревизионное эндопротезирование правого тазобедренного сустава с установкой цементного спейсера с антибиотиком — в июне 2021 года, тотальное эндопротезирование правого коленного сустава — в ноябре 2021 года, Ревизионное эндопротезирование правого тазобедренного сустава с установкой неартикулирующего спейсера с антибиотиком в декабре 2021 года в клинике им. профессора Макажанова Х. Ж., г Караганда.

На момент последнего обращения 14.02.2022 года, больная жалуется на боли, отёк, наличие раны в области правого тазобе-

дренного сустава, в связи с чем больная была госпитализирована в экстренном порядке в отделение гнойной травматологии и комбустиологии клиники им. профессора Макажанова Х. Ж. с диагнозом «Посттравматическая флегмона области правого ТБС».

После проведения предоперационной подготовки больной была проведена операция — Ревизионное эндопротезирование правого тазобедренного сустава с установкой артикулирующего спейсера.

Интраоперационно при вскрытии полости правого тазобедренного сустава, было получено 20,0 мл мутного отделяемого, Полость тазобедренного сустава была выполнена обильными синюшными ослизненными грануляциями. По ходу операции патологические грануляции были иссечены. Выполнено удаление вертлужного компонента спейсера. Суставная впадина обработана фрезами, углубление, формирование углов. Рана обработана системой пульс-лаваж. Установлен полиэтиленовый вертлужный компонент протеза 28–56 «EMERGENCE», с цементированием. Выполнено вправление. При ревизии при максимальных объемах движений самопроизвольного вывиха не происходит.

Учитывая неоднократные оперативные вмешательства в данной области с последующим образованием рубцов, после иссечения последних образовался дефект капсулы сустава размером 10–12 см, вследствие чего принято решение провести пластику мышечным лоскутом.

В качестве лоскута выбрали прямую мышцу правого бедра ввиду надежного осевого кровообращения, относительной технической простоты выделения, широкий диапазон ротации лоскута. После дополнительной обработки опер. поля, по передней поверхности бедра от  $\frac{v}{3}$  до  $\frac{n}{3}$  произведён разрез около 15 см, выделена прямая мышца бедра, пересечена на уровне дистальной сухожильной части, мобилизована. Через подготовленный подкожный туннель по наружной поверхности бедра, лоскут ротирован и проведен к области правого тазобедренного сустава, уложен в зону дефекта капсулы сустава, фик-



Рис. 1. Рентгенограмма правого тазобедренного сустава в двух проекциях при поступлении

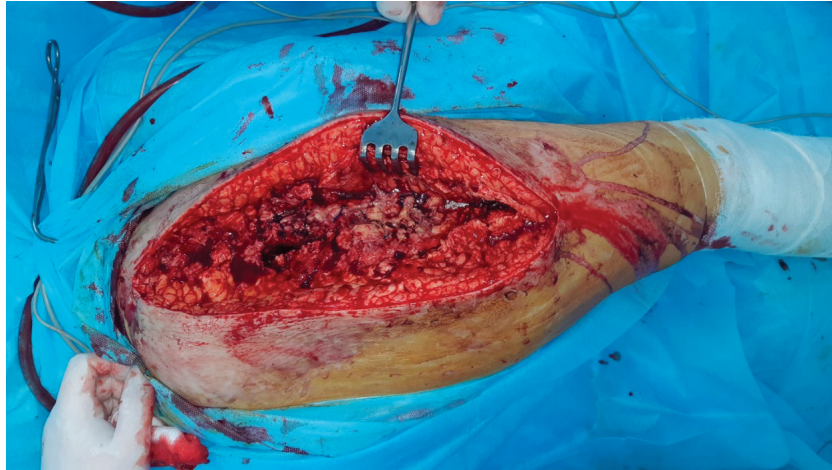


Рис. 2

сирован узловыми швами. Рана передней поверхности бедра ушита узловыми швами. Таким образом удалось закрыть обширный дефект и восстановить капсулу тазобедренного су-

става. Рана повторно промыта растворами антисептиков, гемостаза. Наложены швы на рану, предварительно оставлены дренажи.

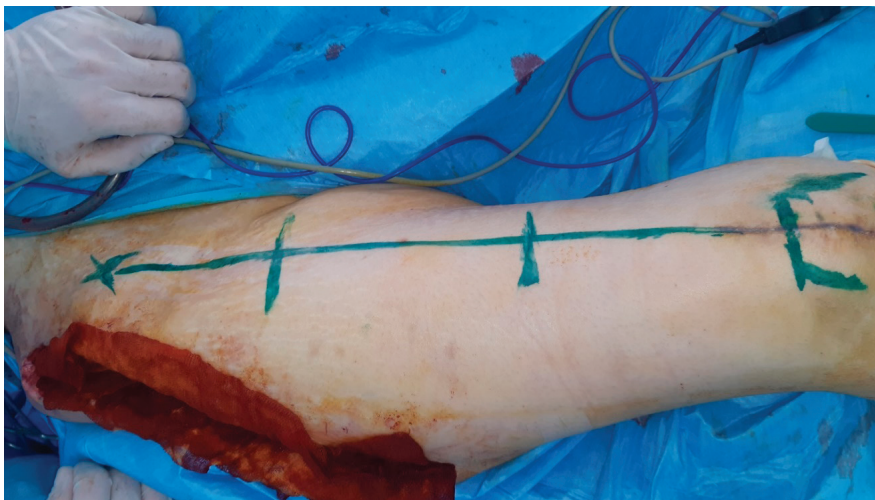


Рис. 3. Определение ориентиров прямой мышцы бедра



Рис. 4. Выделение и рассечение прямой мышцы бедра на уровне дистальной сухожильной части

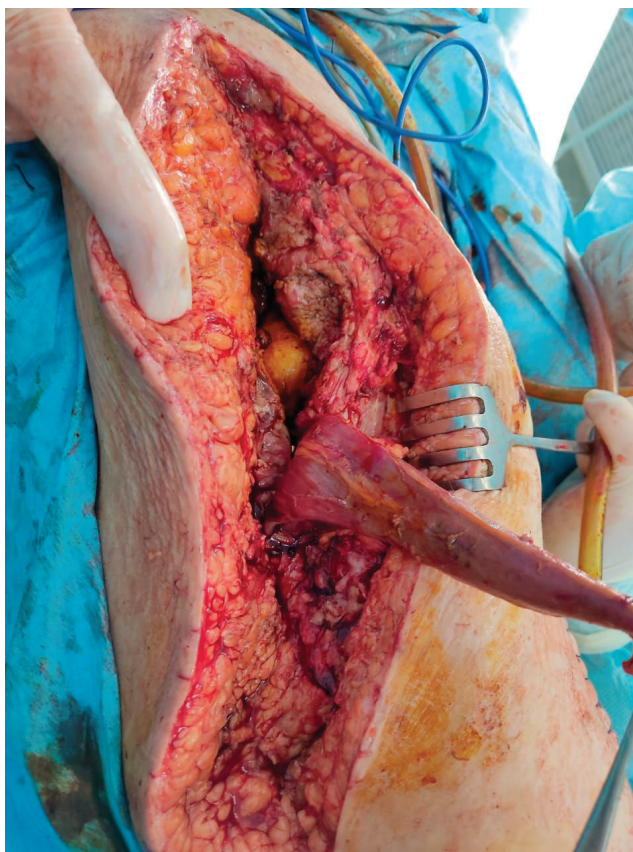


Рис. 5. Выведение мышечного лоскута на область дефекта

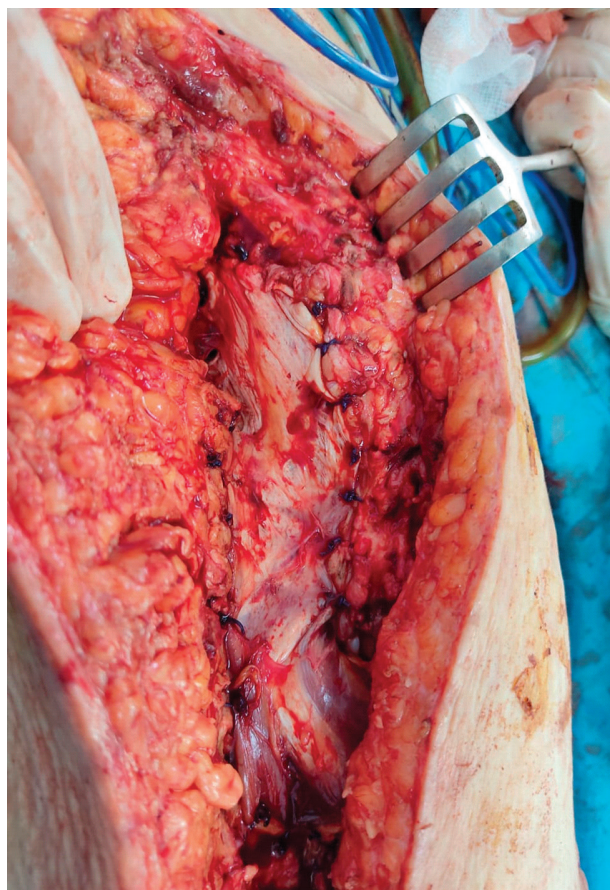


Рис. 6. Ушивание мышечного лоскута на область дефекта

В динамике ранний послеоперационный период протекал без осложнений. На перевязках раны заживали первичным натяжением, отторжения лоскута не наблюдалось. По дренажам патологического отделяемого не отмечалось, в связи с чем последние удалены на второй день после операции. Пациентка прошла в отделе первичный курс реабилитации, активизирована в пределах палаты, передвигалась с помощью ходунков. Выписана с улучшением через 14 дней. На момент выписки признаков отторжения лоскута, воспаления мягких тканей не отмечалось.

#### Литература:

1. Roberts V. I., Esler C.N., Harper W.M. A 15-year followup study of 4606 primary total knee replacements. J Bone Joint Surg Br. 2007;89(11):1452–1456. doi: 10.1302/0301–620X.89B11.19783
2. Purudappa P. P., Sharma O. P., Priyavadana S., Sambandam S., Villafuerte J. A. Unexpected positive intraoperative cultures (UPIC) in revision Hip and knee arthroplasty: A review of the literature. J Orthop. 2019;17:1–6. doi: 10.1016/j.jor.2019.06.028.
3. Labek G., Thaler M., Janda W., Agreiter M., Stöckl B. Revision rates after total joint replacement: cumulative results from worldwide joint register datasets. J Bone Joint Surg Br. 2011;93(3):293–297. doi: 10.1302/0301–620X.93B3.25467.
4. Two-stage revision arthroplasty for management of chronic periprosthetic hip and knee infection: techniques, controversies, and outcomes / P. R. Kuzyk, H. S. Dhotar, A. Sternheim, A. E. Gross, O. Safir, D. Backstein // J. Am. Acad. Orthop. Surg. 2014. Vol. 22, No 3. P. 153–164. DOI: 10.5435/JAAOS-22–03–153.
5. Two-stage Revision for Periprosthetic Hip and Knee Joint Infections / S. G. Kini, A. Gabr, R. Das, M. Sukeik, F. S. Haddad // Open Orthop. J. 2016. No 10. P. 579–588. DOI: 10.2174/1874325001610010579.
6. Two stage revision hip arthroplasty in periprosthetic joint infection. Comparison study: with or without the use of a spacer / D. Marczak, M. Synder, M. Sibiński, M. Polguy, J. Dudka, J. Kowalczewski // Int. Orthop. 2017. Vol. 41, No 11. P. 2253–2258. DOI: 10.1007/s00264–017–3500–8
7. Родоманова Л. А., Полькин А. Г. Реконструктивная микрохирургия верхней конечности. Травматология и ортопедия России. 2006;(4):15–19. Rodomanova L. A., Pol'kin A. G. [Reconstructive microsurgery of the upper extremity]. Travmatologiya i ortopediya Rossii [Traumatology and orthopedics of Russia]. 2006;(4):15–19. (in Russian).
8. Mattar J., Azze R. J., Ferreira M. C., Starck R., Canedo A. C. Vascularised fibular graft for management of severe osteomyelitis of the upper extremity. Microsurgery. 1994;15(1):22–27.
9. Cavadas P. C., Landin L., Thione A., Ibañez J., Nthumba P., Roger I. Reconstruction of massive bone losses of the elbow with vascularized bone transfers. Plast Reconstr Surg. 2010;126(3):964–972. doi:10.1097/PRS.0b013e3181e6b0b9.

#### Заключение

Своим наблюдением мы подтверждаем, что пластика области тазобедренного сустава лоскутом прямой мышцы бедра при ревизионных вмешательствах позволяет закрывать обширные дефекты мягких тканей и капсулы сустава; мышечные лоскуты способствуют эрадикации перипротезной инфекции.

## Оценка факторов производственной среды и трудового процесса рабочих ферросплавного производства (литературный обзор)

Копжасарова Алина Махсутовна, студент магистратуры

Научный руководитель: Мамырбаев Арстан Абдраманович, доктор медицинских наук, профессор  
Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова (г. Актобе, Казахстан)

*В статье представлен анализ библиографических данных, о состоянии рабочих мест ферросплавного производства, наличии профессиональных рисков с учетом особенностей профессиональной деятельности.*

**Ключевые слова:** неблагоприятные факторы, производственная среда, профессиональный риск, производство ферросплавов.

**Актуальность:** В процессе производства ферросплавов, на рабочих воздействуют комплекс неблагоприятных факторов, таких как: нагревающий микроклимат, шум, недостаточная освещенность, запыленность воздуха рабочей зоны аэрозолями сложного химического состава. [1;2]. Основным компонентом аэрозоля является кремний диоксид аморфный в виде аэрозоля конденсации при содержании от 10 до 60%, выделяющийся при

плавке и розливе металла. [3, с. 18]. Данные химические вещества и соединения хрома в последствии могут привести к профессиональным заболеваниям и производственно-обусловленным заболеваниям. По этой причине важен своевременный мониторинг за здоровьем рабочих, и факторами производственной среды.

**Цель:** Подготовка обзора библиографических данных, содержащих сведения, об особенностях состояния рабочих мест

и наличии профессиональных рисков для здоровья рабочих ферросплавного производства.

Как известно плавильные цеха ферросплавного производства несут в себе основную техногенную нагрузку, на здоровье рабочих.

Трудовая деятельность ведущих профессиональных групп работающих плавильных цехов (машиниста крана металлургического производства, разбивщика ферросплавов, слесаря-ремонтника, электросварщика и газорезчика, плавильщика горновой печи, огнеупорщика) сопряжена с неблагоприятным воздействием комплекса факторов производственной среды и трудового процесса, а рабочие места этих профессиональных групп преимущественно соответствуют классам 3.1, 3.2, 3.3 и 3.4. Специфика трудовой деятельности работающих вспомогательных цехов — цех переработки шлаков (ЦПШ), железнодорожный цех (ЖДЦ), электростанции (ЭС), цех шихтоподготовки (ЦШП), ремонтно-строительный цех (РСЦ), цех по ремонту металлургического оборудования (ЦРМО), электроремонтный цех (ЭРЦ), ремонтно-механический цех (ЭРМЦ), энергетический цех (ЭЦ), автотранспортный цех (АЦ) и других — также характеризуются влиянием вредных факторов производственной среды и трудового процесса. В то же время труд этих категорий специалистов преимущественно относится к классам 2 и 3.1. [4, с. 546–547].

Плеханов В. П. с соавторами в своей работе 2017 года отметили что: ведущий неблагоприятный фактор для данных профессий — тепловое излучение — характеризуется уровнями среднесменной интенсивности 1535 Вт/м<sup>2</sup> на рабочем месте плавильщика и 1550 Вт/м<sup>2</sup> — горновых. Уровни теплового излучения при выпуске сплава и шлака из печи варьировали от 3000 до 10 000 Вт/м<sup>2</sup>, при розливе металла от 2400 до 3200 Вт/м<sup>2</sup>, при остывании металла от 4800 до 300 Вт/м<sup>2</sup>; оценка данного фактора соответствует 3 классу II степени. При соответствии среднесменной температуры воздуха допустимым диапазонам (для холодного периода года) перепады по горизонтали в течение смены достигали от 14,5 до 17,3°C и были значительно выше допустимых для категорий выполняемых работ (5°C), подвижность воздуха достигала 0,9 м/с при допустимых не более 0,4 м/с, что связано со значительным объемом помещения цеха, постоянно открытыми по технологическим причинам транспортными проемами [5, с. 683–684].

На основании гигиенических критериев в профессиях плавильщика ферросплавов и горнового ферросплавной печи групповой профессиональный риск, рассчитанный по общепринятой методике Р 2.2.1766–03, определен как средний (категория 1Б), а в профессии машиниста крана — малый (категория 1Б). Согласно результатам гигиенических исследований, можно ожидать развитие у работников случаев профессиональных заболеваний органов дыхания и нейросенсорной тугоухости. [1, с. 56].

Результаты оценки профессионального риска по материалам аттестации рабочих мест показывают, что ведущим вредным фактором являются аэрозоли, преимущественно фиброгенного действия, в частности — кремний диоксид аморфный в виде аэрозоля конденсации при содержании его в пыли более 60% (ПДК с.с. — 1 мг/м<sup>3</sup>), среднесменные концентрации которого на рабочих местах плавильщика ферросплавов и гор-

нового ферросплавной печи составили 1,2 мг/м<sup>3</sup>, а в кабине машиниста крана металлургического производства — 0,77 мг/м<sup>3</sup>. Условия труда по данному фактору относятся к классу 3.1 и 2.0 соответственно. [6, с. 5].

Также профессиональный риск обусловлен содержанием в воздухе рабочей зоны хрома. В работе А. А. Мамырбаева с соавторами (2013 г.) «Показатели иммунного гомеостаза рабочих хромового производства» были сделаны выводы о том, что у рабочих основного производства завода хромовых соединений имеются существенные отклонения в гуморальном и клеточном иммунитете, обусловленные иммуноксическим действием хрома и его соединений. При этом определена корреляционная связь между количественными и качественными показателями Т-клеточного звена иммунитета и степенью выраженности сенсibilизации к шестивалентному хрому. Показано, что длительность контакта с хромом и его соединениями влияет не только на степень выраженности сенсibilизации, но и риск развития аллергопатологии. [7, с. 63].

Стоит отметить влияние соединений хрома на репродуктивное здоровье работниц хромового производства. В статье Сакиевой К. Ж. «Репродуктивное здоровье работниц хромового производства» было отмечено, что женщины фертильного возраста, работающие в условиях хромового производства и проживающие в экологически дестабилизированном регионе достоверно чаще имеют патологию репродуктивной системы: нарушения менструальной функции, эктопии шейки матки, воспалительные заболевания влагалища и внутренних гениталий, чем женщины, проживающие в том же регионе и не связанные по роду своей деятельности с промышленным производством. [8, с. 114].

В развитии профессиональной патологии важную роль играет стаж работы. В работе Плеханова В. П. с соавторами (2017 г.) «Оценка профессионального риска здоровью работающих при производстве ферросплавов». Расчет показателя относительного риска (rr) и доверительного интервала (ДИ) был выполнен по 4 возрастным и 3 стажевым группам. В качестве показателя воздействия учитывали работу в плавильном цехе, при классе вредности условий труда 3.2–3.3, а силу воздействия оценивали по стажу работы. Были сформированы 3 стажевые группы: 1–2 года, 3–4 года и 4–6 лет. Полученные значения годового прироста числа случаев заболеваний в стажевых группах выше, чем в возрастных. В значительной мере условия труда — фактор, который оказывает влияние на величину показателя риска. Высокий, статистически достоверный риск в стажевой группе 3–4 года работы на предприятии, свидетельствует о влиянии вредных производственных факторов на показатели заболеваемости с первых лет трудовой деятельности. [5, с. 683, 685]. Стаж влияет и на женское репродуктивное здоровье. Большинство акушерских осложнений у работниц хромового производства начинает развиваться через 7 лет работы на предприятии, а рост гинекологической заболеваемости отмечается, в среднем, через 9 лет стажа. [8, с. 114].

Следовательно, рабочие места ведущих профессиональных групп, занятых в хромовом производстве, преимущественно соответствуют классам 3.1, 3.2, 3.3 и 3.4. В то же время труд рабочих вспомогательных цехов преимущественно относится

к классам 2 и 3.1. С уверенностью можно сказать о том, что основную нагрузку, по оказанию неблагоприятного воздействия на здоровье рабочих несут основные цеха. Неблагоприятные факторы производственной среды могут привести к развитию профессиональных заболеваний со стороны органов дыхания

и других систем организма. Повышенное содержание хрома в воздухе рабочей зоны может привести к снижению иммунного ответа организма, а также к нарушениям репродуктивного здоровья работниц, занятых в условиях хромового производства.

#### Литература:

1. Кудряшов И. Н. Групповой и индивидуальный профессиональный риск утраты здоровья рабочих ферросплавного производства // Медицина труда и промышленная экология. — 2018. № 4. — С. 55–57с.
2. Кудряшов И. Н., Мартин С. В. Оценка профессионального канцерогенного риска для рабочих приоритетных профессий плавильного цеха ферросплавов // Медицина труда и промышленная экология. — 2017. — № 9 — С. 100–101.
3. Кудряшов И. Н., Федорук А. А. Вопросы гигиены труда при получении ферросплавов // Медицина труда и промышленная экология. — 2014 — № 6 — С. 17–19.
4. Бекмухамбетов Е. Ж., Мамырбаев А. А., Джаркенов Т. А. Гигиеническая оценка условий труда при производстве ферросплавов // Гигиена и санитария. — 2016 — № 95(6) — С. 545–548.
5. Плеханов В. П., Кирьянова М. Н., Фролова Н. М., Редченко А. В., Маркова О. Л., Иванова Е. В. Оценка профессионального риска здоровью работающих при производстве ферросплавов // Гигиена и санитария. — 2017 — № 96(7) — С. 682–685.
6. Кудряшов И. Н. Оценка аэрогенного профессионального риска здоровью работников плавильного цеха ферросплавного производства // Здоровье населения и среда обитания. — 2012 — № 9 (234) С. 4–6.
7. Мамырбаев А. А., Сакебаева Л. Д., Сатыбалдиева У. А., Засорин Б. В. Показатели иммунного гомеостаза рабочих хромового производства // Медицинский журнал Западного Казахстана. — 2013 — № 1–2 (38) — С. 59–63.
8. Сакиева К. Ж. Репродуктивное здоровье работниц хромового производства // Медицинский журнал Западного Казахстана — 2015 — № 2(46) — С. 111–115.

## Оценка эффективности применения трансуретральной и лазерной резекции при лечении вторичного склероза шейки мочевого пузыря

Наджимитдинов Ялкин Саидахматович, кандидат медицинских наук, доцент;

Бойкулов Турабек Темирович, студент магистратуры

Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) является распространенной патологией среди пожилых мужчин. Золотым стандартом при лечении больных с аденомой является трансуретральная резекция простаты (ТУРП) [1]. Однако нередко после трансуретральной операции формируется контрактура шейки мочевого пузыря, что является причиной инфравезикальной обструкции (ИВО). Склероз шейки мочевого пузыря выявляют у 3,6–17,9% больных подвергнутых ТУРП [2,3]. Предложены различные способы устранения вторичного склероза шейки мочевого пузыря (ВСШМП): баллонной дилатации, уретротомия, установка специального стента. Однако в 10–50% случаев наблюдают рецидив патологии. Наиболее широко для ликвидации склероза шейки мочевого пузыря используют трансуретральную резекцию и, в последние годы, популярным становится использование лазерной технологии. Однако до сих пор урологи не могут решить — какой метод является наиболее целесообразным для использования в подобных случаях.

**Цель исследования.** Сравнить результаты лечения больных с ВСШМП при использовании гольмиевого лазера и трансуретральной резекции (ТУР).

**Материалы и методы.** Всего выполнено обследование и лечение 57 больных с ВСШМП за период с января 2020 по декабрь 2021 года. Склероз шейки мочевого пузыря, из 57 пациентов, со сформировавшимся у большинства пациентов и составил 50 случаев после ТУР ДГП (88%), у трех мужчин (15,1%) — после чреспузырной аденомэктомии и после лазерной энуклеации патология развилась в 4 (7%) случаях. Как правило, размер предстательной железы и аденомы в группе больных, которым выполнена ТУРП или использован лазер был менее 70 гр.

При лечении большинства больных использована ТУР, что составило 79% (45 случаев), тогда как иссечение склеротических тканей в области шейки мочевого пузыря с помощью лазера выполнено в 21% случаев (12 больных).

**Результаты.** Длительность оперативного вмешательства в двух группах больных (ТУР или лазер) составила  $30,2 \pm 3,4$  и  $36,2 \pm 4,4$  мин соответственно ( $p < 0,5$ ). Тогда как, величина кровопотери была в группах  $85,2 \pm 5,7$  и  $62,3 \pm 3,5$  соответственно ( $p < 0,5$ ).

Средний суммарный балл по шкале IPSS уменьшился после ТУР ВСШМП в течение 6 месяцев с исходного значения  $21,1 \pm 3,4$  балла до  $13,6 \pm 4,5$  баллов ( $p < 0,5$ ). Тогда как, средний показатель



качества жизни QoL снизился с  $4,2 \pm 0,7$  до  $2,1 \pm 0,2$  ( $p < 0,5$ ). После операции с применением лазера средний суммарный балл по шкале IPSS уменьшился в течение 6 месяцев с исходного значения  $22,1 \pm 3,4$  балла до  $6,3 \pm 1,5$  баллов ( $p < 0,5$ ). Тогда как, средний показатель качества жизни QoL снизился с  $4,2 \pm 0,8$  до  $1,1 \pm 0,2$  ( $p < 0,5$ ). Тем не менее, в этой группе больных средний суммарный балл IPSS уменьшился в 3,6 раза, тогда как при использовании ТУР этот показатель уменьшился только в 1,6 раза. При сравнении показателя качества жизни в группе больных, которым выполнено лазерное рассечение склероза шейки мочевого пузыря сум-

марный балл снизился в 3,8 раза, тогда как при использовании ТУР этот показатель уменьшился только в 2 раза.

Также выполнено сравнение динамики изменения уродинамических показателей при использовании ТУР или лазера при ликвидации ВСШМП (рис. 1). После ликвидации ИВО в группе больных, которым, выполнена ТУР ВСШМП при исходном значении среднего объемного потока мочи  $5,3 \pm 1,3$  мл/сек, спустя 6 месяцев этот показатель был  $15,8 \pm 3,7$  мл/с ( $p < 0,5$ ). Тогда как средний объем остаточной мочи уменьшился с  $120,1 \pm 29,2$  мл до  $78,4 \pm 4,6$  мл ( $p < 0,5$ ).

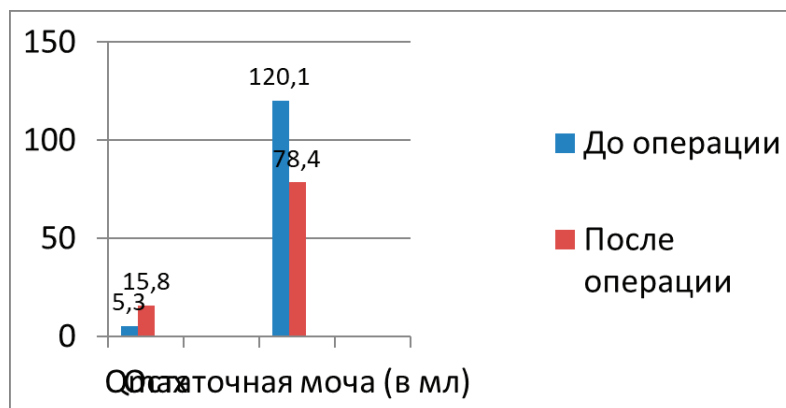


Рис. 1. Динамика изменения уродинамических показателей нижнего мочевого тракта до и после операции (6 мес) при использовании ТУР (n=45)

Также выполнен анализ показателей уродинамического исследования в группе больных, которым для ликвидации ИВО использован лазер (рис. 2). После ликвидации ИВО в группе больных, которым, выполнена ТУР ВСШМП при исходном значении среднего объемного потока мочи  $5,4 \pm 1,3$  мл/сек, спустя 6 месяцев этот показатель был  $18,3 \pm 3,7$  мл/с ( $p < 0,5$ ). Тогда как средний объем остаточной мочи уменьшился с  $122,1 \pm 29,2$  мл до  $50,4 \pm 4,6$  мл ( $p < 0,5$ ). Тем не менее, при сравнении показателя объемного потока мочи в двух группах преимущество выявлено при использовании лазера и показатель увеличился почки в 3,3 раза, тогда как в группе ТУР этот показатель увеличился только в три раза. Также средний

показатель объема остаточной мочи уменьшился в группе лазера в 2,4 раза, тогда как в группе ТУР только в 1.5 раза.

Нами была изучена тенденция динамики изменения уродинамических показателей в двух группах спустя 12 мес. В группе больных, которым выполнена ТУР для ликвидации обструкции спустя 6 месяцев после первого обследования наблюдали следующую картину: средний показатель объемной скорости потока мочи несколько уменьшился и составил  $12,6 \pm 1,8$  мл/с, хотя был в пределах удовлетворительных значений. Тогда как, отметили увеличение средних значений количества остаточной мочи с  $120,5 \pm 12,8$  мл до  $98,8 \pm 13,8$  мл.

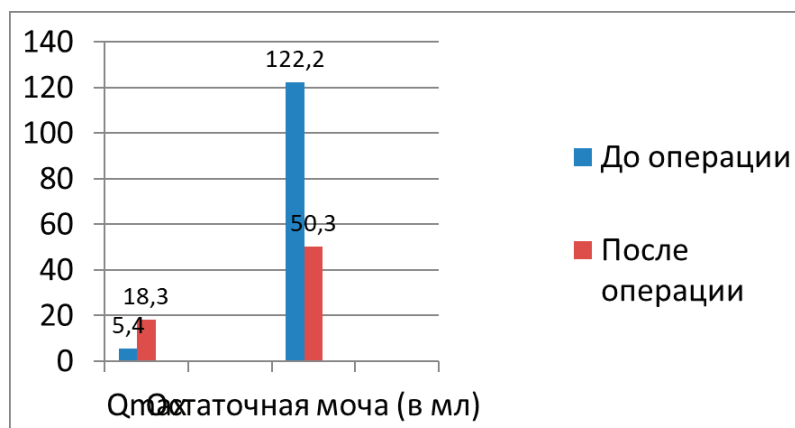


Рис. 2. Динамика изменения уродинамических показателей нижнего мочевого тракта до и после операции (6 мес) при использовании лазера (n=12)

В том числе, в 12 случаях (27%) в связи с ухудшением показателей уродинамики (объем поток менее 10 мл/с и увеличение количества остаточной мочи) выполнено бужирование уретры, с последующим удовлетворительным результатом. Так же было выполнено исследование отделенных результатов после применения лазера для лечения больных с ВСШМП, спустя 12 мес. Оказалось, что средний показатель объемного потока мочи имел тенденцию к увеличению, так с исходных значений  $18,3 \pm 3,7$  мл/с достиг до  $22,5 \pm 3,2$  мл/с ( $p > 0,5$ ). Тогда как количество остаточной мочи также уменьшилось с 50 мл до 20 мл ( $p > 0,5$ ).

#### Литература:

1. Аляев Ю. Г., Винаров А.З. Альфа-адреноблокаторы в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы: настоящее и перспективы. Урология, 2000 г. // Материалы симпозиума Омск, 23 сентября 1999 г.— С. 2–10.
2. Базаев В.В. Трапезникова М.Ф., Морозов А.П., Отдаленные осложнения аденомэктомии простаты //8-й Всеросс. съезд урологов: Тез. докл. Свердловск, 1988,-С.319–320.
3. McCarthy J. The Management Obstruction by Endoscopic Revision// New England Journal of Medicine 1932; 23, P.56–58.

**Заключение.** Наиболее частой причиной формирования ВСШМП, является ТУР ДГПЖ и наблюдается в 88% случаев. При оценке интраоперационных показателей использование гольмиевого (Ho-YAG) лазера по сравнению с ТУР не имеет существенных преимуществ. Однако изучение отдаленных результатов выявило, что показатели уродинамики нижних мочевых путей лучше при использовании лазера по сравнению с ТУР. В отдаленные сроки после ТУР ВСШМП в 27% случаев возникает необходимость в бужировании уретры в связи с рецидивом патологии.

## Механизмы нарушения гемостаза при COVID-19

Пестерев Егор Александрович, студент;

Загумённых Александр Сергеевич, студент

Научный руководитель: Гуляева Инна Леонидовна, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой

Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера

*При лечении коронавирусной инфекции важно не только её течение, но и то, что происходит в организме человека, в частности, кровеносной системе: какие нарушения провоцируют ухудшение состояния и дальнейшие осложнения. Об этих механизмах нарушения гемостаза и пойдет речь в статье.*

**Ключевые слова:** COVID-19, SARS-CoV-2, тромбоз, гемостаз.

### Введение

Новый коронавирус, известный как SARS-CoV-2, представляет собой респираторный вирус и является причиной глобальной пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19). Хотя у большинства пациентов наблюдаются легкие симптомы или их отсутствие, тяжелое течение заболевания связано с тромбоэмболическими [16]. Коронавирусная инфекция часто приводит к состоянию гиперкоагуляции, которое является одной из причин высокой смертности. Понимание тромбогенного действия вируса и патофизиологии, лежащей в основе инфекции SARS-CoV-2, важно для лечения пациентов.

### Тромботические осложнения и механизмы

Имеются существенные доказательства значительного риска тромбоза у пациентов с COVID-19. Клинические исследования обнаружили высокий процент случаев тромбоэмболических осложнений у пациентов с COVID-19 в отделении интенсивной терапии, несмотря на тромбопрофилактику низкомолекулярным гепарином (НМГ). Осложнения включали ле-

гочную эмболию (ТЭЛА), тромбоз глубоких вен (ТГВ), ишемический инсульт, инфаркт миокарда и системную артериальную эмболию [9].

При COVID-19 также сообщалось о легочном микротромбозе в альвеолах легких. Эти внутрисосудистые легочные микротромбы были связаны с развитием гипоксемии на ранних стадиях респираторного дистресс-синдрома взрослых (ОРДС) при COVID-19, что, вероятно, связано с несоответствием перфузии, вызванным изменениями в микроциркуляторном русле крови и последующим увеличением мертвого пространства [2]. В основе первичного легочного тромбоза могут лежать предполагаемые механизмы повреждения эндотелия, опосредованного легочным ангиотензинпревращающим ферментом 2 (АПФ2), потенциальным цитокиновым штормом и развитием состояния гиперкоагуляции при COVID-19 [10, 21].

SARS-CoV-2 способен потенцировать состояние гиперкоагуляции посредством активации путей контакта и тканевого фактора [15, 5]. Прямое вирусное повреждение миокарда и микрососудов вызывает воздействие на субэндотелий и коллаген, способствуя активации тромбоцитов и возможной активации контактного пути, который, как можно предположить, следует

за высвобождением полифосфатов при дегрануляции тромбоцитов. Травма эндотелия вызывает воздействие тканевого фактора (TF) на субэндотелий, активируя путь тканевого фактора посредством активации FVII до FVIIa. Взаимодействия ACE-2-SARS-CoV-2 также могут нарушать регуляцию кинин-калликреиновой системы, что еще больше способствует активации контактного пути [21].

Воспаление, вызванное SARS-CoV-2, включает первичное воспаление сосудов, возможный сепсис и вторичную реакцию на повреждение тканей, вызванное вирусом [17], и включает образование медиаторов воспаления, таких как С-реактивный белок (СРБ), интерлейкин 6 (IL-6), интерлейкин-8 (IL-8) и фактор некроза опухоли  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) [16, 11]. Высвобождение медиатора воспаления приводит к увеличению экспрессии ТФ, в то время как ИЛ-6 является ключевым регулятором транскрипции фибриногена. Повышенные уровни IL-6 связаны с повышенным уровнем фибриногена в плазме [2], что согласуется с резким повышением уровня фибриногена в плазме, наблюдаемым у пациентов с COVID-19 [5].

«Цитокиновый шторм» — это термин, используемый для описания острого перепроизводства противовоспалительных цитокинов клетками врожденного иммунитета, наблюдаемого при некоторых воспалительных инфекциях. Цитокиновый шторм обычно связан с одновременным повышением уровня ферритина в сыворотке и гемодинамической нестабильностью, что приводит к повреждению сосудов, полиорганной недоста-

точности и острому повреждению легких. Эти механизмы были идентифицированы при COVID-19 [11, 8, 7].

Взаимодействие тромбоцитов приводит к активации и дегрануляции тромбоцитов при COVID-19, что еще больше усиливает протромботическую сосудистую среду. Высвобождение полифосфатов из активированных плотных гранул тромбоцитов инициирует свертывание крови по внутреннему пути через активацию FXII [23]. Коагуляционная активность приводит к превращению фибриногена в фибрин посредством образования тромбина и последующей полимеризации фибрина.

Также данные исследований свидетельствуют о том, что NETosis (программа образования нейтрофильных внеклеточных ловушек) увеличивается при COVID-19, особенно при тяжелом течении заболевания [6]. Ловушки эффективно улавливают вирусы, грибки и бактерии, концентрируя при этом антимикробные факторы [4]. Несмотря на то, что образование ловушек является важной частью иммунного ответа, они также взаимодействуют с воспалительными и коагуляционными каскадами, способствуя острому повреждению легких и активации тромбоцитов, эндотелиоцитов и FXII [4, 22]. Ловушки дополнительно повышают устойчивость створок к фибринолизу. NETosis является одним из ключевых механизмов, связывающих высвобождение медиаторов воспаления, активацию тромбоцитов и эндотелия, образование тромбов и резистентность к фибринолизу [3, 20].



Баланс между отложением тромба и тромболизом delicatно поддерживается активатором плазминогена тканевого типа (tPA), активатором плазминогена мочевого типа (uPA) и их ингибитором активатора плазминогена ингибитором-1 (PAI-1).

Доказательства как тромбоза, так и кровотечения были обнаружены при COVID-19 [12], а наличие фибринолитической гиперактивности подтверждается значительным повышением уровня D-димера. Высвобождение противовоспалительных

цитокинов может запускать активацию эндотелиальных клеток и высвобождение PAI-1 и tPA [12].

Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови является потенциально летальным механизмом при COVID-19, который приводит к нарушению фибринолиза и полиорганной дисфункции [18]. Клинические признаки явного ДВС-синдрома включают тромбоцитопению, удлинение ПВ, повышение уровня D-димера и увеличение количества продуктов деградации фибрина.

Сепсис-индуцированная коагулопатия (СИК) — это термин, используемый для идентификации раннего ДВС-синдрома, когда число тромбоцитов и протромбиновое время все еще значительно нарушены у пациента с подтвержденным сепсисом [18]. Общепризнанно, что патофизиология ДВС-синдрома при сепсисе включает комбинацию различных механизмов, в том числе активацию эндотелиальных клеток, тромбоцитов, лейкоцитов и отложение фибрина, что приводит к диффузному воспалению и коагулопатии. Ранее сообщалось, что общая частота ДВС-синдрома составляет 2,2% у госпитализированных пациентов с COVID-19 [24]. Тем не менее, возникает несоответствие между выжившими и умершими когортами: 71,4% умерших соответствуют критериям ДВС Международного общества тромбоза и гемостаза (ISTH) по сравнению с 0,6% выживших: предполагается, что ДВС может быть критическим признаком ухудшения состояния пациента [13].

#### Литература:

1. B. M. Henry, J. Vikse, S. Benoit, E. J. Favaloro, G. Lippi Hyperinflammation and derangement of renin-angiotensin-aldosterone system in COVID-19: a novel hypothesis for clinically suspected hypercoagulopathy and microvascular immunothrombosis Clin. Chim. Acta, 507 (2020), pp. 167–173 URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009898120301832?via%3Dihub> Дата обращения: 17.04.2022
2. B. R. Branchford, S. L. Carpenter The role of inflammation in venous thromboembolism Front. Pediatr., 6 (2018), p. 142 URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2018.00142/full> Дата обращения: 15.04.2022
3. C. Ducroux, L. Di Meglio, S. Loyau, S. Delbosc, W. Boisseau, C. Deschildre, M. Ben Maacha, R. Blanc, H. Redjem, G. Ciccio, S. Smajda, R. Fahed, J. B. Michel, M. Piotin, L. Salomon, M. Mazighi, B. Ho-Tin-Noe, J. P. Desilles Thrombus neutrophil extracellular traps content impair tPA-induced thrombolysis in acute ischemic stroke Stroke., 49 (2018), pp. 754–757 URL: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.117.019896> Дата обращения: 15.04.2022
4. C. L. Carty, P. Heagerty, S. R. Heckbert, G. P. Jarvik, L. A. Lange, M. Cushman, R. P. Tracy, A. P. Reiner Interaction between fibrinogen and IL-6 genetic variants and associations with cardiovascular disease risk in the cardiovascular health study Ann. Hum. Genet., 74 (2010), pp. 1–10 URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-1809.2009.00551.x> Дата обращения: 16.04.2022
5. C. Lodigiani, G. Iapichino, L. Carenzo, M. Cecconi, P. Ferrazzi, T. Sebastian, N. Kucher, J. D. Studt, C. Sacco, B. Alexia, M. T. Sandri, S. Barco Venous and arterial thromboembolic complications in COVID-19 patients admitted to an academic hospital in Milan, Italy Thromb. Res., 191 (2020), pp. 9–14 URL: [https://www.thrombosisresearch.com/article/S0049-3848\(20\)30140-7/fulltext](https://www.thrombosisresearch.com/article/S0049-3848(20)30140-7/fulltext) Дата обращения: 15.04.2022
6. C. Mozzini, D. Girelli The role of neutrophil extracellular traps in Covid-19: only an hypothesis or a potential new field of research? Thromb. Res., 191 (2020), pp. 26–27 URL: [https://www.thrombosisresearch.com/article/S0049-3848\(20\)30147-X/fulltext](https://www.thrombosisresearch.com/article/S0049-3848(20)30147-X/fulltext) Дата обращения: 16.04.2022
7. C. van Nieuwkoop COVID-19 associated pulmonary thrombosis Thromb. Res., 191 (2020), p. 151 URL: [https://www.thrombosisresearch.com/article/S0049-3848\(20\)30158-4/fulltext](https://www.thrombosisresearch.com/article/S0049-3848(20)30158-4/fulltext) Дата обращения: 15.04.2022
8. D. Ragab, H. S. Eldin, M. Taeimah, R. Khattab, R. Salem The COVID-19 cytokine storm; what we know so far Front. Immunol., 11 (2020), p. 1446 URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2020.01446/full> Дата обращения: 16.04.2022
9. E. Terpos, I. Ntanasis-Stathopoulos, I. Elalamy, E. Kastiritis, T. N. Sergentanis, M. Politou, T. Psaltopoulou, G. Gerotziakas, M. A. Dimopoulos Hematological findings and complications of COVID-19 Am. J. Hematol., 95 (2020), pp. 834–847 URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajh.25829> Дата обращения: 16.04.2022

#### Значение антикоагулянтной терапии

Из-за повышенного риска тромбоза у пациентов с заболеванием COVID-19 в настоящее время всем госпитализированным пациентам рекомендуется проводить тромбопрофилактику, если нет дополнительных рисков кровотечения [19, 14]. Также было предложено увеличить профилактическую дозу, поскольку риск ВТЭ остается высоким у пациентов, получающих стандартные профилактические дозы [9].

Все антикоагулянты связаны с риском кровотечения, который следует сопоставлять с клинической антитромботической эффективностью. Этот риск следует рассматривать отдельно для каждого пациента, принимая во внимание возможные коагулопатии.

#### Заключение

Взаимодействие между системами воспаления, свертывания и системы комплемента при COVID-19 требует дальнейшего изучения, чтобы более подробно установить вклад нарушения этих механизмов в патофизиологию заболевания. Благодаря достижениям в этих областях исследований возможно существенно улучшить лечение и профилактику тромбоза, связанного с COVID-19 в ближайшем будущем.

10. F. A. Klok, M. J. H. A. Kruip, N. J. M. van der Meer, M. S. Arbous, D. A. M.P. J. Gommers, K. M. Kant, F.H. J. Kaptein, J. van Paassen, M.A. M. Stals, M. V. Huisman, H. Endeman Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19 *Thromb. Res.*, 191 (2020), pp. 145–147 URL: [https://www.thrombosisresearch.com/article/S0049-3848\(20\)30120-1/fulltext](https://www.thrombosisresearch.com/article/S0049-3848(20)30120-1/fulltext) Дата обращения: 15.04.2022
11. G. Chen, D. Wu, W. Guo, Y. Cao, D. Huang, H. Wang, T. Wang, X. Zhang, H. Chen, H. Yu, X. Zhang, M. Zhang, S. Wu, J. Song, T. Chen, M. Han, S. Li, X. Luo, J. Zhao, Q. Ning Clinical and immunological features of severe and moderate coronavirus disease 2019 *J. Clin. Invest.*, 130 (2020), pp. 2620–2629 URL: <https://www.jci.org/articles/view/137244> Дата обращения: 16.04.2022
12. J. M. Connors, J.H. Levy COVID-19 and its implications for thrombosis and anticoagulation *Blood.*, 135 (2020), pp. 2033–2040 URL: <https://ashpublications.org/blood/article/135/23/2033/454646/COVID-19-and-its-implications-for-thrombosis-and> Дата обращения: 17.04.2022
13. J. Thachil, N. Tang, S. Gando, A. Falanga, M. Cattaneo, M. Levi, C. Clark, T. Iba ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19 URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jth.14810> Дата обращения: 15.04.2022
14. M. Bautista-Vargas, F. Bonilla-Abadía, C.A. Cañas Potential role for tissue factor in the pathogenesis of hypercoagulability associated with in COVID-19 *J. Thromb. Thrombolysis* (2020) URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11239-020-02172-x> Дата обращения: 15.04.2022
15. M. Gabrielli, P. Lamendola, A. Esperide, F. Valletta, F. Franceschi COVID-19 and thrombotic complications: pulmonary thrombosis rather than embolism? *Thromb. Res.*, 193 (2020), p. 98 URL: [https://www.thrombosisresearch.com/article/S0049-3848\(20\)30256-5/fulltext](https://www.thrombosisresearch.com/article/S0049-3848(20)30256-5/fulltext) Дата обращения: 16.04.2022
16. N. Tang, D. Li, X. Wang, Z. Sun Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia *J. Thromb. Haemost.*, 18 (2020), pp. 844–847 URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jth.14768> Дата обращения: 17.04.2022
17. S. Cui, S. Chen, X. Li, S. Liu, F. Wang Prevalence of venous thromboembolism in patients with severe novel coronavirus pneumonia *J. Thromb. Haemost.*, 18 (2020), pp. 1421–1424 URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jth.14830> Дата обращения: 16.04.2022
18. T. Iba, J.H. Levy, T.E. Warkentin, J. Thachil, T. van der Poll, M. Levi Diagnosis and management of sepsis-induced coagulopathy and disseminated intravascular coagulation *J. Thromb. Haemost.*, 17 (2019), pp. 1989–1994 URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jth.14578> Дата обращения: 17.04.2022
19. T. Omland, C. Prebensen, R. Røysland, S. Søvik, V. Sørensen, H. Røsjø, M. Svensson, J.E. Berdal, P.L. Myhre Established cardiovascular biomarkers provide limited prognostic information in unselected patients hospitalized with COVID-19 *Circulation.*, 142 (2020), pp. 1878–1880 URL: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050089> Дата обращения: 15.04.2022
20. Varjú, C. Longstaff, L. Szabó, A.Z. Farkas, V.J. Varga-Szabó, A. Tanka-Salamon, R. Machovich, K. Kolev DNA, histones and neutrophil extracellular traps exert anti-fibrinolytic effects in a plasma environment *Thromb. Haemost.*, 113 (2015), pp. 1289–1298 URL: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1160/TH14-08-0669> Дата обращения: 16.04.2022
21. W. J. Guan, Z. Ni, Y. Hu, W. Liang, C. Ou, J. He, L. Liu, H. Shan, C. Lei, D.S. C. Hui, B. Du, L. Li, G. Zeng, K. Yuen, R. Chen, C. Tang, T. Wang, P. Chen, J. Xiang, S. Li, J. Wang, Z. Liang, Y. Peng, L. Wei, Y. Liu, Y. Hu, P. Peng, J. Wang, J. Liu, Z. Chen, G. Li, Z. Zheng, S. Qui, J. Luo, C. Ye, S. Zhu, N. Zhong Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China *N. Engl. J. Med.*, 382 (2020) URL: <https://erj.ersjournals.com/content/55/5/2001028> Дата обращения: 15.04.2022
22. Y. Wu Contact pathway of coagulation and inflammation *Thromb. J.*, 13 (2015), p. 17 URL: <https://thrombosisjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12959-015-0048-y> Дата обращения: 15.04.2022
23. Y. Zuo, M. Warnock, A. Harbaugh, S. Yalavarthi, K. Gockman, M. Zuo, J.A. Madison, J.S. Knight, Y. Kanthi, D.A. Lawrence 2020, Plasma tissue plasminogen activator and plasminogen activator inhibitor-1 in hospitalized COVID-19 patients *medRxiv* (2020) URL: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.29.20184358v4> Дата обращения: 15.04.2022
24. Y. Zuo, S. Yalavarthi, H. Shi, K. Gockman, M. Zuo, J.A. Madison, C. Blair, A. Weber, B. J. Barnes, M. Egeblad, R. J. Woods, Y. Kanthi, J.S. Knight Neutrophil extracellular traps (NETs) in COVID-19 *JCI Insight*, 5 (2020) URL: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.09.20059626v1> Дата обращения: 17.04.2022

## Гигиеническая оценка химического фактора для определения эффективности производственной вентиляции в цехах по выпуску лакокрасочных изделий

Самигова Наргиз Раимовна, кандидат медицинских наук, доцент;  
Шеркузиева Гузаль Фахритдиновна, кандидат медицинских наук, доцент;  
Кличев Фарход Сафарович, студент магистратуры  
Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

*Лакокрасочное производство как отрасль химической промышленности требует наличия хорошо функционирующей эффективной системы вентиляции. В цехе по производству эмали вентиляция представлена общей приточно-вытяжной системой с механическим побуждением. Приток чистого воздуха и вытягивание воздуха с парами химических веществ осуществляются вентиляторами, соединёнными с системой воздуховодов. Состав и концентрация химических веществ в воздухе рабочей зоны не зависят от периода года и меняется незначительно. Для улучшения воздуха рабочей зоны необходим своевременный осмотр вентиляционных трубопроводов, определение скорости вытяжки и соответствие её производительности согласно запроектированной мощности.*

**Ключевые слова:** химический фактор, производственная вентиляция, лакокрасочные изделия, эффективность вентиляционной системы, гигиенические требования.

## Hygienic assessment of chemical factor to determine the efficiency of production ventilation in workshops for the production of paints and varnishes

Samigova Nargiz Raimovna, candidate of medical sciences, associate professor;  
Sherquzieva Guzal Fakhritdinovna, candidate of medical sciences, associate professor;  
Klichev Farkhod Safarovich, student master's degree  
Tashkent Medical Academy (Uzbekistan)

*Paint and varnish production as a branch of the chemical industry requires a well-functioning effective ventilation system. In the enamel production workshop, ventilation is represented by a common supply and exhaust system with mechanical drive. The inflow of clean air and the drawing of air with vapors of chemicals are carried out by fans connected to the air duct system. The composition and concentration of chemicals in the air of the working area does not depend on the period of the year and varies slightly. To improve the air of the working area, timely inspection of ventilation pipelines, determination of the exhaust speed and compliance of its capacity according to the designed capacity is required.*

**Keywords:** chemical factor, production ventilation, paints and varnishes, efficiency of ventilation system, hygienic requirements.

Современное химическое производство по выпуску различной лакокрасочной продукции характеризуется воздействием ряда неблагоприятных факторов, ведущим из которых является химический фактор, характеризующийся определенным составом в зависимости от применяемого сырья и особенностей технологического процесса [1, 5]. Немаловажное значение при этом отводится имеющимся на каждом предприятии вентиляционным системам, от выбора которых зависит загазованность воздуха рабочей зоны каждого производственного цеха [2, 6]. Поэтому в нашей работе хотелось бы сделать акцент на правильности выбора вентиляционных систем, их производительности и эффективности, что и послужило целью данного исследования.

### Материалы и методы исследования

Для оценки эффективности вентиляционной системы, т.е. для обеспечения в производственных помещениях уровней вредных факторов, не превышающих гигиенические нормативы, определяется как скорость движения воздуха в рабочем отверстии воздуховода, а также концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны. При этом основными нор-

мативными документами являются КМК 2.04.05–97 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СанПиН РУз № 0294–11 «Гигиенические нормативы ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны» и ГОСТ ССБТ 12.1.005–88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

### Результаты и обсуждение

Важнейшее техническое значение для характеристики состояния воздушной среды цехов лакокрасочных производств имеет загрязнение его парами ароматических углеводородов и органических растворителей. Рабочие цехов по изготовлению эмалей постоянно подвергаются воздействию высококонцентрированных паров органических растворителей в различных комбинациях, а на некоторых рабочих местах еще и пигментов, действие которых разнонаправлено и недостаточно изучено. Достаточно часто концентрации паров органических растворителей в воздухе рабочей зоны превышают предельно допустимые концентрации (ПДК) [3, 4].

Известно, что в цехах по производству красок и эмалей в воздухе рабочих зон изучаемых предприятий определяются

пары ароматических углеводородов и углеводородов нефти: ксилола, нефраса и др. [7].

Технологический процесс лакокрасочного производства включает в себя доставку исходного сырья в цех подготовки, затем загрузка необходимых компонентов для производства красок и эмали в специальные машины (диссольтверы) для приготовления первичного жидкого замеса. После на бисерных мельницах проводится диспергирование первичного жидкого замеса до однородного пастообразного состояния (пигментной пасты), жидкий замес через фильтры грубой очистки подается

в промежуточные смесители и затем происходит розлив готовой продукции в транспортные емкости.

Полученные данные аттестации рабочих мест лакокрасочных цехов показали, что на различных рабочих местах концентрация основных компонентов (ксилола и нефраса) варьировала с учетом выполняемой работы (табл.). При этом нормой была принята максимальная разовая ПДК для ксилола 50 мг/м<sup>3</sup> (при среднесменной ПДК 150 мг/м<sup>3</sup>), максимальная разовая ПДК для нефраса 100 мг/м<sup>3</sup> (при среднесменной ПДК 300 мг/м<sup>3</sup>).

Таблица 1. Изучение концентрации основных химических компонентов в воздухе рабочей зоны лакокрасочного производства, мг/м<sup>3</sup>

Рабочее место, профессия работающего	Максимальные концентрации химических веществ, мг/м <sup>3</sup>			
	ксилол	ПДК	нефрас	ПДК
Приёмщик сырья и отпуска готовой продукции	52,8	50	92,6	100
Аппаратчик подготовки сырья	53,0	50	108,3	100
Аппаратчик диспергирования на диссольтверах	52,4	50	106,5	100
Аппаратчик диспергирования на бисерных мельницах	56,3	50	98,2	100
Колорист	48,6	50	90,7	100
Сливщик-разливщик	49,8	50	102,6	100
Начальник цеха по технологии эмалей, начальник смены	43,0	50	89,5	100

Рабочие каждого этапа технологического процесса в процессе производства подвергаются совокупному действию химических веществ, преобладающим из которых может быть ксилол или нефрас, что в дальнейшем необходимо будет учитывать для определения эффективности вентиляционных систем.

Все вышеуказанное позволит в дальнейшем определить необходимый воздухообмен при одновременном выделении в помещение нескольких вредных веществ (в данном случае ксилола и нефраса), обладающих эффектом суммации действия. Так, необходимый воздухообмен следует определять, суммируя расходы воздуха, рассчитанные по каждому из этих веществ с учетом всей массы выделяющихся вредных или взрывоопасных веществ согласно методике, указанной в действующем нормативном документе КМК 2.04.05–97 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»:

$$L_{out} = L_{w,z} + \frac{m_{po} - L_{w,z}(q_{w,z} - q_{in})}{q_l - q_{in}}$$

$L_{out}$  — расход вытяжного воздуха из помещения, м<sup>3</sup>/ч;

$L_{w,z}$  — расход воздуха, удаляемого из обслуживаемой или рабочей зоны помещения системами местных отсосов, вытяжной общеобменной вентиляцией и на технологические нужды, м<sup>3</sup>/ч;

$m_{po}$  — расход каждого из вредных взрывоопасных веществ, поступающих в воздух помещения, мг/ч;

$q_{w,z}, q_l$  — концентрация вредного или взрывоопасного вещества в воздухе, удаляемом соответственно из обслуживаемой или рабочей зоны помещения и за её пределами, мг/м<sup>3</sup>;

$q_{in}$  — концентрация вредного или взрывоопасного вещества в воздухе, подаваемом в помещение, мг/м<sup>3</sup>.

### Вывод

Таким образом, лакокрасочное производство как отрасль химической промышленности требует наличия хорошо функционирующей эффективной системы вентиляции. В цехе по производству эмалей вентиляция представлена общей приточно-вытяжной системой с механическим побуждением. Приток чистого воздуха и вытягивание воздуха с парами химических веществ осуществляются вентиляторами, соединёнными с системой воздуховодов. Состав и концентрация химических веществ в воздухе рабочей зоны не зависит от периода года и меняется незначительно. Для улучшения воздуха рабочей зоны необходим своевременный осмотр вентиляционных трубопроводов, определение скорости вытяжки и соответствие её производительности согласно запроектированной мощности.

### Литература:

1. Валеева Э. Т., Бакиров А. Б., Капцов В. А., Каримова Л. К., Гимаева З. Ф., Галимова Р. Р. Профессиональные риски здоровью работников химического комплекса // Анализ риска здоровью.— 2016.— № 3 (15).— С. 88–97.
2. Ильина Т. Н., Крюков И. В., Колесников М. С. Аспирационные системы в покрасочных цехах машиностроительных предприятий // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова.— 2020.— № 9.— С. 15–21.

3. Канеева Г. Р. Исследование качества воздушной среды при производстве лакокрасочных работ // Университетское образование. — М., 2011. — С. 262–263.
4. Коптева Н. А., Коробской С. А., Удинцова Н. М. Оценка выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных покрытий // Вестник аграрной науки Дона. — 2012. — № 2 (18). — С. 95.
5. Пономарева В. С. Прогнозируемая оценка профессионального риска по химическому фактору при производстве лакокрасочных изделий // Наука и образование в XXI веке: теория, методология, практика. — М., 2019. — С. 57–65.
6. Трушкова Е. А., Кочнев А. Д. Анализ инженерно-технических решений по повышению уровня промышленной безопасности лакокрасочных предприятий // Молодой ученый. — 2017. — № 1 (135). — С. 95–98.
7. Хакимова Д. С., Хамдамова Н. Б., Эшонкулова Ю. А., Ахмедова Л. А., Бакумов М. Х. Гигиенические особенности организации трудового процесса при производстве эмалей // Молодой ученый. — 2019. — № 44 (282). — С. 149–152.
8. Чернышева Ю. С., Поваляева В. А. Оценка условий труда работников лакокрасочных производств // Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. — 2018. — № 12. — С. 29–32.

### Болезнь и синдром Фара: КТ, МРТ-находки

Шарипова Сабина Зинулаевна, резидент;  
Кабдолла Ринат Муратович, резидент;  
Есиркеп Абай Сейдилдаулы, резидент  
Медицинский университет Караганды (Казахстан)

**А**ктуальность: развитие истории не бывает гладким, и это приводит молодое поколение к некоей путанице, и, чтобы распутать этот клубок мыслей, необходимо глубоко изучать интересующие вопросы по правильным источникам. Медицина также прочно вошла в историю с некими «казусами», так многие до сих пор путают синдром Кушинга и болезнь Кушинга, синдром мойя-мойя и болезнь мойя-мойя, этого же не избежали болезнь Фара и синдром Фара.

Болезнь Фара или синдром Фара, также известные под общим термином «кальцификация базальных ганглиев», были впервые описаны в 1930 году немецким неврологом Карлом Теодором Фаром [1], в честь него же и названы, однако интересно, что на данный момент доказано, что пациент, которому был поставлен этот диагноз, не имел его вовсе. Во многих источниках можно встретить термин «идиопатическая кальцификация базальных ганглиев», который мы считаем неверным, так как выявлены точные причины синдрома Фара и установлена генетическая связь болезни Фара.

С течением времени была установлена этиология данных процессов, золотые стандарты исследования, однако специфического лечения не найдено. Заболевание очень редкое, заподозрить его при клиническом исследовании очень непросто, однако именно инструментальные методы могут выявить данный процесс и направить в нужное русло лечащего врача, которому уже предстоит разгадать, синдром это или болезнь Фара.

Здесь уместно сказать, что болезнь и синдром Фара с точки зрения методов лучевой диагностики имеют одинаковую КТ-картину, поэтому будут рассматриваться вместе, а также именно метод компьютерной диагностики является основным способом диагностики, но также и МРТ помогает дать описание последующим процессам, к которым приводит данное заболевание.

Цель: описать основные проявления КТ с высоким разрешением, МРТ при болезни (синдроме) Фара, изложить диагностические критерии.

Материалы и методы: Обзор литературных источников.

Результаты исследований:

Кальцификация базальных ганглиев (КБГ) — это процесс, характеризующийся отложением кальция, преодолевающим гематоэнцефалический барьер, обывествляющим определенные участки мозга и характеризующееся метаболическими, биохимическими, нейрорадиологическими и нейропсихиатрическими изменениями, вызванными симметричными и двусторонними внутричерепными кальцификациями [2]. Данный процесс лежит в основе 2 разных заболеваний:

1) болезни Фара (первичного семейного церебрального кальциноза), редкого генетического заболевания с аутосомно-доминантным типом наследования, в основе которого лежат мутации в генах SLC20A2, PDGFB и PDGFRB.

2) синдрома Фара — неспецифическое осложнение длительной гиперфосфатемии и гипокальциемии, вызванное рядом заболеваний (вторичный и идиопатический гипопаратиреоз, псевдогипопаратиреоз, псевдопсевдогипопаратиреоз, гиперпаратиреоз).

Доказано, что манифестация болезни Фара может быть в любом возрасте, но чаще возникает в возрасте 30–50 лет, точной статистики нет, но вывлено, что чаще страдают мужчины, и заболевание в источниках описывается как очень редкое (около 1 случая на 1 млн человек).

Клиническая картина очень вариабельна, начиная от легких двигательных проявлений до тяжелых экстрапиримидных и нейропсихомоторных нарушений, а также описаны случаи асимптомного протекания заболевания, что еще более усложняет постановку диагноза на клиническом этапе. Также нет четкой взаимосвязи между обширностью распространения, топографией кальцификации с тяжестью протекания неврологических симптомов и прогнозированием. В своем исследовании профессор Кениг сообщил, что у половины пациентов с синдромом Фара есть неврологические симптомы, в то время как



в другом исследовании Казиса сообщалось о цифре 33,3%, то есть они были обнаружены у одной трети пациентов [3]. Наиболее часто встречаются двигательные (55%), когнитивные и психиатрические (40%), речевые (36%), мозжечковые (36%) нарушения [4].

Оценка двигательных расстройств показывает, что паркинсонизм присутствует у 57%, хорея у 19%, тремор у 8%, дистония у 8%, атетоз у 5% и орофациальная дискинезия у 3% пациентов [3, 5].

Почти половина случаев КБГ проявляется нейропсихиатрическими симптомами, такими как нарушение внимания, памяти, изменения личности, поведения вплоть до развития

деменции и психоза. Частым спутником заболевания является депрессия, также описаны случаи возникновения шизофрении [6].

Как было сказано ранее, лучевой паттерн этих заболеваний одинаков, поэтому и будет рассматриваться совместно.

Диагноз устанавливается с помощью нативной компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии, однако более предпочтительным считается метод КТ, который более чувствителен к отложению кальция (рис 1). МРТ значительно хуже выявляет кальцификацию, чем КТ (табл. 1). Из методов радионуклидной диагностики возможно применение ПЭТ, которая выявит снижение захвата ФДГ в базальных ядрах.

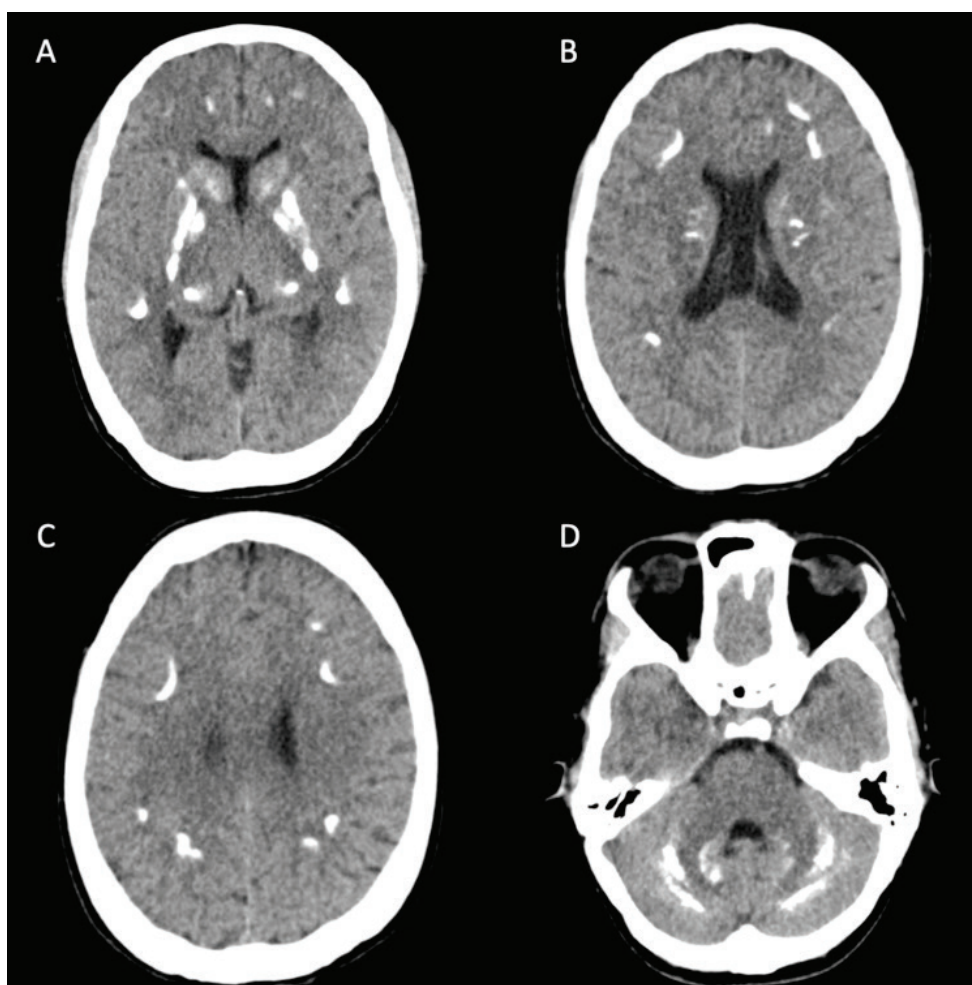


Рис. 1. КТ головного мозга без контраста

(А) Аксиальная проекция нативной КТ головного мозга демонстрирует симметричные плотные отложения кальция в хвостатом ядре, бледном шаре, скорлупе и таламусе.

(В, С) Изображения, полученные на более высоком уровне, показывают множественные очаги плотных кальциатов в белом веществе и на границе серого и белого вещества. (D) Обширные диффузные обызвествления также присутствуют по всему мозжечку.

Впервые диагностические критерии были изложены Московиц М. А., Виникофф Р.Н., Хайнц Э.Р. в исследовании «Семейная кальцификация базальных ганглиев» в 1971 г. и были дополнены Маньям Б.В. в исследовании «Что такое болезнь

Фара, а что нет» 2005 г. [7, 8]. На данный момент и можно интерпретировать так:

1. Двусторонняя симметричная кальцификация базальных ганглиев, которая может сочетаться с отложениями кальция в других областях мозга (ствола мозга, белое вещество), выявляемая томографическим методом;
2. Прогрессирующая неврологическая симптоматика, которая может включать двигательные, нейропсихиатрические, когнитивные расстройства;
3. При болезни Фара — аутомно-доминантный тип наследования;

Таблица 1. Сравнение метод визуализации отложения кальция

КТ	МРТ	ФДГ-ПЭТ	Рентген черепа
Наиболее чувствительный метод для Оценка локализации Оценка размеров	Менее чувствительный метод Возможна неправильная интерпретация Более подробны анатомические детали	Менее чувствительный метод Возможно снижение поглощения ФДГ в базальных ганглиях	Менее чувствительный метод Возможно выявление кальцинатов в черепе

4. При синдроме Фара — подтверждение биохимическими показателями гипопаратиреоза, псевдогипопаратиреоза, гиперпаратиреоза;

5. Тщательно проведенная дифференциальная диагностика, исключающая другие заболевания (инфекции, травмы, токсины)

Маньям Б.В. в своем исследовании сообщают об основные очага локализации отложений кальция:

1) Базальные ганглии (бледный шар, скорлупа, хвостатые ядра) (рис. 2, 3); В бледном шаре чаще поражается латеральные отделы, чем медиальные.

2) Таламус;

3) Мозжечок, чаще зубчатое ядро (рис. 4);

4) Внутренние капсулы (рис. 5);

5) Субкортикальное белое вещество полушарий головного мозга и мозжечка.

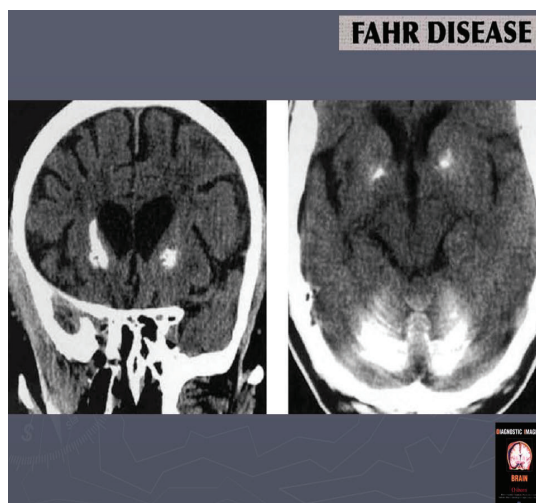


Рис. 2. КТ-изображения показывают кальцификацию бледного шара и зубчатого ядра мозжечка



Рис. 3. На КТ-изображении стрелками указана симметричная кальцификация головок хвостатых ядер

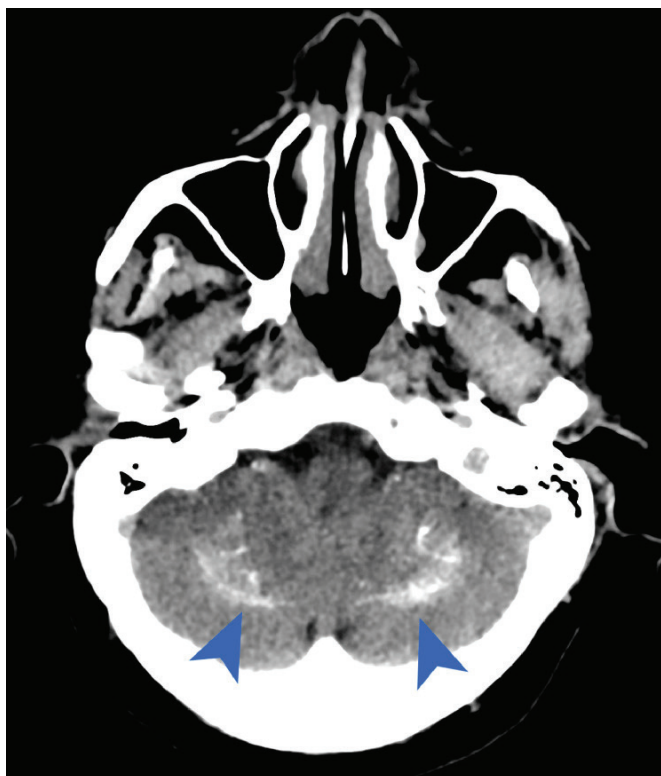


Рис. 4. На КТ-изображении показана двусторонняя кальцификация обеих гемисфер мозжечка, в особенности зубчатого ядра

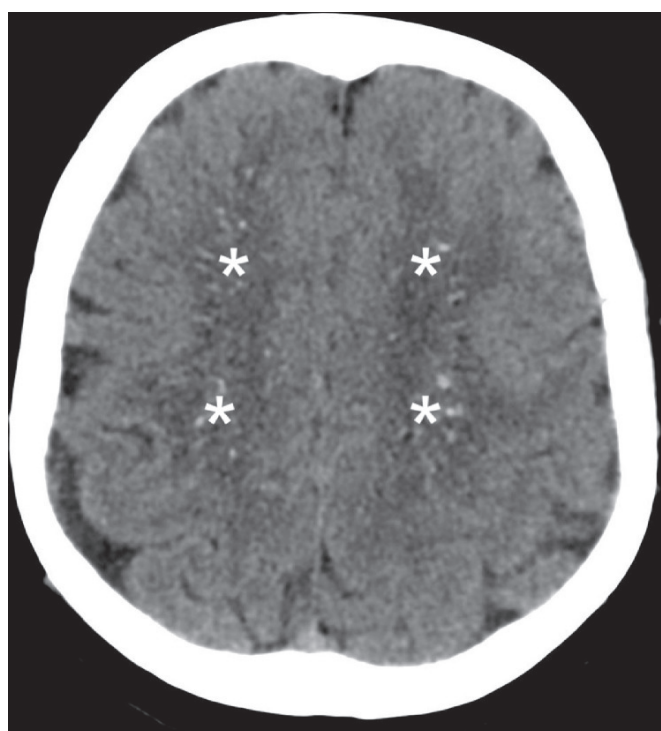


Рис. 5. Нативные КТ-сканы демонстрируют отложения кальция во внутренней капсуле

При использовании контрастирования очаги поражения не дают усиления на КТ-снимках, что помогает провести дифференциальную диагностику.

Клинические симптомы, возникающие, при синдроме (болезни) Фара чаще наталкивают врачей к проведению МРТ, хотя основной метод визуализации КБГ — это компьютерная то-

мография, необходимо достоверно знать признаки на томограммах ЯМР (табл. 2) [9].

По данной таблице можно понять, что картина на МРТ очень вариабельна и не всегда возможна постановка диагноза. На T2-взвешенных изображениях зона кальцификации выявляется в зависимости от концентрации кальция, химической

Таблица 2. Основные проявления отложения кальция на режимах МРТ

T1-ВИ	T2-ВИ	FLAIR	SWI
Гиперинтенсивный сигнал Вариабельность от индивидуальных показателей	гипо/гиперинтенсивный сигнал	Картина как на T2-ВИ	Чувствительный метод в самом начале заболевания, когда на КТ еще нет изменений

структуры кальциевых отложений и наличия сопутствующих дегенеративных изменений (рис. 6) [10].

Имеются данные, что магнитно-резонансная томография в режиме SWI более информативна на ранних этапах болезни [4].

Для дифференциальной диагностики необходимо включить такие заболевания, как:

1. Сенильная кальцификация, которая возникает чаще точечная, не такая обширная, не имеет двустороннего симметричного характера, возникает в медиальной части бледного шара;
2. ВИЧ-энцефалопатия. Помимо лабораторных маркеров, в лучевой диагностике выявляются церебральная атрофия + кальцификация;
3. Синдром Коккейна. На себя обращает внимание: карликовость + умственная отсталость+ микроцефалия + атрофия мозжечка, ствола мозга;
4. Последствия лучевой терапии черепа.

Во всех данных диагнозах прослеживается кальцификация базальных ядер, но она не будет такой же билатеральной, симметричной и часто не несет такой клиники, как при синдроме (болезни) Фара [11].

Обсуждение, заключение, выводы: Болезнь Фара относится к числу редких генетических заболеваний, а синдром Фара — также редкое, но грозное проявление заболеваний эндокринной системы. Оба процесса имеют разную этиологию, но одинаковые биохимические процессы, клиническую картину и основные инструментальные подходы. Основным стан-

дартном для выявления КБГ остается метод нативная КТ, однако, для оценки сопутствующих изменений или выявления на очень ранней стадии также применяется МРТ. Многие ученые подтвердили низкую информативность и чувствительность обычной рентгенографии черепа.

Основными паттернами на КТ является картина двусторонней симметричной, нередко массивной, кальцификации базальных ядер (бледного шара, скорлупы, хвостатого ядра), но также затрагиваются другие отделы, такие как мозжечок, ствол мозга. Исследователи подтвердили, что невозможно стадировать болезнь (синдром) Фара по КТ или дать предикторы исходов, так как часто при довольно немассивном обызвествлении имеется полный разгар клинической картины, или наоборот. Все авторы указали, что диагностировать кальцификацию базальных ганглиев только по визуализации КТ-картин невозможно, необходима полная клиническая картина и лабораторные исследования. Также исследователи сошлись во мнении, что именно дифференцировать болезнь и синдром Фара необходимо с помощью лабораторных исследований.

Заболевание, о котором впервые услышали в 1930 г, уже в 1970 г получило свои основные диагностические критерии, что показывает быстрый темп развития медицины благодаря рентгенологическим методам исследования, в частности КТ.

Многие врачи сходятся во мнении, что с данным заболеванием не встретишься каждый день, но знать основной подход и уметь провести дифференциальную диагностику — обязательно.

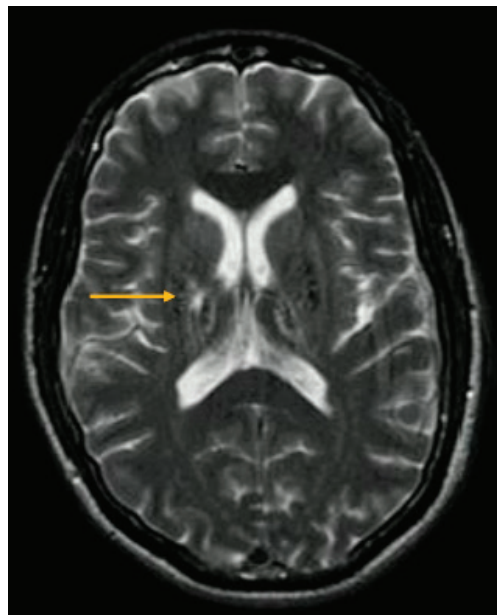


Рис. 6. На МРТ T2 ВИ указан стрелкой очаг кальцификации в базальных ядрах

Вызывает интерес, что отложения кальция в головном мозге локализацию и морфологию имеют именно при болезни (синдроме) Фара. встречаются часто при различных патологиях, но особенную

#### Литература:

1. Waleed Tariq Siddiqui, Gaggan Brar, Bilori Bilori. Fahr's disease. 2021 Jun 30: PMID: 34193543 DOI: 10.1136/postgrad-medj-2021-140309
2. Adele Durante, MD, Nunzia Audino, MD, Mariarita Cristiano, MD, et al. Basal ganglia calcification: a Fahr's disease case report. 2021 Aug 12: doi: 10.1016/j.radcr.2021.07.042 PMID: PMC8365450
3. Shafaq Saleem, Hafiz Muhammad Aslam, Maheen Anwar, et al. Fahr's syndrome: literature review of current evidence. Orphanet Journal of Rare Diseases volume 8, Article number: 156 (2013)
4. Хорева М. А., Смагина И. В. Кальцификация базальных ганглиев. этиопатогенез, диагностика, клинические проявления. Российский неврологический журнал. 2020;25(4):4–13. doi:10.30629/2658-7947-2020-25-4-4-13
5. Manyam BV, Walters AS, Narla KR: Bilateral striopallidodentate calcinosis: clinical characteristics of patients seen in a registry. Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society. 2001, 16 (2): 258–264. 10.1002/mds.1049.
6. Ahmed S Mohammedin, Abdullah F Alkharashi, Azzam A Alabdulqader, et al. Fahr's Syndrome Presenting with Hypocalcemia and Psychotic Features. 2021 Sep 19;13(9): e18091. doi: 10.7759/cureus.18091. eCollection 2021 Sep.
7. Moskowitz MA, Winickoff RN, Heinz ER: Familial calcification of the basal ganglions: a metabolic and genetic study. N Engl J Med. 1971, 285 (2): 72–77. 10.1056/NEJM197107082850202.
8. Manyam BV: What is and what is not 'Fahr's disease'. Parkinsonism Relat Disord. 2005, 11 (2): 73–80. 10.1016/j.parkreldis.2004.12.001.
9. Rocco Salvatore Calabrò, Letteria Spadaro, Angela Marra, and Placido Bramanti. Fahr's Disease Presenting with Dementia at Onset: A Case Report and Literature Review. 2014, Article ID750975, 3 pages. doi.org/10.1155/2014/750975
10. Загоровская Т. Б., Иллариошкин С. Н., Брюхов В. В., Тимербаева С. Л. Болезнь Паркинсона и идиопатическая стриатопаллидодентатная кальцификация. Нервные болезни. 2014;(1):32–36.
11. Shamsh Tabrez Alam1, Yashant Aswani, Karan Manoj Anandpara, Priya Hira. CT findings in Fahr's disease. 26 February 2015. doi.org/10.1136/bcr-2014-208812

# ПСИХОЛОГИЯ

## Возможности нейропсихологической коррекции в преодолении учебных трудностей у младшего подростка с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью

Батракова Маргарита Андреевна, студент  
Тихоокеанский государственный университет (г. Хабаровск)

*В статье описаны основные трудности в обучении у младшего подростка с СДВГ, особый акцент сделан на нейропсихологические причины подобных проявлений. Представлены результаты до и после нейропсихологической коррекции.*

**Ключевые слова:** синдром дефицита внимания и гиперактивности, СДВГ, трудности в обучении, учебные трудности, младший подросток, нейропсихология, нейропсихологическая коррекция.

В настоящее время поиск и устранение причин затруднений, возникающих у части детей при освоении школьной программы, является одной из главных проблем. Данное исследование акцентирует внимание на возможности коррекции трудностей в обучении у младших подростков с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью (СДВГ), который в последнее время встречается все чаще. Для преодоления возникающих трудностей в обучении каждому ребенку необходим индивидуальный подход, учитывающего именно его силу и слабости, на это указывали, в том числе, Пылаева Н. М. и Ахутина Т. В. [1;3]. Данный подход наиболее разработан в нейропсихологии, в том числе и в отечественной нейропсихологии, основанной на идеях Л. С. Выготского и построенной А. Р. Лурия. Таким образом цель данной работы заключается в описании возможностей нейропсихологической коррекции в преодолении трудностей обучения младшего подростка с СДВГ.

### Преодоление учебных трудностей у младшего подростка с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью

Главные учебные умения, которыми должны владеть младшие подростки на высоком уровне — письмо, чтение и счет. При этом должно быть сформировано умение применять эффективные мнемонические стратегии, умение давать абстрактные определения слов, анализировать языковые метафоры, а в устных, письменных рассказах и пересказах детей гораздо большее внимание уделяется описанию мыслей и чувств действующих лиц. Также необходимо уметь решать математические задачи в несколько действий, использовать разные единицы измерения и осуществлять их перевод, при этом младшие

подростки должны осуществить переход от арифметических вычислений к простым алгебраическим: решать простые уравнения, задачи с формулами и т.д. Развитие понятийного мышления способствует возникновению к концу младшего школьного возраста рефлексии, которая, являясь новообразованием подросткового возраста, преобразует не только познавательную деятельность учащихся, но и характер их отношений к окружающим людям и к самим себе.

Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) встречается приблизительно у 1 из 20 современных детей и подростков [2]. СДВГ у детей главным образом проявляется в виде нарушений внимания, гиперактивности и импульсивности, которые имеют постоянный, внеситуативный и не соответствующий возрасту характер. Импульсивность подростка с СДВГ проявляется в неаккуратном выполнении заданий с многочисленными ошибками, несмотря на высокую мотивацию при выполнении задания, в несдержанности в словах, поступках и действиях [6]. Гиперактивность таких детей проявляется в следующих особенностях: пониженный уровень чувства безопасности, склонность к агрессивному поведению, повышенная тревожность, нестойкость к стрессу, стремление удовлетворять свои эмоции в мире фантазии. В целом, для них типичен более низкий уровень социальной зрелости, чем бывает в их возрасте [7].

В младшем подростковом периоде на первый план выходят когнитивные нарушения: несформированность управляющих функций, расстройства внимания и рабочей памяти. В результате дети с СДВГ испытывают явные трудности в процессе обучения.

Отечественная нейропсихология детского возраста под трудностями обучения понимает парциальное отставание

развития высших психических функций у детей, относящихся как к обучающимся в коррекционном классе или по адаптированной образовательной программе в обычном классе, так и дети без клинического диагноза, но которые испытывают стойкие трудности по одному или нескольким предметам [8].

Подросток с СДВГ может концентрировать свое внимание до 10–15 минут, далее у ребенка теряется работоспособность и в целом способность спокойно дожидаться окончания стандартизированного урока. При низкой способности концентрировать своё внимание в течение долгого времени, у подростка также наблюдаются низкие показатели таких характеристик внимания, как переключаемость, распределение и устойчивость. При этом внимание связано с познавательными и сенсорными процессами, а также способностью качественно организовывать свою деятельность. В связи с этим у такого подростка проявляется дефицит внимания в следующих видах: сенсорном, интеллектуальном, моторном, произвольном и непроизвольном внимании. Данные проявления являются катализатором трудностей в обучении.

Вследствие дисфункции лобных долей подростку с СДВГ сложно следовать установленным в группе правилам или инструкциям, при этом такому школьнику не под силу рационально организовать свою деятельность и как следствие неспособность качественно работать без посторонней помощи. Подростку с СДВГ в целом тяжело заниматься видами работ, требующих длительного умственного напряжения или усидчивости [4]. На фоне данных проблем формируется низкая самооценка.

Анализ нейропсихологических исследований [5;7] указывает о наличии тенденции к повышенной утомляемости и истощаемости нервных процессов, недостаточном контроле у младших подростков с СДВГ.

Общая осведомлённость и объём простых знаний, у таких подростков не отличаются от здоровых сверстников, в отличие от умения строить умозаключения. Есть и трудности в пространственном и квази-пространственном (понимание логико-грамматических конструкций) восприятии. Отмечаются низкие показатели в зрительно-предметной и долговременной слухо-речевой памяти. В области наглядно-образного мышления у детей с СДВГ заметны трудности в выделении существенных признаков предмета, в различении предметов внутри группы одного семантического поля, в актуализации образа по слову-наименованию и в номинативной функции речи. В произвольных движениях у подростков с СДВГ часто встречаются нарушения тонкой моторики,perseverации [8].

Среди детей с СДВГ часто встречаются случаи задержек психического развития, которые в большинстве случаев являются результатом проблем со вниманием, а также черт, характерных при СДВГ: беспокойство, неусидчивость, недостаточная целенаправленность и импульсивность поступков, повышенная возбудимость. В результате СДВГ часто сопутствуют негативные проявления в таких базовых учебных навыках, как чтение, счёт, письмо. Таким образом у младших подростков с СДВГ проявляется стойкая дезадаптация в школьном обучении.

### **Пример применения методики нейропсихологической коррекции младшего подростка с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью**

Анамнестические сведения: Алиса М., возраст 11 лет. Семья полная, опекунская. Имеется два брата: старший и младший. На момент проведения исследования в семье проживает 4 человека: мама, папа, младший брат (7 лет) и сама девочка. Старший брат находится в другом городе, периодически навещает семью. Девочку взяли под опеку в возрасте 4-х лет, тогда и был поставлен СДВГ. Условия для проживания хорошие, семья имеет свой дом. У ребенка есть личное пространство для сна, игровой деятельности и занятий. Уровень материального обеспечения семьи выше среднего. Психологический климат в семье благоприятный.

Жалобы со стороны матери: высокая отвлекаемость на уроках, низкая концентрация внимания, трудности в понимании заданий по математике (задания может выполнять по аналогии). При контроле со стороны родителей ошибок допускает меньше. При чтении текста не понимает смысл прочитанного, не может выделить главную мысль. Отмечается пониженное чувство страха. Девочка импульсивна, эмоционально возбудима, проявляются трудности с самоконтролем.

Исследование проводилось на базе Психологического центра Педагогического института ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет» г. Хабаровска в три этапа:

1. Сбор анамнеза и первичная нейропсихологическая диагностика;
2. Составление и проведение коррекционной работы, основанной на нейропсихологическом подходе;
3. Повторная нейропсихологическая диагностика и анализ результатов.

Выбор диагностических методик производился на основе батареи нейропсихологических тестов А. Р. Лурия, что обуславливает точность нейропсихологического исследования. Методики были подобраны с учетом возраста.

В ходе диагностики у девочки проявлялись сложности при самостоятельном решении задач с несколькими действиями, также в целом проявлялись трудности в удержании инструкции. Наблюдались трудности и в понимании скрытого и переносного смысла. Были отмечены: эмоциональная лабильность, импульсивность в высказываниях и действиях.

Результат первичного диагностического обследования выявил умеренные регуляторные трудности: серийная организация, программирование и контроль. Также дефицитарность энергетического обеспечения деятельности на фоне слабости переработки зрительно-пространственной информации и невыраженных проявлениях по типу вербальной парафазии. Указанная картина была интерпретирована в пользу функциональной слабости ретикуло-фронтального комплекса и недостаточной сформированности лобных долей, недостаточной сформированности верхних теменно-затылочных областей мозга, а также функциональной несформированности правого полушария и межполушарного взаимодействия. При этом исследование показало высокий уровень механической памяти, в том числе слухо-речевой и долговременной, что

обычно не свойственно детям с СДВГ и в результате было использовано в качестве опоры во время проведения коррекционной работы.

На основе диагностики была составлена индивидуальная нейропсихологическая коррекционная программа, основанная на методике «Замещающего онтогенеза» А. В. Семенович, а также методики Т. В. Ахутиной, Н. М. Пылаевой, направленной на развитие и коррекцию познавательных функций, а также входящих в них компонентов. Коррекционная работа проводилась в течение 10 месяцев 4 раза в неделю. Длительность занятий 35–40 минут. Она включала в себя: двигательную коррекцию; когнитивную и познавательную.

### Полученные результаты

Сопоставление результатов первичной и заключительной диагностики показал: повышение уровня самоконтроля; увеличение объема, повышение концентрации, устойчивости, уровня распределения произвольного внимания; снятие проявлений импульсивности; развитие межполушарного взаимо-

действия; развитие интеллектуальных способностей; формирование абстрактного мышления, способностей к обобщению и категоризации.

В учебной деятельности девочка стала проявлять усидчивость, самостоятельность. Задачи несколько действий больше не вызывают трудностей. Существенно уменьшилось количество таких ошибок в работах по русскому языку: повторы и пропуски слов и букв, пропуски знаков препинания, написание начала предложения с маленькой буквы. Улучшена способность к пониманию скрытого и переносного смысла.

### Заключение

Как показывают результаты исследования анализ сильных и слабых сторон психических функций ребенка позволяет создать наиболее эффективную программу коррекции трудностей обучения младшего подростка с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью. Данное исследование будет интересно дефектологам, психологам, нейропсихологам, а также родителям детей с СДВГ.

### Литература:

1. Ахутина Т. В. Нейропсихолог в школе: пособие для педагогов, школьных психологов и родителей / Т. В. Ахутина, И. О. Камардина, Н. М. Пылаева; Т. В. Ахутина, И. О. Камардина, Н. М. Пылаева. — Москва: Секачев В. Ю., 2012. — 46 с.
2. Заваденко Н. Н. Синдром дефицита внимания и гиперактивности: современные принципы диагностики и лечения / Н. Н. Заваденко // Вопросы современной педиатрии. — 2014. — № 4. — С. 48–53.
3. Пылаева Н. М. Нейропсихология и школа / Н. М. Пылаева, Т. В. Ахутина // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. — 2012. — № 2. — С. 116–122.
4. Сёмина М. В. Проблемы школьного обучения детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности. / М. В. Сёмина, А. И. Чинчикова // Международный научный журнал «символ науки». — 2015. — № 11. С. — 224–226.
5. Терещенко Е. Е. Принципы коррекции познавательной сферы младших подростков с трудностями в обучении. / Е. Е. Терещенко // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. — 2012. — № 7. С. — 86–89.
6. Фотекова Т. А. Динамика высших психических функций в младшем подростковом возрасте. / Т. А. Фотекова, К. А. Богомолова // Евразийский союз ученых. — 2020. — № 5. С. 10–12.
7. Цветков А. В. Методы нейропсихологической коррекции синдрома дефицита внимания с гиперактивностью. / А. В. Цветков // Московский психолого-социальный институт. — 2010. — № 4. С. 33–40.
8. Шумакова Н. Б. Особенности креативности в младшем подростковом возрасте. / Н. Б. Шумакова // Электронный журнал «Психолого-педагогические исследования». — 2017. — № 4. С. 108–117.

## Отношение к родителям у подростков из семей, находящихся в трудной жизненной ситуации

Вильчик Антон Сергеевич, студент магистратуры

Научный руководитель: Шпагина Елена Михайловна, кандидат психологических наук, доцент  
Московский государственный психолого-педагогический университет

*Для плодотворной жизнедеятельности подростков в современном обществе необходимо, чтобы у них на высоком уровне были сформированы стрессоустойчивость, конкурентоспособность, способность к саморазвитию и самопомощи, которые необходимы для того, чтобы преодолевать трудные жизненные ситуации. Для подростков из семей, находящихся в ТЖС, проблема несформированности у них знаний, умений, навыков и копинг-стратегий поведения, помогающих в преодолении ТЖС, является не просто проблемой регулируемой координации своего поведения, но и проблемой выживания, отражающаяся на взаимоотношениях с родителями.*

**Ключевые слова:** подростковый возраст, детско-родительские отношения, тяжелая жизненная ситуация, девиантное поведение.



## The attitude to parents of teenagers from families in difficult life situations

Vilchik Anton Sergeevich, student master's degree

Scientific adviser: Shpagina Yelena Mikhaylovna, candidate of psychological sciences, associate professor

Moscow State Psychological and Pedagogical University

*For the fruitful life of adolescents in modern society, it is necessary that they have stress resistance, competitiveness, the ability to self-development and self-help at a high level, which are necessary in order to overcome difficult life situations. For teenagers from families in TZHS, the problem of their lack of knowledge, skills, skills and coping strategies of behavior that help in overcoming TZHS is not just a problem of regulated coordination of their behavior, but also a problem of survival, which affects the relationship with parents.*

**Keywords:** adolescence, child-parent relations, difficult life situation, deviant behavior.

Для плодотворной жизнедеятельности подростков в современном обществе необходимо, чтобы у них на высоком уровне были сформированы стрессоустойчивость, конкурентоспособность, способность к саморазвитию и самопомощи, которые необходимы для того, чтобы преодолевать трудные жизненные ситуации [3; 8].

Отражением неспособности подростков справляться с трудными жизненными ситуациями по праву можно считать формирование у них девиантного, деликвентного, аддиктивного видов поведения и увеличение количества суицидальных случаев среди подростков. Согласно результатам исследований, у большинства подростков из семей, находящихся в ТЖС, на низком уровне сформированности находятся знания, умения, навыки и копинг-стратегии поведения, помогающие в преодолении ТЖС [2; 5; 9].

Проблемой адаптации к тяжелой жизненной ситуации и способов совладания с такой ситуацией интересуются многие исследователи уже на протяжении 70 лет. Что способствует нахождению выхода из ТЖС? Какие субъективные качества подростков из семей, находящихся в ТЖС, будут определять способность подростков противостоять, преодолевать эту ситуацию и их отношение к родителям, когда семья находится в ТЖС? В данном аспекте самым актуальным является вопрос, возможно ли помочь подросткам подготовиться к предполагаемой ТЖС?

Исследователи, интересующиеся проблемами подростков, отмечают, что самыми уязвимыми подростками из семей, находящихся в ТЖС, являются те подростки, которые и до появления такой ситуации не ощущали себя уверенно в семье [6, с. 114].

Для подростков из семей, находящихся в ТЖС, проблема не сформированности у них знаний, умений, навыков и копинг-стратегий поведения, помогающих в преодолении ТЖС, является не просто проблемой регулируемой координации своего поведения, но и проблемой выживания, отражающаяся на взаимоотношениях с родителями [1; 7, 10].

На данный момент остаются недостаточно изученными стрессовые предикторы безупречной устойчивости подростков в ТЖС, а также отношение к родителям у подростков из семей, находящихся в трудной жизненной.

Теоретико-методологические основы исследования составили:

— концепция социально-исторического развития Л. С. Выготского;

— теория деятельности А. Н. Леонтьева;  
— теория социальных отношений В. Н. Мясищева;  
— теория возрастных особенностей Э. Эльконина;  
— теория акцентуации характеров подростков А. Е. Личко;  
— проблемы стилей семейного воспитания (А. Я. Варга, Ю. Б. Гиппенрейтер, О. А. Карабанова, И. М. Марковская, М. В. Сапаровская, Л. Б. Шнейдер, Е. Е. Массобу, D. Zorc-Maver и др.).

На основании анализа теоретических основ изучения отношения к родителям у подростков из семей, находящихся в ТЖС, можно сформулировать следующие выводы:

На протяжении всей своей жизни человек сталкивается с трудными жизненными ситуациями, которые требуют от него активных действий, невозможных без сформированности умений и навыков принятия решения, варьирования стратегий поведения и при этом сохранения эмоционального благополучия и устойчивости.

Станут ли события ТЖС, провоцируя развитие кризисных состояний, или затронут другой уровень переживаний, можно спрогнозировать, только учитывая степень их субъективной значимости и уровень «субъективного стресса» у человека в момент ТЖС. Учет стечения обстоятельств, которые предшествовали ТЖС, и состояния, в котором находился человек незадолго до встречи с ней, являются необходимыми компонентами анализа ТЖС.

В такой ситуации человеку необходима социальная помощь из-за резкого сужения его собственного сознания, которое происходит под влиянием сильного аффекта. Такой вид поддержки необходим человеку для переосмысления произошедшего как неотъемлемой части жизни и внесения изменений в свою субъективную концепцию.

Построение новых экономических отношений в российском обществе, затронули всех граждан, значительно усугубив и расширив спектр ТЖС, в частности, для подростков.

В подростковом возрасте, который по праву считается всеми психологами кризисным периодом в жизни человека, когда на подростка и так наваливается куча проблем, когда даже самая простая ситуация может стать ТЖС.

Наличие по-настоящему ТЖС, разрушает несформированные у подростков еще на должном уровне алгоритмы социально одобряемого и приемлемого поведения, нарушает текущую учебную деятельность, размывает привычный для них круг общения, оказывая дополнительное стрессовое воздействие на организм и психику подростков.

В числе параметров, характеризующих ТЖС подростков, по мнению ряда исследователей, следует особо подчеркнуть еще и несформированность у подростков способности самостоятельного поиска выхода из ТЖС.

Проведенный анализ различных подходов к вопросу определения ТЖС, дает основание говорить о том, что статус подростков, находящихся в ТЖС, является комплексной характеристикой, отражающей отклонения в положении подростков в семье, в конкретный момент времени, степень и качество заботы родителей о подростках, уровень проявления педагогических и воспитательных дисфункций членов семьи.

Подростки из семей, переживающих ТЖС, как правило, очень искусно научаются манипулировать родителями, считывая такие сигналы и поведение родителя как проявления «настроения» и научается лишь выжидать подходящий момент, чтобы добиться своего. У большинства таких подростков не сформирован авторитет родителей. Подростки не доверяют им.

Проведенный теоретико-методологический анализ позволил повысить эффективность процесса психологической диагностики и прогнозирования социально-психологического функционирования подростков из семей, находящихся в ТЖС. Результаты исследования могут быть использованы в работе практических психологов, обеспечивающих медико-психологическое сопровождение подростков из семей, находящихся в ТЖС, а также в лекционных курсах, на семинарских и практических занятиях по медицинской психологии, девиантологии, социальной психологии, при подготовке выпускных квалификационных работ, диссертационных исследований.

#### Литература:

1. Дубровина И. В. Психология / И. В. Дубровина, Е. Е. Данилова, А. М. Прихожан. — М.: Academia, 2014. — 464 с.
2. Емельянова Е. В. Психологические проблемы современных подростков и их решение в тренинге / Емельянова Елена Владимировна. — М.: Генезис, 2015. — 699 с.
3. Варга А. Я. Введение в системную семейную психотерапию. Краткий лекционный курс / А. Я. Варга. — М.: Нижегородский Гуманитарный Центр, Нижегородский ресурсный центр «Детство без насилия и жестокости», 2012. — 120 с.
4. Выготский Л. С. Развитие высших психических функций. — М.: Просвещение, 2008. — 500 с.
5. Выготский Л. С. Вопросы детской психологии. — СПб.: Союз, 2009. — 203 с.
6. Гиппенрейтер Ю. Б. Поведение ребенка в руках родителей. — М.: АСТ, 2013. — 128 с.
7. Карбанова О. А. Психология семейных отношений и основы семейного консультирования. Учебное пособие. — М.: Гардарики, 2005. — 320 с.
8. Кулагина И. Ю. Психология развития и возрастная психология. Полный жизненный цикл развития человека: Учебное пособие. / И. Ю. Кулагина, В. Н. Колюцкий. — М.: Академический проект, 2015. — 420 с.
9. Лазарус Р. С. Теория стресса и психофизиологические исследования. Эмоциональный стресс: физиологические и психологические реакции / Р. С. Лазарус под ред. Л. Леви, В. Н. Мясищева. — СПб.: Питер, 2012.
10. Марковская И. М. Тренинг взаимодействия родителей с детьми. — СПб.: Речь, 2005. — 150 с.
11. Сапоровская М. В. Межпоколенный копинг в нормально функционирующих и дисфункциональных семьях // 14th European Congress of Psychology. University of Milano Bicocca — Milan, 2015.
12. Шнейдер Л. Б. Основы консультативной психологии: учебное пособие для вузов / Л. Б. Шнейдер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 228 с.
13. Maccoby E. E. Family structure and children's adjustment: is quality of parenting the major mediator? Monographs of the Society for Research in Child Development. American International Journal of Social Science, June, 2018. — 57(2-3): pp.230-238.
14. Zorc-Maver D. Youth in Extremely Difficult Life Situations American International Journal of Social Science, January, 2018.

Респондентами были 15 подростков из семей, находящихся в ТЖС, и их родителей, а также 15 подростков из условно благополучных семей и их родителей, проживающих в г. Москве.

При проведении эмпирического исследования использовались следующие методики: «Взаимодействие родитель-ребенок» И. М. Марковской; Опросник «Подростки о родителях» (ПОР).

Результаты, которые были получены, подтверждают выдвинутые нами гипотезы о том, что существуют особенности отношения к родителям у подростков из семей, находящихся в ТЖС:

- удовлетворенность отношениями с родителями у подростков из семей, находящихся в ТЖС, взаимосвязана с уровнем степени жесткости правил, устанавливаемых родителями;

- степень разногласия между родителями и подростками в различных бытовых ситуациях в семьях, находящихся в ТЖС, влияет на включенность подростков во взаимодействие с родителями;

- формальное отношение к воспитанию со стороны отцов в семьях, находящихся в ТЖС, способствует сближению подростков с матерями;

- в семьях, находящихся в ТЖС, отсутствует согласованность оценки подростками и родителями их взаимодействия.

Результаты исследования могут быть использованы в работе практических психологов, обеспечивающих медико-психологическое сопровождение подростков из семей, находящихся в ТЖС, а также в лекционных курсах, на семинарских и практических занятиях по медицинской психологии, девиантологии, социальной психологии, при подготовке выпускных квалификационных работ, диссертационных исследований.

## Эпидемиология суицидального поведения в Свердловской области за 2021 год

Дружинина Алена Андреевна, студент

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург)

*В соответствии с приказом Министерства здравоохранения Свердловской области с 2019 года реализуется сбор сведений о суицидальных попытках и завершённых суицидальных актах от врачей-психиатров, бригад СМП, а также специалистов первого контакта. В данной статье рассмотрены эпидемиологические данные по суицидальному поведению среди населения Свердловской области за 2021 год, собранные ГБУЗ СО «Свердловской областной клинической психиатрической больницы». Также выявлены основные суицидальные тенденции, характерные для населения Свердловской области.*

**Ключевые слова:** суицидальная попытка, завершённый суицидальный акт, распространённость, ВОЗ.

Всемирная организация здравоохранения с 2014 года одной из наиболее приоритетных задач мирового здравоохранения ставит профилактику суицидов — одной из крайне важных и злободневных проблем современного мира [4].

Для того, чтобы разрабатывать и внедрять необходимые стратегии по превенции и сокращению показателей самоубийств, а также способствовать оказанию помощи лицам, совершившим суицидальную попытку, либо имеющим риск совершения суицида, необходимо владеть сведениями о распространённости и наличии определённых тенденций суицидального поведения среди населения.

Суицид — очень сложный социальный многоуровневый феномен. Суицид, самоубийство (от лат. sui — себя, caedere — убивать) — это намеренное лишение себя жизни — одно из наиболее простых определений [1, с. 40]. При этом суицидом не считается лишение себя жизни лицом, не способным осознавать своих действий или последствий. Также важно обозначать понятие «суицидальное поведение», которое включает в себя завершённое самоубийство, суицидальные попытки, а также суицидальные намерения. Суицидальное поведение представляет очень серьёзную и распространённую проблему во всем мире. Распространённость суицидального феномена подчиняется определённым закономерностям, связанным с социально-экономическими, культурно-историческими и этническими условиями развития как государств, так и их отдельных регионов [2, с. 60].

В России на протяжении многих десятилетий сохраняется высокий уровень самоубийств, предполагающий превышение 20 суицидов на 100 тыс. человек [1, с. 45]. Однако можно отметить дефицит сведений о суицидальном поведении граждан по отдельным субъектам Российской Федерации. Учет тенденций, характерных для определенного субъекта РФ, крайне важен, так как может позволить реализовать более целенаправленную профилактическую работу.

Исходя из задач сокращения показателей суицидов, а также оказания помощи лицам, находящимся в группе риска или совершившим суицидальную попытку, в Свердловской области в соответствии с формой № 2 к приказу Министерства здравоохранения Свердловской области от 24.09.2019 № 1878-п реализуется сбор сведений о суицидальных попытках и завершённых суицидальных актах от врачей-психиатров, бригад СМП, а также специалистов первого контакта — врачей, оказыва-

ющих медицинскую помощь пациентам с признаками повреждения или расстройства здоровья, вызванного самостоятельно (самоповреждения), либо при подозрении на намеренность нанесения самоповреждения [3].

Такой сбор и учет эпидемиологических данных о суицидальном поведении лиц, проживающих в Свердловской области, с 2020 года реализует ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая психиатрическая больница». Далее рассмотрим собранные и обобщенные эпидемиологические данные за 2021 год.

По данным, полученным от врачей-психиатров, в Свердловской области за 2021 год всего было зафиксировано 2342 попытки суицида, из которых 75% составили незавершённый суицид, 25% — завершённый. Наряду с этим можно отметить, что количество повторных суицидальных попыток составляет 22% из всех совершённых попыток. Суицидальное поведение преобладает у мужчин (53% мужчин и 47% женщин), при этом суицидальное поведение мужчин чаще приводит к трагическому исходу. По Свердловской области суицидальные попытки чаще отмечаются у лиц 25–34 лет (22%), также большое количество встречается среди лиц 35–44 лет (21%). Суицидальное поведение зарегистрировано также среди детей.

Преимущественно совершают суицид безработные люди (74%). Среди суицидентов можно отметить наиболее высокий процент одиноких людей: 45% лиц не замужем/не женаты. Большой процент суицидентов имеет незаконченное среднее (35%) и среднее образование (38%). Было зарегистрировано, что суицидальное поведение проявляют преимущественно люди, не состоящие под наблюдением психиатра/нарколога (72%). У 50% суицидентов отмечается средний уровень материальной обеспеченности.

Среди способов совершения суицидальной попытки у граждан Свердловской области преобладает медикаментозное отравление (33%), также большой процент занимают самопорезы (31%) и самоповешение (23%). Завершённые суициды в 82% случаев были совершены с помощью самоповешения. В качестве мотива суицидального поведения превалирует непонимание близкими (в личностно-семейной сфере), а также неуверенность в будущем (в социальной сфере). В 43% случаев суицидальная попытка является призывом о помощи, в 30% — протестом против чего-либо. Тяжесть нанесенных повреждений в большинстве суицидальных попыток носит не-

значительный характер (34%), при этом достаточно большой процент нанесенных повреждений не совместимы с жизнью (27%).

В Свердловской области медицинская помощь оказана 71% суицидентов, 29% людей либо в помощи не нуждались, либо им была оказана доврачебная помощь. В период постсуицида 74% людей получали помощь в КСПП, в психиатрическом кабинете, психиатрическом стационаре или в кризисном стационаре. После оказанной помощи в 44% случаев актуальность конфликта суицидента уменьшалась, в 31% случаев — конфликт был разрешен. Прогноз суицидального поведения указывает на то, что вероятность повторного суицида составляет лишь 5%, в то время как возможность повторного суицидального поведения при неблагоприятных внешних условиях равняется 35%, вероятность повторного суицида мала в 29% случаев.

Также важно отметить, что из года в год частота совершения суицидальных попыток по Свердловской области снижается. Так, в 2014 г. на 100 тыс. населения по Свердловской области

было зафиксировано 108,5 попыток. В 2021 г. на 100 тыс. населения было зафиксировано 60,1 попыток. За 7 лет результаты снизились практически вдвое. По данным СОБСМЭ количество завершённых суицидов также снизилось: 2012 г. — 24,8 на 100 тыс. населения, 2021 г. — 6,83 на 100 тыс. населения, что значительно ниже среднего показателя по стране.

Таким образом, исходя из вышеописанных данных, можно наблюдать определенные тенденции, характерные для Свердловской области. Чаще всего к суицидальному риску склонны мужчины в возрасте от 25 до 44 лет, имеющие неоконченное среднее образование, безработные, неженатые, не состоящие под наблюдением психиатра/нарколога.

В соответствие с выявленными тенденциями необходимо разрабатывать и внедрять профилактические меры, а также организовывать работу с группой риска. Также важным представляется сбор и анализ сведений по другим регионам Российской Федерации для дальнейшего формирования и реализации профилактических мероприятий.

#### Литература:

1. Гилинский Я. И. Социологические и психолого-педагогические основы суицидологии / Я. И. Гилинский, Юнацкевич Я. И. — СПб, 1999. — 338 с.
2. Шелехов И. Л. Суицидология: учебное пособие / И. Л. Шелехов, Т. В. Каштанова, А. Н. Корнетов, Е. С. Толстолес — Томск: Сибирский государственный медицинский университет, 2011. — 203 с.
3. Приказ Министерства здравоохранения Свердловской области № 1878-п [Электронный ресурс]: Официальный интернет-портал правовой информации Свердловской области. — Режим доступа: <http://www.pravo.gov66.ru/23056/> (дата обращения: 10.03.2022)
4. Самоубийство [Электронный ресурс]: Всемирная организация здравоохранения. — Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/suicide> (дата обращения: 10.03.2022)

## Занятия баскетболом как средство профилактики нарушений межличностных отношений у школьников

Зайцева Юлия Алексеевна, студент  
Московский государственный психолого-педагогический университет

*Данная статья посвящена потребности в современной науке в теоретическом описании способов, способствующих профилактике нарушений межличностных отношений у школьников. В статье представлены результаты эмпирического исследования, направленного на выявление нарушений межличностных отношений.*

**Ключевые слова:** межличностные отношения, стрессовые ситуации, стресс, тревожность, негатив, агрессивность, агрессия, злость, беспокойство.

## Basketball classes as a means of prevention violations interpersonal relationships in schoolchildren

Zaytseva Yuliya Alekseevna, student  
Moscow State Psychological and Pedagogical University

*This article is devoted to the need in modern science for a theoretical description of methods that contribute to the prevention of violations of interpersonal relationships in schoolchildren. The article presents the results of an empirical study aimed at identifying violations of inter-leaf relations.*

**Keywords:** interpersonal relationships, stressful situations, stress, anxiety, negativity, aggressiveness, aggression, anger, anxiety.

Проблема межличностных отношений является достаточно сложной. Это объясняется параллельным проявлением в них как исключительно индивидуальных личностных качеств, так и приобретенных в процессе взаимодействия общественных норм и ценностей. Понятие межличностных отношений необходимо рассматривать с позиции системы «человек — человек» с учетом всех аспектов развития и функционирования такой системы. В рамках межличностных отношений человек демонстрирует весь приобретенный им опыт социальной жизни. Непосредственно активность и действия личности выступают ключевыми элементами непростой системы межличностных отношений [1].

Понятие «межличностные» указывает не только на то, что отношения выстраиваются между людьми, но и на то, что существует взаимная направленность этих отношений.

Мнения ученых по-разному интерпретируют эти понятия. На наш взгляд понятия общение и взаимодействие лежит в основе отношений.

Д. И. Фельдштейн отношениями называет ничем иным как явлением социального мира, которые вбирают в себя все смысловые, целевые, ценностные условия для здорового функционирования человека [3].

Вне зависимости от вида и формы межличностных отношений (в семье, со сверстниками, в деловой сфере и др.) человеку представляется возможность проявить себя как индивидуальную личность, оценить других и себя, свои умения и навыки в системе взаимодействия. Л. И. Божович, пришла к выводу, что личность можно изучить путем изучения ее отношения к окружающей среде и к социальной деятельности. В данном взгляде прослеживаются объективный и субъективный подходы к рассмотрению данного феномена [2].

Ученые выделяют 3 компонента межличностных отношений.

Первый компонент — когнитивный — состоит из познавательных процессов (память, внимание, восприятие, представление, ощущение и др.) Этот компонент направлен на понимание личностных особенностей участников взаимодействия и их взаимопонимание. В качестве характеристик взаимопонимания выступают адекватность восприятия партнера и идентификация (сравнение себя с другими).

Второй компонент — эмоциональный — указывает на вектор переживаний (положительный или отрицательный) людей, участвующих во взаимоотношениях. Данный компонент включает в себя такие переживания: симпатия или антипатия; удовлетворенность собой, партнером, работой и т.д.; наличие или отсутствие эмпатии.

Составной частью третьего — поведенческого компонента — являются вербальные (речь) и невербальные элементы (мимика, жесты, пантомимика, действия), с помощью которых человек выражает свое отношение к другим участникам взаимодействия [5]; [8].

Эмпирическое исследование было выполнено на базе МБОУ «ЦО № 12 имени Героя Советского Союза И. А. Маликова». Исследовательскую выборку составили 52 респондента подросткового возраста (от 12 до 14 лет).

Эмпирическое исследование проводилось в 4 основных этапа:

На первом — методологическом — этапе был подобран психодиагностический инструментарий, а также разработана программа профилактики нарушений межличностных отношений подростков.

На втором — экспериментальном — проведено диагностическое исследование на всей выборке испытуемых (констатирующий эксперимент/диагностический этап), реализована программа профилактики нарушений межличностных отношений подростков (формирующий эксперимент), проведена повторная диагностика (контрольный эксперимент/контрольный этап).

На третьем — аналитическом — осуществлялся подсчет, анализ и интерпретация полученных данных психодиагностики.

На четвертом — заключительном — подведены итоги проведенного исследования, сделаны выводы.

#### **Методики исследования:**

1. Методика «Диагностика межличностных отношений Т. Лири» (адаптация Л. Н. Собчик).
2. Методика «Диагностика межличностных отношений» (А. А. Рукавишников).
3. Методика «Q-сортировка» (В. Стефенсон).
4. Методика «Диагностика эмоциональных барьеров в межличностном общении» (В. В. Бойко).
5. «Психометрический тест К. Э. Сिशора».

**Гипотеза исследования:** предполагаем, что профилактика нарушений межличностных отношений у подростков возможна при занятии баскетболом.

#### **Результаты исследования и их обсуждения:**

Результаты сравнительного анализа показателей типов межличностных отношений в двух группах на контрольном этапе статистически достоверных различий не выявили (таблица 1). Все параметры имеют примерно одинаковые значения.

Сравнительный анализ показателей оценки поведения подростков в трех основных областях межличностных потребностей в двух группах на контрольном этапе статистически достоверных различий не выявил.

Следует отметить, что значения всех областей более выраженные в экспериментальной группе. Из этого можно заключить, что Программа профилактики способствовала заинтересованности подростков в межличностных отношениях.

Таблица 3 отображает результаты сравнительного анализа показателей тенденции в поведении при межличностном взаимодействии в двух группах на контрольном этапе.

Как видим из таблицы 3, статистически достоверное различие выявлено на уровне значимости  $p \leq 0,05$  по показателю Необщительность. Данный показатель значимо ниже у подростков экспериментальной группы (6,8), чем у контрольной (8,8). Это свидетельствует о том, что обучающиеся экспериментальной группы, в сравнении с обучающимися контрольной группы, после участия в занятиях по баскетболу значимо реже стали проявлять необщительность, чувство по-

Таблица 1. Сравнительный анализ показателей типов межличностных отношений в двух группах на контрольном этапе

Переменные	Средние значения		U Манна-Уитни	Асимп. знач. (двухсторонняя)	p
	Контрольная группа	Экспериментальная группа			
Авторитарный	7,3	6,6	59,500	0,688	-
Эгоистический	6,0	6,0	65,500	0,975	—
Агрессивный	6,4	5,9	61,000	0,757	—
Подозрительный	5,3	6,9	47,000	0,236	—
Подчиняемый	7,0	7,7	56,500	0,555	—
Зависимый	7,5	7,6	66,000	1,000	—
Дружелюбный	8,3	8,4	56,500	0,547	—
Альтруистический	9,0	8,3	47,000	0,231	—

Таблица 2. Сравнительный анализ показателей оценки поведения подростков в трех основных областях межличностных потребностей в двух группах на контрольном этапе

Переменные	Средние значения		U Манна-Уитни	Асимп. знач. (двухсторонняя)	p
	Контрольная группа	Экспериментальная группа			
Ie — Включение выраженное	4,8	5,8	48,500	0,274	—
Iw — Включение требуемое	4,4	5,4	51,000	0,348	—
Се — Контроль выраженный	3,3	4,4	48,500	0,277	—
Sw — Контроль требуемый	3,3	4,1	53,500	0,433	—
Ae — Аффект выраженный	3,8	4,0	64,500	0,922	—
Aw — Аффект требуемый	4,3	4,7	56,000	0,529	—
Индекс объема интеракций Включения	9,2	11,3	51,000	0,350	—
Индекс объема интеракций Контроля	6,5	8,5	47,500	0,253	—
Индекс объема интеракций Аффекта	8,1	8,7	57,500	0,598	—
Индекс противоречивости Включения	0,5	0,4	61,500	0,773	—
Индекс противоречивости Контроля	0,0	0,3	54,000	0,455	—
Индекс противоречивости Аффекта	-0,5	-0,7	56,500	0,552	—

Таблица 3. Сравнительный анализ показателей тенденции в поведении при межличностном взаимодействии в двух группах на контрольном этапе

Переменные	Средние значения		U Манна-Уитни	Асимп. знач. (двухсторонняя)	p
	Контрольная группа	Экспериментальная группа			
Зависимость	13,2	12,3	57,000	0,578	—
Независимость	7,3	7,6	65,500	0,975	—
Общительность	10,5	11,0	63,000	0,848	—
Необщительность	8,8	6,8	29,000	0,019	p ≤ 0,05
Принятие «борьбы»	7,8	8,1	60,000	0,707	—
Избегание «борьбы»	12,1	10,9	52,500	0,400	—
Зависимость — независимость	0,6	0,5	59,000	0,666	—
Общительность — необщительность	0,2	0,4	35,000	0,053	—
Принятие «борьбы» — избегание «борьбы»	-0,4	-0,3	56,000	0,535	—

нурости, безразличия к делам группы, вялости в общении, молчаливости и безучастности к проблемам группы, нелюдимость, пассивность и инертность. Они стали более ориентированы на общение и выстраивание эмоциональных связей в группе.

Сравнительный анализ показателей эмоциональных барьеров в межличностном общении в двух группах на контрольном этапе представлен в таблице 4.

Исходя из полученных результатов, было выявлено статистически достоверное различие на уровне значимости  $p \leq$

Таблица 4. Сравнительный анализ показателей эмоциональных барьеров в межличностном общении в двух группах на контрольном этапе

Переменные	Средние значения		U Манна-Уитни	Асимп. знач. (двухсторонняя)	p
	Контрольная группа	Экспериментальная группа			
Неумение управлять эмоциями	2,2	2,3	62,000	0,797	-
Неадекватное проявление эмоций	2,1	2,4	56,500	0,534	—
Неразвитость эмоций	2,5	2,7	63,000	0,850	—
Доминирование негативных эмоций	1,7	2,4	50,500	0,328	—
Нежелание сближаться с людьми	2,5	1,7	33,500	0,030	p ≤ 0,05
Общая шкала эмоциональных «помех»	11,1	11,5	61,500	0,780	—

0,05 по показателю Нежелание сближаться с людьми. Данная шкала более выражена у подростков контрольной группы (2,5), чем у испытуемых экспериментальной (1,7). Это указывает на то, что эмоциональный барьер в виде нежелания сближаться с людьми на эмоциональной основе значимо чаще встречается в межличностном общении учеников контрольной группы. Подростки экспериментальной группы после участия в секционных занятиях по баскетболу реже стали чувствовать барьеры для выстраивания теплых и дружеских отношений, они стали более открыты, стали стараться понимать и принимать каждого.

Как видно из таблицы 1, были выявлены статистически достоверные различия по методике «Диагностика эмоци-

ональных барьеров в межличностном общении» (В. В. Бойко) — показатель Нежелание сближаться с людьми (p ≤ 0,05). Это свидетельствует о том, что школьники экспериментальной группы, в сравнении со школьниками, которые вошли в контрольную группу, реже переживают чувство нежелания сближаться с людьми на эмоциональной основе. После участие в секционных занятиях по баскетболу в процессе взаимоотношений подростки реже стали чувствовать барьеры для выстраивания теплых и дружеских отношений.

Сравнительный анализ показателей групповой сплоченности в двух группах на контрольном этапе статистически достоверных различий не выявил. Уровень групповой сплоченности в обеих группах практически одинаков (таблица 5).

Таблица 5. Сравнительный анализ показателей групповой сплоченности в двух группах на контрольном этапе

Переменные	Средние значения		U Манна-Уитни	Асимп. знач. (двухсторонняя)	p
	Контрольная группа	Экспериментальная группа			
Уровень групповой сплоченности	9,9	9,8	66,000	1,000	—

Далее с помощью применения непараметрического T-критерия Вилкоксона мы сравнили как изменились показатели в каждой группе после реализации программы профилактики. Сравнению подлежали показатели первичной и повторной диагностики.

Проведенный анализ различий показателей типов межличностных отношений в экспериментальной группе на диагностическом и контрольном этапах эксперимента представлен в таблице 6.

Таблица 6. Тип межличностных отношений в экспериментальной группе на контрольном этапе

Переменные	Средние значения		Величина сдвига	Абсолютное значение разности	p
	Диагностический этап	Контрольный этап			
Авторитарный	6,4	6,6	-0,2	0,2	—
Эгоистический	6,8	6,0	0,8	0,8	p ≤ 0,05
Агрессивный	6,3	5,9	0,4	0,4	—
Подозрительный	7,4	6,9	0,5	0,5	—
Подчиняемый	8,3	7,7	0,6	0,6	p ≤ 0,05
Зависимый	7,8	7,6	0,2	0,2	—
Дружелюбный	8,3	8,4	-0,1	0,1	—
Альтруистический	8,3	8,3	0,0	0,0	—

### Заключение

Теоретические основы научного исследования позволили прийти к выводу, что командные виды спорта, в частности баскетбол, являются эффективным средством воздействия на развитие конструктивных межличностных отношений в коллективе.

Результаты диагностического этапа позволили выявить «группу риска». Эту группу составили 44% испытуемых (23 человека), имеющие нарушения в межличностных отношениях: пассивность, безучастность и незаинтересованность в общей деятельности, зависимость и подчиняемость другим, проявления агрессивности, эгоизма, авторитарности по отношению к членам группы, наличие сложностей в установлении межличностных контактов.

Подростки «группы риска» были разделены на контрольную и экспериментальную группы. На диагностическом этапе значимых различий между ними не наблюдалось.

Результаты контрольного этапа исследования показали, что участие в секционных занятиях по баскетболу способство-

вало снижению проявления эгоизма во взаимодействии. Пассивные и скромные подростки стали более уверенно отстаивать свое мнение. Школьники экспериментальной группы стали чаще проявлять стремления быть включенным в коллектив сверстников. Участие обучающихся в секционных занятиях повысило их общительность и заинтересованность в общем деле, снизило негативные эмоциональные ощущения в общении. Атмосфера в коллективе стала более благоприятной, подростки стали более удовлетворительны совместной групповой деятельностью.

Состояние межличностных отношений подростков контрольной группы остались практически неизменными.

Итак, можно сделать вывод об эффективности использования занятий баскетболом в профилактике нарушений межличностных отношений. Цель исследования достигнута, задачи выполнены, гипотеза подтверждена.

Следует отметить, что более продолжительное участие в секционных занятиях по баскетболу может существенно повлиять на результативность.

### Литература:

1. Авраменко Т.С. Межличностные отношения старшеклассников как ресурс эмоциональной безопасности образовательной среды: Вып. квалификац. работа: Магист. дис.: Направление 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование». Магистерская программа «Психология безопасности в образовании» / Моск. гос. психолого-пед. ун-т. — М., 2017. — 101 с. — [Электронный ресурс]. <http://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=370160> (дата обращения 13.01.2022).
2. Айгунова Б.К. Взаимосвязь личностных особенностей подростков группы риска и их статуса в классе: дис. ... канд. псих. наук. — Москва, 2010. — 296 с.
3. Ананьев Б.Г. Избранные труды по психологии: в 2 т. / под ред. Н. А. Логиновой; отв. ред. и сост.: Л. А. Коростылева, Г. С. Никифоров. — СПб.: С.-Петербург. ун-т, 2007. — Т. 2: Развитие и воспитание личности. — 549 с.
4. Андреева Г.М. Социальная психология. — М.: Аспект-Пресс, 2008. — 376 с.
5. Антонян Ю.М. Криминология: избранные лекции / Ю.М. Антонян. — М.: Логос, 2004. — 448 с.
6. Баринов В.В. Влияние индивидуальных особенностей личности баскетболиста на успешность соревновательной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Москва: Рос. гос. акад. физ. Культуры, 2001. — 28 с.

## Эмоциональный интеллект старших подростков в условиях очного и семейного обучения

Лубовский Дмитрий Владимирович, кандидат психологических наук, доцент, профессор  
Московский государственный психолого-педагогический университет

Шубина Софья Юрьевна, психолог (г. Москва)

*Статья посвящена особенностям эмоционального интеллекта старших подростков в условиях очного и семейного обучения. Исследование показало, что имеются существенные различия эмоционального интеллекта старших подростков в условиях очного и семейного обучения. У подростков, обучающихся очно, выше показатели осознания своих чувств и эмоций, управления своими чувствами и эмоциями, осознания чувств и эмоций других людей, внутриличностного эмоционального интеллекта, межличностного эмоционального интеллекта и общего эмоционального интеллекта, чем у подростков в условиях семейного обучения. В условиях очного обучения у старших подростков выше показатель уверенности в структуре ассертивности, некоторые параметры самооотношения (внутренняя честность, самоуверенность, саморуководство, отраженное самооотношение, самооценочность), эмпатии, эмоционального интеллекта, а также мотивации достижения и тревожности. У старших подростков в условиях семейного обучения выше уровень некоторых параметров самооотношения (самопринятие, самопривязанность, внутренняя конфликтность, самообвинение) и познавательной активности в отношении к учению. Прослежена связь между особенностями эмоционального интеллекта, ассертивности, эмпатии, эмоционального отношения к учению и социальной ситуацией развития старшеклассников.*



## Emotional intelligence of older adolescents in full-time and family education

Lubovsky Dmitry Vladimirovich, candidate of psychological sciences, associate professor, professor  
Moscow State Psychological and Pedagogical University

Shubina Sofya Yuryevna, psychologist (Moscow)

*The article is focused on the characteristics of emotional intelligence of older adolescents in full-time and family education. The study showed that there are significant differences in the emotional intelligence of older adolescents in full-time and family education. Adolescents studying full-time have higher indicators of awareness of their feelings and emotions, management of their feelings and emotions, awareness of feelings and emotions of other people, intrapersonal emotional intelligence, interpersonal emotional intelligence and general emotional intelligence than adolescents in family education. In the conditions of full-time study, older adolescents have a higher indicator of confidence in the structure of assertiveness, some parameters of self-attitude (internal honesty, self-confidence, self-guidance, reflected self-attitude, self-worth), empathy, emotional intelligence, as well as achievement motivation and anxiety. Older adolescents in family education have a higher level of some parameters of self-attitude (self-acceptance, self-attachment, internal conflict, self-blame) and cognitive activity in relation to learning. The relationship between the features of emotional intelligence, assertiveness, empathy, emotional attitude to learning and the social situation of the development of high school students is traced.*

В современном образовании до недавнего времени уделялось недостаточно внимания многим прикладным проблемам педагогической психологии, в том числе формированию эмоционально-личностных результатов образования, в частности развитию эмоциональной сферы личности. В современных образовательных стандартах общего образования упоминаются личностные результаты, отражающие развитие доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей. Работа по развитию эмоциональной сферы должна опираться на данные современных исследований, в том числе исследований эмоционального интеллекта детей и подростков.

Современное образование характеризуется неоднородностью форм и методов обучения, что ставит учеников в неравные условия, в частности в системе взаимоотношений. Так, старшеклассники, которые обучаются в условиях семейного обучения, в отличие от тех, кто обучается очно, лишены постоянных непосредственных контактов с педагогами и другими детьми, вследствие чего у них ниже коммуникативная активность и эмоциональный контакт с окружающими. Это негативно влияет на развитие их эмоционального интеллекта, эмоциональные отношения с окружающими.

Старший школьный возраст, по мнению большинства исследователей, является особенно важным периодом эмоцио-

нального развития человека. Становятся устойчивыми способы проявления эмоций в различных ситуациях, повышается эмоциональная восприимчивость к различным явлениям действительности, а многие действия и поступки людей начинают вызывать сильный эмоциональный отклик. Поэтому эмоциональный интеллект старшеклассников в современной психолого-педагогической науке рассматривается как фактор их личностного становления, гармоничного развития и успешной самореализации.

В нашем исследовании приняли участие 64 школьника 10–11 классов в возрасте 15–17 лет, 26 из которых обучаются в условиях семейного обучения и 38 — очно. В исследовании были применены методика диагностики эмоционального интеллекта МЭИ (М. А. Манойлова), опросник «Исследование уровня асертивности» (В. Каппони, Т. Новак), методика диагностики эмпатии (И. М. Юсупов).

Средние значения показателей эмоционального интеллекта в группах школьников, обучающихся очно и в условиях семейного обучения, представлены в табл. 1.

Эмоциональный интеллект у старших подростков на семейном обучении ниже, чем у подростков, обучающихся в школе, за исключением показателя управления чувствами и эмоциями других людей. Это говорит о том, что при очном обучении в эмоциональная сфера старшеклассников более активна, они сталкиваются с более широким спектром эмоций

Таблица 1. Различия показателей эмоционального интеллекта в группах школьников, обучающихся очно и находящихся на семейном обучении (методика М. А. Манойловой, критерий Манна-Уитни)

Показатели	Очное обучение	Семейное обучение	U Манна-Уитни	Значимость
	Средние значения	Средние значения		
Осознание своих чувств и эмоций	6,21	4,12	307,5	0,01**
Управление своими чувствами и эмоциями	5,87	4,27	351,0	0,05*
Осознание чувств и эмоций других людей	6,21	3,65	283,0	0,004**
Управление чувствами и эмоциями других людей	5,87	4,38	392,5	0,16
Внутриличностный эмоциональный интеллект	12,08	8,38	311,5	0,012*
Межличностный эмоциональный интеллект	12,08	8,04	311,5	0,012*
Общий эмоциональный интеллект	24,23	16,42	296,5	0,007**

в различных социальных ситуациях и учатся управлять проявлениями своих эмоций, что в меньшей степени доступно подросткам в условиях семейного обучения.

Средние значения показателей ассертивности в группах школьников, обучающихся очно и находящихся на семейном обучении, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Различия показателей ассертивности в группах школьников, обучающихся очно и в условия семейного обучения (методика В. Каппони, Т. Новак)

Условия обучения	Независимость	Уверенность	Социальная желательность
Семейное	3,73	2,65	4,46
Очное	4,18	4,66	3,29
U Манна-Уитни	400,000	155,500	254,000
Асимп. знач. (двухсторонняя)	0,188	0,000**	0,001**

Как мы видим из результатов, старшие подростки в условиях семейного обучения имеют незначительно более низкий уровень независимости, но их показатели автономности значимо ниже. Вследствие ограниченности социальных контактов при семейном обучении у старших подростков снижается личностная автономность и независимость, что в дальнейшем может снизить их уверенность в себе и своих возможностях, ограничить социальную активность. В то же время старшеклассники в условиях очного обучения имеют более высокий уровень автономности, что является показателем внутренней

свободы. Именно из желания самостоятельно определять свою жизнь и принимать решения, а не только подчиняться определенным внешним силам, возникает личностная свобода. Более высокий показатель социальной желательности ответов у старшеклассников в условиях семейного обучения означает тенденцию испытуемых отвечать на вопросы так, чтобы выглядеть «социально положительными».

Результаты по опроснику эмпатии (И, М. Юсупов) школьников, обучающихся очно и в условиях семейного обучения, представлены в табл. 3.

Таблица 3. Показатели эмпатии школьников, обучающихся очно и в условиях семейного обучения (опросник И, М. Юсупова)

Показатель	Очное обучение	Семейное обучение	U Манна — Уитни	Значимость
	Ср. знач.	Ср. знач.		
Эмпатия	70,11	61,35	239,0	0,001**

Эмпатия у старших подростков — существенный показатель развития их личности, признак эмоциональной и социальной зрелости. Согласно полученным данным, уровень эмпатии достоверно выше в группе школьников, обучающихся очно ( $p < 0,001$ ). Правомерно утверждать, что их социальная ситуация развития в обучении постоянно побуждает к отклику на эмоциональное состояние другого человека. Показатели эмпатии старшеклассников в условиях семейного и очного обучения говорят о том, что в условиях семейного обучения более низкий уровень эмпатии, чем в условиях очного.

Итак, исследование показало, что в группе школьников, обучающихся очно, значимо выше ряд параметров ЭИ — показатели осознания своих чувств и эмоций, управления своими чувствами и эмоциями, осознания чувств и эмоций других людей, внутриличностного эмоционального интеллекта, межличностного эмоционального интеллекта и общего показателя эмоционального интеллекта, чем в группе школьников, находящихся на семейном обучении. Диагностика ассертивности показала, что по параметру независимости различия не достигают уровня значимости, но уверенность выше у школьников, обучающихся очно, а среднее значение показателя социальной желательности выше у подростков в условиях семейного обучения, т.е. они больше проявляют стремление выглядеть «социально положи-

тельными». Полученные данные говорят также о том, что в условиях очного обучения у подростков больше возможностей для развития эмпатии, положительных отношений с окружающими, чувства сопереживания и т.д., тогда как в условиях семейного обучения этот показатель несколько ниже, возможно вследствие недостаточности коммуникативных контактов, что приводит к более низкому уровню способности реагировать на эмоциональные состояния других людей.

Проведенное нами исследование позволило сделать ряд выводов. Прежде всего, имеются существенные различия особенностей эмоционального интеллекта старших подростков в условиях очного и семейного обучения. У подростков, обучающихся очно, достоверно выше показатели осознания своих чувств и эмоций, управления своими чувствами и эмоциями, осознания чувств и эмоций других людей, внутриличностного эмоционального интеллекта, межличностного эмоционального интеллекта и общего эмоционального интеллекта. Старшие подростки, обучающиеся очно, отличаются более высоким уровнем настойчивости, а также более высоким уровнем эмпатии. Полученные результаты дают основания для разработки программ психолого-педагогической поддержки эмоционального развития старшеклассников в условиях семейного обучения.

Литература:

1. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л. И. Божович. — СПб. [и др.]: Питер, 2011. — 398 с.
2. Вайнер М. Э. Семейное образование как инновационная образовательная практика // Вестник МИТХТ. Серия: социально-гуманитарные науки и экология. 2014. Т. 1. № 3. С.
3. Выготский Л. Эмоции и их развитие в детском возрасте. Лекции по психологии. СПб.: Союз, 1997, 144с.
4. Выготский, Л. С. Учение об эмоциях // Собрание сочинений т. 4: сб. ст. — М.: Эксмо, 2009. 509 с.
5. Гоулмен Д. Эмоциональное лидерство: Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта / Д. Гоулман, Р. Бояцис, Э. МакКи; пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 301 с.
6. Кочетова Ю. А. Структура эмоционального интеллекта в юношеском возрасте // Горизонты зрелости: Сборник научных статей / ред. Л. Ф. Обухова, И. В. Шаповаленко, М. А. Одинцова. М.: Московский городской психолого-педагогический университет, 2015. С. 55–63 74.
7. Эмоциональный интеллект: Проблемы теории, измерения и применения на практике / Р. Д. Робертс, Дж. Мэттьюс, М. Зайднер, Д. В. Люсин. // Высшая школа экономики. Серия «Психология», 2014. Том 1. № 4. С. 3–26.

## Адаптация детей раннего возраста к условиям ДОУ

Меринова Наталия Алексеевна, педагог-психолог  
МБОУ г.о. Балашиха «Средняя общеобразовательная школа № 1»

*Особой педагогической проблемой является правильная адаптация детей раннего возраста к условиям дошкольного образовательного учреждения. Одной из вариативных форм такой адаптации, является семейная группа детского сада для детей от 2 месяцев. Сам термин «семейная группа детского сада» для педагогики новый и являет собой пример терминологической неустойчивости, порой этим термином называют семейный детский сад, зачастую, если обычную группу посещает несколько детей из одной семьи, ее тоже называют семейной.*

**Ключевые слова:** адаптация детей, дошкольная образовательная организация, семейный детский сад.

## Adaptation of young children to pre-school conditions

Merinova Natalia Alekseevna, teacher-psychologist  
MBOU g. about. Balashikha «Secondary school No. 1»

*A special pedagogical problem is the correct adaptation of young children to the conditions of a preschool educational institution. One of the variable forms of such adaptation is a family kindergarten group for children from 2 months. The term «kindergarten family group» itself is new for pedagogy and is an example of terminological instability, sometimes this term is called a family kindergarten, often if several children from the same family attend an ordinary group, it is also called a family group.*

**Keywords:** adaptation of children, preschool educational organization, family kindergarten.

Воспитателем может стать тот, кто имеет высшее или среднее профессиональное образование по направлению «образование и педагогические науки» или получивший дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности (воспитатель), а помощником воспитателя — имеющий не ниже среднего (полного) общего образования и прошедший профессиональную подготовку в области образования и педагогики.

Мы выявили и охарактеризовали следующие типичные формы обучения и воспитания дошкольников «на дому»: [4, с. 37].

1. *гувернеры*: индивидуальная трудовая педагогическая деятельность (ИП) по проведению разовых занятий без реализации образовательной программы для детей до школы, приходящимися друг другу родственниками, требования к уровню

образования гувернера, не являющегося детям родственником, регламентируется ст. 32 закона «Об образовании в Российской Федерации»;

2. *семейная группа детского сада (СГ)*: входит в структуру групп государственного (или муниципального) детского сада или дошкольного отделения школы (юридическое лицо); создается для реализации функций присмотра и ухода за детьми, их образования до школы силами многодетного воспитателя (помощника воспитателя), являющейся мамой для всех или большинства детей данной группы. Группа устраивается в квартире или доме мамы-воспитателя. Количество детей в группе определяется действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям и правилам, но не менее 3-х человек. Возраст детей регламентируется Уставом образовательной организации. Тре-

бования к образованию многодетной мамы и ее функциям регламентируются: в должности помощника воспитателя — Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ; в должности воспитателя — Профессиональным стандартом. В случаях, когда многодетная мама работает в должности помощника воспитателя, образовательная деятельность в группе не осуществляется; [5, с. 32].

3. *семейный детский сад*: индивидуальная трудовая педагогическая деятельность (ИП) по присмотру, уходу, осуществлению с детьми до школы разовых занятий различной направленности, которые осуществляет мама одного или не-скольких воспитанников этого детского сада в своей квартире (доме), требования к ее образованию соотносятся со ст. 32 закона «Об образовании в Российской Федерации». Для получения дохода воспитывающая детей мама (организатор ИП), занимается также с дошкольниками из других семей, получая за это денежное вознаграждение от их родителей; [1, с. 526].

4. *детский сад семейного (домашнего) типа, домашний детский сад*: является некоммерческой (АНО, НДОУ и др.) или коммерческой (ООО, ЗАО, ИП) организацией (юридическое лицо или индивидуальный предприниматель) под собственным брендом или франшизой. Количество воспитанников в группе соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям и правилам, их возраст регламентируется Уставом организации. Присмотр, уход за детьми может осуществлять нанимаемая няня, отвечающая требованиям Профессионального стандарта, или помощник воспитателя. При наличии у организации соответствующей лицензии может реализовываться услуга по дошкольному образованию детей. Занятия с детьми по различным видам деятельности может проводить нанимаемый воспитатель. Нанимаемые работники (воспитатели, помощники воспитателей, няни), как правило, не имеют родственных с детьми связей.

Анализ нормативно-правовой документации и педагогической литературы позволил выявить следующие особенности СГ, которые отличают их от других форм дошкольного образования, в том числе от «традиционных» массовых групп детских садов: [6, с. 38].

1. Особый состав детей
  - СГ — малокомплектная (чаще всего ее посещают 3–4 ребенка);
  - возрастной состав группы — дети разного возраста, при этом многие (или все) дети приходятся друг другу братьями и сестрами; это оправдывает название «семейная группа детского сада»;
  - группу может посещать проходящий в нее ребенок (дети), для которого воспитатель не является мамой, но при этом он воспитывается одновременно с детьми, имеющими близкую родственную связь друг с другом и воспитателем.
2. Двухединный статус воспитателя
  - воспитателем группы является многодетная мама всех или нескольких воспитанников (чаще всего 1 или 2) данной группы;
  - многодетная мама может работать в СГ воспитателем или помощником воспитателя в зависимости от ее образования, но фактически выполняет при этом одинаковые трудовые функции.

Таким образом, мы установили, что семейная группа детского сада — малокомплектная разновозрастная группа детей дошкольного возраста (от 2 месяцев до 8 лет), в которой оказываются услуги по присмотру и уходу за детьми с реализацией или без реализации образовательной программы дошкольного образования; группа организуется только, если воспитывающим взрослым в ней является многодетная мама, занимающая должность воспитателя или помощника воспитателя детского сада (дошкольного отделения школы) и осуществляющая профессиональную деятельность в отношении собственных детей дошкольного возраста, а также детей, проходящих в группу из других семей. [3, с. 495].

Комбинация полей «сильные стороны» и «возможности» показывает, какие сильные стороны необходимо использовать, чтобы получить отдачу от возможностей. Приведем пример: ФГОС ДО ставит задачу развивать ПС детей в детских садах, значит, и в СГ данная задача должна быть решена — это возможность. Поскольку мамы-воспитатели хорошо знают индивидуальные особенности воспитанников СГ, то можно сформулировать следующую стратегию развития: осуществление мамой-воспитателем педагогической поддержки развития ПС дошкольников с учетом особого состава детей в группе. (табл. 1).

Комбинация полей «слабые стороны» и «возможности» показывает, за счет каких возможностей внешней среды СГ смогут преодолеть имеющиеся слабости. Так, воспитатели СГ, которые не имеют педагогического образования (слабая сторона), могут реализовать возможность — овладеть новой специальностью, и все мамы-воспитатели могут систематически совершенствовать свои профессиональные компетенции в развитии ПС детей, например, в системе дополнительного профессионального образования. Выявленная комбинация образует стратегию для внутренних преобразований: подготовка мам-воспитателей к использованию педагогической поддержки для осуществления развития ПС дошкольников в СГ. [7, с. 72].

Комбинация полей «угрозы» и «сильные стороны» показывает, какие силы необходимо использовать для устранения угроз. Так, например, угроза, связанная с «одновременным выполнением мамами-воспитателями СГ нескольких социальных ролей и ее занятость» может быть устранена за счет обеспечения межпоколенного взаимодействия дошкольников и старших членов семьи. Поскольку образовательный процесс СГ «вплетается» в жизнь многодетной семьи, то познавательные затруднения, с которыми дети сталкиваются в семье, могут стать для них реальной жизненной проблемной ситуацией (сильная сторона). Именно проблемные ситуации являются средством развития ПС, поэтому объединение угроз и сильных сторон позволяет нам сформулировать такую стратегию развития: включение дошкольников в особую организацию познавательной деятельности, построенную на решении жизненных (реальных) познавательных проблемных ситуаций.

Комбинация полей «угрозы» и «слабые стороны» рассматривается как ограничение стратегического развития. Так, комбинация слабой стороны «приобретение оборудования, предметов и материалов для развития ПС воспитанников СГ осуществляется, в основном, за счет средств многодетных семей» и угрозы «СГ могут находиться далеко от детского сада,

Таблица 1. Значимые факторы (внешние и внутренние) развития СГ

возможности (внешние факторы) угрозы (внешние факторы)	
качество дошкольного образования в СГ обеспечивается за счет реализации ФГОС ДО (посредством реализации образовательной программы детского сада), важной задачей которого является развитие ПС каждого ребенка; возможность для мам-воспитателей овладеть новой специальностью и совершенствовать свои профессиональные компетенции в развитии ПС детей.	одновременное выполнение мамами-воспитателями СГ нескольких социальных ролей: мамы, воспитателя; хозяйки дома, супруги, дочери (при совместном проживании с родителями), ее занятость бытовыми делами; СГ могут находиться далеко от детского сада, подразделением которого они являются.
сильные стороны семейных групп детских садов (внутренние факторы)	слабые стороны семейных групп детских садов (внутренние факторы)
мамы-воспитатели хорошо знают индивидуальные особенности воспитанников СГ, поскольку все или некоторые из них являются ее собственными детьми, а с родителями приходящих к ней дошкольников устанавливается дружеское взаимодействие; образование дошкольников «вплетается» в жизнедеятельность членов многодетных семей, проживающих в квартирах, где расположены СГ, поэтому возможно проблематизировать жизненные ситуации для детей, используя для создания проблемных ситуаций события повседневной деятельности членов многодетных семей, семейные традиции и предметы быта многодетных семей	воспитателями СГ является мама всех или некоторых воспитанников данных групп, которые, как правило, не имеют специального педагогического образования; приобретение оборудования, предметов и материалов для развития ПС воспитанников СГ осуществляется, в основном, за счет средств многодетных семей.

подразделением которого они являются» показывает, от каких слабостей необходимо избавиться, чтобы попытаться предотвратить нависшую угрозу. Стратегическим решением данной комбинации может стать создание РППС СГ за счет осуществления поиска и реализации новых возможностей предметов, уже имеющихся в квартирах многодетных семей.

Для развития ПС детей необходимо создать следующие педагогические условия в СГ: [2, с. 129].

- создание пространства реализации педагогической поддержки для развития ПС детей в предметно-пространственной среде СГ, расположенной в квартире/доме многодетной мамы-воспитателя;
- включение дошкольников в особую организацию познавательной деятельности, построенную на решении проблемных

ситуаций, в ходе которой воспитатель добивается все большей автономности ребенка, применяя разные приемы педагогической поддержки;

- осуществление последовательной смены ситуаций педагогического взаимодействия на основе педагогической поддержки в процессе самостоятельной познавательной деятельности детей разного возраста;
- подготовка многодетных мам-воспитателей к использованию педагогической поддержки для развития ПС дошкольников в образовательном процессе СГ;
- основным педагогическим условием и системообразующим конструктом образовательного процесса, который задает вектор создания и изменения всех педагогических условий СГ, является педагогическая поддержка развития ПС воспитанников.

Литература:

1. Андрюхина, Т. Н. Принципы организации семейного детского сада / Т. Н. Андрюхина // Научный аспект.— 2021.— Т. 5.— № 2.— С. 525–528.
2. Вершинина, Н. А. Педагогическая поддержка как основное условие развития познавательной самостоятельности дошкольников / Н. А. Вершинина, Ю. В. Лагутина // Вестник Череповецкого государственного университета.— 2020.— № 1.— С. 125–136.
3. Горина, Л. В. Педагогическая поддержка познавательной активности детей дошкольного возраста / Л. В. Горина // Педагогический журнал.— 2019.— Т. 9.— № 5–1.— С. 492–499.
4. Деркунская, В. А. Воспитание и развитие дошкольника как субъекта деятельности и поведения в детском саду / В. А. Деркунская // Современное дошкольное образование.— 2019.— № 1 (91).— С. 34–45.
5. Зотова, И. В. Педагогическая поддержка дошкольника в процессе формирования познавательной самостоятельности в конструктивной деятельности / И. В. Зотова // Мир науки, культуры, образования.— 2019.— № 6 (79).— С. 31–33.
6. Кондрашова, Н. В. Вариативные модели семейных детских садов / Н. В. Кондрашова // Детский сад от А до Я.— 2019.— № 1 (97).— С. 35–41.
7. Орликова, Е. К. Наблюдаем, делаем, познаем: наблюдения и экспериментирование с природными объектами в детском саду / Е. К. Орликова.— Санкт-Петербург: Изд-во ЗАО «Крисмас+», 2019.— С. 67–78.

## Программы развития ведущей деятельности в дошкольном, младшем школьном, подростковом и юношеском возрасте

Туманова Анастасия Денисовна, студент

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт Кемеровского государственного университета (г. Новокузнецк)

*В данной статье автор определяет основные параметры программ развития ведущей деятельности у детей дошкольного возраста, младшего школьного возраста, подросткового возраста, юношеского возраста; приводит основной учёт психических новообразований развития детей; приводит перечень используемых для развития ведущей деятельности детей упражнений и игр.*

**Ключевые слова:** программа развития, ведущая деятельность, дошкольный возраст, младший школьный возраст, подростковый возраст, юношеский возраст, психика, психические новообразования, упражнения, игры

В развитии каждого ребёнка разных возрастов, начиная с дошкольного возраста и завершая юношеским возрастом, существует свой вид ведущей деятельности, который формирует психологические новообразования в жизни ребёнка и определяет сущностные характеристики развития ребёнка в определённом возрасте, на которые сам ребёнок опирается, постепенно познавая жизнь вокруг себя и в самом себе.

**Ведущая деятельность** — это главный вид деятельности, который определяет формирование основных психологических новообразований ребёнка на данной ступени развития его личности. На каждый индивидуально-возрастной фактор формирования личности педагогу и психологу составляют программы развития ведущей деятельности, что поможет ребёнку, исходя из своего возраста, своевременно получать нужные знания, умения и навыки, а также приобретать нужные привычки и черты характера, что способны сформировать личность ребёнка и определить его место в обществе [1].

Самый первый возраст, с которого начинаются более осознанные шаги в развитии ребёнка — это **дошкольный возраст (3-5 лет)**. Ведущей деятельностью этого возраста является

игра, в которой ребёнок впервые примеряет на себя определённые роли, подстраивает собственное поведение под правила игры, начинает уметь подражать типичным образцам поведения в игре-«развивашке».

Одной из таких игр, например, может быть игра **«Живые камушки»**.

Суть данной игры заключается в том, что педагог приносит камушки разной толщины, высоты, цвета и размера, даёт детям задание нарисовать на каждом камушке интересное личико, назвать его по имени, рассказать о нём. Ребята рисуют лица на камушках, разукрашивают их, лепят на них пластилин, «наряжая» камушки. После этого каждый ребёнок представляет свой камушек, называя его по имени и рассказывая о нём интересные придуманные вещи. Представление объекта природы в качестве своего друга помогает ребёнку быть коммуникабельным, открытым. Также появляется возможность представления художественного потенциала каждым ребёнком.

Данную инсценировку игры можно рассмотреть на рисунке № 1:



Рис. 1. Игра «Живые камушки» для детей дошкольного возраста

Следом за дошкольным возрастом идёт в развитии ребёнка **младший школьный возраст (6–11 лет)**. Ведущая деятельность данного возраста — учебная. В ней ребёнок учится дисциплине, ответственности, исполнительности, принимая новые знания от окружающего мира, подчиняясь высокопоставленным авторитетам — в данном случае новым авторитетом для ребёнка будет являться школьный учитель.

**Игра «Цветик-семицветик».** На магнитной доске или фланелеграфе выставлен рисунок «цветика-семицветика». Ученики один за другим выходят к доске, отрывают лепесток и выполняют задания конкретного учебного типа (это могут быть грамматические правила по русскому языку или математические примеры). Класс следит за отвечающим. Если ученик верно ответил, класс хлопает в ладоши, ученик берёт лепесток на парту. У кого в конце занятия окажется 7 лепестков-7 правильных ответов, может нарисовать «цветик-семицветик» и вместе с учителем написать на его лепестках новое задание.

В **подростковом возрасте детей (12–15 лет)** главным компонентом ведущей деятельности является интимно-личностное общение со сверстниками.

Укрепить данный компонент помогут такие игры, как **«Знакомство с игровой группой (совместная игра)»**. В данной игре идёт сперва ознакомление с задачами и правилами группы. Совместная игра, например, «Угадай слово по жестам» проводится сообща вместе с товарищами в группе, где один человек показывает конкретные знаки или образы, обозначающие то или иное слово, а группа обсуждает возможные варианты, о каком слове может идти речь.

А также следующая игра **«Отношение к себе, самооценка, развитие и личностный рост»**. В данной игре идёт анализ-об-

суждение (либо рефлексия) ценности личности «себя» и личности «других». В ней ребёнку могут задавать такие вопросы, как: «Как ты относишься к самому себе?», «Нравится ли тебе то, что ты делаешь?», «К каким людям ты находишься ближе?», «Какого друга/подругу ты бы хотел(а) в своей жизни» и т.д.

**Юношеский возраст (16–17 лет)** — ведущая деятельность — профессиональное самоопределение.

В личностном становлении ребёнка в плане профессионального самоопределения помогут такие игры, как:

**«Классификация профессий».** В данную игру входит следующий перечень важных компонентов:

- Знакомство с классификацией профессий (просмотр презентации);

- Практикум (испытай себя в данной профессии — расскажи, что ты о ней знаешь, что сможешь в ней испытать и т.д.). Здесь могут предлагаться необычные характеристики профессий, а дети должны назвать профессию наиболее соответствующую названной характеристике, если возникают сомнения, что заявленная профессия «самая, самая...», то задаются наводящие вопросы.

- Обсуждения (в ходе обсуждения можно определить, какую профессию можно считать самой денежной, сложной, простой и т.п.)

**«Профессия — специальность»:**

- объясняется соотношение понятий «профессия» и «специальность».

- закрепление изученного материала на примерах профессий.

- Обсуждение.

Презентационный пример данной игры можно рассмотреть на рисунке № 2.

### чем профессия отличается от специальности?

Профессия	Специальность
Врач	Хирург Терапевт Травматолог Кардиолог и др.
Учитель	Русского языка Математики Истории Музыки и др.
Юрист	Уголовное право Семейное право Административное право

Рис. 2. Игра «Профессия — специальность» для детей юношеского возраста

**«Значение темперамента и характера в профессиональном самоопределении»:**

- Детям необходимо дать понятие о темпераменте и характере, а также в какой профессии, какой темперамент и характер более предпочтителен в данной профессии/специальности.

- Диагностика «Характеристики человека, значимые при устройстве на работу» [2]

Исходя из приведённых выше сведений, можно сделать вывод, что на каждый возраст ведущей деятельности психологи и педагоги (с опорой на индивидуально-возрастные факторы развития ребёнка) подбирают конкретный перечень программ, наиболее подходящих и благоприятных для личностного и социального развития ребёнка в дошкольном возрасте, младшем школьном возрасте, подростковом возрасте, юношеском возрасте.

Литература:

1. Ведущая деятельность [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://www.psychologos.ru/articles/view/veduschaya-deyatelnost> (дата обращения: 19.05.2022)
2. Программа «Развитие» [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos/98-kompleksniye-programmy/472-programma-razvitiye> (дата обращения: 19.05.2022)

## Личная и профессиональная готовность специалистов органов опеки и попечительства к изменениям (в профессиональной сфере)

Туркин Алексей Игоревич, студент магистратуры  
Научный руководитель: Семья Галина Владимировна, доктор психологических наук, профессор  
Московский государственный психолого-педагогический университет

*В современном обществе, в котором постоянно происходят изменения в социально-экономической сфере, актуальна готовность человека сообразно идентично реагировать на происходящие изменения и, в частности, выбирать релевантные сценарии выполнения задач для достижения максимального успеха и преодоления трудных ситуаций, в личной и профессиональной сферах. Происходящие постоянно изменения в современном обществе предопределяют необходимость формирования долговременной личной и профессиональной готовности к изменениям.*

**Ключевые слова:** профессиональная сфера, органы опеки, личностная готовность, профессиональная готовность.

## Personal and professional readiness of specialists of guardianship and guardianship authorities to changes (in the professional field)

Turkin Aleksey Igorevich, student master's degree  
Scientific adviser: Semya Galina Vladimirovna, doctor of psychological sciences, professor  
Moscow State Psychological and Pedagogical University

*In a modern society in which changes in the socio-economic sphere are constantly taking place, the relevance of a person's willingness to respond in an identical manner to the changes taking place and, in particular, to choose relevant scenarios of tasks to achieve maximum success and overcome difficult situations in personal and professional spheres. The ongoing changes in modern society predetermine the need to form a long-term personal and professional readiness for change.*

**Keywords:** professional field, guardianship authorities, personal readiness, professional readiness.

Личная и профессиональная готовность к изменениям может рассматриваться с разных позиций и ракурсов: как динамическое состояние, с точки зрения функционального подхода к данной проблеме, как совокупность социально значимых психических свойств в личностно-ориентированном подходе, а также как характерная особенность или совокупность характерных особенностей с точки зрения личностно-деятельностного подхода. Личная и профессиональная готовность к изменениям может быть длительной или ситуативной, что способствует выделению долговременной личной и профессиональной готовности к изменениям в субъективное характерологическое качество личности человека. Динамическую личную и профессиональную готовность к изменениям принято рассматривать как психический процесс. Отечественные исследователи проблемы личной и профессиональной готовности к изменениям, как правило, интересуются условным выделением ее составляющих по

причине цельной интегративности личной и профессиональной готовности к изменениям [3; 5].

Рассматривая личную и профессиональную готовность к изменениям с точки зрения личностно-деятельностного подхода, можно высказать предположение о том, что она является частным случаем психологической ресурсной способности к инициативным действиям в новых условиях. Для личной и профессиональной готовности к изменениям характерна многокомпонентность ее структурно-функционального образования, основной функцией которого является идентифицированное формулирование потенциальной вероятности осуществления определенного выбора с опорой на субъективное оценивание изменившейся ситуации. Также личная и профессиональная готовность к изменениям, способствует классификации и нахождению оптимального из всех существующих возможных выборов с принятием во внимание потенциально



допустимых вероятных опасностей и переосмысливания накопленного ранее опыта. Сформированность личной и профессиональной готовности к изменениям в современном обществе трансформировалась в причинное условие осуществления деятельности в любой сфере на всех ее этапах [2; 7; 9].

Требования к личной и профессиональной готовности к изменениям специалистов органов попечительства и опеки в профессиональной сфере постоянно трансформируются и растут. Специалистам органов попечительства и опеки необходимы:

- сформированные навыки приводить в действие трансформационные механизмы, побуждать принять в них участие других специалистов, организовано генерировать общее видение и действенно плодотворную позиционную оценку к изменениям, противостоять сопротивлению;

- умения работать с дифференциально разнообразными типами обоснованными стимулами других специалистов органов попечительства и опеки и клиентов на протяжении всего цикла защиты их прав и интересов.

Специфика профессиональной деятельности специалистов органов попечительства и опеки опосредует необходимость сформированности у них готовности к изменениям, владения стратегиями преодоления. Индивидуальные способы взаимодействия с динамически изменяющейся ситуацией в соответствии с ее логикой, значимостью и психологическими возможностями адекватного реагирования на нее часто становятся объектом и предметом исследований отечественных и зарубежных исследователей в тождественном соотношении с «совладанием» и «копинг-поведением». Проблемно-ориентированное и эмоционально-ориентированное преодоление принято рассматривать как комплексное объединение процесса деятельности и результата этой деятельности, ориентированных на урегулирование конкретных ситуаций. В отечественной науке концептуальными вопросами личностной и профессиональной готовности к изменениям занимались Н.В. Анненкова, М.Б. Бондаренко, З.И. Борисова, С.А. Дружилов, Л.А. Жигун, Ю.А. Жуикова, В.В. Казьмина, Н.А. Канаева, Е.В. Камнева, Ю.П. Поваренков, М.В. Полевая, Н.С. Пряжников, Р.А. Ширванов, Е.А. Урожок и др. Данная проблема представлена в исследованиях таких зарубежных авторов, как Р. Лазарус, Р. Goodson, J. Zhang и др. [12; 15].

Существует неоднозначность понимания определения «личная и профессиональная готовность к изменениям» в современных психологических исследованиях. На данный момент принято включать в него как потенциальные возможности человека к трансформационным изменениям в условиях, негативно влияющих на функционирование и жизнедеятельность человека, так и принципиальные точки зрения об обстоятельствах, контроль над которыми требует от человека существенной результативной деятельности, отличительной чертой которой является высокий уровень личностно-индивидуального ощущения indefinitности. Исследованием данной проблемы занимались Н.В. Анненкова, Л.И. Анцыферова, Ф.Е. Василюк, Р.В. Кадыров, Е.В. Камнева, К. Муздыбаев, М.С. Яницкий и др. [4; 5; 11].

Достаточно часто исследуются личная и профессиональная готовность к изменениям специалистов опасных профессий. Но

на данный момент недостаточно изученными остаются личная и профессиональная готовность специалистов органов опеки и попечительства к изменениям в профессиональной сфере. Это связано с тем, что исследователей интересует в первую очередь субъективная готовность человека к ситуациям нарушающих жизнедеятельность в общем плане. Следовательно, остается неразрешенным вопрос существуют ли особенности личной и профессиональной готовности специалистов органов опеки и попечительства к изменениям в профессиональной сфере.

Теоретико-методологические основы исследования составили:

- деятельностный и компетентностный подходы (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Н.Ф. Талызина, и др.);

- готовность к выполнению профессиональных задач в определенной области, приводящие к успешному достижению поставленных целей и решению проблемных ситуаций (Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Э.Э. Сыманюк и А.А. Печеркина).

При росте уровня стресса специалисты органов опеки и попечительства лучше начинают контролировать свои потенциальные и резервные, основанные на взаимодействии тела и психики, функциональные ресурсы организма, для обеспечения оптимального своего выполнения профессиональных обязанностей в ситуации изменений в профессиональной сфере.

В стрессовых ситуациях у специалистов органов опеки и попечительства снижается их способность к пониманию других людей, проявляя сочувствие и эмпатию, и ставить себя на их место.

С возрастом специалисты органов опеки и попечительства хуже контролируют свои потенциальные и резервные, основанные на взаимодействии тела и психики, функциональные ресурсы организма, для обеспечения оптимального своего выполнения профессиональных обязанностей в ситуации изменений в профессиональной сфере. Но, чаще сопереживают и соучаствуют окружающим, идут на личные контакты и способны осознанно воспринимать окружение, проявляя сочувствие и эмпатию, и ставить себя на место партнера по коммуникации. А также стремятся отказываться от непосредственной коммуникации, считая неприличным демонстрировать заинтересованность в другом человеке.

Проведенный теоретико-методологический анализ позволил изучить особенности личной и профессиональной готовности специалистов органов опеки и попечительства к изменениям в профессиональной сфере, также позволит использовать полученные результаты при коррекционной работе психологов со специалистами органов опеки и попечительства по повышению их личной и профессиональной готовности к изменениям в профессиональной сфере.

Респондентами были 50 специалистов органов опеки и попечительства (11 мужчин и 39 женщин) в возрасте от 24 до 55 лет.

При проведении эмпирического исследования использовались следующие методики: Шкала профессионального стресса (Рогов Е.И.); Анкета оценки нервно-психической устойчивости «Прогноз» (Рыбников В.Ю.); Диагностика уровня эмпатических способностей В.В. Бойко.

Результаты, которые были получены, подтверждают выдвинутые нами гипотезы о том, что личная и профессиональная го-

товность специалистов органов опеки и попечительства к выбору индивидуальных способы взаимодействия с динамически изменяющейся ситуацией в соответствии с ее логикой, значимостью и психологическими возможностями адекватного реагирования характеризуется многокомпонентностью структурно-функционального образования, основной функцией которого является идентифицированное формулирование потенциальной вероятности осуществления определенного выбора с опорой на субъективное оценивание изменившейся ситуации, формирование личной и профессиональной готовности

специалистов органов опеки и попечительства к изменениям в профессиональной сфере обеспечивается совокупностью понимания ситуаций, с которыми сталкиваются специалисты, ответственные за принятие кардинальных решений с учетом специфики развития компонентов готовности.

Результаты исследования позволяют использовать полученные результаты при коррекционной работе психологов со специалистами органов опеки и попечительства по повышению их личной и профессиональной готовности к изменениям в профессиональной сфере.

#### Литература:

1. Бондаренко М. Б. Психологическая готовность к профессиональной деятельности (на примере военных профессий) // диссертация кандидата наук, Ярославль, 2020. — 217 с.
2. Васильев Ф. Е. Методология психологии. Проблемы и перспективы // Центр гуманитарных инициатив, 2017.
3. Дружилов С. А. Становление профессионализма человека и проблемы профессионального развития личности / С. А. Дружилов // Современные научные исследования и инновации. — 2013. — № 7 [Интернет-ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2013/07/25595> (дата обращения: 19.11.2020).
4. Кадыров Р. В. Посттравматическое стрессовое расстройство (PTSD). Состояние проблемы, психодиагностика и психологическая помощь. Издание: Речь, 2021.
5. Камнева Е. В., Анненкова Н. В. Специфика «профессионального выгорания» государственных служащих
6. Канаева Н. А. Кризисы, их роль в профессиональном становлении личности: Материалы междунар. науч. конф. «Психология: традиции и инновации» (г. Уфа, октябрь 2012 г.) / Н. А. Канаева. — Уфа, 2012. — С. 67–71.
7. Лазарус Р. С. Теория стресса и психофизиологические исследования. Эмоциональный стресс: физиологические и психологические реакции / Р. С. Лазарус под ред. Л. Леви, В. Н. Мясищева. — СПб.: Питер, 2012.
8. Леонтьев А. Н. «Лекции по общей психологии (лекции 15–52)», Academia, Смысл, М., 2010.
9. Мажар Н. Е. Особенности профессиональной адаптации будущих социальных работников / Н. Е. Мажар, Е. В. Нехорошева // Вестник Брянского государственного университета. — 2012. — № 1. — С. 319–323.
10. Мудрик А. В. Социализация человека. МПСИ, МОДЭК, 2011.
11. Муздыбаев К. Психология ответственности / под ред. В. Семенова. М.: Либроком, 2010. 248 с.
12. Поваренков Ю. П. Проблемы профессионального становления личности: монография / Ю. П. Поваренков. — Саратов: Саратовский государственный социально-экономический университет, 2013. — 322 с.
13. Поваренков Ю. П. Классификация субъективных детерминант деятельности профессионала / Ю. П. Поваренков // Ярославский педагогический вестник (психолого-педагогические науки), 2017. — № 4. — С. 186–194.
14. Яницкий О. Н. Социальные изменения и управление [Электронный ресурс] / Яницкий // Полис, 2016. — № 5. — С. 134–143. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/528904>
15. Zhang J., Goodson P. Predictors of international students' psychosocial adjustment to life in the United States: A systematic review // International Journal of Intercultural Relations. — 2011. — Т. 35. — № 2. — С. 139–162.

## Взаимосвязь ориентации на руководство и системы жизненных смыслов у молодежи г. Иркутска

Филатова Ирина Александровна, студент магистратуры  
Байкальский государственный университет (г. Иркутск)

*В данное время возросла актуальность проблемы руководства не только персоналом коммерческих организаций, но и государственных, в том числе и правоохранительных, структур. В условиях современно развития российского общества и перемен в системе жизненных смыслов — эффективность управления, адекватный стиль руководства выступают важным фактором межличностных отношений в любом коллективе.*

*Большинство студентов выходя за пределы университета является потенциальным руководителем, ибо карьерный рост очень важен для людей и любого профессионала.*

**Ключевые слова:** взаимосвязь, стиль руководства, жизненные смыслы, студенты, молодежь.

## Relationship between leadership orientation and life meaning systems in youth in Irkutsk

Filatova Irina Aleksandrovna, student master's degree  
Baikal State University (Irkutsk)

*At this time, the urgency of the problem of managing not only the personnel of commercial organizations, but also state, including law enforcement, structures have increased. In the context of the modern development of Russian society and changes in the system of life meanings — the effectiveness of management, an adequate style of leadership is an important factor in interpersonal relations in any team.*

*Most of the students outside the university are potential leaders, because career growth is very important for people and any professional.*

**Keywords:** relationship, leadership style, meanings of life, students, youth.

Вопросы смысла жизни, которые связаны с понятиями целей, ценностей и т.п. и поэтому являются одними из основополагающих в изучении внутреннего пространства личности, всегда были и будут актуальны и в теоретическом, и в практическом плане. Особенно они важны в начале нового века и тысячелетия, а значит, для нашего поколения, живущего в условиях глубочайших социально-экономических и политических изменений [1].

В любой деятельности проявляются ценностные ориентации руководителя — на себя или на коллектив, базирующиеся на убеждениях, которые выступают как мировоззрение человека [2].

Руководитель оказывает влияние практически на все факторы, определяющие социально-психологический климат. Многое зависит от его стиля руководства. Стиль руководства в контексте управления — это привычная манера поведения руководителя по отношению к подчиненным, чтобы оказать на них влияние и побудить их к достижению целей организации [3].

Стиль руководства характеризует не вообще поведение руководителя, а именно устойчивое, инвариантное в нем, постоянно проявляющиеся в различных ситуациях [4].

Программа исследования была выполнена поэтапно.

Для проведения исследования были выбраны 2 методики:

Первая методика «Исследование системы жизненных смыслов» В.Ю. Котлякова позволяет определить содержание системы ценностных ориентаций и последовательность представленности их в системе жизненных смыслов испытуемого [5].

Это перечень жизненных смыслов, на которые могут ориентироваться люди в своей жизни. Все категории делятся на 8 видов:

1. Альтруистическая (ценность бескорыстной помощи);
2. Экзистенциальные (придание ценности самому проживанию жизни);
3. Гедонистическая (ценность в получении удовольствия);
4. Самореализация (ценность своего предназначения);
5. Статусная (ценность высокого положения в обществе);
6. Коммуникативная (ценность общения с другими людьми);
7. Семейная (ценность заботы о своей семье);
8. Когнитивная (ценность в познании мира).

Вторая методика петербургского психолога Л.Л. Ершова предназначена для руководителей предприятий и изучает 4 вида ориентации руководителя.

Сущность методики в том, что связь между личностными характеристиками и эффективностью деятельности опосредуется такими социально-психологическими факторами, как позиция личности в коллективе, степень соответствия его интересов, и мотивов деятельности коллектива.

Максимальный показатель по каждому типу ориентации 20 баллов, минимальный — 0 баллов. Если у испытуемого выражены все 4 типа, у него будут средние оценки (по 5 баллов за каждый тип). Обращать внимание надо на:

1. те показатели, которые выше 6 баллов (7 и больше), — это сильные стороны испытуемого
2. ниже 4 баллов (3 и меньше) — это его слабые стороны.

Таким образом, в совокупности 2 данные методики рассматривают взаимосвязь системы жизненных смыслов с ориентацией на руководство у молодежи г. Иркутска.

В эмпирическом исследовании, проведенном в 2020 году, приняли участие 30 респондентов, жители города Иркутска.

Генеральная совокупность представлена молодежью, т.е. лицами в возрасте от 18 до 35 лет, такой возрастной период соответствует периоду взрослости молодежи, по мнению психолога, Б.Г. Ананьева. Именно этот интервал, по мнению этого исследователя, является возрастными границами молодежи.

Всего в исследовании приняли участие 23 человек, из них 11 — юношей, 12 — девушек.

Это период, когда перед молодыми людьми стоят задачи по развитию планов на будущее, приобретения профессии и определенного социального статуса, построение межличностных отношений с противоположным полом. Почти все испытуемые на момент исследования находились в процессе получения высшего образования, что говорит о том, что соответственно они являются потенциальными руководителями.

Для начала на рисунке 1, мы покажем график распределения среднего значения по всем шкалам методики В.Ю. Котлякова.

После представления общего распределения средних значений по шкалам, мы распределим все результаты средних значений шкал от большего к меньшему (табл. 1).

После распределение средних значений по шкалам от большего значения к меньшему сделаем выводы, исходя из самых высоких и самых низких средних значений шкал.

Группа девушек:

1. имеют самые высокие средние значения по шкале семейные. Что говорит о том, что потребности человека заботиться о членах своей семьи, жить ради нее, передавать все

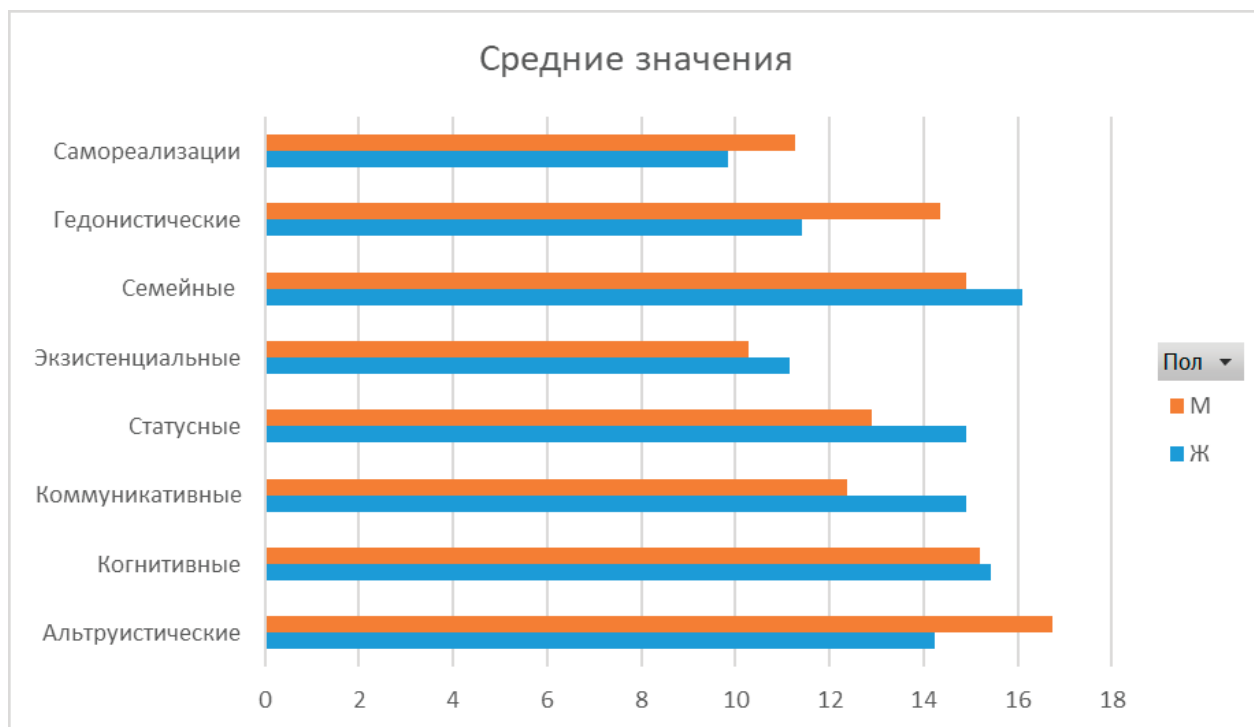


Рис. 1. Средние значения показателей по методике Ю. Котлякова

Таблица 1. Распределение средних значений по шкалам от большего к меньшему по методике «Исследование системы жизненных смыслов» Ю. Котлякова

Ср. значение	Девушки	Ср. значение	Юноши
Семейные	16,08	Альтруистические	16,73
Когнитивные	15,42	Когнитивные	15,18
Статусные	14,92	Семейные	14,91
Коммуникативные	14,92	Гедонистические	14,36
Альтруистические	14,25	Статусные	12,91
Гедонистические	11,42	Коммуникативные	12,36
Экзистенциальные	11,17	Самореализации	11,27
Самореализации	9,83	Экзистенциальные	10,27

лучшее собственным детям, участвовать в судьбе родных и близких людей;

2. наиболее слабо выражены смыслы самореализации, что означает, женщины не имеют стремления к собственному выражению, исполнить свое предназначение, совершенствовать свою личность и отношение с окружающим миром, реализовать свои способности и возможности.

Группа юношей:

1. самое высокое значение имеют альтруистические смыслы. Они основаны на потребности человека бескорыстно помогать другим людям, оказывать содействие, делать добро, служить общему благу, пренебрегая собственной выгодой;

2. имеют самые низкие значения экзистенциальные смыслы. Основаны на потребности человека придавать ценность самому проживанию жизни, иметь свободу выбора, испытывать любовь во всех ее проявлениях.

Исторически сложилось так, что в длительный отрезок времени ущемлялись права женщин и только лишь на совре-

менном этапе развития общества женщины начинают и могут активно продвигаться в карьере и поэтому семейные ценности сейчас ниже статусных, но все так же являются лидирующими смыслами в жизни женщины.

Также и у в группе мужчин в консервативном или традиционном представлении семьи мужчина является «добытчиком», как во времена проживания мамонтов на земле. Поэтому альтруистические смыслы наиболее выражены, а также обратные тому смыслы это экзистенциальные. Можно предположить, что тому виной подобное стереотипное мышление.

Далее рассмотрим результаты исследования по методике Ершова Л. Л. «Мотив власти». Для начала рассмотрим средние значения результатов опроса (рис. 2).

Из рисунка видно, что девушки более настроены на дело, нежели мужчины. По шкале отношения с людьми или психологический климат коллектива значения почти равны. По остальным средним значениям шкал: официальная субординация и на себя преобладают юноши.

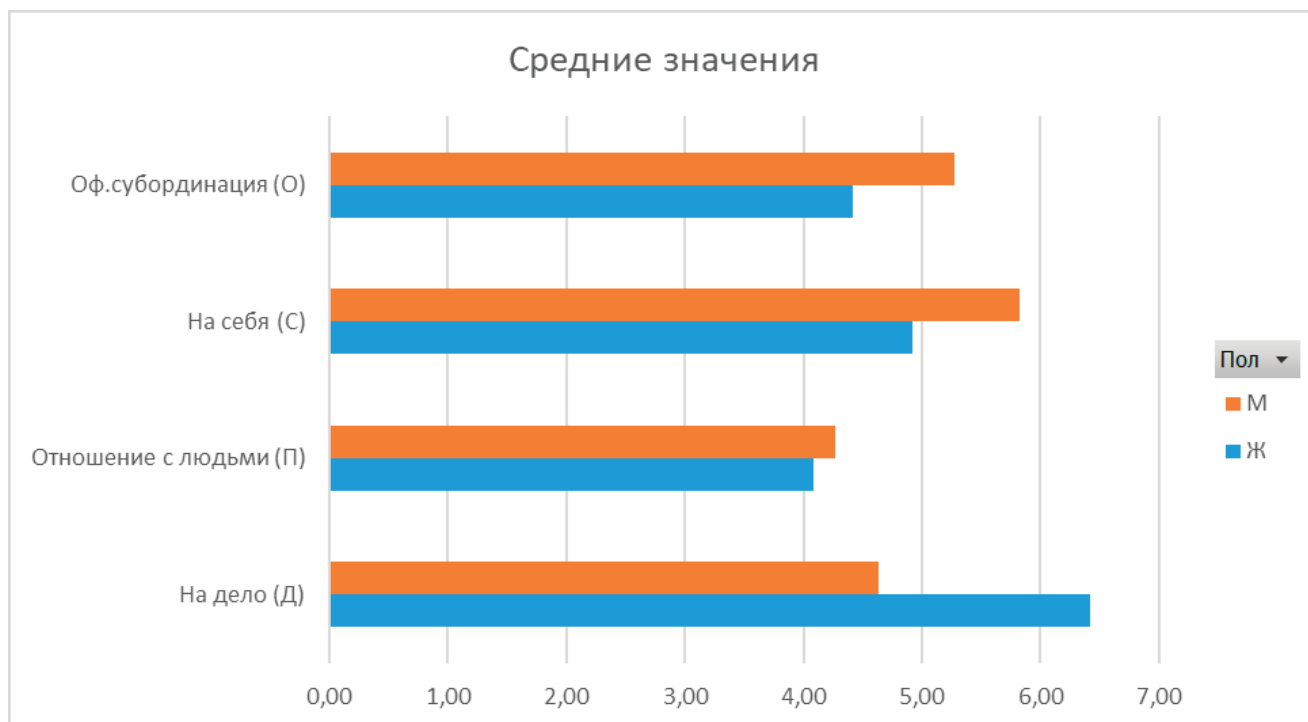


Рис. 2. Средние значения результатов по методике Л. Л. Ершова «Стили руководства»

Можно провести параллели: девушки более направлены на дело, потому что для них являются важным семья, а к семье человек всегда относится серьезно, с трепетом. Поэтому и стиль руководства больше подходит этот.

У юношей же ситуация такова: им важно оказывать помощь бескорыстно, т.к. высший средний балл по альтруистическим смыслам, поэтому им так важно быть направленными на себя.

Направленность на себя — это прежде всего о том, что человеку надо добиться своих целей, к примеру, заработать как можно больше, чтобы стать более независимым, прокормить семью и тем самым показать свой авторитет, что можно отнести к направленности на соблюдение субординации.

Будущие компетентные руководители, обеспечивающие психологическую безопасность современной организации, особенно необходимы в эпоху непрерывных нововведений в экономической, культурной, социальной и в управленческой среде. Особое место в управленческой среде занимает определение стиля руководства у должностных лиц. Эффективность управленческой деятельности определяется не только личными ка-

чествами руководителя, но и стилем поведения по отношению к подчиненным

Наибольшее влияние на коллектив имеет конечно руководитель. Своим стилем поведения, стилем управления, общением и особенностями личности [6].

Выбор стиля руководства также, обусловлен и жизненными ценностями человека, на которые он опирается на своем жизненном пути [7].

Под стилем руководства понимается совокупность конкретных способов и методов, при помощи которых происходит взаимодействие руководителей с коллективом, не обязательно это может быть внутри фирмы, а в любом коллективе, например, в студенческой группе.

А также, новые особенности ценностных установок и поведения молодых людей могут стать основой более динамичного развития образования, включения молодых людей в реальную практику, подготовки их к ожидаемым экономическим и социальным изменениям, к изменениям в управлении организации, а, возможно, и к появлению новых стилей руководства.

Литература:

1. Фомина, Н. А. Система жизненных смыслов студентов вуза / Н. А. Фомина, Т. В. Рогожкина // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. — 2012. — № 3. — С. 66–71.
2. Пахомов, Ю. Н. Политические убеждения и стили руководства как фактор эффективности работы менеджеров компании игорного бизнеса / Ю. Н. Пахомов // Ученые записки Санкт-Петербургского государственного института психологии и социальной работы. — 2007. — Т. 7. — № 1. — С. 133–139.
3. Карпов, В. В. Стиль руководства в малых группах и его связь с мотивацией и социально-психологическим климатом / В. В. Карпов // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2008. — № 3(39). — С. 230–234.
4. Пугачев, В. П. Руководство персоналом организации / В. П. Пугачев. — М.: Аспект Пресс, 2005. — 279 с.
5. Котляков, В. Ю. Методика «система жизненных смыслов» / В. Ю. Котляков // Вестник Кемеровского государственного университета. — 2013. — № 2–1(54). — С. 148–153.

6. Королькова, Е.И. Связь стиля руководства и социально-психологического климата в коллективе / Е.И. Королькова, А.А. Аршинова // Всероссийская конференция молодых исследователей «Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации» «Социальный инженер-2018»: сборник материалов Всероссийской конференции молодых исследователей, Москва, 12 декабря 2018 года. — Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), 2018. — С. 73–76.
7. Фонталова Н.С. Взаимосвязь потребности во властвовании и системы жизненных смыслов у современной молодежи / Н.С. Фонталова, Ю.О. Рюмкина. — DOI 10.17150/2411–6262.2021.12(3).23 // Baikal Research Journal. — 2021. — Т. 12, № 3.
8. Бадалян, Ю. В., Барткевич Е. В. Взаимосвязь стиля руководства и типа межличностных отношений в коллективе сотрудников правоохранительных органов / Ю.В. Бадалян, Е.В. Барткевич. — Текст: электронный // Cyberleninka: [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-stilya-rukovodstva-i-tipa-mezhlichnostnyh-otnosheniy-v-kollektive-sotrudnikov-pravoohranitelnyh-organov> (дата обращения: 21.05.2022).

## Психологическая безопасность образовательной среды вуза

Чинаева Мария Владимировна, студент магистратуры  
Московский государственный психолого-педагогический университет

*В статье автор описывает подходы к определению психологической безопасности образовательной среды.*

**Ключевые слова:** психологическая безопасность, образовательная среда.

В конце XX — начале XXI века в отечественной психологической науке усилился интерес к изучению психологической безопасности личности в образовательной среде. Этой области исследования посвящены работы ряда специалистов: И. А. Бавой, Т. Н. Березиной, А. Л. Журавлёва,

А. В. Литвиновой, В. В. Рубцова и др.

Образовательная среда — «определенное социальное и пространственно-предметное окружение, в котором осуществляется учебно-воспитательный процесс» [1, с. 25]. В психологической и педагогической науках описаны субъекты, функции, структура образовательной среды, разработаны параметры ее экспертизы, а также ее взаимосвязь с социокультурной средой [9]. В современных исследованиях по психологии и педагогике образовательная среда изучается как категория, целевое и функциональное назначение которой охарактеризовать развитие личности [4, 5, 6, 10, 11, 14].

В. А. Ясвин трактует образовательную среду как «систему содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении условий и возможностей формирования и развития личности» [14].

По мнению В.И. Слободчикова, образовательная среда — это «совокупность условий и обстоятельств для образования» [13]. Т.Н. Березина под образовательной средой понимает целостную динамическую систему, которая обеспечивает трансляцию социокультурного опыта от поколения к поколению [3].

В отечественной науке разработана структура образовательной среды. Г. А. Ковалев предложил три основных взаимосвязанных компонента: «физическое окружение» (архитектура и дизайн учебного заведения), «человеческий фактор» (социальные и половозрастные особенности учащихся и педагогов), программа обучения (стиль преподавания и т.д.) [8].

Ю. Кулюткин и С. Тарасов в качестве структурных единиц выделяют следующие параметры: пространственно-семантический (архитектурно-эстетическая организация пространства), содержательно-методический (образовательные и учебные программы, формы организации занятий и т.д.), коммуникационно-организационный (особенности субъектов образовательной среды, стиль общения и преподавания, организационные условия и др.) [9].

В. В. Рубцов и Т. Г. Ивошина определяют образовательную среду как «общность, которая характеризуется взаимодействием субъектов образования между собой; процессами взаимопонимания, коммуникацией, рефлексией и историко-культурным компонентом» [12]. В. В. Рубцов основным компонентом образовательной среды называет характер общения и взаимодействия всех участников образовательного процесса.

Исследования психологической безопасности основаны на разных подходах. И. А. Баева, О. Н. Истратова обозначают психологическую безопасность как одно из свойств личности, к которому относится ее защищенность и противодействие негативным воздействиям. Психологическая безопасность личности — «состояние защищенности личности, обеспечивающее ее цельность как активного социального субъекта и возможности развития в условиях информационного взаимодействия с окружающей средой» [5, с. 197]. Согласно другому подходу, психологическая безопасность характеризуется как «результат протекания психических процессов» (Н. Л. Шлыкова), «многомерная, многоуровневая динамическая система» (И. И. Приходько, В. М. Львов, С. А. Багрецов). Третий подход определяет психологическую безопасность как «осознанное, рефлексивное и действенное отношение человека к условиям жизни» (Б. А. Еремеев) [7, с. 101].

Феномен психологической безопасности рассматривается на разных уровнях, как социальной среды, так и личности: концепция психологической безопасности среды и личности (И. А. Баева, Е. Б. Лактионова и др.), концепция социально-психологической защищенности личности (О. Ю. Краев, Г. В. Семья и др.), формирование личности безопасного типа (О. Н. Истратова), проблема психологической уверенности (О. И. Ерёмкина).

А. В. Литвинова под безопасностью образовательной среды понимает «состояние защищенности от внешних и внутренних социально-психологических угроз жизненно важных интересов личности, общества и государства, обеспечивающее реализацию их образовательных запросов» [10].

П. И. Беляева [2] рассматривает психологическую безопасность как психическое состояние, установив, что социально-психологический компонент образовательной среды является ведущим фактором психологической безопасности личности. П. И. Беляева дает следующее определение психологической безопасности — «обусловленное характером образовательной среды психическое состояние, которое проявляется в переживаниях защищенности, уверенности в себе, удовлетворенности собой как

субъектом деятельности и социальных отношений и манифестируется в уверенном (ассертивном) поведении» [2].

И. А. Баева под психологической безопасностью понимает «состояние образовательной среды, свободное от проявлений психологического насилия во взаимодействии, способствующее удовлетворению потребностей в личностно-доверительном общении, создающее референтную значимость среды и обеспечивающее психическое здоровье включенных в нее участников» [1, с. 83].

Психологическая безопасность, как защита от влияния на сознание личности со стороны остальных участников, обеспечивается «оптимальным соотношением зависимости — независимости от других людей путем тренировки здоровой автономии; управляемостью своими стереотипными реакциями в важных нестандартных ситуациях» [1, с. 54].

Психологическая безопасность образовательной среды вуза имеет разные аспекты проявленности. В частности, критериями психологической безопасности называют удовлетворенность межличностными отношениями, уверенность в себе, ассертивное поведение.

#### Литература:

1. Баева И. А. Психологическая безопасность в образовании: Монография. СПб.: Издательство «Союз», 2002.
2. Беляева П. И. Психологическая безопасность личности младшего школьника в образовательной среде школы: диссертация... кандидата психологических наук. Великий Новгород, 2013.
3. Березина Т. Н. Об эмоциональной безопасности образовательной среды // Психология и психотехника. 2013. № 9. С. 897–902.
4. Гаязова Л. А. Обеспечение комплексной безопасности образовательной среды и ее психологическое сопровождение // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2011. № 142. С. 27–33.
5. Гаязова Л. А. Психологические основания мониторинга безопасности образовательной среды // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2012. № 145. С. 64–72.
6. Дерябо С. Д. Диагностика эффективности образовательной среды. М., 2007.
7. Еремеев Б. А. Психология безопасности, психологическая безопасность и уровни развития человека // Психологическая безопасность, устойчивость, психотравма: сборник научных статей по материалам Первого Международного форума. СПб.: ООО «Книжный дом», 2006. С. 101–103.
8. Ковалев Г. А. Психическое развитие ребенка и жизненная среда. Казань: Изд-во Казан. Ун-та, 2004.
9. Кулюткин Ю., Тарасов С. Образовательная среда и развитие личности. [Интернетресурс]. Режим доступа [http://znanie.org/journal/n1\\_01/obraz\\_sreda.html](http://znanie.org/journal/n1_01/obraz_sreda.html).
10. Литвинова А. В. Подходы к изучению безопасности среды в колледжах // Власть. 2014. № 3. С. 106–110.
11. Психологическая безопасность образовательной среды: подходы, модели, профилактика: Монография / Отв. ред. А. В. Кокурин, А. В. Литвинова. М.: «Авторская мастерская», 2016.
12. Рубцов В. В., Ивошина Т. Г. Проектирование развивающей образовательной среды школы. М., 2002.
13. Слободчиков В. И. О понятии образовательной среды в концепции развивающего образования. М., 2000.
14. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М., 2007.

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

## Реализация и организация подготовки спортсменов самбо в рамках перспективной модели пенитенциарной физической культуры

Пашкова Анастасия Александровна, курсант  
Научный руководитель: Гаджиев Исмаил Азимович, преподаватель

Кузбасский институт Федеральной службы исполнения наказаний России (г. Новокузнецк)

*В данной статье авторы пытаются определить теоретический и прикладной аспект вопросов реализации и организации, а также структуру проводимых спортивных мероприятий по самбо среди сотрудников уголовно — исполнительной системы, осуществляющие свою деятельность не только в исправительных учреждениях, но также обучающихся курсантов образовательных организаций ФСИН России.*

**Ключевые слова:** сотрудник, спорт, самбо, спортивные мероприятия, физическое воспитание, физическая культура, самбисты.

Повышение уровня физической подготовки сотрудников уголовно — исполнительной системы, а также курсантов образовательных организаций ФСИН России является достаточно актуальной и дискуссионной проблемой, которая на свой счет имеет уже уверенное количество научных мнений, противоречий и разработок. Целью нашей научной статьи является разработка некоторых, положительно влияющих условий для занятий по такому виду спорта как самбо, которые бы положительно влияли на сотрудников уголовно — исполнительной системы в процессе осуществления профессиональной деятельности, а также в образовательном и в воспитательном процессе курсантов образовательных организаций ФСИН России.

Изучение практических и теоретических проблем покажет наиболее полную и наглядную современную обстановку организации, реализации и внедрения самбо в вышеуказанные нами процессы, как наиболее перспективную модель физической культуры и подготовки сотрудников и курсантов.

Сущность данного направления заключается в физической подготовке не только обусловленным перечнем приемов, которых насчитывается более 10 тысяч, но и в том, что сосредоточило в себе специфику сразу нескольких форм и видов борьбы, и включило их в технику общего перечня приемов самбо.

Вследствие нами указанного можно сделать опосредованный вывод, который проявляется и очевиден в том, что борьба в виде самбо, во-первых возникла еще на территории СССР, во-вторых является совместным произведением различных народов Союза [1, с. 3–6].

Борьба самбо, по своей природе является несомненно одним из популярных видов спорта в нашей стране, который предназначен

для проявления спортивного потенциала и повышения уровня как физической подготовки, так и уровня физической культуры.

Самбо актуализировал свой практический потенциал в педагогическом воспитании, в особенности считается наиболее развитым видом спорта в образовательных организациях ФСИН России.

Превосходя те или иные педагогические задачи и цели, необходимостью выступает использование форм и методов физической культуры. В уголовно — исполнительной системе указанные нами потенциальные возможности имеют место быть, но используются не в полной мере. Выделенный нами аспект является как теоретической, так и практической проблемой реализации спортивного воспитания сотрудников уголовно — исполнительной системы в рамках определенного вида спорта «самбо».

Для преодоления барьеров реализации, необходимостью выступает внедрение и четкая организация пенитенциарной физической культуры, базисом которой будет выступать развитие навыков у сотрудников уголовно — исполнительной системы, как боевого, так и спортивного самбо [2, с. 122].

В теоретической части решения указанной нами проблемы будет являться реформирование и изменение прохождения службы, а именно реализация модели — пенитенциарной физической культуры. Теоретическими элементами данной модели на наш взгляд будут являться:

- разработка специальных учебных программ по подготовке спортсменов самбо;
- четкость планирование и разработка отдельных методик усвоения приемов самбо в разделе как общей, так и специальной подготовки;



- разработка планов и графиков тренировки как по специальной, так и по общей системе;
- внедрение отдельных физических занятий по направлению боевого самбо в графики образовательного процесса у курсантов образовательных организаций ФСИН России.

Обращаясь к теоретической проблеме данного аспекта необходимо отметить, что на современном этапе развития уголовно — исполнительной системы, который основывается и базируется на определенных целях и задачах, в свою очередь требует тщательного переосмысления в теоретическом и методическом плане, а именно должно иметь определенную, четкую структуру организации и проведения спортивных мероприятий по самбо в органах и учреждениях уголовно — исполнительной системы, а также в первую очередь в образовательных организациях ФСИН России [3, с. 349–350].

Актуальность рассматриваемой нами темы заключается прежде всего в существовании практической проблемы рассматриваемой нами темы. Общеизвестно, что занятия самбо развивают у сотрудников уголовно — исполнительной системы, а также у курсантов образовательных организаций ФСИН России ловкость, силу, выносливость, позволяют разрешить некоторые проблемы со здоровьем. Также в связи с занятиями самбо развиваются такие качества как: смелость, решительность, сила воли, настойчивость и выдержка [4, с. 130–137].

Для решения изучаемой нами практической проблемы необходимо выделить несколько вспомогательных аспектов, которые будут являться условиями стимулирования и организованной физической работы данного направления:

- правильное и организованное планирование и проведение первоначальных занятий, направленные на формирование первичных спортивных способностей сотрудников уголовно-исполнительной системы;
- контроль и соблюдение спортивного режима сотрудниками учреждений уголовно-исполнительной системы, а также курсантами образовательных организаций ФСИН России;

- систематизированная организация соревнований по самбо, а также разумная требовательность со стороны педагогов и тренеров;

- внедрение поощрительной системы за правильные и обоснованные действия и выражения правильной спортивной тактики по указанному нами виду спорта;

- осуждение за неправильные действия, выражающиеся в первую очередь в несоблюдении техники безопасности, данное условие помогает спортсмену-самбисту развивать в тренировочном процессе психологические качества спортсмена.

Рассматривая практическую проблему организации и реализации пенитенциарной физической культуры в контексте выделения отдельного вида спорта такого как самбо, следует отметить, что с учетом разработанных нами практических условий у сотрудников уголовно-исполнительной системы и курсантов образовательных организаций ФСИН России вырабатываются необходимые профессиональные навыки в процессе выполнения служебных задач, связанные с их профессиональной деятельностью, а также формируют их личность и способствуют поддержанию физической подготовки, которую необходимо поддерживать в процессе прохождения службы.

Физическая подготовка заключается не только в реализации практического потенциала сотрудников уголовно-исполнительной системы, так как в основе воспитательного процесса и физической подготовки лежит кластер научных разработок и методических рекомендаций, который обязателен для изучения всеми сотрудниками в особенности теми, кто выражает свой интерес к самбо не только в рамках общей боевой подготовки, но и специальной [5, с. 143].

Подводя итог нашего научного исследования, констатируем, проведение воспитательных и учебно-спортивных мероприятий по самбо в рамках пенитенциарной физической культуры можно рассматривать как педагогически направленную деятельность средствами физической культуры по формированию и интеграции физических и связанных с ними свойств личности.

#### Литература:

1. Туманян Г. С. Школа мастерства борцов, дзюдоистов и самбистов: Учеб. пособие. М., 2006. С. 3–6.
2. Харлампиев А. А. Борьба самбо / А. А. Хар-лампиев. М.: Физкультура и спорт, 1964. 388 с.
3. Гаткин Е. Я. Все о самбо. М., 2008. С. 349–350.
4. Чумаков Е. М. Тактика борца-самбиста / Е. М. Чумаков. М.: Физкультура и спорт, 1976. 224 с.
5. Дементьев В. Л. Боевые и спортивные системы единоборства, их взаимосвязь и взаимообусловленность / В. В. Дементьев, Д. А. Платонов // Матер. XII Международная научно — практическая конференция: «Самбо шагает по планете». М.: РГУФКСМиТ, 2012. С. 141–144.

## Современные подходы к адаптивному физическому воспитанию и реабилитации лиц с отклонениями в состоянии здоровья

Прокофьева Анна Павловна, студент

Научный руководитель: Карташова Елена Владимировна, старший преподаватель  
Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина

*В статье автор выделяет существующие и реализующиеся в системе физического образования подходы к адаптивному физическому воспитанию и реабилитации людей с проблемами здоровья.*

**Ключевые слова:** адаптивная физическая культура, адаптивное физическое воспитание, инвалиды, лиц с отклонениями в развитии.

В настоящее время в России и за рубежом в большей степени осознаются и признаются не только равенство людей вне зависимости от состояния здоровья и наличия особенностей развития, но и их право на самоопределение, интеграцию в общество, в том числе, посредством занятий адаптивной физической культурой и спортом.

Адаптивная физическая культура — это система мероприятий, направленная на коррекцию физических и психофизических нарушений у детей.

По определению Евсеева С. П., Шапковой Л. В., «адаптивная физическая культура — это вид физической культуры человека с отклонениями в состоянии здоровья (инвалида) и общества» [2, с. 3].

Адаптивная физическая культура создана на стыке медицины, физической культуры, коррекционной педагогики и основывается на анатомии, физиологии, общей и частной патологии, физическом воспитании, специальной психологии [5, с. 256].

Адаптивное физическое воспитание является видом адаптивной физической культуры для лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

Как отмечает Шипова Н. С., «адаптивное физическое воспитание (АФВ) — представляет собой науку, изучающую различные аспекты физического воспитания людей, утративших на длительное время или навсегда какие-либо функциональные возможности, в том числе двигательные, а также процесс формирования у инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья комплекса специальных знаний жизненно и профессионально необходимых двигательных умений и навыков» [6, с. 183].

В первую очередь адаптивное физическое воспитание направлено на коррекцию двигательных нарушений двигательной системы организма, объединяющей ее биомеханический, физиологический и психологический аспекты. Его методами и приемами являются физические упражнения, элементы спорта, подвижные игры, дыхательные упражнения и техники релаксации.

Для улучшения уровня здоровья, частичного восстановления двигательных функций, комфортного самочувствия людям с особыми потребностями необходимо не только реабилитационное лечение, но и значительное повышение уровня двигательной активности за счет различных видов адаптивной физической культуры.

Современные подходы к адаптивному физическому воспитанию и реабилитации тесно связаны и опираются на основные педагогические принципы работы с детьми, имеющими нарушения в развитии.

Индивидуальный подход подразумевает учет присущих человеку качеств. Эти характеристики касаются пола, возраста, телосложения, двигательного опыта, черт характера, темперамента, волевых качеств, состояния сохранности функций — двигательных, сенсорных, психических, интеллектуальных [3, с. 165].

Также отмечают дифференцированный подход в адаптивном физическом воспитании, о котором подробно писал Попов Г. Н. Это означает объединение детей в относительно похожие группы. Основную дифференциацию проводит ПМПК (психолого-медико-педагогическая комиссия), которая формирует типологические группы детей одного возраста, клинику основного дефекта, показатели соматического развития [4, с. 135].

Подход, основанный на принципе компенсаторной направленности педагогических воздействий, призван компенсировать недоразвитие, инвалидность или утрату. С помощью специально подобранных физических упражнений, методов и методических приемов можно стимулировать компенсаторные процессы в поврежденных органах и системах, активизируя сохраненные функции, создавая во времени стойкую долговременную компенсацию.

В настоящее время признается важность учета вариативности педагогических воздействий, что означает бесконечное разнообразие не только физических упражнений, но и условий их выполнения, способов регуляции, эмоционального состояния, воздействия на различные сенсорные ощущения, речи, мелкой моторики и др. Дети с отклонениями в развитии вследствие малой вынужденной подвижности испытывают двигательный и эмоциональный голод, дефицит общения, поэтому разнообразие двигательной деятельности, особенно игровой, хотя бы частично компенсирует эти негативные явления.

Дмитриев В. С. указывает, что приоритетную роль в адаптивном физическом воспитании играет микрообщество, которое заключается в единстве коррекционной работы с ребенком и его окружением, и особенно с родителями. В связи с огромной ролью семьи в формировании личности ребенка такая организация микросоциума необходима для максимального стимулирования его развития, сглаживания негативного влияния болезни на физическое и психическое состояние ребенка [1, с. 19].

Адаптивное физическое воспитание — явление гораздо более емкое и широкое, чем лечебная физическая культура. Исходя из этого, следует учитывать оптимальность педагогических воздействий, что означает разумно сбалансированные

психофизические нагрузки, адекватную стимуляцию адаптационных процессов, которые определяются силой и характером внешних раздражителей. В качестве стимулов выступают физические упражнения, различные по характеру, направленности, координационной сложности, а также двигательная активность, которая должна соответствовать оптимальным реакциям организма.

Таким образом, адаптивное физическое воспитание является новинкой для России, активно развивающей интегративное поле образования, науки, культуры и социальной практики. Эффективная разработка и реализация программ адаптивной физической культуры в стране и в конкретном регионе возможны только при учете конкретных социально-э-

кономических условий, национальных и этнических особенностей мировоззрения населения, климато-географических и многих других факторов.

Таким образом, теория адаптивного физического воспитания, определение его целей, задач, содержания, основных видов, принципов, функций и т.д. должны основываться на учении о естественных и социальных потребностях личности каждого индивидуума с проблемами (в том числе людей с инвалидностью), а не только государства, семьи, общественные организации и учреждения. Человек с проблемами здоровья (в том числе инвалиды) рассматривается здесь как принципиально неделимая и целостная единица, как личность, обладающая уникальными свойствами.

#### Литература:

1. Дмитриев, В. С. Адаптивная физическая реабилитация / В. С. Дмитриев // Оздоровление населения. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>
2. Евсеев, П. С. Адаптивная физическая культура: учеб. пособие [Текст] / П. С. Евсеев, Л. В. Шапкина. — Москва: Советский спорт, 2000. — 312 с.
3. Матвеева, Н. Ю. Ценностный потенциал адаптивной физической культуры / Н. Ю. Матвеева // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова. — 2014. — Том 20. — С. 165–168. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>.
4. Попов, Г. Н. Организационно-методические формы адаптивного физического воспитания детей-инвалидов / Г. Н. Попов // Вестник ТГПУ. Серия: ПЕДАГОГИКА. — 2015. — Выпуск 2 (46). — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>
5. Степаненкова, Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка [Текст]: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Э. Я. Степаненкова. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательский центр «Академия», 2006. — 368 с.
6. Шипова, Н. С. Психологическое сопровождение детей с ограниченными возможностями здоровья при занятиях адаптивной физической культурой / Н. С. Шипова // Коррекционная психология и педагогика. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>

## Комплексная программа профессионально-прикладной физической подготовки студентов педагогических направлений в процессе изучения дисциплины «Физическая культура и спорт»

Сычушкин Владимир Сергеевич, студент магистратуры  
Череповецкий государственный университет (Вологодская обл.)

*В статье подчеркивается важность профессионально-прикладной физической подготовки студентов как одной из составляющих в формировании специалиста, готового к высокопроизводительному труду. Учитывая особенности педагогической деятельности, на основании требований к сформированности профессиональных компетенций, а также рисков возникновения профессиональных заболеваний, в работе предлагается комплексная программа профессионально-прикладной физической подготовки студентов педагогических направлений подготовки. Отмечается, что для повышения профессионально-прикладной подготовленности студентов педагогических направлений необходимо использовать средства физической культуры, способствующие укреплению мышц-стабилизаторов и повышению обменных процессов в области позвоночного столба; а также развитию коммуникативных способностей, высокой психической устойчивости, навыков саморегуляции.*

**Ключевые слова:** студенты, профессиональные компетенции, риск профессиональных заболеваний, профессионально-прикладная физическая подготовка, средства физической культуры.

**В** настоящее время многие факторы неблагоприятно влияют на здоровье человека. Их воздействие настолько велико, что внутренние защитные функции организма не могут само-

стоятельно справиться с ними. В результате малоподвижного образа жизни, неправильного питания, избытка информации и нервно-эмоционального перенапряжения резко изменилась

среда обитания современного человека, что не могло отрицательно не сказаться на его здоровье [1].

Здоровье человека во многом обуславливает успешность его профессиональной деятельности. Ее составляющие: высокая работоспособность и стресс-устойчивость, необходимый уровень развития профессиональных компетенций,— во многом зависит от сформированности профессионально-прикладной физической культуры (ППФК) личности. Важным моментом в решении данной проблемы является разработка учебно-методических комплексов по формированию ППФК в период обучения в вузе.

Как отмечает В.М. Усков с соавторами, в настоящее время профессионально-прикладная физическая подготовка студентов к высокопроизводительному труду в различных сферах деятельности осуществляется в вузах страны последующим основным направлениям:

- овладение прикладными умениями и навыками, являющимися элементами отдельных видов спорта;
- акцентированное воспитание отдельных физических и специальных качеств, особо необходимых для высокопроизводительного труда в определенной профессии;
- приобретение прикладных знаний (знаний и умений применения средств физической культуры и спорта в режиме труда и отдыха с учетом меняющихся условий труда, быта и возрастных особенностей и др.) [3].

Анализ труда педагогических работников, а также требования профессиональных стандартов указывают на необходимость развития следующих компонентов их личности: высокой психологической устойчивости (выдержки и самообладания), коммуникативных способностей, умений использовать различные приемы саморегуляции. Помимо этого, высокие статические нагрузки к сохранению неподвижных поз при сидении и стоянии требуют включения упражнений, направленных на укрепление и развитие мышц-стабилизаторов, а также на улучшение обменных процессов и подвижности в области позвоночного столба с целью профилактики остеохондроза — одного из наиболее распространенных профессиональных заболеваний педагогических работников [2].

Исходя из этого, нами была разработана комплексная программа профессионально-прикладной физической подготовки студентов педагогических направлений подготовки. Данная программа включает в себя следующие разделы: гимнастика с элементами йоги, спортивные и подвижные игры, легкая атлетика. Краткое представление используемых средств и их влияние на развитие физических и личностных качеств отражено в таблице 1.

Таким образом, процесс изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» со студентами вузов должен быть направлен на повышение их профессионально-прикладной подготовленности. Исходя из этого, программа занятий фи-

Таблица 1. Комплексная программа профессионально-прикладной физической подготовки студентов педагогических направлений подготовки

Раздел программы по дисциплине «Физическая культура»	Используемые средства и методы	Развиваемые физические и личностные качества
Гимнастика с элементами йоги	ОРУ в парах	Подвижность позвоночного столба и суставов. Силовые способности Коммуникативные способности
	ОРУ в группах с гимнастической скамейкой	Силовые способности. Коммуникативные способности
	Гимнастические и силовые упражнения (ОРУ с гимнастическими палками, у шведской стенки, на гимнастических ковриках)	Силовые способности мышц стабилизаторов. Умения к расслаблению и саморегуляции
	Упражнения йоги	Подвижность позвоночного столба и суставов. Силовые способности мышц стабилизаторов. Умения к расслаблению и саморегуляции
Подвижные и спортивные игры	Игровые координационные задания с мячами в парах, группах. Эстафеты с мячами.	Координационные способности. Коммуникативные способности, саморегуляция
Легкая атлетика	Спринтерский бег, челночный бег, ускорения в парах из различных исходных положений, ускорения с сопротивлением партнера.	Координационные способности. Коммуникативные способности
	Равномерный бег, бег в сочетании с ходьбой	Выносливость. Способности к саморегуляции

зической культурой со студентами педагогических направлений подготовки должна быть направлена на развитие у них высокой психической устойчивости, коммуникативных способностей, навыков саморегуляции. Кроме этого, необходима работа, направленная на укрепление мышц стабилизаторов, а также на улучшение обменных процессов и подвижности

в области позвоночного столба. В связи с этим, нами предложена программа профессионально-прикладной физической подготовки студентов педагогических направлений подготовки включающая в себя изучение таких разделов как гимнастика с элементами йоги, спортивные и подвижные игры, легкая атлетика.

#### Литература:

1. Бамбухова А. Д., Шемятихин В. А., Добрынин И. М. Особенности профессионально-прикладной физической культуры у студентов высших учебных заведений // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2018. — № 4. — С. 31–35.
2. Сбитнева О. А., Прянишникова Д. Н. Место и значение физической культуры в профилактике остеохондроза и укреплении здоровья // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2019. — № 6–2. — С. 75–78.
3. Усков В. М., Кузнецов Б. В., Шуткин С. Н., Ипполитов В. В., Сапожникова Н. Г. Педагогические основы профессионально-прикладной физической подготовки студентов // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. — 2016. — № 1–2 (5). — С. 350–353.
4. Усцеломова Н. А. Развитие коммуникативных способностей будущих бакалавров физической культуры в процессе физического воспитания в вузе // Вестник науки и образования. — 2019. — № 11–3(65). — С. 70–72.

## Методика совершенствования броска шайбы с учетом моторной асимметрии у хоккеистов 16–17 лет

Юдин Михаил Игоревич, студент магистратуры;  
Корзун Дмитрий Леонидович, кандидат педагогических наук, доцент  
Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма (г. Казань)

*В статье авторы пытаются экспериментально методику, направленную на совершенствование техники броска шайбы у хоккеистов 16–17 лет с учетом моторной асимметрии.*

**Ключевые слова:** хоккей, бросок шайбы, моторная асимметрия.

Актуальность данного исследования связана прежде с тем, что в ходе учебно-тренировочного процесса не учитываются морфологические и физиологические особенности организма, предпринимаются попытки заменить качественное построение учебно-тренировочного процесса чрезмерным объемом нагрузки на занятиях. Фундамент спортивного мастерства может быть заложен только в том случае, если на начальном этапе обучения будет вестись целенаправленная всесторонняя подготовка по изучению техники броска шайбы. Арсенал технических приемов современных хоккеистов должен отличаться целесообразностью, рациональностью, эффективностью и надежностью. Специальная физическая подготовка, а также техническая подготовка являются основной составляющей в подготовке хоккеистов. Таким образом, актуальность работы обусловлена наличием высоких современных требований, предъявляемых к технике броска шайбы хоккеистов и отсутствием современных методик по обучению, с учетом физиологических особенностей детского организма.

**Цель исследования** — проанализировать проблему обучения технике броска шайбы у хоккеистов 16–17 лет и выявить моторную асимметрию, разработать комплекс упражнений, направ-

ленный на сглаживание моторной асимметрии, а также на совершенствование техники броска шайбы у хоккеистов 16–17 лет.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для исследования темы обучения технике броска шайбы у хоккеистов, перед нами стояло 3 задачи:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по хоккею и выявить проблему техники броска шайбы у хоккеистов 16–17 лет
2. Определить исходный уровень моторной асимметрии хоккеистов 16–17 лет.
3. Разработать методику совершенствования техники броска шайбы хоккеистов 16–17 лет, с учетом моторной асимметрии и экспериментально проверить её эффективность

Для того, чтобы решить эти задачи мы протестировали хоккеистов до начала эксперимента и после по 3 показателям: точность броска с удобной и неудобной стороны (процентное соотношение точного попадания в мишень), дальность броска (среднее значение), дальность броска с стороны (среднее значение).

Мы разделили группу хоккеистов 16–17 лет на 2: контрольную и экспериментальную. В каждой группе было по 10 хоккеистов.

Для выявления точности броска до начала эксперимента каждый хоккеист сделал по 10 бросков в мишень. Засчитывалось только точное попадание, далее было высчитано среднее значение группы в процентном соотношении. (Таблица 1)

Также мы протестировали дальность броска шайбы с удобной и не удобной руки, результаты представлены в таблице 1.

Мы видим, что различия между контрольной и экспериментальной группой статистически незначимы, отличаются незначительно, значит группы равномерны.

Во всех тестах мы наблюдаем довольно низкие показатели у обеих групп, что говорит о проблеме в обучении технике броска шайбы. В среднем хоккеист из 10 бросков попадал 2 раза точно в мишень.

В тесте дальность броска с не удобной руки показатель намного ниже, чем с удобной, это свидетельствует о неравномерности нагрузки.

Далее мы разработали и внедрили в тренировочный процесс экспериментальной группы комплекс упражнений, направленный на совершенствование техники броска шайбы у хоккеистов 16–17 лет, в него вошли следующие упражнения:

1. Имитация броска с резиной как с удобной стороны так и с неудобной. (один конец резины привязывается к воротам, второй на крюк клюшки)
2. Имитация броска в положении стоя на двух коленях с разных позиций. (с удобной и не удобной стороны)
3. Имитация броска в положении стоя на правой ноге, колено левой ноги находится на возвышенности, например, тумба. (с удобной и не удобной стороны)
4. Имитация броска в положении стоя на левой ноге, колено правой ноги находится на возвышенности, например, тумба. (с удобной и не удобной стороны)
5. Имитация броска шайбы с грузом на крюке. (не более 300грамм).

Уникальность данного комплекса состоит в том, что на начальном этапе обучения техники броска мы предлагаем имитировать упражнения, для более детального разбора.

Данный комплекс выполнялся в основной части занятия и длился н более 30 мин, по 6 мин на каждое упражнение.

Данный эксперимент проводился на протяжении 3 месяцев, контрольная группа занималась по своей стандартной программе ДЮСШ.

На следующем этапе мы провели повторное тестирование у хоккеистов двух групп, после проведенного эксперимента, результаты представлены в таблице 2.

В данной таблице мы видим, что результаты контрольной и экспериментальных групп, юношей 16–17 лет, занимающихся хоккеем, существенно отличаются. Такое различие между группами произошло благодаря внедренному комплексу упражнений в тренировочный процесс. Различия между результатами «до» и «после» произошло и в контрольной группе, которая занималась по своей стандартной программе, но все-таки большой скачок произошел в экспериментальной группе и различия между двумя группами имеют статистически значимые отличия по всем 3 показателям.

**Заключение.** На сегодняшний день существует проблема при совершенствовании броска шайбы у хоккеистов, современные комплексы недостаточно разнообразны и эффективны. Для совершенствования техники броска шайбы с учетом моторной асимметрии следует применять технические, силовые, сложнокоординационные упражнения с одинаковой нагрузкой на левую и правую части тела. В ходе нашего эксперимента, мы доказали эффективность данного комплекса упражнений, направленного на совершенствования техники броска шайбы с учетом моторной асимметрии, стоит продолжать тренировочные занятия с внедрением нашего комплекса упражнений, что позволит существенно улучшить показатели техники броска шайбы у хоккеистов 16–17 лет.

Таблица 1. Результаты тестирований контрольной и экспериментальной группы хоккеистов до эксперимента 10–11 лет. (n=10 человек)

Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа	p
Точность броска (процентное соотношение точного попадания в мишень с удобной и неудобной стороны)	15%	20%	≥0.05
Дальность броска с удобной руки (среднее значение)	4,5м	4,3м	≥0.05
Дальность броска с не удобной руки (процентное соотношение)	2,3м	2,6м	≥0.05

Таблица 2. Результаты тестирований контрольной и экспериментальной группы хоккеистов после эксперимента 16–17 лет. (n=10 человек)

Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа	p
Точность броска (процентное соотношение точного попадания в мишень)	21%	40%	≤0.01
Дальность броска с удобной руки (среднее значение)	5,1м	6,9м	≤0.01
Дальность броска с не удобной руки (процентное соотношение)	3,2м	5,5м	≤0.01

Литература:

1. Абрамов, А. А. Методика подготовки юных хоккеистов к спортивной деятельности на начальном этапе учебно-тренировочного процесса / А. А. Абрамов — текст: непосредственный // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта.— 2011.— № 5 (75).— С. 6.
2. Букагин, А. Ю. Контроль за подготовленностью хоккеистов разных возрастных групп: методические рекомендации / А. Ю. Букагин.— М.: Физкультура и спорт, 2012.— 5 с.— ISBN978-5-00063-032-7.— Текст: непосредственный
3. Букагин, А. Ю. Построение эффективной программы подготовки хоккеистов / А. Ю. Букагин — текст: непосредственный// Сборник научных трудов по зимним видам спорта.— М., 2006.— С. 12.

# Молодой ученый

Международный научный журнал  
№ 20 (415) / 2022

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова  
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова  
Художник Е. А. Шишков  
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.  
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.  
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»

Номер подписан в печать 01.06.2022. Дата выхода в свет: 08.06.2022.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru); <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.