



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

# Сборник докладов

VI Всероссийской научной конференции  
молодых специалистов, аспирантов, ординаторов

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ВЗГЛЯД МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА



08.10.2020, Рязань

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

## СБОРНИК ДОКЛАДОВ

VI Всероссийской научной конференции  
молодых специалистов, аспирантов, ординаторов

# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ВЗГЛЯД МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА**

Рязань, 08 октября 2020 г.

Рязань, 2020

**УДК 61(071)+61:378**  
**ББК 5+74.58**  
**С 232**

Редакционная коллегия:

**Калинин Р.Е.** – доктор медицинских наук, профессор

**Сучков И.А.** – доктор медицинских наук, профессор

**Филиппов Е.В.** – доктор медицинских наук, доцент

**Федотов И.А.** – кандидат медицинских наук, ассистент

**С 232** Сборник докладов VI Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов «Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста» / ред. кол.: Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Е.В. Филиппов, И.А. Федотов; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань, 2020. – 173 с.

ISBN 978-5-8423-0204-8

Сборник научных трудов составлен по материалам докладов VI Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов «Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста».

*Сборник рекомендован к изданию решением Научно-планового совета  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России от 08.10.2020 г., протокол №3*

**УДК 61(071)+61:378**  
**ББК 5+74.58**

# ТРАНСЛЯЦИОННАЯ МЕДИЦИНА И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ

## МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К УВЕЛИЧЕННОМУ СОПРОТИВЛЕНИЮ ДЫХАНИЯ

Ракитина И.С., Бяловский Ю.Ю.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Процесс выполнения любой деятельности характеризуется развитием функциональных состояний, связанных с эффективностью осуществляемой деятельности. Для оценки эффективности работы систем организма используют следующие понятия: а) оптимальности частных реакций, лежащих в основе деятельности и их согласованности друг с другом; б) количественного и качественного соответствия результата деятельности организма актуальным потребностям; в) минимизации расхода психофизиологических ресурсов на основании использования оптимальных способов регуляции [1]. В настоящей работе, основываясь на указанных понятиях, исследовалась возможность параметризовать обструктивные состояния человека.

Работа проведена на 40 испытуемых обоего пола в возрасте от 18 до 46 лет, практически здоровых, в рамках безусловно-рефлекторной и условно-рефлекторной методик. Текущая деятельность задавалась конечным полезным результатом, оцениваемым величиной подкрепления, используемой в эксперименте. Последняя определялась градацией резистивной нагрузки: 11, 28, 56, 76 см вод. ст. л/с. Для оценки трат психофизиологических ресурсов (цены достижения результата) использовалась энергетическая характеристика деятельности (количество выделенной энергии в ккал/мин, работа дыхательной мускулатуры в Дж/мин, мощность, развиваемая дыхательными мышцами в ваттах). Оценка оптимальности протекания физиологических реакций осуществлялась на базе изучения межсистемных взаимоотношений

(вычисления интеркорреляций параметров системы дыхания, кровообращения, системы крови).

Мультипараметрическая оценка функционального состояния человека в условиях увеличенного сопротивления дыханию обеспечивалась оценкой внутри- и межсистемных взаимоотношений. В качестве показателей системы внешнего дыхания изучались вентиляторные показатели: дыхательный объем, минутный объем дыхания, объемная скорость дыхания, альвеолярная вентиляция, растяжимость легких; в качестве моторного компонента системы дыхания использовались дифференциальные давления вдоха и выдоха. Среди показателей системы кровообращения анализировались: частота сердечных сокращений, ударный и минутный объем кровообращения, системное артериальное давление. В основе межсистемных показателей дыхание-кровообращение вычислялись: вентиляционно-перфузионный коэффициент, коэффициент восстановления системы дыхания и кровообращения после нагрузки, коэффициент пульс/дыхание, коэффициент выносливости, вентиляционный эквивалент на действие нагрузки. Транспортная система крови оценивалась уровнем оксигемоглобина периферической крови, напряжением  $O_2 / CO_2$ . Показано, что по специфике совокупных оценочных параметров (критериев), можно квалифицировать обструктивное состояние человека. Это состояние имеет выраженную многоуровневость, задаваемую результатом деятельности (величиной подкрепления). Конечный полезный результат определяет уровень эффективности деятельности организма по компенсации обструктивного состояния, поскольку определяет и физиологическую цену реакции и диапазон протекания психофизиологических реакций. Эффективность компенсации обструктивных состояний есть функция уровня взаимодействия (субоптимального, оптимального, динамического рассогласования) разных систем [2].

Определены два класса обструктивных состояний: безусловно-рефлекторная и условно-рефлекторная модель компенсации обструкции, имеющие принципиальные отличия по критерию результативности, минимизации энергозатрат и уровню межсистемных взаимодействий. Это позволяет

рассматривать условные дыхательные рефлексy на резистивную нагрузку как компенсаторный механизм, имеющий важное адаптивное значение.

#### Литература

1. Юматов Е.А. Принцип и методология познания природы психической деятельности мозга // Вестник психофизиологии. – 2018. – № 1. – С. 86-95.
2. Бяловский Ю.Ю., Булатецкий С.В. Физиологические механизмы резистивного дыхания человека. – Воронеж: Издательство РИТМ, 2018. – 402 с.

## БИОМАРКЕР ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА У ПАЦИЕНТОВ С ВИТИЛИГО

*Давлетшина А.Ю.*

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский университет), Москва

Витилиго является аутоиммунным расстройством, с потерей пигмента кожей в результате патологических изменений, происходящих в меланоцитах. Существуют несколько гипотез возникновения данного заболевания: аутоиммунная, нервная и аутоцитотоксическая. Последняя предполагает, что повреждение меланоцитов происходит в результате оксидативного стресса [1]. Оксидативный стресс, вызванный нарушением баланса между образованием активных форм кислорода (АФК) и работой антиоксидантной системы, приводит к повреждению основных биологических молекул. В настоящее время окислительный стресс рассматривается как один из основных причин возникновения острых и хронических дегенеративных заболеваний. На данный момент существует ряд биомаркеров окислительного стресса, одним из наиболее изученных является 8-оксо-2'-дезоксигуанозин (8-охо-dG), образующийся в результате окисления 2'-дезоксигуанозина (dG) [2]. Увеличение количества 8-охо-dG также отмечено при заболевании витилиго.

Исследование проводилось на базе клиники кожных и венерических болезней им. В.А. Рахманова. В исследование включались пациенты с витилиго в прогрессирующей стадии, то есть отмечалось появление новых очагов депигментации или увеличении в размерах старых в течение последних 6 месяцев. Для анализа отобрали 41 образец крови человека: 20 больных витилиго и 21 здоровый донор. ДНК подвергли гидролизу, для этого осадок растворяли в дистиллированной воде и обрабатывали нуклеазой P1 для гидролиза одноцепочечной ДНК до 5'-фосфомононуклеотидов и щелочной фосфатазой для отщепления остатка фосфорной кислоты от нуклеотидов. Полученный гидролизат анализировали с помощью обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии (ОФ ВЭЖХ) в сочетании с амперометрической детекцией.

Первые 10 пациентов с витилиго прошли обследование в период с сентября 2019 по декабрь 2019; вторые 10 пациентов прошли обследование в период с января 2020 по февраль 2020; 21-41 пациенты – здоровые доноры прошли обследование в период февраль-март 2020 года. После проведения серий эксперимента были получены значения отношения [8-охо-dG]/[dG] в гидролизате ДНК, выделенной из венозной крови больных с прогрессирующей формой витилиго и здоровых доноров.

При анализе полученных данных установлено, что средние значения отношения [8-охо-dG]/[dG] в гидролизате ДНК, выделенной из венозной крови у больных с прогрессирующим течением витилиго повышены:  $179,49 \pm 93,14$  пмоль/мкмоль ( $p < 0,001$ ); в контрольной группе показатель составил  $70,91 \pm 30,48$  пмоль/мкмоль ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о повышении уровня 8-охо-dG в ДНК пациентов, страдающих витилиго в прогрессирующей стадии. Это подтверждает роль оксидативного стресса в патогенезе витилиго, и, как следствие, возможность включения в комплексное лечение препаратов с антиоксидантной активностью.

#### Литература

1. Giovannelli L., Bellandi S., Pitozzi V. Increased oxidative DNA damage

in mononuclearleukocytes in vitiligo // J. Mutation Res. – 2004. – Vol. 556. – P. 101-106.

2. Cooke M.S., Evans M.D. Oxidative DNA damage: mechanisms, mutation, and disease // FASEB J. – 2003. – Vol. 17. – P. 1195-1214.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ  
ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНА  
В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ  
И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДАХ ТРЕНИРОВОЧНОГО ЦИКЛА.  
КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

*Чайников П.Н., Архангельская В.О.*

ФГБОУ ВО ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь

В настоящее время автоспорт становится все более популярным как среди взрослых, так и среди детей. Несмотря на это, данный вид спорта сопряжен и с высокими нагрузками на организм, и с риском получения тяжелых травм. Успешность спортсмена, занимающегося картингом, напрямую зависит как от технического мастерства, так и от функционального состояния организма в целом. Вклад адаптационных возможностей вегетативной регуляции в функциональное состояние невозможно переоценить. Вегетативная нервная система, являясь директивной, во многом обуславливает ширину приспособительных реакций организма, как в тренировочном, так и соревновательном этапах подготовки спортсмена. Диагностика функционального состояния ВНС в динамическом наблюдении позволяет оценить срочные адаптационные возможности организма, что неопределимо в планировании нагрузочных и восстановительных мероприятий, создавая тем самым условия для профилактики переутомления и перетренированности и, как следствие, успешного заезда.

Клиническое наблюдение осуществлялось в отношении 15-ти летнего пилота А., выступающего в группе Rotax Max на соревнованиях Russian Rotax Spring Cup в городе Сочи. Наблюдение продолжалось на протяжении восьми дней, из которых шесть дней приходились на предсоревновательный период, по одному дню наблюдения – на соревновательный и постсоревновательный периоды соответственно. Функциональное состояние вегетативной нервной системы оценивалось ежедневно утром и вечером с помощью активной ортостатической пробы. Также регистрировалась динамика ЧСС в предсоревновательном периоде во время тренировок. Измерение ЧСС осуществлялось вначале, во время и после тренировки посредством автоматической пульсометрии датчиком Polar.

По результатам оценки ортостатической пробы в предсоревновательном периоде (9-14.03.20) установлено нарушение адаптации и вегетативного обеспечения деятельности. Зарегистрирована неудовлетворительная адаптация организма, а также гипосимпатикотоническая реакция вегетативной нервной системы в ответ на активный ортостаз. Кроме того, при перемене положения тела из горизонтального в вертикальное спортсмен отмечал вегетативные реакции в виде головокружения и неустойчивости. Нарушение функционального состояния вегетативной нервной системы наблюдались и в утренних, и в вечерних измерениях. Динамическое наблюдение демонстрирует недостаточность восстановления между тренировками, о чем свидетельствует усиление гипосимпатикотонии к вечеру, что является прямым доказательством истощения симпато-адреналовой системы и дизадаптации организма. Отличительной особенностью результатов ортостатической пробы является резкий подъем систолического АД с последующим его снижением ниже показателей относительного покоя, что расценивалось как мобилизация симпато-адреналовой системы в ответ на ортостаз. В соревновательный день 15.03.20 регистрировалась максимальная мобилизация вегетативной регуляции уже на фоне имеющихся дизадаптационных расстройств предсоревновательного периода подготовки. Весьма очевидны и предсказуемы результаты

ортостатической пробы на следующий день 16.03.2020 после соревнований: установлена неудовлетворительная адаптация и гипосимпатикотоническая реакция, по своим значениям превосходящая показатели за все время наблюдения, что является результатом истощения функциональных ресурсов ВНС. Данные, полученные при регистрации тренировочной ЧСС, свидетельствуют о том, что диапазон распределения интенсивности нагрузки соответствовал низким, средним и высоким значениям. Так, минимальная ЧСС во время тренировочного процесса составляла 123 уд/мин (60% от ЧСС максимальной) и соответствовала низкой интенсивности нагрузки аэробной направленности (согласно комплексной системе распределения на тренировочные зоны Kirkpatrick, Birnbaum, 1997). В первые два дня наблюдения максимальные значения ЧСС достигали 170 уд/мин (83% от ЧСС максимальной) и соответствовали высокой интенсивности нагрузки анаэробной направленности. В последующие три дня до заезда пик физической нагрузки укладывался в диапазон средней интенсивности аэробной направленности, максимальные значения ЧСС не превышали 145 уд/мин (71% от ЧСС максимальной). Кроме того тренировочный процесс не соответствовал «физиологической кривой» по частоте сердечных сокращений, пики нагрузки приходились как на начало тренировочного процесса, так и на его окончание, что противоречит нарастающе-убывающему принципу дозирования нагрузок. Таким образом можно заключить, что у наблюдаемого спортсмена имелись регуляторные нарушения в виде неудовлетворительной адаптации и вегетативной дисфункции по гипосимпатикотоническому типу регуляции в ответ на ортостаз, соответствующие третьей стадии стресса.

Клиническое наблюдение демонстрирует возможность применения ортостатического теста в динамическом наблюдении адаптационных возможностей вегетативной регуляции. Доступность и простота выполнения ортостатической пробы даёт основание к широкому её внедрению в рутинную практику подготовки спортсмена и выведения его на пикформу. Планирование нагрузок и восстановительных мероприятий необходимо проводить,

учитывая особенности функционального состояния организма спортсмена в ежедневном режиме. Клиническое наблюдение, основанное на регистрации показателей ортостатического теста утром и вечером, позволяет оценивать, как ночное восстановление, так и переносимость тренировочной нагрузки соответственно. Необоснованный подход к построению тренировок, без учета функциональных возможностей организма спортсмена, является не только малоэффективным, но и, в определенной мере, опасным в отношении здоровья спортсмена, что в свою очередь лимитирует процесс спортивного совершенствования.

#### Литература

- 1 Вецлер М.В., Черкасова В.Г., Ковалев М.А., Муравьев С.В., Чайников П.Н. Аффективные и диссомнические расстройства у студентов вузов в зависимости от спортивной деятельности // Сибирское медицинское обозрение. – 2019. – №1. – С. 63-74. doi:10.20333/2500136-2019-1-63-742
2. Гаврилова Е.А. Ритмокардиография в спорте. – Москва: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 164 с.
3. Иорданская Ф.А. Функциональная подготовленность волейболистов: диагностика, механизмы адаптации, коррекция симптомов дизадаптации. Подготовка женских и мужских команд к соревнованиям. – Москва: Спорт, 2016. – 176 с.
4. Черкасова В.Г., Чайников П.Н., Муравьев С.В., Кулеш А.М., Соломатина Н.В. Клиническая эффективность лекарственного препарата цитофлавин в оптимизации вегетативной регуляции у волейболистов мужского пола // Профилактическая медицина. – 2018. – Т. 21, №3. – С. 74-78. doi:10.17116/profmed2018213745
5. Hayano J., Yuda E. Pitfalls of Assessment of Autonomic Function by Heart Rate Variability // Journal of Physiological Anthropology. – 2019. – Vol. 38, №1. – P. 3.

# ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ НА ФОНЕ ВВЕДЕНИЯ СУКЦИНАТА

*Марсянова Ю.А., Кяримов И.А., Шевченко В.Д., Арушанова В.В.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Сукцинат (янтарная кислота) – универсальный внутриклеточный метаболит организма человека, который может использоваться для коррекции нарушений физической и умственной работоспособности, так как ее окисление в эндогенных условиях представляет собой физиологический приспособительный механизм, повышающий устойчивость организма к недостатку кислорода. Препараты сукцината за счет отсутствия токсического действия могут широко применяться в качестве биологически активных добавок.

Цель работы – установить изменения, которые вызывает сукцинат в метаболизме углеводов мышечной ткани, в частности, для того, чтобы использовать его в качестве модулятора в последующих экспериментах.

В исследовании было использовано 16 половозрелых белых крыс самцов линии WISTAR массой 220-270 г. Животные были разделены на 2 группы. Животным первой группы вводили внутривентриально раствор сукцината из расчета 100 мг/кг массы тела в течение 14 дней, животные второй группы получали физиологический раствор по той же схеме. Крыс наркотизировали, отбирали мышечную ткань, которую затем гомогенизировали. Далее, гомогенаты центрифугировали 10 мин при 1000 g. Общую активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ) измеряли набором «ЛДГ-2-ОЛЬВЕКС». Лактат определяли набором «МОЛОЧНАЯ КИСЛОТА-ОЛЬВЕКС». Определение содержания пирувата проводили модифицированным методом Умбрайт. В каждой пробе определяли концентрацию общего белка по методу Лоури. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы StatSoft STATISTICA 12. Уровень различий считали статистически достоверным при вероятности ошибки  $p < 0,05$ , при значении 0,05 0,1 считали вероятной тенденцию к изменению показателей.

Активность лактатдегидрогеназы в контрольной группе составила 1345,596 [359,549; 3742,754] ЕД/л, в опытной группе 2070,011 [1272,046; 3170,181] ЕД/л. Введение сукцината не повлияло на активность лактадегидрогеназы в мышечной ткани. Содержание лактата в первой группе составило 3,079 [2,939; 3,365] ммоль/л, а во второй группе 4,391 [4,106; 4,518] ммоль/л ( $p=0,066$ ). При этом наблюдается тенденция к изменению содержания лактата мышц – снижение на фоне введения сукцината животным. Содержание пирувата в первой группе 0,115 [0,107; 0,126] ммоль/л, во второй группе – 0,103 [0,101; 0,124] 0,115 [0,107; 0,126] ммоль/л. Изменения в содержании пирувата в мышечной ткани в исследуемых группах не наблюдается. Отношение пирувата к лактату мышц в контрольной группе 0,028 [0,023; 0,031], а у животных опытной группы составило 0,035 [0,033; 0,040] ( $p=0,024$ ). Наблюдается статистически значимое увеличение соотношения пируват/лактат в мышцах на фоне введения сукцината животным.

Введение сукцината не повлияло на активность ЛДГ мышечной ткани, что подтверждается данными о содержании пировиноградной и молочной кислоты в исследуемой ткани. Однако относительно друг друга пировиноградная кислота и молочная кислота меняют своё содержание на фоне введения сукцината в сторону увеличения содержания пирувата.

## ПОЛИМОРФИЗМ RS1544410 ГЕНА VDR И ОТДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА

*Адуниц А.Г.*

Донецкое клиническое территориальное медицинское объединение

Минздрава ДНР, Донецк

Постменопаузальный остеопороз (ОП) относится к полигенным (многофакторным) хроническим заболеваниям и характеризуется прогрессирующей

системной потерей костной массы и нарушением микроархитектоники кости после наступления менопаузы [1]. Одним из генов кандидатов постменопаузального ОП является ген рецептора витамина D (VDR), роль полиморфизмов которого в формировании заболевания костной ткани была подтверждена результатами достаточно большого количества исследований [2-6]. Однако изучению фармакогенетических аспектов полиморфизмов гена VDR при лечении ОП внимание уделено крайне недостаточно. Цель работы – исследовать сывороточные уровни отдельных биохимических показателей, маркеров костного обмена, витамина D и паратгормона в динамике лечения женщин с постменопаузальным ОП препаратом ибандроновой кислоты в зависимости от полиморфизма rs1544410 гена VDR.

Обследовано 117 женщин с постменопаузальным ОП в динамике лечения. Курс терапии длительностью 12 месяцев включал прием ибандроновой кислоты (по 150,0 мг 1 раз в месяц внутрь), кальция (по 1000 мг/сутки) и холекальциферола (800 МЕ/сутки). Всем женщинам выполнялись молекулярно-генетические исследования – производилась детекция генетического полиморфизма rs1544410 (283 A>G, BsmI) гена VDR методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени. До начала терапии и по ее окончании исследовались биохимические показатели: АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза (ЩФ),  $\gamma$ -глутамилтранспептидаза (ГГТП), глюкоза, холестерин общий, креатинин, мочевины, белок общий, альбумин, кальций (Ca), магний (Mg), железо (Fe), калий (K), фосфор (P), цинк (Zn), медь (Cu). Кроме того, определялось содержание в сыворотке крови женщин  $\beta$ -Crosslaps, остеокальцина (ОК), 25(OH)D и паратгормона.

Выполненные исследования показали, что в общей группе пациентов с постменопаузальным ОП в динамике лечения существенно снижались концентрации  $\beta$ -Crosslaps (от 0,611 [0,53-0,76] нг/мл до 0,494 [0,36-0,59] нг/мл;  $p<0,01$ ), ЩФ (от 74,6 [62,5-86,9] Ед/л до 65,2 [56,9-79,6] Ед/л;  $p<0,01$ ), ОК (от 30,8 [21,5-40,0] нг/мл до 23,9 [18,4-31,3] нг/мл;  $p<0,01$ ) и повышались уровни 25(OH)D (от 18,0 [11,6-24,0] нг/мл до 27,0 [20,8-33,6] нг/мл;  $p<0,01$ ). Анализ

большинства изученных показателей (АЛТ, АСТ, ГГТП, глюкоза, холестерин общий, креатинин, мочевина, белок общий, альбумин, Mg, Fe, K, P, Zn, Cu) в динамике лечения женщин с постменопаузальным ОП не позволил выявить изменения их динамике наблюдения и влияния на их уровни полиморфизма rs1544410. Не было установлено отличий между женщинами с различными генотипами вышеуказанного полиморфизма и по значениям  $\beta$ -Crosslaps, ОК и 25(ОН)D как до, так и после лечения. Следует обратить внимание на установленные до начала лечения более низкие показатели активности в сыворотке крови ЩФ ( $p < 0,01$ ) при генотипе GG (67,1 [55,3-77,2] Ед/л) по сравнению с генотипами AA (83,4 [75,0-95,1] Ед/л) и AG (76,7 [66,9-90,2] Ед/л) полиморфизма rs1544410. Кроме того, для полиморфизма rs1544410 гена VDR были обнаружены ассоциации и с уровнями паратгормона и Ca. Так, дважды проведенное обследование женщин в динамике лечения показало стабильную ассоциацию генотипа GG с повышенными уровнями паратгормона (до лечения: 46,3 [35,7-68,8] пг/мл против 40,5 [26,4-47,8] пг/мл у всех остальных;  $p = 0,001$ ; после лечения: 47,7 [38,5-59,5] пг/мл против 40,1 [34,1-50,0] пг/мл у всех остальных;  $p = 0,008$ ). Аналогично женщины с генотипом GG полиморфизма rs1544410 характеризовались сниженными концентрациями в сыворотке крови Ca (до лечения: 2,22 [2,07-2,35] ммоль/л против 2,33 [2,18-2,48] ммоль/л у всех остальных,  $p = 0,005$ ; после лечения: 2,27 [2,22-2,31] ммоль/л против 2,30 [2,26-2,39] ммоль/л у всех остальных,  $p = 0,006$ ). Предполагается, что аллели риска полиморфизма rs1544410 гена VDR обуславливают снижение экспрессии данного рецептора и/или его функциональной активности. Изменения рецепторов сопровождаются уменьшением регулирующих эффектов витамина D на клетку. Возникает картина дефицита витамина D даже при его достаточном количестве. Результатом этого может быть угнетение многочисленных геномных эффектов витамина, в том числе направленных на абсорбцию Ca в эпителии кишечника. А это приводит к снижению насыщенности организма Ca и усилению секреции паратгормона, что установлено в нашем исследовании.

Женщины с постменопаузальным ОП в результате 12 месячного курса лечения препаратами ибандроната, кальция и холекальциферола в стандартных дозах характеризуются динамикой существенного снижения сывороточных показателей  $\beta$ -CrossLaps, ОК и ЩФ ( $p < 0,01$ ), а также увеличения концентраций 25(OH)D ( $p < 0,01$ ). Обладатели генотипа GG полиморфизма rs1544410 гена VDR характеризуются ( $p < 0,01$ ) по сравнению с остальными женщинами более низкими показателями ЩФ (до лечения) и Ca (до и после лечения), более высокими уровнями паратгормона (до и после лечения). Полученные результаты могут быть использованы для разработки персонализированных схем антирезорбтивной терапии при постменопаузальном ОП.

#### Литература

1. Urano T., Inoue S. Genetics of osteoporosis // *Biochem. Biophys. Res. Commun.* – 2014. – Vol. 452, №2. – P. 287-293. doi:10.1016/j.bbrc.2014.07.141
2. Майлян Э.А. Влияние полиморфизма 283 A>G (BSMI) гена рецептора витамина D на развитие остеопороза у женщин в постменопаузе // *Медицинский вестник Юга России.* – 2016. – №4. – С. 32-38. doi:10.21886/2219-8075-2016-4
3. Майлян Э.А. Ассоциации полиморфизма 283 A>G (BSMI) гена рецептора витамина D с остеопорозом у женщин в зависимости от длительности постменопаузы // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Медицина. Фармация.* – 2017. – Т. 38, №12. – С. 12-21.
4. Руденко Е.В., Руденко Э.В., Самоховец О.Ю., Кобец Е.В., Марозик П.М. Ассоциация полиморфных вариантов гена рецептора витамина D с показателями минеральной плотности костной ткани у женщин в менопаузе // *Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук.* – 2019. – Т. 16, №2. – С. 192-201. doi:10.29235/1814-6023-2019-16-2-192-201
5. Zhang L., Yin X., Wang J., Xu D., Wang Y., Yang J., Tao Y., Zhang S., Feng X., Yan C. Associations between VDR Gene Polymorphisms and Osteoporosis Risk and Bone Mineral Density in Postmenopausal Women: A systematic review and Meta-Analysis // *Sci Rep.* – 2018. – Vol. 8, №1. – P. 981. doi:10.1038/s41598-017-18670-7

6. Fu L., Ma J., Yan S., Si Q. A meta-analysis of VDR polymorphisms and postmenopausal osteoporosis // *Endocr Connect.* – 2020. – P. EC-20-0296.R1. doi:10.1530/EC-20-0296

## ИЗМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ БЕЛКОВЫХ SH-ГРУПП В УСЛОВИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА IN VITRO

*Абаленихина Ю.В., Ерохина П.Д., Шулькин А.В.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Белки, содержащие реакционноспособные сульфгидрильные (SH-) группы, являются главной мишенью для активных форм кислорода благодаря наличию в их структуре серосодержащих аминокислотных остатков. Изменение состояния SH-групп влечет за собой не только структурную перестройку белков, но и изменение активности компонентов сигнальных путей [1]. Нормальное функционирование клетки возможно при оптимальном балансе доноров и акцепторов электронов, когда они выполняют сигнально-регуляторные (специфические) функции. Неспецифические реакции имеют компенсаторно-приспособительную направленность [2]. Активирующее или блокирующее действие на сульфгидрильные группы является ключевым моментом в формировании клеточного ответа в условиях окислительного стресса. В связи с этим, актуальным представляется изучить влияние пероксида водорода на уровень восстановленных SH-групп in vitro.

Клетки линии клеток Caco-2 культивировали при 37°C и 5% содержании CO<sub>2</sub> в Дульбекко модифицированной среде Игла (DMEM) с высоким содержанием глюкозы, содержащей L-глутамин, бычьей сыворотку, пенициллин и стрептомицин, с добавлением H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> в концентрации 5-50 мкМ 24 часа. Содержание SH-групп в лизате клеток определяли методом Элмана с DTNB (5,5'-дителиобис(2-нитро) бензоатом [3] и выражали в мкмоль/мг белка. Легко-

доступными тиоловыми группами (SHл) считали прореагировавшие (при рН=7,4) за первые 3 минуты, а с 3 по 30 минуты реакции считали труднодоступными (SHт) [4]. Содержание SHл и SHт выражали в процентах по отношению к общему содержанию белковых SH-групп. Количество белка в пробах анализировали методом Бредфорда. Значения представлены как среднее арифметическое  $\pm$  стандартное отклонение. Статистические гипотезы проверяли с помощью дисперсионного анализа (ANOVA), критерия Ньюмена-Кейсла. Критический уровень значимости принимали равным 0,05.

Воздействие пероксида водорода приводит к снижению уровня восстановленных сульфгидрильных групп. Концентрация SH-групп в контрольной группе составила  $0,19 \pm 0,006$  мкмоль/мг белка, при концентрации пероксида водорода 5 мкМ –  $0,092 \pm 0,016$ ; при 10 мкМ –  $0,11 \pm 0,027$  и при 50 мкМ –  $0,10 \pm 0,02$ . В контрольной группе на долю легкодоступных тиолов приходится  $49,6 \pm 3,7\%$ , а труднодоступных –  $50,4 \pm 3,7\%$ . При инкубации клеток с пероксидом водорода в концентрациях 5 и 10 мкМ соотношение SHл и SHт статистически значимо не изменяется и составляет  $41,8 \pm 9,5$  и  $58,1 \pm 9,5\%$ ;  $54,2 \pm 8,2$  и  $45,7 \pm 8,2\%$  соответственно. Инкубация с  $H_2O_2$  в концентрации 50 мкМ приводит к статистически значимому увеличению доли легкодоступных тиоловых групп –  $61,6 \pm 8,1\%$  и снижению уровня труднодоступных SH-групп –  $38,4 \pm 8,1\%$ . Реакционная способность тиоловых групп зависит от их локализации в белковой макромолекуле и ее микроокружения. Легкодоступные SH-группы располагаются на поверхности белка и реагируют быстрее, труднодоступные располагаются внутри белковой молекулы [4]. При инкубации клеток с пероксидом водорода изменяется соотношение легко- и труднодоступных белков, в сторону легкодоступных, что свидетельствует о молекулярных изменениях структуры тиолсодержащих молекул. Преобладание SHл после инкубации клеток линии Сасо-2 с пероксидом водорода в концентрации 50 мкМ может объясняться денатурацией белковых молекул в условиях окислительного стресса. Под действием активных форм кислорода количест-

во функциональных групп аминокислотных остатков увеличивается и медленно реагирующие SH-группы переходят в разряд быстро реагирующих.

Тиоловый статус клеток линии Caco-2 изменяется при воздействии  $H_2O_2$  в концентрации 5 и 10 мкМ за счет легкодоступных SH-групп, после увеличения концентрации пероксида водорода до 50 мкМ наблюдается переход труднодоступных SH-групп в легкодоступные. Полученные результаты свидетельствуют об изменении структурных особенностей белковых молекул, содержащих сульфгидрильные (SH) группы, и носит компенсаторно-приспособительную направленность в условиях окислительного стресса *in vitro*.

#### Литература

1. Baba Sh.P., Bhatnagar A. Role of thiols in oxidative stress // *Curr Opin Toxicol.* – 2018. – №7. – P. 133-139.

2. Космачевская О.В., Шумаев К.Б., Топунов А.Ф. Карбонильный стресс: от бактерий до человека. – Петрозаводск, 2018. – 255 с.

3. Boschi-Muller S., Azza S., Sanglier-Cianferani S., Talfournier F., Van Dorsselaar A., Branlant G. A sulfenic acid enzyme intermediate is involved in the catalytic mechanism of peptide methionine sulfoxide reductase from *Escherichia Coli* // *J. Biol. Chem.* – 2000. – Vol. 275, №46. – P. 35908-35913.

4. Быков И.М., Попов К.А., Егорова И.А., Сторожук А.П. Оценка показателей тиолового метаболизма плазмы крови больных воспалительными заболеваниями органов малого таза при проведении антиоксидантной коррекции // *Медицинский вестник Северного Кавказа.* – 2018. – Т. 13, №2. – С. 402-406.

# СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

## РОЛЬ КРЕАТИНФОСФОКИНАЗЫ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ КЛИНИЧЕСКОГО ИСХОДА У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Белов Ю.В., Синявин Г.В., Винокуров И.А., Мнацаканян Г.В.,  
Одинокова С.Н., Мещеряков А.Ф.*

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский университет), Москва  
ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, Москва

Острая ишемия нижних конечностей (ОИНК) представляет собой одну из тяжелых проблем в сердечно-сосудистой хирургии. На современном этапе развития науки, не смотря на все ее достижения, продолжается систематизация знаний и поиск решений для повышения качества ведения и улучшения результатов лечения больных с ОИНК. Важной составляющей ведения больных с ОИНК может быть тактика лечения с учетом прогнозирования исхода заболевания. Реализовать подобный подход возможно непосредственно при госпитализации пациента в ангиохирургический стационар. Все известные факторы риска могут быть доступны лечащему врачу в первые минуты общения с пациентом или его сопровождающими. Помимо этого в первые 1-2 ч при выполнении биохимического анализа крови станут доступными количественные параметры, информация о которых может быть достаточна для построения предварительного прогноза клинического исхода у больных с ОИНК.

В исследование вошел 141 пациент с ОИНК II степени в возрасте от 27 до 97 лет ( $72,7 \pm 14,6$  лет). Всем больным было проведено хирургическое вмешательство в объеме операции реваскуляризации нижних конечностей: первично, выполняли тромбэмболоэктомию, при отсутствии адекватного

притока – шунтирующее вмешательство. Одной из причин развития неудовлетворительных исходов у больных мы выявили наличие острого почечного повреждения до операции. Основным неблагоприятным фактором представляется ишемия конечности на фоне выброса миоглобина из разрушенных мышц. В связи с этим нами был проведен ROC-анализ частоты летальных исходов у больных относительно уровня КФК до операции. При данном анализе мы выявили, что с чувствительностью 86,7% и специфичностью 96,4% при превышении уровня КФК при поступлении 744 Ед/л (точка cut-off) у больного развивается летальный исход. Был проведен статистический анализ у 2-х групп больных, уровень КФК которых был, соответственно выше и ниже показателя 744 Ед/л.

Рассматривая исходный статус пациентов сквозь призму разделения их по критерию уровня КФК, было определено, что достоверно значимыми явились некоторые параметры предоперационного периода. Пациентов с IIв стадией ОИНК было достоверно выше в группе КФК+ (9 (15%) vs. 3 (3,7%) в группах пациентов с КФК+ и КФК-, соответственно,  $p < 0,05$ ). Статистически достоверные отличия не были найдены по длительности заболевания. Различий мы не нашли по уровню сегментов поражения. Различия были найдены только по параметрам коморбидности, наличие которых не зависело от службы ангиохирургической помощи. В процессе анализа данных послеоперационного периода было обнаружено максимальное количество параметров, по которым выявлялись достоверно значимые отличия относительно критерия разделения больных на группы по уровню КФК. После проведения сравнительного анализа всех выше приведенных данных, сопоставив до-, пери- и послеоперационные параметры, в особенности события, относящиеся к показателям, свидетельствующим о степени тяжести пациентов, как при поступлении, так и послеоперационных осложнений и послеоперационной летальности, можно сделать следующие выводы:

- Исходный клинический статус больных с ОИНК всех рассматриваемых степеней тяжести данной патологии не содержит существенных статистиче-

ски достоверных отличий при сравнении групп пациентов с уровнем КФК выше и ниже уровня 744 Ед/л. На основании выше приведенного положения можно сделать вывод о том, что исходно, в группах сравнения относительно уровня КФК, клинический статус больных не представляет собой существенных достоверных отличий.

- В послеоперационном периоде в группе ОИНК КФК+ отмечается значительный статистически значимых перевес по объему осложнений, в том числе жизнеугрожающих, показателям параметров биохимического анализа, отражающим уровень «зашлакованности» крови, а также необходимости повторного хирургического вмешательства и летальным исходам. Предоперационное и периоперационное измерение биомаркеров у пациентов с ОИНК потенциально может послужить в качестве оценки тяжести ишемии и прогнозирования степени толерантности функциональных резервов пациента к хирургическому лечению и послеоперационным осложнениям. В настоящее время проведено недостаточное количество исследований, подтверждающих целесообразность определяющей роли биохимических параметров крови в тактике лечения у пациентов с ОИНК и в реперфузионном периоде. КФК является маркером повреждения скелетных мышц, высвобождающимся в кровоток вследствие ишемии и рабдомиолиза, который помогает в определении дальнейшей тактики лечения пациента. КФК широко используется в качестве маркера ишемического реперфузионного повреждения и может помочь в периоперационном лечении ОИНК путем оценки риска ампутации или сохранения конечности.

В ходе данного исследования можно сделать заключение о том, что исходно высокий уровень КФК у пациентов с ОИНК, обуславливая соответствующий объем миоглобина в крови больного и свидетельствуя о масштабе разрушенных тканей, является предиктором высокой вероятности развития послеоперационных органных дисфункций и высокой частоты послеоперационной летальности.

## Литература

1. Hamady M., Müller-Hülsbeck S. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2020 clinical practice guidelines on the management of acute limb ischaemia; a word of caution! // *CVIR Endovasc.* – 2020. – Vol. 3, №1. doi:10.1186/s42155-020-00122-5
2. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in Collaboration with the European Society for Vascular Surgery (Esvs) // *Russian Journal of Cardiology.* – 2018. – №8. – P. 164-221. doi:10.15829/1560-4071-2018-8-164-221
3. 2011 ACCF/AHA Focused Update of the Guideline for the Management of Patients With Peripheral Artery Disease (Updating the 2005 Guideline) // *Vascular Medicine.* – 2011. – Vol. 16, №6. – P. 452-476. doi:10.1177/1358863x11424312
4. Orrapin S., Orrapin S., Arwon S. Predictive Factors for Post-Ischemic Compartment Syndrome in Non-Traumatic Acute Limb Ischemia in a Lower Extremity // *Ann Vasc Dis.* – 2017. – Vol. 10, №4. – P. 378-385. doi:10.3400/avd.oa.17-00055
5. Bhutta H., Agha R., Wong J. Neutrophil-Lymphocyte Ratio Predicts Medium-Term Survival Following Elective Major Vascular Surgery: A Cross-Sectional Study // *Vasc Endovascular Surg.* – 2011. – Vol. 45, №3. – P. 227-231. doi:10.1177/1538574410396590
6. Piffaretti G., Angrisano A., Franchin M. Risk factors analysis of thromboembolectomy for acute thromboembolic lower extremity ischemia in native arteries // *J Cardiovasc Surg (Torino).* – 2018. – Vol. 59, №6. doi:10.23736/s0021-9509.16.09673-7
7. Rutherford R., Baker J., Ernst C. Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: Revised version // *J Vasc Surg.* – 1997. – Vol. 26, №3. – P. 517-538. doi:10.1016/s0741-5214(97)70045-4
8. Simon F., Oberhuber A., Floros N. Acute Limb Ischemia – Much More Than Just a Lack of Oxygen // *Int J Mol Sci.* – 2018. – Vol. 19, №2. – P. 374. doi:10.3390/ijms19020374

## БЕЛКИ АПОПТОЗА ПРИ ОТКРЫТЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Климентова Э.А., Шанаев И.Н., Герасимов А.А.,*

*Гришунина Е.А., Везенова И.В.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Система апоптоза играет важную роль в развитии атеросклероза и его осложнений. Известно, что окисленный липопротеин низкой плотности (ЛПНП) способствует активации системы апоптоза путем повышения экспрессии индукторов апоптоза [1]. Вклад системы апоптоза в развитие атеросклероза двояк: с одной стороны он может уменьшить утолщение сосудистой стенки на ранних стадиях атеросклероза или уменьшать образование неоинтимы в ответ на интраоперационную травму, с другой стороны, он может способствовать дестабилизации атеросклеротической бляшки [2]. Значимость количественной оценки показателей апоптоза при ОААНК остается предметом научных споров.

Цель исследования: определение белков Bcl2 и Вахдо и после открытых вмешательств на артериях нижних конечностей.

Материалы и методы: в исследование включено 40 пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОААНК) со III-IV стадией заболевания по классификации А.В. Покровсково-Фонтейна. Для определения референтных значений в исследование включено 40 здоровых добровольцев. Пациентам проводилось открытое вмешательство на артериях аорто-бедренного и бедренно-подколенного сегментов. До оперативного вмешательства пациентам были проведены физикальное обследование, лабораторная диагностика, ангиография артерий нижних конечностей. Через 1, 3, 6 месяцев после оперативного вмешательства пациенты подвергались физикальному обследованию, ультразвуковому дуплексному сканированию артерий нижних конечностей. В сыворотке крови были проанализированы два

показателя апоптоза клеток: проапоптотический белок Вах и антиапоптотический белок Bcl2 при включении в исследование, на 1 сутки и через 1 месяц после операции.

Результаты: исходные значения Bcl2 (4,95 нг/мл) были снижены, а значения Вах (27.1 нг/мл) повышены ( $p=0.007$ ) по сравнению со здоровыми добровольцами (Bcl2 – 5,3 нг/мл, Вах – 16,5 нг/мл). На 1 сутки после операции произошло повышение показателей как Bcl2 (5,2 нг/мл), так и Вах (34.6 нг/мл) ( $p=0.033$ ). Через 1 месяц после вмешательства наблюдалось снижение значений Bcl2 до 2.9 нг/мл, а уровень Вах, несмотря на незначительное снижение, оставался повышенным (28 нг/мл). В ходе исследования была выявлена обратная корреляционная связь между значениями Bcl2 и Вах ( $r=-0.534$ ) через 1 месяц после операции, и прямая взаимосвязь между повышенным уровнем холестерина сыворотки крови и исходным уровнем белка Вах ( $r=+0.587$ ).

Выводы:

1. У пациентов с ОААНК с III и IV стадией заболевания увеличен проапоптотический потенциал за счет повышенного соотношения Вах/ Bcl2.
2. Открытое вмешательство на артериях нижних конечностей приводит к активации белков апоптоза на 1 сутки после операции.
3. Повышенный уровень холестерина приводит к активации исходного уровня проапоптотического белка Вах.

Литература

1. de Nigris F., Franconi F., Maida I., Palumbo G., Anania V., Napoli C. Modulation by alpha- and gamma-tocopherol and oxidized low-density lipoprotein of apoptotic signaling in human coronary smooth muscle cells // *Biochem Pharmacol.* – 2000. – Vol. 59, №11. – P. 1477-1487. doi:10.1016/s0006-2952(00)00275-6
2. Wan L., Dai S.H., Lai S.Q., et al. Apoptosis, proliferation, and morphology during vein graft remodeling in rabbits // *Genet Mol Res.* – 2016. – Vol. 15, №4. – P. 371-378. doi:10.4238/gmr.15048701

## ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАР- НЫХ АРТЕРИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНИКАХ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

*Пономарев Д.Н., Соцков А.Ю., Кадыралиев Б.К.*

ФГБОУ ВО ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает лидирующее место по смертности по всему миру. Одним из радикальных и эффективных методов лечения ИБС является операция аортокоронарного шунтирования. При выполнении данных операций используются две принципиально разные хирургические тактики. Первая – с использованием искусственного кровообращения (ИК), вторая – без ИК. Аортокоронарное шунтирование без использования ИК позволяет избежать некоторые осложнения, которые присущи технике с использованием ИК. Теоретически, такая методика может улучшить отдаленные результаты за счет снижения частоты периоперационного повреждения миокарда, легочных осложнений, инсультов и нейрокогнитивных нарушений в послеоперационном периоде [1].

Проведен ретроспективный анализ операционных и послеоперационных результатов 120 пациентов с многососудистым поражением КА, которым была проведена операция АКШ за период с мая 2018 года по август 2019 на базе клиники ФЦССХ им. Суханова С.Г. г. Пермь. Пациенты были разделены на 2 группы ОНСАВ (группа 1, n=60) и ОРСАВ (группа 2, n=60). Предоперационная фракция выброса левого желудочка составляла  $53,1\% \pm 8,4$ . Медиана по EuroSCORE II - 1,59 (1,01-2,54). Среднее число выполненных анастомозов – 4 (4-5), с одинаковым распределением в обеих группах ( $p=0,4$ ). Оценивались общая выживаемость через 30 дней после операции и отсутствие таких осложнений, как инфаркт миокарда (ИМ), инсульт, реоперация, реторакотомия в связи с кровотечением.

Общая выживаемость составила 30% в обеих группах. Конверсий с

ONCAB на OPCAB не было. Медиана операционного времени – 169 минут (150-179) в группе 1 и 183 минуты (169-205) в группе 2 ( $p < 0,001$ ). Осложнения не наблюдались в 93,3% (98,3% по сравнению с 88,3%,  $p = 0,03$ ). Инфаркт миокарда после операции был у 2,5 % ( $n = 3$ ) без значительных различий между двумя группами (0% по сравнению с 5%,  $p = 0,1$ ). Одному пациенту с инфарктом миокарда была выполнена реоперация, двум другим выполнялась консервативная терапия. Еще 3 пациентам (2,5%) была выполнена реторакотомия вследствие кровотечения (0% по сравнению с 5%,  $p = 0,1$ ). Кровотечений, связанных с несостоятельностью анастомозов, не было. Переливание крови понадобилось 31,7% пациентов (38,3% по сравнению с 25%,  $p = 0,85$ ). Инсульт развился у 1,7% пациентов (1,7% по сравнению с 1,7%,  $p = 0,8$ ). Время вентиляции (медиана 8; 6-11 часов), время нахождения в реанимации (медиана 22; 19-24 часа) и количество койко-дней (медиана 14; 13-18 дней) были одинаковы в обеих группах.

Количество послеоперационных осложнений и операционное время было меньше в группе ONCAB по сравнению с OPCAB.

#### Литература

1. Off-Pump Versus On-Pump Coronary Artery Bypass Grafting-A Systematic Review and Analysis of Clinical Outcomes / S Shaefi [et al.] // J Cardiothorac Vasc Anesth. – 2019. – Vol. 33, №1. – P. 232-244.

## РЕЗУЛЬТАТЫ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ С ПОЗИЦИИ МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЭНДОТЕЛИЯ

*Пшенников А.С.<sup>1</sup>, Виноградов С.А.<sup>1</sup>, Гришунина Е.А.<sup>2</sup>,*

*Приемова Е.С.<sup>2</sup>, Никифоров А.А.<sup>1</sup>*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань (1)

ГБУ РО ОКБ, Рязань (2)

В настоящее время открытые реконструктивные операции остаются эффективной стратегией реваскуляризации бедренно-подколенного сегмента у

больных с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) [4,6,11]. Аутовенозный трансплантат из большой подкожной вены по данным литературы демонстрирует лучшие показатели проходимости [1,12]. Однако в ряде случаев аутовена отсутствует или является непригодной. В данном случае синтетический протез является альтернативой [5,7,10]. До 40-50% тромбозов аутовен происходит в течение 5 лет [8]. Деадаптивное ремоделирование аутовены является основной причиной тромбоза до 18 мес [3,9]. С целью выбора тактики оперативного лечения на основе функционального состояния эндотелия необходимым является поиск взаимосвязей и динамическая оценка маркеров адаптации эндотелия [2,3,8].

В исследование включено 77 больных. Средний возраст –  $63,6 \pm 6,7$  лет. Больные разделены на три группы: группа А – аутовена «in situ» (n=27), группа В – реверсированная аутовена (n=25), группа С – синтетический протез (n=25). Наблюдение за пациентами осуществлялось в течение 12 мес. Клинические конечные точки включали: первичную и вторичную проходимость, сохранность конечности, большие ампутации. Исследуемые биохимические показатели: NO (нмоль/мг), VEGF-A (пг/мл), восстановленные тиолы (мкмоль/мл), тромбомодулин (пг/мл), эндотелин-1 (пг/мл), фибронектин (мкг/мл) определяли до операции и после оперативного вмешательства. Для морфологического исследования использовался участок аутовены при повторных операциях (n=8). Изучена артериализация вены в экспериментальной модели протезирования брюшной аорты бедренной веной на беспородных котах (n=12). Проводилось гистологическое (окраска гем/эоз, орсеин и по Маллори) и ИГХ (антитела к Ki67, CD31,  $\alpha$ -SMA) исследования.

В раннем послеоперационном периоде первичная проходимость составила: 96,3%, 92% и 92%. Ранний тромбоз шунта возник у 1 (3,7%), 2 (8%) и 2 (8%) больных в группах А, В и С соответственно. Вторичная проходимость составила: 100%, 96% и 92%. В группе А выполнена 1 ампутация голени (3,7%) и 2 (7,4%) ампутации на уровне стопы, в группе В – 1 ампутация бедра (4%) и 5 (20%) ампутаций на уровне стопы, в группе С – 2 ампутации бедра

(8%) и 1 (4%) ампутация на уровне стопы. Сохранность конечности: 96,3%, 96% и 92%. В отдаленном послеоперационном периоде (12 месяцев) первичная проходимость в группах А, В и С составила: 92,6%, 80% и 76% соответственно. Тромбоз зоны реконструкции возник у 1 (3,7%), 3 (12%) и 4 (16%) больных. Вторичная проходимость составила: 92,6%, 84% и 80%. В группе А выполнена 1 (3,7%) малая ампутация, в группе В и С – по 2 (8%) больших и 1 (4%) малой ампутаций. Сохранность конечности: 92,6%, 88% и 84%. Уровень метаболитов оксида азота статистически значимо не изменяется в группе С (0,7 [0,6;0,8]), однако возрастает в послеоперационном периоде в группах А и В на первые (1,216 [1,2;1,2575]; 1,4 [1,3;1,45]) ( $p<0,05$ ) и 10 сутки (1,7 [1,6;1,75]; 1,8 [1,8;1,9]) ( $p<0,05$ ) относительно значений до операции (1,022 [0,95;1,125]). В период с 1 по 6 месяцев наблюдается стабильность уровня NO, но статистически значительно выше, чем до операции ( $p<0,05$ ). Концентрация VEGF-A в группе С значительно возрастает с 1 суток до 6 месяцев, достигая максимума на 10 сутки (556 [332,5;657,8]) ( $p<0,05$ ); А – через 1 месяц (797 [734,8;801,0]) ( $p<0,05$ ); В – на 10 сутки (750 [432,26;834,2]) ( $p<0,05$ ) относительно значений до операции (59 [58;64,5] для группы С, 332 [236,4;515,7] – А, 431,6 [362,8;853,2] – В). В группе А выявлена прямая корреляция: чем выше уровень метаболитов оксида азота, тем выше количество VEGF-A ( $r=+0,47$ ) и SH-групп ( $r=+0,48$ ). У пациентов группы В получена обратная корреляционная взаимосвязь между количеством VEGF-A и свободными тиолами ( $r=-0,41$ ), не зависимо от уровня метаболитов оксида азота ( $r=+0,15$ ). Через 1 мес после операции интима содержит CD31-клетки. Эндотелиоциты пролиферируют. Отсутствие эндотелиоцитов в некоторых локусах говорит о мозаичном типе эндотелия. Миграция и пролиферация ГМК меди и миофибробластов привели к гладкомышечной и фиброзной неоинтимальной гиперплазии и сужению просвета вены. В меди реверс вены отмечаются участки грануляционной ткани, которая не подверглась рубцеванию через 3 мес. В отличие от меди вены «in situ», в которой выраженная гипертрофия коллагеновых волокон через 3 мес. Медия и субэндотелиальный слой через 6

мес характеризуются выраженной фиброзной соединительнотканной трансформацией. Неспецифическая воспалительная реакция меди проявляется умеренной гистио-лимфоцитарной инфильтрацией. Эластические мембраны фрагментированы, с участками эластолиза. В адевентиции – богато васкуляризованная грануляционная ткань. Vasa vasorum в стенке реверсированной вены через сутки отсутствуют.

Результаты проходимости и сохранности конечности в отдаленном периоде в группе синтетического протеза уступают аутовенозному трансплантату. Использование аутовены по методике «in situ» демонстрирует лучшие результаты по сравнению с реверсированной веной. Выявленные изменения биохимического статуса свидетельствуют о функциональной адаптации эндотелия, которая происходит по более благоприятному пути в группе аутовенозного шунтирования «in situ», в сравнении с пациентами в группе реверсированной вены и синтетического протеза. Дезадаптивное ремоделирование стенки вены включает: утолщение стенки за счет интимы/меди, пролиферацию эндотелия с формированием мозаичного монослоя, неоинтимальную фиброзную и гладкомышечную гиперплазию, ремоделирование соединительнотканного матрикса и воспалительную инфильтрацию стенки.

#### Литература

1. Гавриленко А.В. Отдалённые результаты бедренно-подколенных аутовенозных шунтирований реверсированной веной и по методике «in situ» / А.В. Гавриленко, С.И. Скрылев // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2007. – Т. 13, №3. – С. 120-127.
2. Калинин Р.Е. Коррекция эндотелиальной дисфункции как компонент в лечении облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей / Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, А.С. Пшенников // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2014. – Т. 20, №3. – С. 17-22.
3. Калинин Р.Е. Эндотелиальная дисфункция и способы её коррекции при облитерирующем атеросклерозе / Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, А.С. Пшенников. – Москва, 2014.

4. Морфология аутовенозного трансплантата для формирования артериального бедренно-подколенного шунта / А.В. Куркин [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – №1. – С. 68-71.

5. Морфологическая оценка венозного аутооттрансплантата (большой подкожной вены) при операции аортокоронарного шунтирования / О.В. Лавренюк [и др.] // Медицина и образование в Сибири. – 2012. – №6. – С. 23.

6. Маркова В.И. Гистологические особенности стенки большой подкожной вены человека / В.И. Маркова, В.Н. Хохрякова, З.С. Зямилова // Морфологические ведомости. – 2010. – №3. – С. 55-58.

7. Что определяет успех артериальных реконструкций дистальнее паховой связки с точки зрения доказательной медицины? / А.В. Покровский [и др.] // Анналы хирургии. – 2008. – №1. – С. 22-25.

8. Профилактика рестеноза в реконструктивной хирургии магистральных артерий / И.А. Сучков [и др.] // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2013. – №2. – С. 12-19.

9. Ambler G.K. Graft type for femoro-popliteal bypass surgery / G.K. Ambler, C.P. Twine // Cochrane Database Syst Rev. – 2018. – Vol. 11, №2. – P. CD001487.

10. Improving the outcome of vein grafts: should vascular surgeons turn veins into arteries? / T. Isaji [et al.] // Ann Vasc Dis. – 2017. – Vol. 10, №1. – P. 8-16.

11. Mechanisms of vein graft adaptation to the arterial circulation: Insights into the neointimal algorithm and management strategies / A. Muto [et al.] // Circ J. – 2010. – Vol. 74, №8. – P. 1501-1512.

12. Owens C.D. Adaptive changes in autogenous vein grafts for arterial reconstruction: clinical implications / C.D. Owens // J Vasc Surg. – 2010. – Vol. 51, №3. – P. 736-746.

ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ПОД ВЛИЯНИЕМ ГИПОКСИИ НА ФОНЕ ВВЕДЕНИЯ СУКЦИНАТА  
И ИНГИБИТОРА СИНТЕЗА ОКСИДА АЗОТА

*Ларионова Я.Э., Кяримов И.А., Парахин А.С.*  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Гипоксия является очень распространенным патологическим состоянием, которое влияет на функции всех систем организма, является основной причиной развития инсультов, сердечных приступов и других опасных для жизни состояний. Окисление сукцината в эндогенных условиях представляет собой физиологический приспособительный механизм, повышающий устойчивость организма к недостатку кислорода. Оксид азота принимает участие во многих жизненно важных процессах. Одним из его действий на организм является регуляция деятельности желудочно-кишечного тракта. Также для оксида азота характерен ряд защитных эффектов, в том числе увеличение активности антиоксидантных ферментов.

Цель работы – проследить изменение биохимических показателей печени и установить механизм адаптации к гипоксии при введении сукцината и L-name.

В исследовании измеряли показатели окислительного стресса и метаболических возможностей печени. В качестве примера метаболических возможностей организма измерялась амилаза. Показателями окислительного стресса являлись пероксидазная активность, активность СОД, содержание метаболитов NO. После наркоза бралась ткань печени у крыс сток Wistar, гомогенизировали и использовали. Для расчётов в каждой пробе определяли концентрацию общего белка по методу Лоури. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Stat Soft Statistica 10. Уровень различий считали статистически значимым при вероятности ошибки  $p < 0,05$ . Определение активности СОД с использованием реакции аутоокисления

кверцетина. Определение нитритов по Метельской с реактивом Грисса. Определение пероксидазной активности ферментов тканей по реакции окисления бензидина в среде, содержащей пероксид водорода. Амилазу определяли набором (ОЛЬВЕКС-ДИАГНОСТИК).

Содержание метаболитов NO в контрольной группе при введении сукцината составило 572,153 [531,296; 654,774], а в опытной 337,369 [321,7; 355,826] ( $p=0,00094$ ). В контрольной группе при введении L-name 511,949 [428,314; 677,954], а в опытной 329,841 [322,482; 351,197] ( $p=0,0074$ ). При гипоксии наблюдается общая тенденция к снижению метаболитов NO. Активность СОД в контрольной группе (сукцинат) составила 4,014 [3,698; 5,128] у.е/(мин\*мг белка), а в опытной 13,51 [6,749; 16,785] у.е/(мин\*мг белка). В контрольной группе (L-name) 1,356 [1,032; 2,865] у.е/(мин\*мг белка), а в опытной 0,626 [0,112; 9,069] у.е/(мин\*мг белка). В обоих опытах гипоксия не повлияла на активность СОД. Пероксидазная активность в контрольной группе (сукцинат) составила 15,236 [4,258; 39,603] у.е., а в опытной 333,74 [159,587; 600,196] у.е. ( $p=0,0181$ ). В контрольной группе (L-name) 20,114 [4,971; 27,702] у.е., а в опытной 120,172 [82,774; 260,36] у.е. ( $p=0,00094$ ). В опытных группах наблюдается статистически значимое увеличение пероксидазной активности. Активность амилазы в контрольной группе (сукцинат) составила 1,904 [1,711; 2,344] мг/(с\*л), а в опытной 1,598 [0,377; 2,842] мг/(с\*л). В контрольной группе (L-name) 1,965 [0,456; 2,896] мг/(с\*л), а в опытной 1,63 [0,291; 3,225] мг/(с\*л). Активность амилазы в опытных группах не возросла.

На примере активности амилазы, создание гипоксии не повлияло на метаболические возможности печени. Окислительный стресс имеет одинаковые тенденции в развитии при введении как сукцината, так и L-name, несмотря на различие в их действии: понижается содержание метаболитов азота, отсутствуют изменения активности супероксиддисмутазы и увеличивается пероксидазная активность.

#### Литература

1. Марсянова Ю.А., Лаксаева Е.А., Кяримов И.А., Звягина В.И. Влияние

полисахаридов тыквы на показатели окислительного стресса при острой гипоксии с гиперкапнией у крыс // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2020. – Т. 23, №2. – С. 31-36.

2. Correa P.R. Succinate is a paracrine signal for liver damage / P.R Correa, E.A Kruglov, M. Thompon // J. Hepatology. – 2007. – Vol. 47, №2. – P. 262-269.

3. Ćolak E. New markers of oxidative damage to macromolecules / E. Ćolak // JMB. – 2008. – P. 1-16.

4. Воробьева В.В., Шабанов П.Д. Биоэнергетические феномены при стрессирующем воздействии локальной вибрации и защитном действии янтарной кислоты // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2010. – №4, ч. 1. – С. 87-92.

5. Ваизов В.Х., Плотникова Т.М., Якимова Т.В., Ваизова О.Е., Саратиков А.С. Сукцинат аммония – эффективный корректор циркуляторной гипоксии мозга // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1994. – №9. – С. 276-278.

# ЖЕНСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

## ФАКТОРЫ ПРЕДИКЦИИ

### ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЯИЧНИКОВ

*Долгова В.А., Савостова Е.А., Романченко А.С., Тихаева К.Ю., Рогова Л.Н.*

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград

Преждевременная недостаточность яичников – симптомокомплекс, включающий аменорею у пациенток в возрасте до 40 лет на фоне высокого уровня гонадотропинов, низкого уровня половых гормонов. Для постановки диагноза принято ориентироваться на наличие аменореи (более 4 мес.), увеличение уровня ФСГ до 25 МЕ/л [1]. Этиопатогенез данного состояния до конца не ясен, и по-видимому, обусловлен генетическими, хромосомными, аутоиммунными, инфекционно-токсическими, психогенными факторами, дефектами в структурах гонадотропинов [2]. Поэтому актуальным остается вопрос о создании критериев предрасположенности к возникновению преждевременной недостаточности яичников и формированию групп риска ПНЯ. Помимо известных факторов риска ПНЯ (эндометриоз яичников, оперативные вмешательства, противоопухолевая терапия) необходима идентификация иных факторов: семейный анамнез, общая морбидность, особенности индивидуального развития и прочих [3]. В совокупности, эти факторы могут лечь в основу предиктивной модели ПНЯ.

С целью идентификации некоторых из значимых факторов, связанных с возникновением первичной преждевременной недостаточности яичников на основании данных анамнеза проведено данное пилотное, поисковое исследование. В исследование включено 12 пациенток с ПНЯ проживающих на территории Южного федерального округа и 10 пациенток со своевременным наступлением менопаузы. С целью подробного изучения анамнеза, нами был разработан опросник, включающий вопросы, касающиеся особенностей индивидуального развития, анамнеза, семейного анамнеза.

По данным Всемирной организации здравоохранения для девочек нормальным весом при рождении является 2800-3700 г. Мы обнаружили, что в группе женщин с ПНЯ, средний вес при рождении составил 2600-2700 г, средний возраст наступления менопаузы у матери составил 47 лет. В то время как, в группе женщин со своевременной менопаузой средний вес при рождении составил 2900 г. ( $p < 0,05$ ), а средний возраст наступления менопаузы у матери – 53 года ( $p < 0,01$ ).

Выявленные закономерности требуют дальнейшего детального изучения и включения в исследование большего количества женщин. При подтверждении, эти результаты они могут быть использованы в качестве критериев прогнозирования и лечь в основу системы предикции преждевременной недостаточности яичников.

#### Литература

1. Guideline of the European Society of Human Reproduction and Embryology: Management of women with premature ovarian insufficiency. – POI Guideline Development Group, 2015. – 161 p.

2. Чеботникова Т.В. Преждевременная недостаточность яичников: мнение экспертов // Вестник репродукции. – 2007. – №1.

3. Табеева Г.И., Шамилова Н.Н., Жахур Н.А., Позднякова А.А. Марченко Л.А. Преждевременная недостаточность яичников – загадка XXI века // Акушерство и гинекология. – 2013. – №12. – С. 16-21.

## ФАКТОРЫ ПРЕДИКЦИИ ОТВЕТА ЯИЧНИКОВ НА ГОРМОНАЛЬНУЮ СТИМУЛЯЦИЮ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БЕСПЛОДИЯ МЕТОДАМИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Мовсисян Н.С., Казарян М.В., Тихаева К.Ю., Рогова Л.Н.*

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград

Процедура ЭКО является высокоэффективным методом решения про-

блемы бесплодия. Ответ яичников при лечении бесплодия методами вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) это количество яйцеклеток, получившихся в результате гормональной стимуляции и последующей пункции яичников [1]. Ответ яичников может быть достаточным и недостаточным (бедным). Существует проблема непредсказуемости ответа яичников, а также «межцикловой» разницы в ответе яичников. В разные месяцы, под влиянием экзогенных и эндогенных факторов яичники могут отвечать на гормональную стимуляцию с различным результатом [2]. Помимо резерва яичников и возраста пациента, необходимо учитывать данные анамнеза, в том числе семейного, особенности индивидуального развития, объективные данные [3].

Целью исследования являлась оценка основных показателей овариального резерва и объективного статуса пациентов с достаточным и бедным ответом яичников при гормональной стимуляции.

Для проведения пилотного, поискового исследования был проведен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов с достаточным ( $n=10$ ) и бедным ответом ( $n=10$ ). По данным медицинской документации стимуляция яичников у всех пациентов проводилась препаратами гонадотропинов, в качестве триггера овуляции использовался препарат хорионического гонадотропина мочевого или рекомбинантного происхождения. Забор ооцитов выполнялся через 36 часов после введения триггера. Для отнесения пациентов к группе с нормальным и бедным ответом использовался показатель фолликуло-ооцитарного индекса (ФОИ). Фолликуло-ооцитарный индекс – это соотношение количества полученных зрелых ооцитов к количеству антральных фолликулов перед началом стимуляции [4]. При ФОИ  $<0,5$  – констатировался бедный ответ яичников, при ФОИ  $>0,5$  – нормальный ответ на гормональную стимуляцию.

Нами обнаружено, что в группе с бедным ответом яичников на гормональную стимуляцию среднее значение возраста составило 35 лет, в то время, как в группе с достаточным ответом данный показатель составил 33 года ( $p>0,05$ ). Среднее значение индекса массы тела у группы с бедным овариаль-

ным ответом  $-25,3 \text{ кг/м}^2$ , аналогичный показатель во второй группе –  $21,3 \text{ кг/м}^2$  ( $p < 0,05$ ). В группе с бедным ответом среднее значение уровня ФСГ составило  $8,1 \text{ мМЕ/мл}$ , а в контрольной группе –  $8,0 \text{ мМЕ/мл}$  ( $p > 0,05$ ). В группе с низким ответом на стимуляцию среднее значение АМГ –  $3,3 \text{ нг/мл}$ , в то время как в группе с нормальным ответом данный показатель составил  $5,2 \text{ нг/мл}$  ( $p < 0,05$ ). Если сравнивать среднее значение ТТГ, то в группе с бедным ответом на стимуляцию он составил –  $1,7 \text{ мкМЕ/мл}$ , а в группе с достаточным ответом –  $2,4 \text{ мкМЕ/мл}$  ( $p > 0,05$ ). Среднее количество антральных фолликулов в группе с бедным ответом – 10 фолликулов, а в группе с нормальным ответом – 10,3 ( $p > 0,05$ ). Следует обратить внимание на среднее количество полученных ооцитов, в группе бедного ответа – 4,9, а в группе с нормальным ответом – 14,5 ооцитов ( $p < 0,05$ ).

В группе пациенток с бедным овариальным ответом АМГ составил  $3,3 \text{ нг/мл}$ , ФСГ –  $8,1 \text{ мМЕ/мл}$ , что является показателями нормального овариального резерва. Не обнаружено достоверной разницы в возрасте обеих групп. Обращает на себя внимание отсутствие достоверной разницы в среднем количестве антральных фолликулов в двух группах. При этом обнаруживается достоверная разница в показателе средней массы тела в двух группах. В группе с бедным ответом показатель среднего индекса массы тела достоверно выше аналогичного показателя группы женщин с нормальным ответом яичников. Результаты данного пилотного исследования заставляют продолжить поиск факторов, влияющих на ответ яичников при гормональной стимуляции. Идентификация этих факторов позволит разработать систему предикции ответа яичников и персонализировать гормональную стимуляцию яичников при лечении бесплодия методами ВРТ.

#### Литература

1. Лысенко О.В., Смирнова И.В. Характеристика женщин направленных на эко. Причины неудач. Медико-социальная характеристика женщин направленных на эко и анализ неудачных попыток // Вестник ВГМУ. – 2010. – №2. – С. 1-6.

2. Барабаш Л.В. Биоритмологические аспекты гормональной регуляции // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2017. – №4. – С. 361-370.

3. Таравнех Д.Ш. Особенности семейного анамнеза у бесплодных женщин с неудачными попытками программ вспомогательных репродуктивных технологий / Д.Ш. Таравнех. – URL: <http://repo.knmu.edu.ua/bitstream/123456789/10578/3/Особенности%20семейного%20анамнеза%20у%20бесплодных%20женщин%20с%20неудачными%20попытками%20программ%20вспомогательных%20репродуктив-ных%20технологий.pdf>.

4. Alviggi C., Conforti A., Esteves S.C., Vallone R., Venturella R. Understanding Ovarian Hypo-Response to Exogenous Gonadotropin in Ovarian Stimulation and Its New Proposed Marker – The Follicle-To-Oocyte (FOI) Index // Front Endocrinol (Lausanne). – 2018. – Vol. 9.

## ВЛИЯНИЕ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА НА ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ МЕТОДАМИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ВРТ)

*Романченко А.С., Тихаева К.Ю., Базарова З.Н., Рогова Л.Н.*

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград

По данным 2016 г. 40% женщин старше 18 лет в мире имели избыточный вес, а около 15% женщин страдали ожирением. Ожирение неблагоприятно влияет, в том числе, на репродуктивную функцию женщины. Возможным механизмом нарушения репродуктивной функции при ожирении является хроническая ановуляция. Одним из современных методов преодоления бесплодия являются вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ). При этом, ожирение оказывает негативное влияние на эффективность лечения бесплодия методами ВРТ. Предполагается, что сопутствующие метабо-

лические и эндокринные нарушения могут повлиять на продолжительность стимуляции яичников, суммарную дозу гонадотропинов, количество и качество полученных ооцитов и эмбрионов, состояние эндометрия и, в конечном итоге, на частоту наступления беременности.

Были включены 57 пациенток, проходивших лечение в объёме: стимуляция яичников гонадотропинами рекомбинантными и/или менопаузальными, трансвагинальная аспирация яйцеклеток, интрацитоплазматическое введение сперматозоидов в яйцеклетку (ИКСИ), культивация эмбрионов до стадии бластоцист, перенос или криоконсервация полученных эмбрионов. Женщины 25-38 лет без признаков снижения овариального резерва с нормальными показателями спермограммы партнера или с использованием донорского эякулята. Зрелость ооцитов оценивали путем микроскопии: общее количество ооцитов, количество ооцитов в стадии М-II (зрелые). Индекс массы тела рассчитывали по формуле:  $ИМТ = \text{вес (кг)} / \text{рост (м)}^2$ . Нормальная масса тела – от 18 до 24,9 кг/м<sup>2</sup>, избыточная — от 25 до 29,9 кг/м<sup>2</sup>. Ожирение – более 30 кг/м<sup>2</sup>. Сформировались 3 группы сравнения пациенток с бесплодием: 1 группа – 14 пациенток с ожирением, 2 группа – 18 пациенток с избыточной массой, 3 группа – 25 женщин с нормальной массой тела.

Пациенты всех групп достоверно не отличались друг от друга по уровню антимюллера гормона, который составил 3,2 в первой группе, 2,87 и 2,6 во второй и третьей группах соответственно. Среднее количество получаемых ооцитов в первой группе женщин составило в среднем 9,5 ооцита, что было достоверно меньше, чем количество ооцитов, полученных в группе женщин с избыточной массой тела (15,2 ооцитов) и с нормальной массой тела (14,5 ооцитов). Оценка показателей, отражающих процент зрелости полученных ооцитов показал, что в группах с избытком и нормальной массой тела зрелыми были 90% ооцитов, в то время как в группе женщин с ожирением этот показатель составил 74,8%, что достоверно ниже в сравнении с женщинами второй и третьей групп. Средне абсолютное количество зрелых ооцитов в первой, второй и третьей группах составило: 7,2, 13,8 и 13,1 соответственно.

Оценка показателей фертилизации (оплодотворения) показала, что в группе женщин с ожирением процент фертилизации составил 81,92%, что значительно ниже в сравнении с аналогичным показателем второй (88,4%) и третьей (86,25%) групп. Оценка бластуляции показала, что в группе женщин с ИМТ более 30 составил 41% (среднее количество бластоцист – 2,5), во второй группе процент бластуляции составил 58% (среднее количество бластоцист – 7,1), в третьей группе женщин с нормальным индексом массы тела процент бластуляции составил 57% (6,5 бластоцист в среднем). Для оценки ответа яичников проведен расчет «эффективной дозы гонадотропинов (ГНТ)». Эффективная доза – это отношение суммарной дозы ГНТ к количеству полученных зрелых ооцитов. Показатель указывает на то количество ГНТ, которое необходимо затратить для созревания одного ооцита. В зависимости от показателя «эффективной дозы» можно оценить характер ответа яичников на стимуляцию. У женщин с нормальным ИМТ суммарная доза ГНТ составляла от 2400 до 2700 МЕ, среднее количество получаемых ооцитов – от 8 до 11,4. У второй группы суммарная доза составляла 2200 МЕ, среднее количество ооцитов – 15,2. У третьей группы суммарная доза – 2000 МЕ, количество полученных ооцитов – 14. Сравнение соотношений показало, что у женщин с нормальным ИМТ «эффективная доза» практически в 2 раза выше показателя, чем у женщин третьей группы. Данные свидетельствуют о том, что у женщин с ожирением ответ на стимуляцию значительно снижен в сравнении с женщинами с избыточной массой тела и женщинами с нормальным ИМТ.

У женщин, имеющих избыточный вес, основные показатели гормональной стимуляции яичников и эмбриологических результатов при лечении бесплодия методами ВРТ значительно ниже, чем у женщин с нормальным ИМТ. Соответственно, следует продолжить изучение механизмов влияния ожирения на эффективность ВРТ, так как лишний вес является модифицируемым фактором. Если перед началом лечения методами ВРТ провести коррекцию лишнего веса, это может увеличить эффективность лечения бесплодия.

## Литература

1. Махмадалиева М.Р., Коган И.Ю., Ниаури Д.А., Мекина И.Д., Гзгзян А.М. Влияние избытка массы тела и ожирения на эффективность программ вспомогательных репродуктивных технологий // *Акушерство и женские болезни*. – 2018. – №2.
2. Kluge L., Bergh C., Einarsson S., Pinborg A., Mikkelsen Englund A.L., Thurin-Kjellberg A. Cumulative live birth rates after weight reduction in obese women scheduled for IVF: follow-up of a randomized controlled trial // *Hum Reprod Open*. – 2019. – Vol. 2019, №4. – P. hoz030.
3. Kalem M.N., Kalem Z., Sarı T., Ateş C., Gürgan T. Effect of body mass index and age on in vitro fertilization in polycystic ovary syndrome // *J Turk Ger Gynecol Assoc*. – 2016. – Vol. 17, №2. – P. 83-90.
4. Краснопольская К., Назаренко Т., Здановский В., Анкина О., Бочарова Т. Влияние количественных параметров фолликулогенеза при контролируемой стимуляции яичников на ЭКО // *Проблемы репродукции*. – 2017. – Т. 23, №3. – С. 55.

## НЕМЕДИЦИНСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ МЕТОДАМИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Баракова С.И., Тихаева К.Ю., Мовсисян Н.С., Казарян М.В., Рогова Л.Н.*

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград

ООО «Аналитическая лаборатория «SODA's»

Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) являются одним из наиболее эффективных методов преодоления бесплодия. Важнейший этап ВРТ – стимуляция яичников гонадотропинами. При этом количество полученных ооцитов является одним из определяющих факторов успеха. Около 10-30% женщин слабо реагируют на стимуляцию, что называют «бедным»

ответом – наиболее частая причина неудач лечения бесплодия. В настоящее время остается актуальной проблема развития такой реакции. Слабый ответ у пациенток молодого возраста может быть связан с изначально неблагоприятным фоном для стимуляции: избыточная масса тела, предшествующие операции на органах малого таза, эндометриоз. Однако эмоциональное состояние женщины, стресс, связанный с бесплодием, ощущение тревоги, неуверенность в себе, проблема отношения с близкими и врачом также оказывают большое влияние на исходы стимуляции.

Цель исследования – изучить факторы, влияющие на результаты стимуляции яичников при лечении бесплодия.

Для проведения пилотного исследования осуществлен опрос пациентов и анализ данных медицинской документации отделения ВРТ. Было рассмотрено 15 случаев стимуляции яичников гонадотропинами с целью последующей трансвагинальной аспирации ооцитов. Для достаточности ответа яичников оценивался фолликуло-ооцитарный индекс (ФОИ). ФОИ – это отношение полученных зрелых яйцеклеток к их ожидаемому количеству. Ожидаемое количество яйцеклеток оценивалось по числу антральных фолликулов, подсчитываемому перед началом стимуляции. «Бедным» ответом считали ФОИ 0,5 и менее. Достаточным ответом яичников считали этот показатель более 0,5. Согласно Болонским критериям 2011 г. «бедный» ответ ожидается у женщин возрастом старше 40 лет, с низким показателем овариального резерва (число антральных фолликулов менее 5-7, уровнем АМГ менее 0,5-1,1 нг/мл). В качестве влияющих факторов мы изучали особенности профессиональной деятельности и образования пациентов, наличие детей и количество предыдущих попыток лечения.

Нами обнаружено, что профессиональная деятельность женщин с бедным ответом преимущественно была связана с коммуникациями с людьми (80% изученной документации), в то время как в группе с нормальным ответом работа с людьми связана у 70% женщин ( $p > 0,05$ ). В группе с бедным ответом были преимущественно женщины с высшим образованием – 70%, то-

гда как в группе людей с адекватным ответом этот результат ниже – 50% ( $p < 0,05$ ). Среди изученных случаев пациентов с бедным ответом только у 20% женщин есть дети. При этом в 50% случаев нормального ответа у женщин есть ребенок один или более. Среди женщин с бедным ответом 80% женщин уже имели в анамнезе одну или более попыток стимуляции для ЭКО, тогда как в группе пациентов с нормальным ответом неудачные попытки стимуляции имелись лишь в 10% случаев.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о том, что проблема «бедного» ответа может быть связана с социальными факторами, которые традиционно игнорируются. Помимо показателей овариального резерва (антимюллеров гормон, фолликулостимулирующий гормон, возраст, количество антральных фолликулов) есть факторы, влияющие на гормональную стимуляцию у данной женщины в данном цикле. И эти факторы могут являться модифицируемыми, поэтому является важным продолжить исследования, направленные на идентификацию этих факторов и воздействия на них.

#### Литература

1. Амирова А.А., Назаренко Т.А., Мишиева Н.Г. Факторы, влияющие на исходы ЭКО (обзор литературы) // Проблемы репродукции. – 2010. – №1. – С. 34-37.
2. Бекетова А.Н., Краснопольская К.В., Назаренко Т.А., Кабанова Д.И. Мочевые и рекомбинантные гонадотропины в программах ЭКО. – Москва, 2011. – 51 с.
3. Джамалудинова А.Ф., Гонян М.М. Репродуктивное здоровье населения России // Молодой ученый. – 2017. – Т. 14, №2. – С. 10-13.
4. Краснопольская К.В., Назаренко Т.А. Клинические аспекты лечения бесплодия в браке. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – С. 12.
5. Назаренко Т.А. Современные методы индукции овуляции в лечении бесплодия. – Москва, 2014.

## ОВАРИАЛЬНЫЙ РЕЗЕРВ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

*Савостова Е.А., Романченко А.С., Тихаева К.Ю., Липов Д.С.*

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград

Способность женщины реализовать свою репродуктивную функцию связано с возрастом женщины и овариальным резервом. Максимальная способность к зачатию наблюдается в возрасте 20-30 лет, при этом наблюдается резкое снижение овариального резерва в период с 35 до 38 лет. Современной тенденцией является более позднее деторождение. Для осознанного решения о позднем деторождении необходим комплексный подход к оценке овариального резерва женщины. Антимюллеров гормон (АМГ) – один из маркёров состояния репродуктивной системы женщины и овариального резерва и показатель «старения» женской репродуктивной системы. В ряде работ показано, что уровень АМГ может быть фактором прогноза наступления менопаузы. АМГ в сочетании с уровнем фолликулостимулирующего гормона и возрастом женщины являются наиболее чувствительными маркерами овариального резерва. С целью оценки актуальности проблемы снижения овариального резерва у женщин до 40 лет нами проведено данное пилотное исследование.

Для достижения указанной цели проведена ретроспективная оценка медицинской документации 50 женщин в возрасте до 40 лет, обратившихся с целью планирования беременности.

По результатам нашего исследования оказалось, что среднее значение АМГ у женщин составило 6,62 нг/мл, при этом в 11% случаев наблюдалось снижение уровня АМГ ниже 1 нг/мл – ранний маркер снижения овариального резерва. Одновременно с уровнем АМГ проводилась оценка содержания ФСГ в раннюю фолликулярную фазу. Средний уровень ФСГ у женщин до 40 лет составил – 16,8 мМЕ/мл, при этом в ...% случаев наблюдался уровень ФСГ более 10 мМЕ/мл. Уровень ФСГ более 10 мМЕ/мл это так же один из ранних маркеров снижения овариальной функции. Существует взаимосвязь

между уровнем АМГ и ФСГ. В нашем исследовании низкому уровню АМГ не всегда сопутствовал высокий уровень ФСГ. Это может быть связано с приемом препаратов содержащих эстрадиол (гормональных контрацептивов или препаратов чистого эстрадиола).

Таким образом, у значительного числа женщин, обратившихся с целью планирования беременности наблюдались лабораторные признаки снижения овариального резерва. В связи с этим возникает необходимость дальнейших исследований, направленных на выявление факторов риска и формирования групп риска по снижению овариального резерва и укорочению длительности репродуктивного возраста.

#### Литература

1. Гинекология от пубертата до постменопаузы: практическое руководство для врачей / Э.К. Айламазян [и др.]; под ред. Э.К. Айламазяна. – 3-е изд., доп. – Москва: МЕДпресс-информ, 2007. – 495 с.

2. Манухин И.Б., Тумилович Л.Г., Геворкян М.А. Клинические лекции по гинекологической эндокринологии. – Москва: Издательство «ГЭОТАР-Медиа», 2006. – 320 с.

3. Хеффнер Л. Половая система человека в норме и патологии: наглядное учебное пособие / пер. с англ. – 2003. – 128 с.

4. Гажонова В.Е. Ультразвуковая диагностика в гинекологии. 3D / В.Е. Гажонова. – Москва: Медпресс-информ, 2005. – 264 с.

5. Цитокины в регуляции овариального фолликулогенеза: обзор литературы / Е.А. Андреева [и др.] // Проблемы репродукции. – 2017. – №1. – С. 8-14.

БЕДНЫЙ ОТВЕТ ЯИЧНИКОВ НА СТИМУЛЯЦИЮ:  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ  
(ПО ДАННЫМ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)

*Липов Д.С., Савостова Е.А.*

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград

Доля бесплодных браков в России сегодня составляет 17,2-24%, причем женский фактор является ведущим. Одним из эффективных методов лечения бесплодия является ЭКО. Однако лишь 29% циклов ЭКО заканчивается беременностью [1]. Одна из частых причин неудач этой процедуры – недостаточность ответа яичников на стимуляцию при индукции овуляции (9-24 % всех случаев обращения). Сегодня мы имеем лишь отрывочные данные об особенностях метаболизма и нарушениях созревания ооцитов у пациенток с данной патологией.

Цель настоящего исследования – проанализировать современное состояние проблемы бедного ответа яичника на стимуляцию при индукции овуляции в Волгоградской области.

Задачи исследования: провести статистический анализ случаев бедного ответа яичников на стимуляцию при индукции овуляции в клиниках ЭКО Волгоградской области; предложить потенциальные малоинвазивные методы диагностики качества яйцеклеток.

Данная работа является пилотным поисковым исследованием, для реализации которого мы осуществили ретроспективный анализ медицинской документации. В исследование включено 189 случаев лечения бесплодия методами вспомогательных репродуктивных технологий. Проведен качественный и количественный анализ случаев бедного ответа яичника на стимуляцию при индукции овуляции. На основании полученных нами данных и данных отечественных и зарубежных исследователей мы предлагаем потенциальные малоинвазивные методы диагностики качества яйцеклеток.

На сегодняшний день проблема бедного ответа яичника на стимуляцию при индукции овуляции становится всё более актуальной. Проведенный нами ретроспективный анализ медицинской документации показал, что среди 189 случаев обращений в клинику ЭКО у порядка 12% пациенток наблюдался «бедный ответ». Что интересно, из этих женщин 40% были с нормальным овариальным резервом (АМГ более 1,0, ФСГ менее 10, женщины моложе 40 лет) и данная патология у них являлась неожиданностью. Стоит также обратить внимание на результаты оплодотворения: показатель фертилизации у женщин с нормальным ответом составил 85% (при использовании методов ЭКО и ИКСИ), а у женщин с «бедным ответом» – 72%; процент бластуляции у женщин с нормальным ответом составил 48%, а у женщин с «бедным ответом» – 35%. Полученные нами данные говорят о том, что бедный ответ яичника является одной из ведущих причин неудач при процедурах ВРТ. Однако до сих пор мы не имеем четких критериев диагностики данной патологии, а лишь отрывочные сведения об особенностях созревания ооцитов и нарушениях протекания этого процесса у пациенток с недостаточным ответом яичников. Исходя из данных литературы, собственного клинического опыта, результатов отечественных и зарубежных исследований, мы считаем целесообразным оценивать качество яйцеклеток при проведении процедуры ЭКО/ИКСИ малоинвазивными методами, а конкретно – проводить качественный анализ фолликулярной жидкости и клеток кумулюса – компонентов, вторично получаемые при процедуре забора яйцеклеток [4]. В фолликулярной жидкости целесообразно оценивать энергетический дефицит, активность окислительного стресса и процесс стероидогенеза [3]. В кумулюсных клетках необходимо оценивать апоптотическую активность [2]. Эти показатели могут дать представления об этиологическом факторе и патогенезе бедного ответа у конкретной женщины, что в свою очередь поможет разработать персонализированный подход к выбору гормональной стимуляции яичников при лечении бесплодия методами вспомогательных репродуктивных технологий, а

это поспособствует снижению частоты недостаточного ответа яичников и увеличит эффективность лечения бесплодия.

Подводя итог всему вышесказанному мы можем сделать вывод, что проблема бедного ответа яичника на стимуляцию при индукции овуляции является актуальной и проведение дальнейших фундаментальных исследований будут способствовать увеличению эффективности лечения бесплодия, методами вспомогательных репродуктивных технологий, позволит сократить сроки и экономические затраты при выполнении протоколов ЭКО/ИКСИ.

#### Литература

1. Женское бесплодие (современные подходы к диагностике и лечению) // Федеральные клинические рекомендации. – Москва, 2019.
2. Ротарь Л.Н., Политов В.П. Апоптоз соматических клеток фолликулов в яичниках коров и его взаимосвязь с уровнем стероидных гормонов в фолликулярной жидкости и всв-диагностикой ооцитов // Известия СПбГАУ. – 2017. – №2 (47).
3. Roth Z. Symposium review: Reduction in oocyte developmental competence by stress is associated with alterations in mitochondrial function // J Dairy Sci. – 2018. – Vol. 101, №4. – P. 3642-3654. doi:10.3168/jds.2017-13389
4. Regan S.L.P., Knight P.G., Yovich J.L., Leung Y., Arfuso F., Dharmarajan A. Granulosa Cell Apoptosis in the Ovarian Follicle-A Changing View // Front Endocrinol (Lausanne). – 2018. – №9. – P. 61. doi:10.3389/fendo.2018.00061

# ОРГАНИЗАЦИЯ И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЕБ-САЙТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММУНИКАЦИЙ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*Эккерт Н.В., Полухин Н.В.*

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет), Москва

В настоящее время 80% взрослого населения РФ имеют доступ в Интернет. Доля россиян, пользующихся Интернетом практически каждый день составляет 71% [1]. На растущую роль Интернета, как источника информации о здоровье, указывают данные поисковых систем. Более 4% от всех запросов в системе Яндекс в сутки посвящены поиску информации о здоровье [2]. Поисковая система Google обрабатывает более миллиарда поисковых запросов, связанных со здоровьем в сутки [3]. Веб-сайт медицинской организации (МО) позволяет пациентам получить исчерпывающую информацию об услугах и опыте специалистов МО, является источником информации о здоровье и ключевой точкой, связующей все этапы реализации маркетинговой стратегии и связей с общественностью МО в Интернете [4-7]. Создание максимально ориентированного на потребности пациентов и хорошо структурированного интерфейса веб-сайта МО, обладающего высокой коммуникативной доступностью, позволяет МО получить конкурентные преимущества на рынке медицинских услуг.

417 уникальных адресов веб-сайтов МО г. Москвы были получены из реестра медицинских организаций Московского городского фонда обязательного медицинского страхования. Для оценки качества веб-сайтов МО были выделены 43 критерия оценки, основанные на требованиях нормативно правовых актов Российской Федерации: Федерального закона от 21 ноября

2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и Приказа Министерства здравоохранения РФ от 30.12.2014 г. №956н. Веб-сайты были разделены на две группы в зависимости от формы собственности. В первую группу вошли 292 веб-сайта бюджетных медицинских организаций, во вторую – 125 веб-сайтов МО, имущество которых находится в частной собственности. Соответствие содержания веб-сайта МО каждому из критериев оценивалось в 1 балл. В случае частичного или полного несоответствия – в 0 баллов. Показатель общей заполненности веб-сайта МО представлен в виде относительной величины отношения суммы баллов к общему числу критериев.

В ходе исследования было установлено, что 18,5% официальных веб-сайтов МО полностью соответствуют требованиям нормативно-правовых актов РФ. Показатель полного соответствия (43 балла) веб-сайтов бюджетных и частных МО различался более чем в четыре раза. 24,0% веб-сайтов бюджетных МО соответствовали требованиям нормативных актов. Среди частных МО полностью соответствовали требованиям лишь 5,6%. При сравнении отдельных категорий, показатели на веб-сайтах частных МО были ниже по каждому из критериев, кроме критериев «Образование» и «Сведения о сертификате специалиста» в категории «Сведения о медицинских работниках», где не удалось установить статистическую значимость различий между бюджетными и частными МО. Требованиям критериев категории «Доступность» полностью соответствуют менее трети (29,3%) веб-сайтов. Критерию «Отзывы пациентов» соответствуют 77,5% изученных сайтов, что выше, чем в аналогичных исследованиях, проведенных ранее, где этому критерию соответствовало 50-60% изученных веб-сайтов МО [8,9]. Контактная информация присутствует на 89,2% изученных веб-сайтов МО. Информация о деятельности МО и предоставляемых для населения услугах в полной мере присутствует на 87,8% изученных сайтов МО. Информация об услугах, оказываемых в рамках ОМС, была обнаружена на 88,2% сайтов МО, тогда как информация о платных услугах в полной мере была представлена на 92,3% изученных сай-

тов. Аналогичные исследования, проведенные ранее, также отмечают хоть и незначительное, но более частое наличие на веб-сайтах МО информации о платных услугах, нежели об услугах в рамках ОМС. Информация для пациентов о правилах внутреннего распорядка, правилах записи на первичный прием, подготовке к диагностическим исследованиям и правилах и сроках госпитализации, размещены на 88,5% сайтов. В целом, согласно проведенной оценке, полнота представленных сведений по отдельным показателям этой категории находилась в диапазоне 89,2-89,4%. Общая заполненность (количественный показатель) веб-сайтов МО г. Москвы составила 95% с интерквартильным размахом (ИКР) 91-98%. Аналогичный показатель у бюджетных медицинских организаций составил 95% с ИКР 92,5-98%, у частных МО – 91% с ИКР 56-95%. В целом, при сравнении с исследованиями, проведенными ранее отечественными исследователями, отмечается улучшение по полноте всей представленной информации на веб-сайтах МО, которые было возможно сравнить, кроме критериев категории «Контактная информация», что может быть, в том числе, связано с отсутствием или неработоспособностью части изученных в настоящем исследовании веб-сайтов.

Для достижения целей повышения информированности пациентов о деятельности МО и для повышения качества маркетинговых коммуникаций с населением требуются организационные решения, направленные на стимулирование интегративных процессов обмена информацией между различными подразделениями. Немаловажную роль играет и теоретическая подготовка руководителей МО с целью улучшения контроля за исполнением требований нормативно-правовых актов, предъявляемых к официальным веб-сайтам МО. Не вызывает сомнения тот факт, что вышеобозначенные проблемы могут быть частично или полностью решены за счет внедрения в МО дополнительных современных программных решений.

#### Литература

1. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Каждому возрасту – свои сети. – URL: <https://wciom.com/index.php?id=61&>

uid=1501 (дата обращения: 16.04.2020).

2. ООО «Яндекс». Поиск здоровья. – URL: [https://yandex.ru/company/researches/2016/ya\\_health](https://yandex.ru/company/researches/2016/ya_health) (дата обращения: 16.04.2020).

3. Murphy M. Dr Google will see you now: Search giant wants to cash in on your medical queries // The Telegraph. 10 Марта 2019.

4. Berkowitz E.N. The Evolution of Public Relations and the Use of the Internet: The Implications for Health Care Organizations // Health Marketing Quarterly. – 2007. – Vol. 24, №3-4. – P. 117-130.

5. Cao W., Zhang X., Xu K., Wang Y. Modeling Online Health Information-Seeking Behavior in China: The Roles of Source Characteristics, Reward Assessment, and Internet Self-Efficacy // Health Communication. – 2016. – Vol. 31, №9. – P. 1105-1114.

6. Hocevar K.P., Metzger M., Flanagin A.J. Source credibility, expertise, and trust in health and risk messaging. – Oxford Research Encyclopedia of Communication, 2017.

7. Пивень Д.В., Кицул И.С., Иванов И.В. Обязанность медицинской организации осуществлять информирование о врачах: что включает информирование и как его организовать // Менеджер здравоохранения. – 2017. – №7. – С. 6-12.

8. Колгашкин А.Ю., Кучеров Ю.Н., Тетенова Е.Ю., Надеждин А.В., Информация в сети Интернет о государственных наркологических учреждениях. Критический анализ // Наркология. – 2015. – №9. – С. 11-17.

9. Муравьева В.Н., Муравьев А.В., Хрипунова А.А., Мартыненко С.В., Зенин В.В., Корольков А.С., Титлакова Е.Н. Веб-ресурсы учреждений здравоохранения как механизм повышения доступности медицинской помощи населению // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2016. – Т. 11, №1. – С. 114-116.

## ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Авачева Т.Г., Кривушин А.А.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В настоящее время все большее значение приобретают современные технологии дистанционного обучения, которые в условиях пандемии стали единственно возможным способом продолжения взаимодействия преподавателей вузов и студентов. При этом медицинское образование особенно не было готово к удаленной работе, так как по Федеральным государственным образовательным стандартам проведение практических занятий в дистанционном формате запрещено. Методические основы организации одного из самых сложных этапов теоретического обучения – лабораторного практикума по физике в условиях дистанционного обучения рассмотрены в настоящей работе.

Рассмотрены методика организации и проведения лабораторных работ по дисциплине «Физика, математика» для студентов, обучающихся по специальности 31.05.01 Лечебное дело, в формате видеотрансляций через Skype. Описаны особенности демонстрации экспериментального оборудования, возможности использования мультимедийных презентаций для разбора теоретического материала, контролируемых мероприятий. Также анализируются преимущества интерактивного взаимодействия студентов и преподавателей при анализе анимационных видео, симуляционных моделей процессов, рассматриваемых в ходе лабораторного практикума.

Для многих дисциплин не представляет сложности перейти на дистанционное обучение. Нужен только компьютер и скоростной интернет. Все учебные материалы можно передавать через электронную образовательную среду вуза, по электронной почте, проводить опрос студентов в режиме видеоконференций. Естественнонаучные дисциплины, такие как физика, требуют при обучении постановки экспериментов, причём руками самих студентов. Осна-

щенные оборудованием лаборатории есть только в вузах. Некоторые авторы предлагают также использовать виртуальный физический эксперимент, однако он требует разработки сложного программного обеспечения, которое осуществить в короткие сроки проблематично. Возможным путем выхода из данной проблемы является пошаговый инструктаж выполнения лабораторной работы с видеоматериалами и фотографиями, подготовленными преподавателем в учебной аудитории. Так студент может осознать все этапы выполнения работы, проанализировать устройство установок не только по схеме в методических указаниях, но и в реальных условиях. При этом расчеты проводятся студентом самостоятельно по данным, полученным преподавателем в режиме реального времени. Анимационные и симуляционные видео могут быть продемонстрированы преподавателем для пояснения физических процессов, что даёт дополнительные методические возможности педагогу.

Таким образом, в рамках системы дистанционного обучения возможна реализация образовательного процесса даже в таком сложном аспекте – лабораторном практикуме. Неоспоримо, что реальный физический эксперимент имеет важнейшее значение для формирования будущего специалиста. Однако в условиях пандемии использование пошаговых инструкций с подробными комментариями преподавателя в формате видеоконференций, видеозаписи проведения эксперимента, самостоятельные расчеты требуемых параметров студентами всё же формируют необходимый минимум знаний, умений и навыков, включенных в образовательную программу.

#### Литература

1. Авачева Т.Г., Ельцов А.В., Кривушин А.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Физика, математика» для студентов лечебного факультета. – Рязань, 2019. – 90 с.

2. Авачева Т., Кадырова Э. Развитие дистанционных образовательных технологий для формирования информационно-образовательной среды в медицинском вузе // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2018: сб. тр. междунар. науч.-техн. форума / под общ. ред. О.В. Миловзорова.

– Рязань, 2018. – С. 18-21.

3. Авачёва Т.Г., Кривушин А.А., Милованова О.А. Применение информационных технологий в обучении физике студентов вузов // Инновационные технологии в науке, транспорте и образовании: сб. статей междунар. науч.-метод. интернет-конф. / под общ. ред. О.И. Садыковой, Е.И. Саниной, К.А. Сергеева, З.Л. Шулимановой. – 2018. – С. 14-19.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

*Дмитриева М.Н., Дорошина Н.В.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В настоящее время растет доля иностранных граждан, обучающихся в российских вузах. Это говорит, с одной стороны, об открытости российской системы образования, а с другой – о качестве предоставляемых услуг [1]. Для улучшения этих позиций вузы стремятся оптимизировать образовательный процесс. Одним из важнейших факторов при этом является содержание образования. Вопросы адаптации иностранных студентов к российской образовательной среде рассматривались в [2].

Объектом исследования являлись медицинские информационные ресурсы, рекомендованные иностранным студентам при изучении ими дисциплины «Медицинская информатика». Основным источником таких ресурсов является дистанционная образовательная среда в системе Moodle, созданная методической поддержки обучения студентов [4].

В [1] отмечено, что для иностранных студентов более характерно использование печатных образовательных ресурсов в сравнении с электронными в процессе самостоятельной подготовки к занятиям. Но в процессе самостоятельной подготовки к занятиям предпочитают использовать электронные

образовательные ресурсы. Среди всех обучающихся сегодня особенно популярно использование социальных сетей. Изучение важнейшего медицинского информационного ресурса – медицинских информационных систем (МИС) происходит как рассмотрение стандартов, применяющих в МИС и использующие многомиллионные словари терминологии данных (SNOMED, LOINC), принципов построения некоторых МИС за рубежом, а также программ для обработки медицинских изображений (PACS, стандарт DICOM). Изучается сайт Международной Ассоциации Медицинской информатики ([www.imia.org](http://www.imia.org)), крупнейшей международной базы данных MEDLINE [3]. В качестве информационно-поискового языка в Medline используется тезаурус MeSH (Medical Subject Headings), разработанный Национальной медицинской библиотекой США, который содержит более 15 000 предметных рубрик и применяется при составлении библиографического указателя Index medicus. Тезаурус MeSH требует специального изучения, доступ к нему обеспечивается по адресу <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh> [5]. При изучении технологий интеллектуальной обработки данных рассматриваются зарубежные экспертные медицинские системы, доступ к демоверсиям которых можно получить через Интернет. Рассматриваются облачные технологии для доступа к специализированным медицинским программам.

Современные электронные медицинские информационные ресурсы развиваются очень интенсивно. Использование их при обучении иностранных студентов-медиков является одним из самых эффективных методов повышения их образовательного потенциала.

#### Литература

1. Данилова А.В., Петраш Е.А. Эффективность использования информационных ресурсов университета в системе обеспечения иностранных студентов (на примере медицинского вуза) // Иннов: электронный научный журнал. – 2018. – №7 (40). – URL: <http://www.innov.ru/science/economy/effektivnost-ispolzovaniya-informats/>.
2. Крапивникова О.В., Трухина Н.Е., Дмитриева М.Н., Дорошина Н.В.

Математический анализ в исследовании стратегии адаптации иностранных студентов // Материалы Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием. – 2017. – С. 185-186.

3. Дорошина Н.В, Крапивникова О.В. Особенности построения курса «Медицинская информатика» для иностранных студентов // Материалы II Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Естественнонаучные основы медико-биологических знаний». – Рязань, 2019. – С. 285-287.

4. Авачева Т.Г., Кадырова Э.А. Формирование информационно-образовательной среды как условие развития образовательного процесса в медицинском университете // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2017: сб. тр. II Междунар. науч.-техн. и науч.-метод. конф.: в 8 т. – Рязань, 2017. – С. 130-132.

5. Кадырова Э.А. Медицинские информационные ресурсы сети Интернет // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2017. – №4(30). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/meditsinskie-informatsionnye-resursy-seti-internet> (дата обращения: 20.09.2020).

## АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ САХАРНОГО ДИАБЕТА И ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОКРУГАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Водолагин М.В., Эккерт Н.В.*

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

(Сеченовский Университет), Москва

Сахарный диабет (СД) является социально-значимым заболеванием, имеющим множество осложнений, которые приводят к нарушению состояния здоровья пациента и инвалидности. В соответствии с современной клас-

сификацией, представленной в «Алгоритмах специализированной медицинской помощи» почечная недостаточность относится к диабетическим микроангиопатиям. Приблизительно 10% смертей у людей с связаны с почечной недостаточностью. Хорошо известно, что хроническая болезнь почек (ХБП), связанная с диабетом, является ведущей причиной терминальной стадии почечной недостаточности у пациентов с СД во всем мире. Пациенты с диабетом в развивающихся странах подвергаются особенно высокому риску развития почечных осложнений по сравнению с пациентами в развитых странах. Поскольку глобальное бремя диабета резко возрастает из-за СД, ожидается, что ежегодные темпы роста ХБП, связанных с диабетом, также увеличатся, особенно в странах с низким и средним уровнем доходов.

Изучена распространенность сахарного диабета и почечной недостаточности среди населения различных федеральных округов Российской Федерации. Выявлены регионы с наибольшим и наименьшим уровнем распространенности сахарного диабета и почечной недостаточности среди населения. Проведен анализ темпов прироста распространенности сахарного диабета и почечной недостаточности.

По данным Росстата за период с 2013 по 2017 г.г. отмечалось увеличение распространенности сахарного диабета среди населения Российской Федерации с 236,5 сл. на 100 тыс. населения до 247,6 сл. на 100 населения (среднее значение распространенности СД в РФ за период с 2013 по 2017 г.г. составило 238,8 сл. на 100 тыс. населения). Наиболее высокий уровень среднего значения распространенности СД за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Уральском Федеральном Округе (ФО) и составлял 266,7 сл. на 100 тыс. человек, самый низкий уровень среднего значения распространенности СД за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Дальневосточном ФО (189,3 сл. на 100 тыс. человек). За аналогичный период отмечалось увеличение распространенности почечной недостаточности среди населения РФ с 7,0 сл. до 10,0 сл. на 100 тыс. населения. Среднее значение распространенности почечной недостаточности в Российской Федерации в период с 2013 по 2017 гг. со-

ставило 8,5 сл. на 100 тыс. населения. Наиболее высокий уровень среднего значения распространенности почечной недостаточности за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Сибирском ФО и составлял 16,1 сл. на 100 тыс. человек, самый низкий уровень среднего значения распространенности почечной недостаточности за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Северо-Западном ФО (3,8 сл. на 100 тыс. населения). Средней темп роста распространенности СД в Российской Федерации за период с 2013 по 2017 гг. составил 4,7%. Наиболее высокий темп роста распространенности СД за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Северо-Кавказском ФО и составлял 144,5%, в Дальневосточном ФО наблюдался отрицательный темп роста распространенности СД за период с 2013 по 2017 гг. (-16,6%). Средней темп роста распространенности почечной недостаточности в Российской Федерации за период с 2013 по 2017 гг. составил 42,9%. Наиболее высокий темп роста распространенности почечной недостаточности за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Приволжском ФО (91,4%), в Северо-Кавказском ФО наблюдался отрицательный темп роста распространенности почечной недостаточности за период с 2013 по 2017 гг. (-48,5% ).

Проведенный анализ данных Росстата подтверждает необходимость принятия эффективных превентивных мер для борьбы с увеличением распространенности сахарного диабета и снижения количества осложнений, приводящих к инвалидности пациентов и большому экономическому ущербу для общества. В связи с этим, необходимо уделять больше внимания ранней диагностики осложнений сахарного диабета, осуществлять в полном объеме качественное диспансерное наблюдение за состоянием здоровья пациентов с сахарным диабетом.

По данным Федерального Регистра пациентов с сахарным диабетом в Российской Федерации также наблюдается увеличение распространенности хронической болезни почек (ХБП) за период 2013-2016 гг. Одной из положительных тенденций является улучшение качества диагностики осложнений на более ранних стадиях, но положительные изменения и повышение качест-

ва веления пациентов с СД, к сожалению, не оказывают достаточного эффекта в снижении риска возникновения ХБП, но дают отсрочку в ее развитии. Выраженные межрегиональные различия в частоте регистрации ХБП указывают на проблемы диагностики в ряде регионов, где не выполняется стандарт обследования пациентов с СД. Таким образом, необходимо повышать качество проводимых обследований, правильность заполнения данных о пациенте и тем самым улучшить не только диагностику, но и перспективы лечения пациентов с данной патологией.

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

*Белова О.А., Белова Е.А., Белов А.Н.*

ФГБОУ ВО КГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России,  
Красноярск

Организация травматологической помощи в Красноярском крае и структура здравоохранения в нашей стране в целом таковы, что каждому человеку, получившему травму, должна быть оказана медицинская помощь в любом необходимом объеме и на любом уровне. В крупных городах два этапа оказания помощи: догоспитальный и госпитальный. Но большая протяженность Красноярского края с запада на восток, а особенно с юга на север и низкая плотность населения 1,2 человека на километр послужили для организации этапной травматологической помощи.

Проведена оценка травматизма городского и сельского населения до организации травмацентров трех уровней и после начала их работы в течение трех лет в Красноярском крае по данным Краевой клинической больницы №1.

По районам города организованы травматологические пункты, куда пациенты самостоятельно обращаются за специализированной помощью или их

доставляют бригады скорой помощи. Травматолог в травмпункте работает в условиях перевязочной, поэтому эта помощь считается амбулаторной. Круглосуточное оказание экстренной амбулаторной травматологической помощи пострадавшим заключается в сортировка поступивших больных. Врач травматологического пункта должен выявить пострадавших, нуждающихся в стационарном лечении, и направить их на госпитализацию в соответствующие отделения: травматологическое, нейрохирургическое, хирургии кисти, где им оказывают специализированную помощь. В сельской местности травматологическую помощь оказывают по этапам эвакуации. Первым является ФАП, где фельдшер осуществляет доврачебную помощь. Второй – участковая больница, где врач общей практики оказывает первую врачебную помощь. На третьем этапе в ЦРБ хирург начинает лечение перелома в рамках квалифицированной помощи. И заключительный этап – ККБ № 1 для оказания специализированной помощи. В этой больнице успешно развивается созданный в 2014 г. центр травматологии, ортопедии и сочетанной травмы, который оказывает экстренную помощь пострадавшим по четко сформированным критериям: с травмой черепа – в нейрохирургическом отделении, травма таза и позвоночника – в отделении сочетанной травмы, травма конечностей – в отделении осложненной травмы, с травмой кисти – отделение микрохирургии кисти. В отделении ортопедии оказывают плановую помощь ортопедическим больным: эндопротезирование суставов, коррекция сколиоза, резекция костных опухолей. Учитывая большую протяженность края, было принято решение о создании санавиации при больнице. В ее оснащении находится самолет, для вылета в отделенные северные районы и три вертолета, с посадочной площадкой на территории больницы.

За последний год количество травм в Красноярском крае составило около 320 тыс. Правильно организованная сортировка пострадавших и их эвакуация позволяет обеспечить своевременную и высокоспециализированную помощь, что способствует скорейшему восстановлению трудоспособности населения.

## Литература

1. Травматология. Национальное руководство / под ред. Г.П. Котельникова, С.П. Миронова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 1104 с.
2. Военно-полевая хирургия: учебник / под ред. Е.К. Гуманенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 768 с.
3. Федеральный закон №323-ФЗ от 21.11.2011 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ред. от 08.03.2015). – Москва, 2011.
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ №179 от 01.11.2004 «Об утверждении порядка оказания скорой медицинской помощи». – Москва, 2004.

## АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВЬЮ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ

*Чукреев М.П., Калинин Д.Е.*

ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, Томск

Общество в последние десятилетия озабочено процессом старения населения, снижением качества жизни, ухудшением показателей общественного здоровья и т.д. Но очень мало уделяется внимание проблемам молодежи. Обобщена взаимосвязь между физической активностью, малоподвижным поведением и качеством жизни, связанным со здоровьем, среди общей популяции здоровых детей и подростков [3]. Изменения в подростковом периоде влияют на целый ряд заболеваний и связанных со здоровьем видов поведения [2]. Планирование и реализация программ мотивации студентов быть более ответственными за свое здоровье, больше заниматься физической активностью, практиковать здоровое питание и другие методы оздоровления имеют первостепенное значение [1]. Следует совместно с медработниками проводить создание проектов по формированию ЗОЖ у студентов-медиков. По-

этому, целью исследования являлось изучение мнения медработников об отношении к своему здоровью, а также необходимости проведения мероприятий по ЗОЖ в период студенчества.

Проанкетировано 407 медработников. Дизайн исследования – открытый, поперечный. Методы: социологический метод проводился при помощи анкетирования; вариационный анализ: нулевая гипотеза отвергалась при уровне значимости  $p < 0,05$ . Соответствие характера распределения количественных признаков закону нормального распределения исследовалась с помощью критерия Шапиро–Уилка. Анализ номинальных признаков проводился через алгоритм экстраполяции данных выборочного исследования на генеральную совокупность. Оценка связи между признаками среди номинальных данных проводилась с использованием коэффициента корреляции Спирмена и коэффициента взаимной сопряженности Пирсона; логический анализ проводился на основании полученных данных путем интерпретации. На основании результатов исследования с использованием методов моделирования, системного и логического анализа, будут разработаны новые подходы к формированию ЗОЖ у студентов-медиков.

В данном исследовании средний возраст медработников составил  $37,8 \pm 12,8$  лет (ДИ95% 37,8 [36,6; 39,1] лет). Доля медработников мужского пола составила  $23,1 \pm 2,1\%$  (ДИ95%  $23,1 \pm 4,1\%$ ), а женского –  $76,9 \pm 2,1\%$  (ДИ95%  $76,9 \pm 4,1\%$ ). Удельный вес респондентов, которые оценивают свое состояние здоровья как отличное  $28,7 \pm 2,2\%$  (ДИ95%  $28,7 \pm 4,3\%$ ), хорошее –  $33,4 \pm 2,3\%$  (ДИ95%  $33,4 \pm 4,5\%$ ), удовлетворительное –  $33,4 \pm 2,3\%$  (ДИ95%  $33,4 \pm 4,5\%$ ), неудовлетворительное –  $4,4 \pm 1,0\%$  (ДИ95%  $4,4 \pm 1,96\%$ ). Более того, доля состояний здоровья медработников мужского пола статистически значимо отличается от женского пола ( $\chi^2=9,196$ ;  $df=3$ ;  $p=0,027$ ). Известно, что студенчество у врачей проходит переменными событиями, отражаясь негативно на здоровье. Доля медработников, которые были внимательны к своему здоровью в студенческие годы, составляет  $66,8 \pm 2,3\%$  (ДИ 95%  $66,8 \pm 4,5\%$ ), не были –  $13,5 \pm 1,7\%$  (ДИ95%  $13,5 \pm 3,3\%$ ), иногда были внима-

тельны –  $19,7 \pm 1,9\%$  (ДИ95%  $19,7 \pm 3,7\%$ ).  $55,0 \pm 2,5\%$  (ДИ95%  $55,0 \pm 4,9\%$ ) медработников отметили, что в период учебы проводилась работа по профилактике ХНИЗ (кружки, лекции и др.), не проводилась у  $23,8 \pm 2,1\%$  (ДИ95%  $23,8 \pm 4,1\%$ ), а  $21,1 \pm 2\%$  (ДИ95%  $21,1 \pm 3,9\%$ ) затруднились ответить. Но для проведения подобных мероприятий необходима мотивация к ЗОЖ. Так,  $43,0 \pm 2,5\%$  (ДИ95%  $43,0 \pm 4,9\%$ ) респондентов отметили, что в период обучения в вузе (колледже), мотивация к ведению ЗОЖ была успешной, не была успешной у  $12,8 \pm 1,7$  (ДИ95%  $12,8 \pm 3,3\%$ ) медработников и  $44,2 \pm 2,5\%$  (ДИ95%  $44,2 \pm 4,9\%$ ) затруднились ответить. Доля медработников, отметивших, что в наибольшей степени оказывало влияние на формирование ЗОЖ в обучении воспитательная работа в колледже (вузе), составила  $12,0 \pm 1,6\%$  (ДИ95%  $12,0 \pm 3,1\%$ ), работа поликлиники (школы здоровья) –  $4,7 \pm 1,0\%$  (ДИ95%  $4,7 \pm 1,96\%$ ), деятельность спортклубов –  $9,8 \pm 1,5\%$  (ДИ95%  $9,8 \pm 2,9\%$ ), работа медкабинета в колледже (вузе) –  $3,7 \pm 0,9\%$  (ДИ95%  $3,7 \pm 1,8\%$ ), воспитание в семье –  $53,1 \pm 2,5\%$  (ДИ95%  $53,1 \pm 4,9\%$ ), ничего из вышеперечисленного не оказывало –  $16,7 \pm 1,8\%$  (ДИ95%  $16,7 \pm 3,5\%$ ). Зачастую вредные привычки и заболевания появляются в раннем подростковом периоде, что чаще переходят в хроническую форму и приводят к необратимым последствиям. Так,  $14,7 \pm 1,8\%$  (ДИ95%  $14,7 \pm 3,4\%$ ) медработников связывают проблемы с тем образом жизни, который они вели в студенчестве, не связывают –  $70,8 \pm 2,3\%$  (ДИ95%  $70,8 \pm 4,5\%$ ), затруднились ответить –  $14,5 \pm 1,7\%$  (ДИ95%  $14,5 \pm 3,3\%$ ). На заключительном этапе анкетирования,  $9,8 \pm 1,5\%$  (ДИ95%  $9,8 \pm 2,9\%$ ) медработников отметили, что нет необходимости в проведении со студентами работы по профилактике ХНИЗ, в то время как большинство  $57,5 \pm 2,5\%$  (ДИ95%  $57,5 \pm 4,8\%$ ) считают очень необходимым. Между возрастом и оценкой необходимости проведения со студентами профилактики ХНИЗ имеется статистически значимая очень слабая прямая корреляционная связь ( $p=0,127$ ;  $p<0,01$ ). В силу своего возраста и опыта работы медработники понимают важность мероприятий по укреплению здоровья студентам.

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что отсутствие здоровьесберегающей среды в окружении студента-медика, может привести к искажению портрета здорового врача, как пример для подражания. Важный элемент данной среды это мотивация, которая является ключевым фактором формирования здорового мышления. Первостепенное значение имеет грамотно обоснованная разработка учебных программ и консультативных услуг, направленные на предоставление студентам знаний, поддержки и расширения возможностей, необходимых для принятия разумных решений, касающихся их здоровья. Вместе с тем, для снижения возникновения неинфекционных заболеваний и повышения качества жизни молодого населения, возникает необходимость в разработке и применении разнообразных методов мотивации и поощрения к стремлению здоровой среды молодежи как в лечебно-профилактических учреждениях, так и учреждениях образования.

#### Литература

1. Almutairi K.M. Health promoting lifestyle of university students in Saudi Arabia: a cross-sectional assessment // Public Health. – 2018. – С. 268-273.
2. WHO. Health for the World's Adolescents. A second chance in the second decade // World Heal. Organ. – 2014. – С. 3-6.
3. Wu X.Y., et al. The influence of diet quality and dietary behavior on health-related quality of life in the general population of children and adolescents: a systematic review and meta-analysis // Qual. Life Res. – 2019. – Т. 28, №8. – С. 1989-2015.

# ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПОМОЩИ БЕРЕМЕННЫМ, РОЖЕНИЦАМ И НОВОРОЖДЕННЫМ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Моторина Е.В., Косырева А.Д.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Для оказания помощи беременным и роженицам был организован стационар на 20 коек, включающий в себя койки патологии беременных, послеродовые и реанимационные. Маршрутизация новорожденных состояла из этапов оказания, при необходимости, неотложной помощи и транспортировки детей в боксы инфекционного отделения ГБУ РО ОДКБ имени Н.В. Дмитриевой.

Исследования проводились на базе ГБУ РО ОДКБ им. Н.В. Дмитриевой и ГБУ РО ОКПЦ. В исследовательскую группу были включены роженицы и новорожденные дети от матерей положительных по COVID-19. Была проанализирована медицинская документация, в которую вошли истории родов матерей и истории болезни новорожденных.

За время функционирования стационара (6 месяцев) было госпитализировано 86 женщин с подозрением на COVID-19 для родоразрешения на разных сроках беременности. Особенностью течения заболевания было наличие лихорадки в 100% случаев, катаральные симптомы у 87% беременных, у 11% отмечались существенные изменения в легких при проведении компьютерной томографии. У 45 женщин произошли роды, 9% случаев роды были преждевременные, при сроках до 35 недель. Дети, рожденные от матерей с подозрением на COVID-19 имели разную оценку по шкале Апгар. Все дети были обследованы на COVID-19, доля положительных результатов анализов составила 6,6% (3 ребенка), в одном из них положительным был второй анализ, взятый на 3-й день жизни, при повторных исследованиях вирус не выделен. В остальных случаях, дети не имели инфекционных проявлений, сим-

птомов поражения ЦНС, за исключение ребенка 30 недель гестации, который потребовал ИВЛ, в связи с РДС и недоношенностью.

Вопрос о влиянии новой коронавирусной инфекции на состояние здоровья новорожденных детей остается открытым и продолжает изучаться. Однако вирусная инфекция не вызывала тяжелых пороков развития, поэтому даже если он рождается и заболевает в ранний период, это не говорит, что течение заболевания будет тяжелым. Сформированная система маршрутизации и специализированная стационарная помощь беременным и роженицам позволила минимизировать риски тяжелых исходов у женщин и детей.

# ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

## БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА ЛЕГКОГО ТЕЧЕНИЯ: КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И РАННИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ

*Леонтьева Н.М., Демко И.В., Собко Е.А., Ищенко О.П.*

ФГБОУ ВО КГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России,  
Красноярск

Краевое ГБУЗ Краевая клиническая больница, Красноярск

На сегодняшний день в мире наблюдается высокая распространенность БА, а легкое течение занимает лидирующие позиции в структуре заболеваемости [1,2]. Наряду с этим своевременная диагностика астмы остается одной из ключевых проблем в данной области. Стандартные методы исследования функции внешнего дыхания, к сожалению зачастую не дают ожидаемых результатов. В последнее время для выявления нарушений вентиляционной функции лёгких всё шире используются тесты осцилляторной механики их последняя модификация – импульсная осциллометрия (ИОМ). В сравнении с классическими методиками ИОМ имеет ряд преимуществ. Однако метод остается малоизученным и не входит в перечень стандартных исследований.

Цель исследования: выявить особенности клинического течения и разработать функциональные критерии диагностики ранних нарушений проходимости дыхательных путей у пациентов молодого возраста с БА легкого течения.

Обследовано 186 человек: 146 пациентов БА легкого и среднетяжелого течения; 40 практически здоровых лиц. В зависимости от степени тяжести БА выделено 2 группы. В ходе работы применены общеклинический, эпидемиологический, аналитический, функциональные и статистические методы исследования. Общеклиническое обследование заключалось в опросе боль-

ных (жалобы, анамнез), получении физикальных данных (осмотр, аускультация). Оценка контроля над симптомами БА и приверженности к терапии проводилась с применением специализированных опросников. В ходе исследования были применены следующие методы функциональной диагностики: спирометрия, бодиплетизмография (БПГ), ИОМ. Статистический анализ результатов осуществлялся с помощью пакета прикладных программ Statistica-10.0. Для оценки диагностической эффективности методов с учетом последствий ложных решений, были рассмотрены операционные характеристики функциональных тестов с помощью ROC-анализа.

Полученные нами данные показали, что при легком течении БА, у большинства пациентов наблюдалась потеря контроля над симптомами заболевания и регистрировались обострения в течение 12 месяцев до включения в исследование. Так, обострение БА отмечались у 78% больных 1-й группы и у всех пациентов 2-й группы. Результаты оценки уровня контроля над симптомами заболевания продемонстрировали отсутствие контроля у 89% больных БА. Так, в группе пациентов с легкой БА средний суммарный балл по шкале АСТ составил 17 [15;21] баллов, в группе больных БА среднетяжелого течения – 15 [12;21] баллов. При оценке приверженности к лечению с помощью опросника Мориски-Грина низкая приверженность выявлена у 94% больных с легкой БА и у 91% пациентов со среднетяжелым течением заболевания. Оценка функционального состояния респираторной системы в группах больных БА продемонстрировала низкую информативность стандартных методик в выявлении обструктивных нарушений не только на ранних стадиях заболевания, но и при более тяжелом течении вне обострения. При последовательном проведении диагностических методик в группе больных БА обструктивные нарушения зарегистрированы в 72% случаев. Стандартная методика спирометрии позволила выявить НПДП лишь у 23% больных. При последующем добавлении к данному обследованию БПГ удалось зарегистрировать изменения, свидетельствующие об обструкции ДП еще в 25% случаев. Среди оставшихся пациентов с нормальными результатами спирометрии, БПГ, до-

полнение диагностического ряда методом ИОМ позволило выявить НПДП у 55% респондентов. В результате при проведении спирометрии нарушения вентиляционной функции легких выявлены у 23% больных, по данным БПГ у 42%, при использовании метода ИОМ у 72% пациентов. Анализ операционных характеристик тестов с помощью ROC-анализа продемонстрировал, что метод ИОМ в сравнении со спирометрией и БПГ обладает большей чувствительностью, точностью и прогностической ценностью. Чувствительность спирометрии составила – 23%, точность – 39%. Добавление к данному обследованию ИОМ повышает чувствительность до 61%, точность до 78%. В результате корреляционного анализа взаимосвязи показателей спирометрии, БПГ и ИОМ в группах больных БА выявлены прямые и обратные высоко значимые ( $p < 0,001$ ) взаимосвязи. Так, в группе БА легкого течения выявлена сильная прямая взаимосвязь между параметром Rawвыд. и показателем площади под кривой Xrs в частотном диапазоне от 5 Гц до fres, (AX) ( $r=0,73$ ,  $p < 0,001$ ). При проведении корреляционного анализа в группе БА среднетяжелого течения наиболее сильные обратные взаимосвязи установлены между скоростными показателями спирометрии ОФВ1, СОС25-75 и базовыми параметрами ИОМ дыхательным импедансом Zrs5, Rrs5 ( $p < 0,001$ ). Таким образом, установленная в работе высокая информативность параметров ИОМ позволяет рекомендовать более широкое применение метода для выявления начальных стадий нарушений проходимости периферических дыхательных путей у пациентов с бронхиальной астмой, имеющих нормальные показатели стандартных методик.

1. У многих больных БА наряду с достижением контроля над симптомами заболевания в большей степени возникают сложности в поддержании данного состояния в течение длительного времени по причине низкой приверженности к базисной терапии.

2. Дополнение диагностического ряда методом ИОМ позволяет выявить обструктивные нарушения у 55% пациентов с нормальными результатами спирометрии, БПГ. Параметры ИОМ находятся в значимой прямой корреля-

ционной взаимосвязи с показателями БС, и в обратной взаимосвязи с ОФВ1, СОС25-75.

3. Наиболее информативными и значимыми для диагностики обструктивных нарушений являются абсолютная частотная зависимость резистивного компонента дыхательного импеданса  $\Delta(Rrs5-Rrs20)$  и АХ.

4. В сравнении со стандартными методами ИОМ обладает большей чувствительностью, точностью и прогностической ценностью и имеет преимущества в диагностике ранних нарушений функции респираторной системы.

#### Литература

1. Dusser D., Montani D., Chanezet P., et al. Mild asthma: an expert review on epidemiology, clinical characteristics and treatment recommendations // *Allergy*. – 2007. – №6(62). – P. 591-604.

2. Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Белевский А.С., и др. Легкая бронхиальная астма: настоящее и будущее // *Пульмонология*. – 2018. – Т. 28, №1. – С. 84-95. doi:10.18093/0869-0189-2018-28-1-84-95

## АНАЛИЗ СОСТАВА ТЕЛА У ПАЦИЕНТОВ СОМАТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

*Храмцова Н.И., Плаксин С.А., Саблин Е.Е., Соцков А.Ю., Пономарев Д.Н.*

ФГБОУ ВО ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь

Анализ состава тела – высокоинформативная, неинвазивная и широкодоступная медицинская диагностическая технология для комплексной оценки водного, липидного и белкового обменов. Биоимпедансный анализ состава тела может применяться с целью прогноза исхода заболевания, оценки общего статуса организма.

Нами было проведено биоимпедансное исследование состава тела у 32 пациентов, находящихся на лечении в отделении торакальной хирургии

Пермской краевой клинической больницы с доброкачественными и злокачественными заболеваниями пищевода. Также всем пациентам проводили измерение толщины кожно-жировых складок.

Заболевания пищевода встречались преимущественно у мужчин – 24 (75%), в возрасте  $59,8 \pm 13,0$  (медиана 62,5) лет, с индексом массы тела  $16,4 - 32,3$  кг/м<sup>2</sup>, в среднем  $23,6 \pm 4,4$  кг/м<sup>2</sup>. Дефицит массы тела у пациентов со злокачественными стриктурами был у 32%, с доброкачественными – у 8%. У 19% пациентов со стенозирующими заболеваниями пищевода биомпедансный анализ выявил мышечный дефицит, причем саркопения обнаружена только у пациентов со злокачественными стриктурами. В 28% случаях определялся дефицит жировой ткани, в сочетании с саркопенией – у 12,5% пациентов с заболеваниями пищевода и у 21% пациентов со злокачественными стриктурами; повышенное содержание жира – у 28%, саркопеническое ожирение – у 5%. Повышенное содержание жира при нормальной мышечной массе определялось у 31% пациентов с доброкачественными стриктурами и у 16% – со злокачественными. Основной обмен был равен  $2566 \pm 408$  ккал. Обнаружено снижение костной массы у 12,5%, содержания воды – у 9%, повышение уровня висцерального жира – у 25%. Метаболический возраст в среднем был ниже на 9,2 года у 81% пациентов. У пациентов с заболеваниями пищевода выявлено снижение толщины кожно-жировых складок в подвздошной области, на передней и задней поверхностях плеча и голени ( $p=0,02$ ).

Для оценки нутритивного статуса, выявления саркопении, повышенного либо пониженного содержания жира и других предикторов исхода заболевания с целью их своевременной коррекции рекомендуется проведение анализа состава тела пациентов при поступлении в стационар.

#### Литература

1. Mak M., Bell K., Ng W., Lee M. Nutritional status, management and clinical outcomes in patients with esophageal and gastro-oesophageal cancers: a descriptive study // Nutr Diet. – 2017. – Vol. 74. – P. 229-235.

К ВОПРОСУ О ТАКТИКЕ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19  
В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ  
В УСЛОВИЯХ КРУГЛОСУТОЧНОГО СТАЦИОНАРА

*Швалев А.В.<sup>1</sup>, Чайников П.Н.<sup>2</sup>*

ГБУЗ ПК Клиническая больница Свердловского района, Пермь (1)  
ФГБОУ ВО ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь (2)

Новая коронавирусная инфекция (НКИ) COVID-19 наиболее опасна для лиц с хроническими неинфекционными заболеваниями. Особую группу риска составляют пациенты с кардиоваскулярной патологией. Артериальная гипертензия у пациентов, инфицированных COVID-19, значительно повышает риск развития сердечно-сосудистых осложнений. Опубликованные исследования по изучению новой коронавирусной инфекции COVID-19, демонстрируют высокую распространенность инфицирования от 15% до 53% среди пациентов, страдающих артериальной гипертензией. Тактика ведения пациентов с артериальной гипертензией, инфицированных COVID-19, основана на оценке факторов риска развития сердечно-сосудистых осложнений, степени тяжести течения НКИ, а также на оценке эффективности антигипертензивной терапии. Описанная тактика является «ключом» к компенсации артериальной гипертензии и профилактике COVID-ассоциированных осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

Установлено, что коронавирус SARS-CoV-2 попадает в клетки организма человека путем связывания протеина S, расположенного на поверхности вируса, с экстрацеллюлярным доменом мембранной формы ангиотензин-превращающего фермента второго типа (АПФ2), при этом его аффинность превышает таковую вируса. АПФ2 экспрессируется в клетках эпителия легких, кишечника, почек и эндотелия, в мышечных клетках, что обуславливает характер поражения при инфекционном процессе. Предположение о потенциально неблагоприятном влиянии блокаторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) в отношении течения COVID-19 остается

спорным и широко изучаемым.

Группой ученых во главе с G. Kuster были опубликованы данные, свидетельствующие о том, что компоненты РААС играют важную роль в выраженности повреждения легких, а также более высокая активация РААС у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями лежит в основе ухудшения течения коронавирусной пневмонии и развития неблагоприятных исходов. Также установлено, что коронавирус, связываясь с мембранной формой АПФ2 и инактивируя ее, снижает превращение ангиотензина II, что приводит к увеличению его концентрации. С этой позиции применение препаратов группы блокаторов рецепторов ангиотензина (БРА), может оказывать протективный эффект при вирусном поражении легких как за счет подавления синтеза ангиотензина II, так и за счет повышения экспрессии АПФ2, что в итоге способствует уменьшению фиброза легких. В ответ на развернувшуюся дискуссию и в подтверждение потенциальной пользы блокаторов РААС у пациентов с НКИ, опубликованы результаты ретроспективного анализа, в котором были обобщены данные пациентов, страдающих артериальной гипертензией, находившихся на стационарном лечении с установленным диагнозом COVID-19. Всего в исследование было включено 42 пациента, среди которых 17 (40%) получали ингибиторы АПФ или БРА. Число случаев тяжелого течения COVID-19 и летальных исходов было существенно ниже в группе пациентов, получавших иАПФ или БРА, в сравнении с пациентами, не принимавшими блокаторы РААС. У лиц, получавших блокаторы РААС, также отмечались изменение воспалительного ответа и более низкая пиковая вирусная нагрузка во время госпитализации. Эти данные, хоть и предварительные, полученные ретроспективно на небольшой выборке, дают косвенное подтверждение возможного благоприятного влияния блокаторов РААС на течение коронавирусной инфекции у лиц с артериальной гипертензией.

Несмотря на многочисленные исследования, остаются открытыми и не до конца изученными ряд вопросов, а именно: стоит ли в период пандемии НКИ начинать антигипертензивную терапию с блокаторов РААС в группе

пациентов с впервые выявленной артериальной гипертензией, необходимо ли продолжать терапию блокаторами РААС у пациентов с ранее установленным диагнозом АГ. На данный момент времени, в отсутствии иных доказательств, при принятии решения в выборе тактики терапии артериальной гипертензии у пациентов, инфицированных COVID-19, следует учитывать известные благоприятные сердечно-сосудистые эффекты препаратов из группы иАПФ и БРА, а также их потенциально протективное действие в отношении бронхолегочных COVID-ассоциированных осложнений.

#### Литература

1. Yang J., Zheng Y., Gou X., et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis // *Intern J Infectious Dis.* – 2020. doi:10.1016/j.ijid.2020.03.017
2. Xu X., Chen P., Wang J., et al. Evolution of the novel coronavirus from the ongoing Wuhan outbreak and modeling of its spike protein for risk of human transmission // *Science China Life Sciences.* – 2020. – Vol. 63, №3. – P. 457-460. doi:10.1007/s11427-020-1637-5
3. Alraddadi B.M., Watson J.T., Almarashi A., et al. Risk factors for primary middle east respiratory syndrome coronavirus illness in humans, Saudi Arabia, 2014 // *Emerging Infectious Diseases.* – 2016. – Vol. 22, №1. – P. 49-55. doi:10.3201/eid2201.151340
4. Zhou F., Yu T., Du R., et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study // *Lancet.* – 2020. – №395(10229). – P. 1054-62. doi:10.1016/S0140-6736(20)30566-3
5. Li B., Yang J., Zhao F., et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China // *Clin Res Cardiol.* – 2020. – P. 0123456789. doi:10.1007/s00392-020-01626-9
6. Lian J., Jin X., Hao S., et al. Analysis of epidemiological and clinical features in older patients with corona virus disease 2019 (COVID-19) out of Wuhan // *Clin Infect Dis.* – 2020. – P. c1aa242. doi:10.1093/cid/c1aa242

7. Chen T., Wu D., Chen H., et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study // Br Med J. – 2020. – Vol. 1091. – P. m1091. doi:10.1136/bmj.m1091

8. Wang L., He W., Yu X., et al. Coronavirus Disease 2019 in elderly patients: characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up // J Infection. – 2020. doi:10.1016/j.jinf.2020.03.019

9. Guan W., Ni D., Liang W., et al. Comorbidity and its impact on 1,590 patients with COVID-19 in China: A Nationwide Analysis // Eur Respir J. – 2020. doi:10.1183/13993003.00547-2020

10. Guo T., Fan Y., Chen M., et al. Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) // JAMA Cardiology. – 2020. doi:10.1001/jamacardio.2020.1017

## ПОДХОДЫ К ВЕДЕНИЮ ИНФАРКТА МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Паршикова Е.Н., Филиппов Е.В., Мосейчук К.А.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

На протяжении как минимум последнего десятилетия уровень как общей смертности, так и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Рязанской области последовательно снижается [1]. Однако, темпы уменьшения данных показателей остаются все еще недостаточными. Одной из возможных причин для этого является оказание медицинской помощи на различных ее этапах с дефектами [2].

Целью исследования было оценить подходы к терапии пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST), которым не проводилась реперфузионная терапия, а также выявить возможные дефекты оказания медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапах.

В исследование включались пациенты старше 18 лет, госпитализированные в ПСО и РСЦ Рязанской области с диагнозом инфаркт миокарда (I21 по МКБ) при наличии стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ за 6 месяцев 2019 года. Критериев исключения не было. Проводился только анализ медицинских карт стационарного больного. Данные заносились в разработанную индивидуальную регистрационную карту. Статистическая обработка осуществлялась с помощью лицензионного пакета прикладных статистических программ Excel 2016 (Microsoft Corporation, США) и пакета прикладных программ SPSS 22 («SPSS: An IBM Company», США).

В исследование было включено 113 пациентов, из них 56,6% лиц мужского пола, средний возраст составил –  $70,3 \pm 2,8$  лет. Большинство пациентов имели коморбидную патологию: артериальную гипертензию (92,9%), хроническую сердечную недостаточность (81,4) и стабильную стенокардию (40,7%).

На догоспитальном этапе тромболитическая терапия (ТЛТ) данной группе пациентов не проводилась, реперфузионные карты не были заполнены. На госпитальном этапе реперфузионная карта заполнялась лишь в 47,8% случаев. Во всех этих случаях, согласно заполненной карте, проведение тромболитической терапии не было показано. При подробном анализе медицинских записей пациентов было установлено, что ЭКГ-критерии проведения ТЛТ имелись у всех пациентов. У 34% (38 человек) давность болевого синдрома была менее 12 часов, из них у 3,5% пациентов были выявлены абсолютные противопоказания для ТЛТ, 4 пациента (3,5%) отказались от данного вида терапии. Однако, у 26,5% (30 человек) причина отказа от реперфузионной терапии не установлена.

Нагрузочная доза антитромбоцитарных препаратов использовалась в 76,1% случаев: клопидогрель в дозе 300 мг назначался в 69,9%, тикагрелор в нагрузочной дозе – в 6,2% случаев. Нагрузочная доза ацетилсалициловой кислоты использовалась у 62,7% пациентов.

Антикоагулянтная парентеральная терапия проводилась в 90,2% случаев: в 52,0% случаев использовался подкожно нефракционированный гепарин

(НФГ), в 15,2% – внутривенно НФГ и в 5,3% – внутривенно НФГ с последующим переходом на подкожное введение. Низкомолекулярный гепарин использовался у 17,7% пациентов.

Подавляющее большинство пациентов получали на госпитальном этапе двойную антитромбоцитарную терапию – 92,9%, статины – 99,2%, бета-блокаторы – 94,1%, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) и блокаторы рецепторов ангиотензина (БРА) – 98,4%, оральные антикоагулянты – 7,9%. Несмотря на высокую частоту назначений основных групп препаратов во время госпитализации, при выписке частота этих назначений существенно снижалась.

В нашем исследовании у пациентов с ИМпСТ без реперфузионной терапии отмечается высокий уровень непроведенной ТЛТ пациентам, которым она была показана (согласно медицинским записям) – 26,5% случаев. Кроме того, существенной проблемой было снижение частоты назначения показанных лекарственных препаратов при выписке по сравнению с принимаемой терапией во время госпитализации [3].

#### Литература

1. Данилов А.В., Кобзарь И.И., Нагибин О.А., и др. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Рязанской области: 2014-2018 гг. // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2019. – Т. 7, №3. – С. 439-449. doi:10.23888/HMJ201973439-449

2. Переверзева К.Г., Воробьев А.Н., Никулина Н.Н., и др. Особенности обследования пациентов с ишемической болезнью сердца в амбулаторной практике по данным регистрового наблюдения // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2014. – Т. 22, №1. – С. 90-96.

3. Клинические рекомендации «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы». Возрастная группа: взрослые. 2020 / Российское кардиологическое общество. – URL: <http://cr.rosminzdrav.ru/#/>. (дата обращения: 04.09.2020).

# ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ, НЕЙРОНАУКИ, ПСИХИАТРИЯ

## НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДЕПРЕССИВНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПОДРОСТКОВ СО СКЛОННОСТЬЮ К СУИЦИДАЛЬНЫМ ТЕНДЕНЦИЯМ

*Абдуллаева В.К., Бабарахимова С.Б.*

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

Усиление суицидальной активности в подростковом возрасте за последние десятилетия определяет интерес к этой теме широкого круга специалистов, как российских, так и зарубежных [1,3]. Наличие взаимосвязи попыток самоубийств детей и подростков с отклоняющимся поведением: побегами из дома, прогулами школы, ранним курением, мелкими правонарушениями, конфликтами с родителями, алкоголизацией, наркотизацией, сексуальными эксцессами отмечают в своих исследованиях многие учёные [2,4-6].

В группу исследования вошли 61 подросток в возрасте 15-19 лет с наличием диагностических критериев расстройства поведения по МКБ-10–F90-98. Для определения степени суицидального риска была использована «Колумбийская шкала оценки тяжести суицидального риска» (Posner K., Brent D., Lucas C., 2009). Для оценки выраженности депрессивной симптоматики применялись шкала оценки депрессии Цунга.

У подростков суицидальные тенденции и суицидальные попытки верифицированы согласно диагностическим критериям раздела /F90-F98/ «Эмоциональные расстройства и расстройства поведения, начинающиеся обычно в детском и подростковом возрасте» V международной статистической классификации заболеваний, травм и причин смерти 10-го пересмотра (МКБ-10). В группу включено было 61 обследуемых с поведенческими нарушениями и суицидальными тенденциями. Согласно нозологическому распределению не социализированное расстройство поведения было выявлено в 12 (19,67%) слу-

чаях, социализированное расстройство поведения было выявлено в 31 (50,81%) случаях, депрессивное расстройство поведения – у 16 (26,22%) пациентов, расстройство поведения в рамках семьи – у 1 подростка (1,63%) и другие смешанные расстройства поведения и эмоций – у 1 подростка (1,6 в рамках депрессивного расстройства поведения и социализированного расстройства поведения встречались практически все психопатологические синдромы, с преобладающим значением тревожно-депрессивного и дисфорического варианта. В клинической картине расстройства поведения в рамках семьи нами установлен вариант астено-депрессивной симптоматики, а у подростков с не социализированным расстройством поведения выявлены все варианты депрессивного синдрома, кроме дисфорического. Депрессивная симптоматика у пациентов первой группы была преимущественно легкой и умеренной степени выраженности. Использование психометрической шкалы Цунга проводилось для верификации депрессивного состояния и определения степени его тяжести. Средний балл по шкале Цунга у пациентов составил  $62,5 \pm 1,27$ . В зависимости от преобладания симптомов депрессии все подростки были разделены на пять групп: с дисфорической депрессией – 24 (39,34%) пациента, тревожной депрессией – 17 (27,86%), дисморфофобической депрессией – 5 (8,19%), маскированной депрессией – 8 (13,11%), астено-апатической депрессией – 7 (11,47%) (3%). При оценке выраженности депрессивных расстройств по шкале Цунга тяжелой степени депрессии среди подростков выявлено не было, основную массу 67,22% (41 пациент) составили исследуемые с легкой степенью депрессии и лишь в 32,78% случаев (20 пациентов) была выявлена депрессия средней тяжести. Среди всех обследованных было 38 мальчиков и 23 девочки. Гендерные различия в тяжести депрессивной симптоматики распределились следующим образом: у мальчиков депрессия легкой степени была выявлена в 71% случаев и в 17% случаев диагностирована депрессия средней степени тяжести, а у девочек депрессия средней степени тяжести встречалась чаще – в 70% случаев, депрессия легкой степени выявлена у 29% больных. В ходе исследования пациентов было установлено наличие только суицидальных мыс-

лей у 25 (40,98%) обследуемых, суицидальных мыслей с намерениями и планированием у 16 (26,22%) обследуемых, в 23 (37,70%) случаев подростки с суицидальными мыслями совершили суицидальные попытки.

Таким образом, проведенное исследование установило, что нозологическая структура у подростков с депрессивными нарушениями и склонностью к суицидальным тенденциям в большей мере представлена эмоциональными расстройствами и расстройствами поведения, начинающимися обычно в детском и подростковом возрасте.

#### Литература

1. Абдуллаева В.К., Сулейманов Ш.Р., Шарипова Ф.К. Влияние семейных взаимоотношений в формировании депрессивных и поведенческих нарушений у подростков // Человеческий Фактор. Социальный Психолог. – 2020. – №1(39). – С. 146-153.

2. Бабарахимова С.Б., Искандарова Ж.М. Влияние дисморфофобических расстройств на формирование депрессий у подростков с учётом личностных особенностей // Актуальные вопросы психического здоровья: сб. материалов науч.-практ. конф. с междунар. участием посвящённой памяти профессора В.И. Григорьева. – Рязань, 2015 – С. 12-18.

3. Бабарахимова С.Б., Искандарова Ж.М. Тревожно-депрессивные расстройства у лиц с игровой компьютерной зависимостью // Вопросы наркологии. – 2016. – №11-12. – С. 98-100.

4. Abdullaeva V.K., Sultonova K.B., Abbasova D.S., et al. Role of psychological research of suicidal behavior in adolescents // Journal Sciences of Europe / Praha, Czech Republic. – 2019. – Vol. 2, №36. – P. 52-55.

5. Matveeva A.A., Sultonova K.B., Abbasova D.S., et al. Optimization of psycho-diagnostics of emotional states // Danish Scientific Journal. – 2020. – Vol. 3, №5. – P. 24-27.

6. Niyazova Z., Nurkhodjaev S., Akhmedzhanova A. Features of psychological rehabilitation in patients with eye injuries // Medicine and Law. – 2019. – №1 (38). – P. 14-28.

## КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНЫХ ДЕПРЕССИЙ

*Нурходжаев С.Н., Абдуллаева В.К., Бабарахимова С.Б.*

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

Данное исследование приобретает особую значимость в силу сложившихся обстоятельств с пандемией COVID-19, вызывающих обострение депрессивной симптоматики, способствующих ухудшению самочувствия и психоэмоционального состояния различных возрастных и социальных групп населения. В последние десятилетия возрос интерес к изучению коморбидности депрессивных расстройств и личностных особенностей пациентов [1,4]. Многие исследователи уделяют большое внимание изучению факторов, не только оказывающих влияние на клиническую картину депрессии, но и способных дать информацию относительно особенностей дальнейшего течения заболевания и его нозологической принадлежности [2]. В большинстве современных источников личностные расстройства входят в число симптомов, усложняющих картину терапевтически резистентных депрессий и требующих психотерапевтической коррекции в рамках терапии периодов обострения [3,5].

Обследовано 128 пациентов в возрасте от 17 до 55 лет, находившиеся на стационарном лечении с терапевтически резистентными депрессиями в Республиканской городской психиатрической клинической больнице, которые были распределены на две клинические группы исследования – основную и сравнения. Критерием для отбора пациентов было наличие на момент госпитализации депрессивной симптоматики и личностных расстройств, отвечающим диагностическим критериям Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10), а также регистрируемая в течение трёх недель госпитализации фармакорезистентность к назначаемым психотропным препаратам. Ведущими методами исследования являлись клинико-психопатологический и клинико-катамнестический. В ходе исследования исполь-

зовали Стандартизированный многофакторный метод исследования личности – СМЛ (ММПИ) [Собчик Л.Н., 2002], шкалы SIGH-SAD [Williams J., 1992], опросник структуры личности и темперамента TCI-125 [Cloninger C., 1991].

В основной группе были установлены диагнозы расстройств личности в 82,2% (n=23) случаев – смешанное расстройство личности (F61.0), в 7,1% (n=2) случаев – пограничное расстройство личности (F60.31), в 10,7% (n=3) случаев – истерическое расстройство личности (F60.4). Гендерные различия по коморбидности в основной группе распределились следующим образом: у 18 женщин (64,3%) и 10 мужчин (35,7%) и имели статистические различия по полу ( $p < 0,05$ ). Усредненный профиль основной группы характеризовался наиболее выраженными повышениями на шкалах депрессии (шкала 2) –  $73,3 \pm 11,4$  Т, аутизма (шкала 8) –  $77,1 \pm 15,3$  Т, ригидности аффекта (шкала 6) –  $69,8 \pm 16,9$  Т, психопатии (шкала 4) –  $66,8 \pm 12,9$  ( $p < 0,05$ ). В усредненном профиле ММПИ группы сравнения отмечались пики на следующих шкалах: депрессии (шкала 2) –  $69,7 \pm 12,4$  Т, тревоги (шкала 7) –  $68,3 \pm 10,7$  Т, аутизма (шкала 8)  $67,4 \pm 13,8$  Т ( $p < 0,05$ ), которые характеризуют повышенную эмоциональную напряженность обследуемых больных с аффективной патологией. Усредненный личностный профиль пациентов основной группы был выше нормативного разброса и варьировал в диапазоне от 55 Т до 78 Т баллов, который определяет наличие нервно-психической дезадаптации. Усредненный личностный профиль пациентов из группы сравнения не выходил за пределы нормативного разброса (от 50 Т до 70 Т баллов). При сравнении клинических проявлений депрессий в обеих группах были получены следующие результаты: в основной группе средний общий балл по шкале SIGH-SAD (с учетом типичных и атипичных депрессивных симптомов) при поступлении составил  $30,6 \pm 8,1$  балла, в группе сравнения –  $24,7 \pm 8,5$  балла ( $p < 0,01$ ), и это свидетельствует о более тяжелом течении депрессивной патологии глубине степени тяжести депрессии у пациентов основной группы. Сравнительный анализ по преобладанию синдромальной структуры депрессивных расстройств определил, что в основной группе пациентов веду-

щим являлся депрессивно-дисфорический синдром – 71,4% (n=20), что является статистически значимым по сравнению с аналогичным показателем в группе сравнения – 20,0% (n=4, p<0,05). В группе сравнения (40,0%, n=8, p<0,05) преобладал депрессивный синдром с соматовегетативными нарушениями. Сравнительный анализ клинико-динамических показателей продолжительности депрессивного эпизода свидетельствует о том, что в основной группе эпизоды депрессии были более длительными, чем в группе сравнения (соответственно 5,7±2,8 и 3,9±2,6 месяца, p<0,05). Коморбидное личностное расстройство оказывает значительное влияние на клинико-психопатологические особенности текущего депрессивного состояния пациентов. Пациенты с коморбидностью депрессивных и личностных расстройств имеют более высокий удельный вес эпилептоидно-возбудимых черт личности в преморбиде (40,0 и 8,3%, p<0,001), выраженный депрессивно-дисфорический синдром в структуре текущего депрессивного эпизода (71,4 и 20,0%, p<0,05), большую степень тяжести текущего депрессивного эпизода.

Установленные особенности клинической картины терапевтически резистентных депрессий дают возможности определить степень тяжести депрессии, полиморфизм клиники, являются фактором предупреждения неблагоприятного прогноза заболевания, позволяют оптимизировать комплексность психофармакотерапии и более дифференцированно осуществлять психотерапевтический подход в выборе методов психокоррекционного воздействия с учётом личностных особенностей пациентов.

#### Литература

1. Бабарахимова С.Б., Шаханская О.В., Искандарова Ж.М. Личностные особенности женщин с депрессивными расстройствами и их влияние на качество жизни // Сборники конференции НИЦ Социосфера. – 2013. – С. 39-42.
2. Нурходжаев С.Н. Клинико-динамические аспекты аффективных и личностных расстройств у женщин с фармакорезистентными депрессиями // Омский психиатрический журнал. – 2017. – №4(14). – С. 9-11.

3. Ротштейн В.Г., Богдан М.Н., Долгов С.А. Депрессии и коморбидные расстройства / под ред. А.Б. Смулевича. – Москва, 1997. – 308 с.

4. Abdullaeva V.K., Nurkhodjaev S.N. Optimization of Therapy of Treatment Resistant Depressions in patients taking into account Personal Characteristics // Journal of Research in health science. – 2019. – P. 67-72.

5. Matveeva A.A., Sulstonova K.B., Abbasova D.S., et al. Optimization of psycho-diagnostics of emotional states // Danish Scientific Journal. – Vol. 3, №5. – P. 24-27.

ОБРАЗ ТЕЛА В ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ:  
АССОЦИАЦИЯ С ПЕРСОНАЖЕМ В VR-СРЕДЕ И ИСКАЖЕНИЯ  
ВОСПРИЯТИЯ РАЗМЕРОВ СОБСТВЕННОГО ТЕЛА

*Чуканов Д.В., Кириллова Д.Н., Котельникова Е.К.,  
Мамедова М.И., Варламов А.В.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Взаимодействие человека и компьютерных технологий – одна из ключевых проблем современной научной психологии. Технологии VR буквально стирают грань между реальным миром и трехмерными цифровыми моделями. Изменения, происходящие в психике человека в момент погружения в VR-среды, мало изучены наукой. В частности, интересным предметом исследования в контексте такого взаимодействия становится образ тела, как психологическое образование, чувствительное к средовым факторам, воздействующим на человека. Цель данного исследования – изучение психологических особенностей погружения человека в компьютерную виртуальную реальность на примере искажений восприятия им размеров собственного тела. Гипотеза: свободное перемещение в интерактивной VR-среде в облике антропоморфного персонажа, размеры и пропорции которого определены сет-

тингом среды, приводит к искажениям в восприятии испытуемым размеров собственного тела.

Взаимодействие человека и компьютерных технологий – одна из ключевых проблем современной научной психологии. Технологии VR буквально стирают грань между реальным миром и трехмерными цифровыми моделями. Изменения, происходящие в психике человека в момент погружения в VR-среды, мало изучены наукой. В частности, интересным предметом исследования в контексте такого взаимодействия становится образ тела, как психологическое образование, чувствительное к средовым факторам, воздействующим на человека.

Цель данного исследования – изучение психологических особенностей погружения человека в компьютерную виртуальную реальность на примере искажений восприятия им размеров собственного тела. Гипотеза: свободное перемещение в интерактивной VR-среде в облике антропоморфного персонажа, размеры и пропорции которого определены сеттингом среды, приводит к искажениям в восприятии испытуемым размеров собственного тела.

По итогам статистической обработки результатов установлено, что после 15-минутного пребывания испытуемых в VR-среде в роли младенца восприятие следующих частей тела претерпевает статистически значимые искажения: длина плеча (от основания шеи до плечевого сустава), ширина головы, длина плечевой кости, длина предплечья ( $p < 0,05$ ). Кроме того, эмпирическое значение критерия Т-Стьюдента находится на границе критического значения ( $p = 0,052$ ) для показателя, отражающего восприятие ширины груди. Искажение восприятия испытуемыми размеров головы в исследовании специфично. Статистически выраженным оказалось искажение восприятия ширины головы, но не ее высоты. Оценивая значение Т-критерия, соответствующее этому параметру, мы установили, что после погружения в VR в роли младенца большинство испытуемых склонны преувеличивать данный показатель относительно его базового восприятия ( $T < 0$ ). Это отражает потенциальные «детские» пропорции головы виртуального младенца, интериоризи-

руемые испытуемыми при погружении. Следует обратить внимание на искажения восприятия основных показателей, относящихся к верхним конечностям и плечевому поясу. Испытуемые склонны преувеличивать длину плеча и предплечья, а также расстояния от основания шеи до плечевого сустава. Вероятнее всего, эта особенность связана со спецификой перемещения внутри среды. Как и реальный младенец, испытуемый, взявший под управление цифрового персонажа, вынужден передвигаться «ползком», отталкиваясь виртуальными руками от виртуального пола. В такой ситуации «удлиненные» руки становятся важным адаптационным ресурсом для принятия условностей виртуальной реальности. Дополнительным искажающим восприятие размеров рук фактором может быть и особенность видимой проекции персонажа в среде. Компьютер воспринимает перемещение в пространстве только самого шлема и манипуляторов. «Руки» цифрового младенца, являющиеся проекцией манипуляторов, а не кистей испытуемого, находятся на несколько большем отдалении от глаз персонажа, чем реальные кисти от глаз испытуемого, что и способствует возникновению искажений восприятия размеров реальных рук. Стоит учесть и особенности восприятия окружающего пространства с позиции виртуального персонажа. Будучи «маленьким» относительно окружающих его предметов, он не может осознать себя как маленького, вместо этого воспринимая окружение как большое. Этот же тезис можно отнести и к испытуемому в роли ребенка – с его позиции не он уменьшается, а все вокруг увеличивается. Соответственно, не создается предпосылок рассматривать тело виртуального младенца меньше собственного. Это приводит к тому, что за счет искажения восприятия определенных частей тела в сторону их увеличения, образ собственного тела испытуемого пропорционально «приближается» к образу тела персонажа.

Таким образом, гипотеза о существовании специфических искажений восприятия размеров собственного тела у человека, погружаемого в VR-среду, получила экспериментальное подтверждение. На основании качественного исследования данных искажений мы можем сделать следующие вы-

воды: 1. Непосредственно после погружения наиболее выражено искажение восприятия испытываемыми частями тела, видимых ими в VR и задействованных в управлении персонажем; 2. Восприятие осознаваемых и отличающихся от тела персонажа, частей тела испытываемых искажается в соответствии с образом тела персонажа в VR-среде. При этом их собственный образ тела приобретает особенности, соответствующие пропорциям цифрового персонажа.

#### Литература

1. Зинченко Ю.П. Технологии виртуальной реальности: методологические аспекты, достижения и перспективы / Ю.П. Зинченко [и др.] // Национальный психологический журнал. – 2010. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-realnosti-metodologicheskie-aspekty-dostizheniya-i-perspektivu-1> (дата обращения: 15.09.2020).
2. Соловьева И.А. Бессознательный образ тела: кто мы на самом деле? / И.А. Соловьева, Институт консультирования и системных решений. – 2017. – 216 с.
3. Фельденкрайз М. Сознание через движение: 12 практических уроков / М. Фельденкрайз. – Москва, 1993. – 143 с.

## ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

*Куретина И.С., Зорин Р.А., Жаднов В.А., Сорокин О.А.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Областная клиническая больница, Рязань

Согласно статистическим исследованиям American Heart Association у 7,2 млн американцев старше 20 лет зафиксировано нарушение мозгового кровообращения за период 2011-2014 гг. по данным NHANES [1,2]. В нашей стране точная государственная статистика инсультов отсутствует. Ведётся лишь подсчёт общего количества цереброваскулярных заболеваний. По дан-

ным Министерства здравоохранения РФ, в 2016 г. в России было диагностировано 213,8 случаев цереброваскулярных заболеваний на 100 тысяч населения в возрасте 18 лет и старше. В 2015 г. подтвержденных случаев нарушения мозгового кровообращения – 305708, в 2016 – 313332. Примерно  $\frac{1}{4}$  из них (237 тыс.) приходится на долю геморрагического инсульта.

Цель исследования: определить особенности вегетативного обеспечения пациентов с геморрагическим инсультом.

Обследовано 80 пациентов с внутримозговыми нетравматическими гематомами супратенториальной локализации в остром периоде, из них 45 женщин и 35 мужчин, средний возраст составил 64,4 лет. Диагноз геморрагический инсульт определялся на основе данных нейровизуализации, клинической синдромологии и анамнеза – особенностей начала и течения заболевания, клинико-лабораторных данных. Геморрагический инсульт был точно диагностирован с помощью компьютерной томографии, при помощи томографа Toshiba aquilion 64 для определения локализации и объема гематомы. Для регистрации ВСП использовался прибор Варикард 2.5 (фирма «Рамена», Рязань) и программа «ИСКИМ» (версия 6.0). Оценивалась частота сердечных сокращений (ЧСС), среднее квадратичное отклонение (СКО); коэффициент вариации (CV), индекс напряжения (ИН) регуляторных систем. Выполнен анализ мощности спектральных составляющих динамического ряда кардиоинтервалов с определением мощности медленных волн 1 порядка (LF); медленных волн 2 порядка (VLF).

При анализе показателей ВСП установлено, что в целом группы пациентов достоверно различались по показателям. В группе 1 (с малым объемом гематомы) выявлен достоверно больший уровень ЧСС, больший уровень VLF (представленные данные по показателям статистического анализа динамического ряда кардиоинтервалов и VLF). При анализе различий между группами с различным объемом гематомы выявлены сходные изменения; при этом более высокий уровень ЧСС и VLF в группе с большим объемом гематомы (группа 2). При моделировании взаимосвязи течения геморрагического

инсульта и входных нейрофизиологических показателей при помощи модели логистической регрессии удалось получить следующую модель:  $Y = -0,64 + 0,033 * \text{объем гематомы, мл} - 0,025 * \text{VLF\%}$ . Использованы критерии функции потерь максимума правдоподобия, метод оценивания Розенброка, при этом значение хи-квадрат для модели составило 10,3;  $p = 0,006$ . Оценки параметров статистически достоверны: для свободного члена (хи-квадрат 5,64,  $p = 0,017$ ); для независимых предикторов объем гематомы и VLF% (хи-квадрат 4,8;  $p = 0,027$ ; хи-квадрат 3,9,  $p = 0,043$ ) соответственно. Наибольшее значение (по характеристике отношение шансов) при этом имел объем гематомы (отношение шансов 1,03), для VLF% 0,974. Число верных классификаций в целом 75%, при отношении к верной группе 88%, при отношении к неблагоприятному 72% [3]. Неблагоприятное течение заболевания в острый период ассоциировано с большой частотой ЧСС (как преобладанием суммарных симпатических влияний в вегетативном балансе), а также с большей мощностью спектра VLF, что отражает возможность гипердаптивных реакций в данной группе. Специфика течения взаимосвязана с особенностями вегетативной регуляции. При этом неблагоприятная динамика ассоциирована с большим объемом гематомы и снижением уровня VLF-компонента вариабельности сердечного ритма. При предикции течения инсульта на основе представленных оценок наибольшее значение имеют показатели спектрального анализа ВСР, которые отражают вклад различных уровней регуляции сердечной деятельности и патоморфологические критерии [4].

Модели логит-регрессионного анализа позволяют эффективно прогнозировать динамику уровня сознания у пациентов с нетравматическими внутримозговыми гематомами на основе показателей VLF компонента вариабельности сердечного ритма и объема гематомы. Таким образом, предикция течения основывается на учете не только морфологических особенностей, но и механизмов вегетативного обеспечения.

#### Литература

1. Hemphill J.C., Greenberg S.M., Anderson C.S., et al. Guidelines for the

Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association // *Stroke*. – 2015. – Vol. 46, №7. – P. 2032-2060.

2. Kamtchum-Tatuene J., Allali G., Saj A., et al. An exploratory cohort study of sensory extinction in acute stroke: prevalence, risk factors, and time course // *J Neural Transm*. – 2017. – №124. – P. 483-494.

3. Миранда А.А., Зорин Р.А., Жаднов В.А. Прогнозирование развития эпилептического синдрома у больных с опухолями головного мозга на основе комплекса нейрофизиологических показателей и логит-регрессионного анализа // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. – 2017. – Т. 25, №2. – С. 223-230.

4. Beauchaine T.P., Thayer J.F. Heart rate variability as a transdiagnostic biomarker of psychopathology // *International journal psychophysiology*. – 2015. – Vol. 98. – P. 338-350. doi:10.1016/j.ijpsycho.2015.08.004

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕЛЕСНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ И ВНУТРИЛИЧНОСТНЫХ КОНФЛИКТОВ У ЛЮДЕЙ С ТАТУИРОВКАМИ

*Малахова К.А., Фаустова А.Г.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

К настоящему моменту исследований, которые бы освещали такие аспекты психического здоровья, как внутриличностные конфликты и особенности их символического проявления у людей с бодимодификациями, насчитывается очень мало. С этим связана актуальность изучения того, какие внутриличностные конфликты могут скрываться за тем или иным символическим телесным проявлением, какие личностные черты способствовали тому, что человек намеренно терпел боль и дискомфорт, и какие особенности телесной идентичности выражены у данной категории людей.

Цель данного исследования – изучение психологических особенностей внутриличностных конфликтов и телесной идентичности у людей, имеющих татуировки разного объёма. Гипотеза – татуировки выступают маркёрами внутриличностных конфликтов, а процесс их нанесения является результатом нарушенных границ телесности.

В исследовании приняли участие 60 человек в возрасте 20-25 лет, имеющие на своём теле татуировки разного размера. Респонденты дали добровольное согласие на участие в исследовании. В качестве основных методик были выбраны следующие: Тест для измерения внутриличностных конфликтов (В. Лаутербах); Методика «Суверенность психологического пространства» (С.К. Нартова-Бочавер); Методика исследования самоотношения (С.Р. Пантелеев); Тест цветоуказаний на неудовлетворенность собственным телом (CAPT, O.W. Wooley, S. Roll); Мультимодальный опросник отношения к собственному телу (MBSRQ, T.F. Cash).

Экспериментальную выборку составили люди, имеющие на своём теле больше пяти татуировок, общим размером от 30 см и больше. В контрольную группу вошли люди, имеющие на своём теле от одной до пяти татуировок, общим размером до 30 см. Такой выбор контрольной группы обусловлен её схожестью с экспериментальной, что позволит получить более достоверные данные в процессе исследования. В ходе обработки полученных эмпирических данных были выявлены следующие закономерности:

1. В процессе сравнения двух групп было установлено, что степень удовлетворенности собственным телом взаимосвязана с процентом заполненности телом татуировками. Люди, у которых татуировки на теле в основном составляют от 30 см и больше менее удовлетворены своим телом. Девушки в большей степени демонстрируют неудовлетворенность теми частями тела, которые являются наиболее гендерно значимы (грудь, область гениталий, бёдра). Мужчины же в целом наоборот не склонны отдавать предпочтение какой-то отдельной части тела. Люди, имеющие на своём теле от одной до пяти татуировок общим размером до 15 см, в большей степени положи-

тельно оценивают образ своего тела в целом, однако у девушек всё равно прослеживается тенденция понижать степень удовлетворенности «женскими» частями тела.

2. У респондентов экспериментальной и контрольной групп отмечается наличие внутриличностного конфликта в виде желания удовлетворить собственные потребности, противоречащие требованиям предъявляемых со стороны окружающих. Можно предположить, что процесс нанесения татуировок на своё тело является протестной реакцией и одновременно способом разрешить внутриличностное противоречие.

3. В экспериментальной группе были выявлены низкие показатели по шкале суверенность физического тела положительно коррелирующие с низкими показателями по шкале «Оценка внешности». Данной группе людей психологически удобнее сохранять определённую дистанцию в отношении собственного тела, поскольку чувство собственной привлекательности у них занижено.

4. У людей, имеющих на своём теле большое количество татуировок, отмечаются низкие показатели не только по общей удовлетворённости собственным телом, но и по такому показателю, как – оценка внешности, что является взаимодополняющим фактором, позволяющим сделать промежуточное заключение относительно того, что телесная идентичность в целом, как компонент личностного функционирования у людей, имеющих большое количество татуировок, будет изменена. Эти данные смогут стать определяющими в дальнейшей работе, например, при проведении тренингов с данной группой людей.

Таким образом, результаты проведённого исследования позволяют подтвердить гипотезу о том, что татуировки выступают маркёрами внутриличностных конфликтов.

1. Подтверждение того, что границы телесности являются нарушенными в сторону их «уплотнения».

2. Образ тела нарушен у группы людей, имеющих на своём теле больше 5-ти татуировок общим размером от 30 см.

3. Девушки демонстрируют особое отношение к внешности в виде её недооценки, обращают на себя внимание сниженные показатели удовлетворённости гендерно значимыми частями тела.

Данное исследование позволило выявить некоторые мишени коррекции (формирование самопринятия, самоуверенности), которые в дальнейшем будут иметь большое значение при проведении психотерапевтических мероприятий с теми людьми, которые имеют на своём теле бодимодификации в виде татуировок и основным свои запросом определяют, например, неспособность устанавливать длительные тёплые отношения с другими людьми.

#### Литература

1. Васильев А.С. Механизм формирования внутриличностного конфликта // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – №4 (29). – С. 75.

2. Воробьёва Е.С. Формирование мотивации к татуированию как механизм конструирования идентичности // Теория и практика общественного развития. – 2016. – №6. – С. 41-47.

3. Солопанова М.А. Психологические особенности телесной идентичности в подростковом и юношеском возрасте // Материалы VI Всероссийской конференции с международным участием / под ред. Ткаченко П.В. – Курск, 2016.

4. Бекетова Е.С. Методология глубинного познания психического посредством татуировок // Проблемы современного педагогического образования: сб. статей. – 2015. – Вып. 46, ч. 1. – С. 8-16.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ГОЛОВНОГО МОЗГА В ФОРМИРОВАНИЕ  
НЕОДИНАКОВОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ  
КОГНИТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

*Кулагин П.А., Трутнева Е.А., Лапкин М.М.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Средне групповые показатели не всегда отражают характер физиологических процессов, отражающих механизмы, обеспечивающих целенаправленную деятельность человека. Существенных отличий системной организации мозгового кровообращения при решении простейших когнитивных задач у испытуемых различного пола не выявлено.

Обследовано 54 испытуемых правой обоего пола в возрасте 19-22 лет. Исследование проводилось в два этапа: на первом этапе проводилось исследование функциональной асимметрии головного мозга (ФМА); на втором этапе проводилось изучение мозгового кровообращения с использованием метода реоэнцефалографии (РЭГ). Изучение мозгового кровообращения проводилось в первой половине дня в положении испытуемого сидя с использованием прибора «Рео-Спектр» компании ООО «Нейрософт» в исходном состоянии и в ходе моделирования целенаправленной когнитивной деятельности. Моделирование целенаправленной когнитивной деятельности реализовано с помощью теста «Таблицы Шульте-Горбова». Математико-статистическая обработка данных осуществлялась с помощью табличного процессора Microsoft Office Excel 2013 и программного пакета для статистического анализа Statistica 6.0 с привлечением кластерного и корреляционного анализа. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Выборка испытуемых была разделена по полу. Каждая однородная по полу группа разделена на основе результатов моделируемой когнитивной

деятельности (общее время выполнения, среднее время выбора, мощность выполнения, КПД) с использованием кластерного анализа по методу k-средних на 3 кластера: 1 кластер – «переходный», 2 кластер – «низко результативные», 3 кластер – «высоко результативные». Результаты реоэнцефалографического исследования не показали достоверных различий величин изученных показателей между испытуемыми разных половых групп и 1, 2 и 3 кластеров, а выявил лишь качественные отличия на уровне тенденции. В связи с этим был проведен корреляционный анализ по методу Спирмена между показателями реоэнцефалографии и показателями целенаправленной деятельности испытуемых. Результаты корреляционного анализа показали, что у лиц мужского пола, представителей высоко результативного кластера, отмечаются сильные обратные связи между реографическими показателями скорости распространения реографической волны во всех отведениях с показателем коэффициента полезного действия целенаправленной деятельности (КПД) в исходном состоянии. В других группах испытуемых аналогических взаимосвязей не выявлено. У лиц мужского пола, относящихся к переходной группе испытуемых, практически не выявлены корреляционные взаимосвязи между показателями гемодинамики мозга и показателями целенаправленной деятельности. Группа высоко результативных испытуемых женского пола, в отличие от аналогичной группы мужского пола, характеризуется преобладанием корреляционных связей между гемодинамическими показателями и показателями моделируемой когнитивной деятельности, хотя характер корреляционных связей был аналогичным.

Представленные данные свидетельствуют о том, что средние групповые показатели не всегда отражают характер физиологических процессов, отражающих механизмы, обеспечивающих целенаправленную деятельность человека. Методологически и методически оправданным является выявление взаимосвязей между указанными исследуемыми явлениями, как показателями системной организации. Существенных отличий системной организации мозгового кровообращения при решении простейших когнитивных задач у

испытуемых различного пола не выявлено: различия носили скорее количественный характер при сохранении общего тренда.

#### Литература

1. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. – Москва: Медицина, 1988. – 239 с.
2. Зорин Р.А., Лапкин М.М., Трутнева Е.А., Митина Ю.О. Физиологическая стоимость как фактор результативности умственной деятельности человека // Доктор.Ру. – 2012. – №10 (78). – С. 24-28.
3. Меркулова М.А., Лапкин М.М., Зорин Р.А. Использование кластерного анализа для решения вопросов классификации испытуемых, воспроизводящих зрительные образы с различной результативностью // Вестник новых медицинских технологий. – 2019. – Т. 26, №1. – С. 124-128.
4. Яруллин Х.Х. Клиническая реоэнцефалография. – Москва: Медицина, 1983. – 272 с.

### ПРЕДИКЦИИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ РЯДА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ФОКАЛЬНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ

*Медведева Ю.И., Зорин Р.А., Жаднов В.А., Лапкин М.М.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Механизмы когнитивной деятельности во многом определяют эффективность целенаправленного поведения человека в норме и патологии и могут быть объективно оценены при помощи современных нейрофизиологических методов [Иваницкий А.М., и др., 2015]. Нарушения когнитивной сферы у пациентов с фокальной эпилепсией определяются комплексом факторов: от выраженности поражения мозговой ткани до побочного действия антиконвульсантов [Berl M.M., et al., 2015].

В исследование включен 60 практически здоровых людей и 110 человек с фокальной эпилепсией, средний возраст которых составил 33-35 лет. В группу больных эпилепсией включались пациенты с фокальной эпилепсией, имеющие как минимум 1 приступ в течение 1 года, предшествующего обследованию. Критериями исключения являлись беременность, заболевания дыхательной и сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации.

Всем испытуемым проводилась электроэнцефалография, Тест Шульте был применён для моделирования когнитивной деятельности.

При помощи комплекса «Нейро-МВП» (Нейрософт, Россия) регистрировались зрительных вызванные потенциалы на шахматный паттерн; слуховые длиннолатентные вызванные потенциалы; когнитивный потенциал P300 в рамках вероятностной парадигмы на слуховые стимулы и условно-негативная волна в условиях предупреждающего и пускового слухового стимулов [Гнездицкий В.В., Корепина О.С., 2011]. Для решения распределения испытуемых на группы с различной результативностью деятельности была применена технология искусственных нейронных сетей (ИНС). Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета программ Statistica 10.

Группа больных эпилепсией была разделена на 2 подгруппы на основе метода k-средних: результативную и низко результативную. В низко результативной группе, характеризующейся низкой результативностью деятельности выявлена низкая частота альфа-колебаний и замедление основного ритма, а также увеличение показателей внутрислоушарной кросскорреляции. Выявлено достоверное снижение амплитуды компонента N75P100 зрительных вызванных потенциалов (ЗВП) в группе 2 больных эпилепсией, большая латентность компонентов N2 и P3 потенциала P300 в центральных отведениях. Кроме того, определяется достоверная меньшая амплитуда условно-негативной волны (УНВ) в лобных отведениях в группе 2 больных эпилепсией.

Низкая результативность деятельности при эпилепсии определяется меньшей мощностью специфической афферентации при перцепции, замедлением информационных ассоциативных и недостаточной активацией испол-

нительных механизмов; выявляется их более жёсткая сопряжённость. Ведущее значение в результативности деятельности играют механизмы опознания и избирательной реакции на стимул.

#### Литература

1. Зорин Р.А. Сравнительный анализ механизмов эффективности целенаправленной деятельности здоровых людей и больных эпилепсией и прогнозирование течения заболевания: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Р.А. Зорин. – Рязань, 2017.

2. Иваницкий А.М. Детерминизм и свобода выбора в работе мозга // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. – 2015. – Т. 65, №4. – С. 503-512.

3. Berl M.M., et al. Speed and complexity characterize attention problems in children with localization-related epilepsy // *Epilepsia*. – 2015. – Vol. 56, №6. – P. 833-840.

4. Гнездицкий В.В., Корепина О.С. Атлас по вызванным потенциалам мозга. – Иваново: ПресСто, 2011. – 532 с.

## ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ СУИЦИДАЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ С НАРУШЕНИЯМИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ

*Бабарахимова С.Б., Шарипова Ф.К., Сулейманов Ш.Р., Иноятлов А.А.*

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

Расстройства приема пищи, начинающиеся в подростковом возрасте, сопровождаются формированием депрессивной симптоматики и риском развития суицидального поведения [2]. У пациентов появляется скрытый внутриличностный конфликт, трансформирующийся в болезненный симптомокомплекс [6]. В пубертатном периоде отмечается нарастание депрессивной симптоматики на фоне идей собственной неполноценности и дисморфофобиче-

ских включений со склонностью к суицидальному поведению, своевременно не диагностированных вследствие неблагоприятного эмоционального микроклимата в семье и отсутствия взаимопонимания между детьми и родителями [1,3]. Возникновению суицидального поведения способствуют дисморфофобические симптомокомплексы, которые проявляются у подростков расстройствами пищевого поведения [4]. Депрессивные состояния, коморбидные с физиологическими нарушениями и физическими факторами в подростковом и юношеском возрасте повышают риск суицидальных тенденций и суицидальных попыток [5].

Было обследовано 52 пациентки в возрасте 15-19 лет, отвечающим диагностическим критериям согласно МКБ-10 F – «Психические расстройства и расстройства поведения»; рубрика – «Поведенческие синдромы, связанные с физиологическими нарушениями и физическими факторами»; группа F50 Расстройства приема пищи: F50.0 «Нервная анорексия». Для исследования эмоциональной патологии использовались экспериментально-психологические методы исследования: шкала оценки депрессии Цунга, для определения степени суицидального риска и особенностей суицидальных тенденций была использована «Колумбийская шкала оценки тяжести суицидального риска» (Posner K., Brent D., Lucas C., 2009).

На инициальном этапе исследования при оценке выраженности депрессивных расстройств по шкале Цунга тяжелой степени депрессии среди подростков выявлено не было, основную массу 61,5% (32 пациентки) составили исследуемые с легкой степенью депрессии и лишь в 38,5% случаев (20 пациенток) была выявлена депрессия средней тяжести. Депрессивная симптоматика проявлялась тревожно-фобическими расстройствами и соматовегетативными компонентами в виде стойкого снижения аппетита на фоне пониженного настроения и твердой убежденностью пациенток в неполноценности собственных параметров фигуры и несоответствия их параметрам мировых стандартов моды и рейтингов популярности. В клинической картине дисморфофобической депрессии ведущие жалобы были на наличие дефек-

тов и недостатков в строении собственного тела, убежденности в собственной внешней непривлекательности или физической неполноценности. Данный тип депрессии сопровождался расстройствами приёма пищи в виде ограничительного пищевого поведения с соблюдением строгих диет и инициальным этапом нервной анорексии. В большинстве случаев в преморбиде у девочек-подростков не отмечалось повышенного веса. Однако весь образ жизни был посвящён соблюдению строгих диет, посещению фитнес-центров, стремлению достичь параметров идеальной фигуры и веса. Подростки искали пути к самосовершенствованию и идеальному образу, в ряде случаев у больных в результате отсутствия взаимопонимания с родителями и близкими выявилась склонность к патохарактерологическим реакциям протеста в виде отказа от приёма пищи. Подростки предъявляли претензии к родителям по поводу генетического наследования недостатков фигуры в виде излишней массы тела, крупных размеров груди, широких бёдр или пухлых щек и огромного носа, обвиняли своих родителей в избыточном вскармливании в раннем детстве и чрезмерном употреблении калорий. Жалобы в основном были на недовольство собственной внешностью, тревожных мыслей по поводу будущего, негативного восприятия прошлого и настоящего, обида на родителей и окружающих, стремления к одиночеству и уединению. Суицидальные тенденции в этой группе ограничивались только мыслями и планированием, высказывания имели нестойкий пассивный характер, подростки неохотно сообщали о своих замыслах и намерениях, сведения в основном были собраны у родителей, Сравнительный анализ мотивов суицидальных мыслей и намерений в данной группе подростков установил их разноплановость и вариабельность. Изучение личностной мотивации суицидальной попытки у девочек-подростков с нарушением пищевого поведения установило, что у 25 (48,08%) лиц она имела демонстративно-шантажный характер, у 10 (19,23%) – мотивом был отказ от жизни, у 9 (17,31%) – протест, у 4 (7,69%) – устранение и у 4 (7,69%) обследованных мотивом суицидального поведения оказались месть и призыв. Мотивация суицидального поведения имела пре-

имущественно демонстративно-шантажный характер, реже наблюдались мотивы протеста, призыва и мести.

Таким образом, проведенное исследование особенностей суицидальных тенденций у подростков с нарушениями пищевого поведения установило, что они чаще всего имеют демонстративно-шантажный характер, отличаются нестойкостью и разноплановой мотивацией, формируются совместно с депрессивной симптоматикой. Развитие высокого суицидального риска у подростков с расстройствами пищевого поведения и наличие стойкой депрессивной патологии, утяжеляющей клиническую картину, способствуют нарушению адаптации подростков в окружающем социуме.

#### Литература

1. Абдуллаева В.К., Бабарахимова С.Б. Суицидальные тенденции у подростков // Антология российской психотерапии и психологии. – 2019. – С. 107.

2. Бабарахимова С.Б., Искандарова Ж.М. Личностные особенности подростков с депрессивными расстройствами поведения пубертатного периода // Архивь внутренней медицины. – 2016. – №1(S). – С. 8-9.

3. Бабарахимова С.Б., Искандарова Ж.М. Влияние дисморфофобических расстройств на формирование депрессий у подростков с учётом личностных особенностей // Актуальные вопросы психического здоровья: сб. материалов науч.-практ. конф. с междунар. участием посвящённой памяти профессора В.И. Григорьева. – Рязань, 2015 – С. 12-18.

4. Искандарова Ж.М., Бабарахимова С.Б. Конституционально-личностные особенности девочек при нервной анорексии // Архивь внутренней медицины. – 2016. – №1(S). – С. 9-10.

5. Abdullaeva V.K., Sultonova K.B., Abbasova D.S., et al. Role of psychological research of suicidal behavior in adolescents // Journal Sciences of Europe. – 2019. – Vol. 2, №36. – P. 52-55.

6. Matveeva A.A., Sultonova K.B., Abbasova D.S., et al. Optimization of psycho-diagnostics of emotional states // Danish Scientific Journal. – 2020. – Vol. 3, №5. – P. 24-27.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ ПРИ АЛКОГОЛЬНОМ ОПЬЯНЕНИИ

*Янкина С.В.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Несмотря на пропаганду здорового образа жизни, запрет на употребление алкоголя в общественных местах и другие меры, в России количество людей, злоупотребляющих алкоголем, остается высоким, соответственно и количество несчастных случаев среди данной категории людей не имеет тенденции к снижению. Одной из важных задач государства и здравоохранения является профилактика несчастных случаев у лиц в состоянии алкогольного опьянения, основанное на знаниях о частоте, причинах и обстоятельствах их возникновения.

Анализ карт вызовов бригады скорой медицинской помощи города Рязани за 2017-2019 гг. Выборка карт с поводом к вызову: «Несчастный случай» в состоянии алкогольного опьянения.

За 2017-2019 гг. было зафиксировано 38960 случаев вызова бригады скорой медицинской помощи к пострадавшим в результате несчастного случая, из них 9365 (24%) вызовов к лицам, находящимся в состоянии алкогольного опьянения, т.е. каждый четвертый пострадавший от несчастного случая употреблял алкоголь. При этом наблюдался незначительный рост несчастных случаев при употреблении алкоголя, так в 2017 году было зафиксировано 3015 случаев, в 2018 – 3163 и в 2019 – 3194 соответственно. В структуре несчастных случаев в результате алкогольного опьянения преобладает уличный травматизм – 34,2%, на втором месте – травмы, полученные в быту – 26,8%, в результате криминала – 23,2%. Наиболее редко люди, находящиеся в алкогольном опьянении, получают травмы в результате ДТП и на производстве – 1,1% и 0,06% соответственно.

Таким образом, в результате анализа статистических данных по городу Рязани за 2017-2019 гг., установлен неуклонный рост количества несчастных случаев среди лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, что свидетельствует о необходимости дальнейших социальных мер, направленных на борьбу с употреблением алкоголя и привлечение внимания людей к тому, что в состоянии алкогольного опьянения необходимо быть более осторожными, так как риск получения травм увеличивается в несколько раз, особенно уличных, бытовых и криминальных.

#### Литература

1. Егиазарян К.А., Черкасов С.Н., Ратьев А.П., Агтаева Л.Ж. Анализ структуры травматизма среди взрослого населения в разрезе федеральных округов Российской Федерации // Кафедра травматологии и ортопедии. – 2017. – №1 (21).

2. Лукьянчикова Т.Л., Ямщикова Т.Н., Клецова Н.В. Компаративистский анализ производственного травматизма: Россия и мир // Экономика труда. – 2018. – Т. 5, №3. – С. 647-662.

3. Организационно-методические указания по подготовке Службы медицины катастроф Минздрава России в области защиты жизни и здоровья населения при чрезвычайных ситуациях на 2019 год.

4. Попов В.П., Рогожина Л.П., Кашеварова Л.Р. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральных автодорогах // Медицина катастроф. – 2017. – №3. – С. 22-25.

5. Ханбикова Э.Р., Богданова Т.М. Проблема травматизма и его профилактики, особенности протекания травм в Саратовской области // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – №5. – С. 53-59.

# ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ, ОНКОЛОГИЯ

## ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ АРТЕРИАЛЬНЫХ СОСУДОВ НА ПОПЕРЕЧНОМ СРЕЗЕ ПЕРЕШЕЙКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Тараканов П.В.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В настоящее время выполняется большой объем резекционных вмешательств на поджелудочной железе (ПЖ), при которых она пересекается в области перешейка с последующим формированием панкреатодигестивного анастомоза. Однако вопрос кровоснабжения перешейка ПЖ изучен скудно. При этом частота осложнений резекционных вмешательств достигает 66%. Наиболее значимым осложнением является послеоперационная панкреатическая фистула, которая может приводить к кровотечению и сепсису и является основной причиной послеоперационной смертности. Важными факторами развития панкреатической фистулы являются уровень интраоперационной кровопотери и способ пересечения ПЖ. При этом в настоящее время при пересечении ПЖ в области перешейка не учитываются особенности топографии артерий данной области.

Исследовано 42 органокомплекса, представленных поджелудочной железой человека и двенадцатиперстной кишкой. В исследовании использовался метод инъекции артерий наливочной массой, с дальнейшим пересечением ПЖ в области перешейка в поперечном направлении и фотографированием срезов. Оценивали диаметр артерий перешейка ПЖ и их топографо-анатомические взаимоотношения при помощи программы Universal Desktop Ruler 3.8 (США).

Основными артериальными сосудами, выявленными на поперечном срезе ПЖ являются перипанкреатическая артерия (ППА) и дополнительная артерия ранее не описанная в литературе. Поперечный размер ППА: 0,78-1,7

мм. Средний размер  $1,45 \pm 0,09$  мм. На срезе ППА проходила в задненижней части перешейка ПЖ и имела координаты по осям x и y: x от 0 до +1,41, y от -1,03 до +0,42. X среднее  $+ 0,8 \pm 0,09$ , y среднее  $-0,46 \pm 0,13$ . Поперечный размер дополнительной артерии перешейка составлял: 0,7-1,7 мм. Средний размер  $1,10 \pm 0,45$  мм. На срезе артерия соответствовала задневерхней части ПЖ и имела координаты по осям x и y: x от -1,06 до -0,42, y от +0,61 до -1,16. X среднее  $-0,63 \pm 0,03$ , y среднее  $-0,21 \pm 0,13$ . Проток ПЖ на срезе перешейка ПЖ имел координаты по осям x и y: x от -0,33 до +0,35, y от -0,66 до +0,31. X среднее  $-0,03 \pm 0,07$ , y среднее  $-0,12 \pm 0,05$ , что соответствовало центральной части перешейка ПЖ. Минимальное расстояние от зоны прохождения протока ПЖ до зоны прохождения ППА составляло 4,3 мм.

На поперечном срезе ПЖ зоны возможного прохождения основных артериальных сосудов находятся в перипанкреатической клетчатке и паренхиме железы достаточно поверхностно. Расстояние от зон расположения артериальных сосудов до зоны расположения протока ПЖ около 5 мм, что может позволить селективно лигировать описанные артериальные сосуды.

#### Литература

1. Datta J., Vollmer C.M. Jr. Advances in surgical management of pancreatic diseases // *Gastroenterol Clin North Am.* – 2016. – Vol. 45, №1. – P. 129-144. doi: 10.1016/j.gtc.2015.10.002
2. Kopp W.H., Verhagen M.J., Blok J.J., et al. Thirty years of pancreas transplantation at leiden university medical center: long-term follow-up in a large eurotransplant center // *Transplantation.* – 2015. – Vol. 99(9). – P. 145-151. doi:10.1097/TP.0000000000000604
3. Ome Y., Seyama Y., Doi M., Muto J. Laparoscopic distal pancreatectomy for left-sided pancreatic cancer using the «caudo-dorsal artery first approach» // *Ann Surg Oncol.* – 2019. – Vol. 26(13). – P. 4464-4465. doi:10.1245/s10434-019-07789-8
4. Covantev S., Mazuruc N., Belic O. The arterial supply of the distal part of the pancreas // *Surgery Research and Practice.* – 2019. – P. 5804047. doi:10.1155/2019/5804047

5. Тараканов П.В., Судакова И.Ю., Павлов А.В. Особенности формирования и топографии артериальных стволов перешейка поджелудочной железы // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2018. – Т. 6, №2. – С. 225-232. doi:10.23888/HMJ201862225-232

## АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ПЕРОРАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ МИОТОМИИ (ПОЭМ) НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

*Медведев Н.М.<sup>1</sup>, Чуркин С.<sup>1</sup>, Гришаков П.И.<sup>2</sup>*

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, Тверь(1)

ГБУЗ Городская клиническая больница №6, Тверь (2)

Распространенность ахалазии кардии, по данным мировой статистики, составляет 0,6-2 случая на 100 000 населения, в США – 1 случай на 100 000 населения, в России 0,5-1,6 случая на 100 000 населения. Согласно современной Чикагской классификации нарушений моторики пищевода, выделяют 3 типа ахалазии кардии, дифференцировать которые можно при манометрии высокого разрешения. Определение типа ахалазии является одним из важнейших условий выбора тактики лечения и его эффективности для пациента [1]. За счет малой инвазивности вмешательства, предполагается быстрая реабилитация пациентов, в отличие от классического хирургического лечения, что открывает широкие перспективы к использованию ПОЭМ даже в амбулаторных условиях.

Цель исследования: апробировать и отработать методику ПОЭМ в эксперименте на биологической модели, определить ее место среди многих методик лечения ахалазии кардии и рассчитать её длительность.

В ходе эксперимента, был разработан симуляционный тренажер. Закупался органокомплекс – желудок свиной с пищеводом. Желудок отмывался

антеградно. Двенадцатиперстная кишка ушивалась для создания герметичности. Пищевод проводился внутрь полихлорвиниловой трубки диаметром 2-3 см. Проксимальный конец пищевода фиксировался к краям трубки для создания герметичности. Затем органокомплекс помещался в контейнер и фиксировался внутри него на нитях-держалках, продетых в зоне привратника, тела желудка и области кардиоэзофагиального перехода по малой кривизне, так же фиксировалась полихлорвиниловая трубка с пищеводом. Для создания большей герметичности на проксимальный конец трубки с пищеводом надевались 2 латексных напальчника. Стоимость биологической модели составила 1500 рублей. ПОЭМ выполняли с использованием видеогастроскопа Pentax EG-290Kp, эндоскопического инъектора, эндоскопического ножа Dual Knife фирмы Olympus.

ПОЭМ выполняли в несколько этапов. I этап манипуляции (метка) длился 2 – 3 минуты. Эндоскоп вводили в пищевод, проводили эзофагогастроскопию. Оперативный доступ – место разреза слизистой оболочки пищевода для введения эндоскопа в подслизистый слой – выполняли по правой передней стенке в позиции на 2 часа условного циферблата. Далее на 20-25 см проксимальнее от зоны кардии, при помощи эндоскопического инъектора выполняли внутрислизистую инъекцию физиологического раствора, подкрашенного красителем – индигокармин, создавая подслизистую «подушку». II этапом (доступ) – выполняли продольный разрез слизистой в верхней части подслизистой «подушки» длиной до 2 см. Эндоскоп через разрез слизистой вводили в подслизистое пространство. Затем, путем диссекции в подслизистом слое, при помощи эндоскопического ножа создавали тоннель. Дистальный конец тоннеля, заканчивали формировать на уровне субкардиального отдела желудка, на протяжении 3-4 см от кардио-эзофагеального перехода. Данный этап в эксперименте длился от 30 до 40 минут. III этап (миодиссекция) – отступая на 2 см дистальнее нижней границы зоны доступа, в подслизистом слое пищевода проводили порционное пересечение циркулярных мышечных волокон, а также частично продольного мышечного слоя пищевода, нижнего

пищеводного сфинктера и кардиального отдела желудка. Миотомию заканчивали в желудке, на 3-4 см дистальнее пищеводно-желудочного перехода. Длительность данного этапа составляла 20-25 минут. IV этап (damage control) – после завершения миотомии оценивали всю область операции и выполняли контроль целостности подслизистого тоннеля с помощью введения в него контрастного раствора. После ревизии подслизистого тоннеля эндоскоп проводили по пищеводу в желудок, оценивали целостность слизистой и проходимость аппарата через кардиальный отдел. Последний этап длился 3-5 мин. было проведено 6 симмуляционных операций. В ходе контрольного контрастирования, при проведении первого эксперимента, было выявлено подтекание красителя за пределы органа, свидетельствующее о перфорации пищевода в подслизистом тоннеле. Данный дефект устраняется клипированием входа в тоннель и не несет серьезных осложнений [8]. В остальных 5 случаях – интраоперационных осложнений не отмечалось. Данная манипуляция должна проводиться высокопрецизионно, что возможно только в условиях максимальной релаксации пищевода, которая в клинических условиях может быть достигнута во время наркоза. Наибольшую сложность в ходе операции представляет формирование входа в подслизистый тоннель и самого подслизистого тоннеля, что занимает большую часть времени (30-40 мин). Максимальное затраченное время манипуляции на биологической модели составило 73 минуты. Гемостаз и этап закрытия отверстия слизистой пищевода может занять еще 10-15 мин. (В данной модели использование гемостаза и закрытия дефекта было нецелесообразно). Общая прогнозируемая длительность операции 1,5 часа на этапе освоения методики.

Апробированная биологическая модель позволяет продемонстрировать возможность проведения продленной подслизистой миотомии пищевода, нижнего пищеводного сфинктера и кардиального отдела желудка. Модель позволяет в короткий срок и при небольших затратах провести тренинг персонала и/или обучающихся по специальности «Эндоскопия» и, таким образом, подготовить их для проведения манипуляции в клинике. При III типе ахалазии кардии эндо-

скопическое транслуминальное оперативное лечение является методом выбора [3,6,7]. Для сравнения эффективности ПОЭМ с хирургической миотомией и пневмокардиодилатацией необходимы скорейшее её внедрение в практику и дальнейшие исследования с оценкой отдаленных результатов.

#### Литература

1. Монометрия высокого разрешения в диагностике нарушений двигательной функции пищевода / Е.В. Баркалова, Ю.А. Кучерявый, И.В. Маев // Медицинский Совет. – 2018. – №3. – С. 104-110. doi:10.21518/2079-701X-2018-3-104-110

2. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению ахалазии кардии и кардиоспазма / В.Т. Ивашкин [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2016. – Т. 26, №4. – С. 36-54.

3. Терапевтическая эндоскопия желудочно-кишечного тракта: атлас / ред. ХХ. Дж. Чун, С.-К. Янг, М.-Г. Чой; пер. с англ.; под ред. С.А. Палевской. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – С. 366-370.

4. Эндоскопическая диагностика заболеваний пищевода, желудка и тонкой кишки: учебное пособие / Н.Е. Черниховская [и др.]. – Москва: МЕД-пресс-информ, 2006. – С. 53-56.

5. Эндоскопия желудочно-кишечного тракта / С.А. Палевская, А.Г. Короткевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – С. 584-615.

6. Bredenoord A.J, Fox V., Kahrialis P.J., et al. Chicago classification criteria of esophageal motility disorders defined in high resolution esophageal pressure topography // Neurogastroenterol. Motil. – 2012. – Vol. 24, №1. – P. 57-65.

7. Vaezi M.F., Pandolfino J.E., Vela M. F. ACG clinical guideline: diagnosis and management of achalasia // Am J Gastroenterol. – 2013. – Vol. 108. – P. 1238-1249.

8. Zhou P.H., Li Q.L., Yao L.Q., et al. Peroral endoscopic for failed Heller myotomy: a prospective single-center study // Endoscopy. – 2013. – Vol. 45. – P. 161-166.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБА ЛАПАРОРАФИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕТЧАТОЙ НИТИ

*Инютин А.С., Федосеев А.В., Черданцева Т.М., Лебедев С.Н.,*

*Баринова А.В., Антошкин Я.А., Курчаткин М.В.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Проблема послеоперационных вентральных грыж (ПОВГ) весьма актуальна. Частота образования грыж после срединной лапаротомии находится в пределах 10-30,7% [1-3]. Наибольшее их число образуется после экстренных операций [4]. Несмотря на известные преимущества срединного лапаротомного доступа одним из недостатков является скудная васкуляризация зоны доступа, препятствующая быстрому формированию полноценного рубца [5]. Тем не менее, шов белой линии живота должен надежно укреплять края раны, а в случае высокого риска их несостоятельности разработаны методы превентивного протезирования, направленные на снижение риска ПОВГ [3]. Но имеющиеся недостатки методики ограничивают ее применение, поэтому разработка альтернативных и не менее надежных, направленных на профилактику ПОВГ, способов лапарорафии является актуальной.

В качестве альтернативного превентивному протезированию разработан и запатентован «Способ ушивания лапаротомной раны с применением сетчатой нити» патент на изобретение RUS № 2714439 14.02.2020 г. Способ заключается в том, что вначале производят ушивание белой линии живота укрепляющими швами с применением сетчатой нити, а затем накладывается непрерывный шов. Для определения безопасности и эффективности разработанного способа было проведено экспериментальное исследование. В исследовании включено 16 свиней, которым проводилась срединная лапаротомия с ушиванием по указанному выше способу в сравнении с шахматно – укрепляющим швом с применением традиционного шовного материала. На втором этапе эксперимента на 14 и 60 сутки от момента первой операции в

начале проводилась видеолапароскопия с целью осмотра на предмет состоятельности и спаек с внутренними органами, затем доступ к ушитой ране белой линии живота для оценки раневого процесса и иссечение регенератов швов для тензометрии и гистологии.

Видеолапароскопия на 14 и 60 сутки послеоперационного периода не выявила случаев спаечного процесса между внутренними органами и областью лапарорафии, а также дефектов ушитой ране белой линии живота. На срезе сетчатая нить целиком интегрирована в ткани. Объем рубцовой ткани, вовлеченной в сетчатый шов в 1,5-2 раза превышает таковой в случае шахматно – укрепляющего шва. Раневых осложнений после реализации указанных способов лапарорафии не было. Проведённое тензиометрическое исследование показало, что на 14 сутки прочность шахматно-укрепляющего шва составила от 65,2 Н до 73,4 Н (в ср. 68,8+ 3,2 Н), а укрепляющего шва с сетчатой нитью от 82,2 Н до 90,2 Н (в ср. 85,6 + 2,8 Н). При гистологическом исследовании во всех случаях в тканях регенерата признаки некроза и отека практически отсутствовали. Зона регенерата вокруг эндопротеза и нити была представлена сетью незрелых, нежных, коллагеновых, умеренно фуксинофильных волокон, формирующих сеть и местами группирующихся в пучки. Площадь грануляций и фиброза сетчатого шва превышала таковые шахматно-укрепляющего. Соединительная ткань прорастала между ячейками сетчатого эндопротеза, а коллагеновые волокна формировали отчётливо различные пучки вокруг имплантата в виде концентрических «завихрений».

Прочность послеоперационного рубца, образованного сетчатым швом, на 20% превосходит прочность шахматно-укрепляющего, что связано с большим контактом с окружающими тканями и прорастанием ими имплантата. Применение сетчатого шва является эффективным и безопасным, что связано с отсутствием раневых осложнений, негативного воздействия на окружающие ткани и лучшими прочностными характеристиками, позволяющее использовать данный метод в клинической практике.

## Литература

1. Паршаков А.А. Профилактика осложнений в хирургии послеоперационных грыж передней брюшной стенки: Современное состояние проблемы (обзор) / А.А. Паршаков, В.А. Гаврилов, В.А. Самарцев // СТМ. – 2018. – Т. 10, №2. – С. 175-186.
2. Протасов А.В., Каляканова И.О., Каитова З.С. Выбор импланта для герниопластики вентральных грыж // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2018. – Т. 22, №3. – С. 258-264.
3. Fortelny R.H. Abdominal Wall Closure in Elective Midline Laparotomy: The Current Recommendations / René H. Fortelny // Frontiers in Surgery. – 2018. – Vol. 5. – P. 1-8.
4. Henriksen N.A., Deerenberg E.B., Venclauskas L., et al. Meta-analysis on materials and techniques for laparotomy closure: the MATCH review // World J Surg. – 2018. doi:10.1007/s00268-017-4393-9
5. Chalya P.L., Massinde A.N., Kihunrwaand J.B.A. Mabula Abdominal closure following elective midline surgical experience at a tertiary care hospital in Tanzania Chalya et al. // BMC Res Notes. – 2015. – №8. – P. 281. doi:10.1186/s13104-015-1243-4

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ «PRP» ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СПОРТИВНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

*Монахов В.В., Сербиненко В.В., Назаров А.Е., Лобызов А.А.,*

*Идрисов М.Ж., Иванов М.Ю.*

АО МЕДСИ 2 КП, Москва

Тренд на здоровый образ жизни, и соответственно, активные занятия спортом, особенно высокотравматичными видами (футбол, хоккей, горные лыжи, альпинизм, единоборства и т.д.) приводят к тому, что возрастает в разы

число спортивных травм. Особенно у не профессиональных «спортсменов-любителей». Безрезультативное лечение такого рода повреждений, увеличило спрос на безопасные и эффективные ортопедические методы терапии. Возросла потребность и в развитии новых консервативных направлений, позволяющих проводить лечение без хирургического вмешательства. Одним из таких методов является «PRP». PRP-терапия – это процедура, с помощью которой осуществляется лечение повреждений суставов, связок, сухожилий, костей собственной плазмой крови (аутоплазмой), обогащенной тромбоцитами.

Цель исследования: оценить результаты лечения пациентов со спортивной травмой с применением PRP терапии.

Материалы и методы: клинический, лабораторный, рентгенологический, УЗИ диагностика, магнитно-резонансная томография, сцинтиграфия, ПЭТ КТ, артроскопия.

Результаты оценены как отличные и хорошие с применением рентгенографии, МРТ, УЗИ, лабораторно, функционально, в сроки 3, 6, 12 месяцев, а в последующем ежегодно. Ряду пациентов выполнялась артроскопия. Заключение: опыт использования PRP-терапии в комплексном лечении пациентов со спортивной травмой и ее последствиями позволяет активно применять ее у данной категории больных.

Выводы: использование PRP-терапии в комплексном лечении пациентов со спортивной травмой и ее последствиями позволяет в кратчайшие сроки реабилитировать пациента, купировать боль, избежать оперативного вмешательства.

#### Литература

1. <http://orthokine-therapy.ru/>
2. Клинические рекомендации. Гонартроз и сходные с ним клинические состояния. «Вреденовские чтения» 27.09.2013. – Санкт-Петербург, 2013. – С. 1-31.
3. Косинская Н.С. Рабочая классификация и общая характеристика поражений костно-суставного аппарата / Н.С. Косинская, Д.Г. Рохлин. – Ленинград: Медицина, 1961. – 169 с.

4. Шапиро К.И. Частота поражений крупных суставов у взрослых // Диагностика и лечение повреждений крупных суставов. – Санкт-Петербург, 1991. – С. 3-5.

5. Kellgren J.H., Jeffrey M., Ball J. Atlas of standard radiographs. – Oxford: Blackwell Scientific, 1963. – Vol. 2.

6. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States / R. Lawrence [et al.] // Arthr. Rheum. – 1998. – Vol. 41. – P. 778-799.

7. Raynauld J.P., Buckland-Wright C., Ward R., et al. Safety and efficacy of long-term intraarticular steroid injections in osteoarthritis of the knee: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial // Arthritis Rheum. – 2003. – Vol. 48, №2. – P. 370-377.

ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ  
ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ  
У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

*Недомолкин С.В.<sup>1,2</sup>, Великая О.В.<sup>1</sup>, Знаткова Н.А.<sup>1,2</sup>, Недомолкина С.А.<sup>1</sup>*

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, Воронеж (1)

БУЗ ВО ВОКОД, Воронеж (2)

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) в настоящее время продолжает оставаться актуальной проблемой здравоохранения из-за роста частоты заболеваемости, экономических затрат на лечение больных [3]. Основными причинами смерти у 50-80% пациентов с ХОБЛ являются обострения основного заболевания, онкологические заболевания дыхательной системы и другая патология респираторного тракта [1]. В последние годы в мире растет заболеваемость злокачественными опухолями гортани [2]. Причиной гибели 1/3 онкологических больных (28,6-32,0%) являются инфекционные

осложнения, в том числе обострения ХОБЛ [4]. Это способствует развитию инфекционных осложнений. Увеличение количества больных ХОБЛ в последние годы, особенно в сочетании с другими заболеваниями, требует дальнейшего изучения факторов риска развития и прогрессирования этого заболевания.

Цель: оценить значение влияния специфических и неспецифических факторов на развитие ХОБЛ у больных раком гортани.

Под наблюдением находилось 92 пациента с ХОБЛ. Основную группу составили 39 пациентов с ХОБЛ в сочетании с раком гортани, во 2-ю группу (группу сравнения) вошли 43 пациента с ХОБЛ. В процессе наблюдения оценивали жалобы и клинические проявления ХОБЛ, статус курения, рассчитывали индекс курящего человека (ИК), индекс массы тела. Пациентам проводилась фибробронхоскопия для визуальной характеристики и состояния бронхиального дерева, спирография – для уточнения степени тяжести бронхиальной обструкции. В исследование вошли пациенты со средней степенью тяжести ХОБЛ. Рак гортани был верифицирован по данным гистологического исследования. Статистическую обработку данных выполняли на компьютере с операционной системой Windows 10 с использованием программных пакетов Microsoft (USA). Для оценки достоверности выявленных различий применялся t-критерий Стьюдента со статистической значимой границей  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. Основной жалобой пациентов с ХОБЛ и раком гортани была осиплость голоса. У больных группы сравнения среди жалоб преобладали кашель и одышка при физической нагрузке. У всех пациентов основной группы отмечалось интенсивное табакокурение ( $ИК \geq 20$  пачки/лет) и у 17 (43,6%) регулярное употребление алкогольных напитков. В группе сравнения 35 (81,4%) пациентов курили ( $ИК \geq 10$  пачки/лет), употребление алкоголя было отмечено у 12 (27,9%),  $p < 0,05$ . В анамнезе контакт с домашними и профессиональными факторами риска и наследственной предрасположенности не отмечались в обеих группах. Наличие респираторных

вирусных инфекций с проявлениями ларингита и трахеита наблюдалось у всех пациентов основной группы и 14 (32,6%) больных группы сравнения ( $p < 0,05$ ). Индекс массы тела у пациентов основной группы составил  $19,3 \text{ кг/м}^2$ , у больных группы сравнения –  $25,5 \text{ кг/м}^2$  ( $p < 0,05$ ). У всех наблюдаемых пациентов при фибробронхоскопии отмечались признаки неспецифического эндобронхита. Показатель С-реактивного белка у пациентов с коморбидной патологией (ХОБЛ в сочетании с раком гортани) составил  $5,1 \pm 0,1 \text{ мг/л}$ , что достоверно выше по сравнению с уровнем данного маркера воспаления у пациентов с изолированной ХОБЛ –  $2,3 \pm 0,1 \text{ мг/л}$  ( $p < 0,05$ ).

#### Выводы:

1. Интенсивное табакокурение является одним из основных факторов риска, способствующих развитию ХОБЛ и рака гортани.
2. Наличие хронических неспецифических заболеваний верхних дыхательных путей способствует развитию ХОБЛ и рака гортани.
3. У пациентов с ХОБЛ и раком гортани отмечаются более высокие показатели маркеров системного воспаления: уровень С-реактивного белка выше в 2 раза чем у пациентов с изолированной ХОБЛ.

#### Литература

1. Авдеев С.Н. Клинические рекомендации российского респираторного общества: алгоритм ведения больных ХОБЛ / С.Н. Авдеев, З.Р. Айсанов, А.С. Белевский // Терапия. – 2017. – №4 (14). – С. 102-106.
2. Онкология / М.И. Давыдов [и др.]. – Москва: ООО «ГЭОТАР-Медиа», 2019. – 920 с.
3. Респираторная медицина: руководство в 3-х т. / под ред. А. Г. Чучалина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Литтерра, 2017. – Т. 1. – 640 с.
4. Частота и факторы, предрасполагающие к развитию инфекций нижних дыхательных путей у больных раком легкого / Е.В. Пономарева [и др.] // Терапевт. – 2014. – №11. – С. 10-13.

# АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ И ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ ОПУХОЛЕВОГО ГЕНЕЗА

*Мунтяну Е.В.<sup>1</sup>, Мамыкин А.И.<sup>1</sup>, Королев А.И.<sup>1</sup>, Кряжев Д.Л.<sup>2</sup>*

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

(Сеченовский Университет) (1)

ГБУЗ ДЗМ ГКБ им. А.К. Ерамишанцева (2)

Колоректальный рак занимает третье место по распространенности среди всех злокачественных онкологических заболеваний [1,2]. Острая толстокишечная непроходимость – грозное осложнение колоректального рака, которое требует незамедлительного лечения [3,4]. В настоящее время, наряду с традиционным хирургическим лечением больных с острой кишечной непроходимости, в клиническую практику активно внедряются малоинвазивные методы. Одним из них является эндоскопическое стентирование опухолевой стриктуры саморасширяющимся металлическим стентом [5-7]. Утверждают, что эндоскопическое стентирование позволяет ликвидировать кишечную непроходимость без экстренного хирургического вмешательства, однако, как и любой другой метод лечения, стентирование может сопровождаться такими жизнеугрожающими осложнениями, как перфорация кишечника, миграция стента, обструкция стента и кровотечение [8].

Проведено ретроспективное изучение результатов эндоскопического стентирования больных с ОТЛКНОГ за период 2016-2019 гг. В исследование вошел 201 пациент с ОТЛКНОГ опухолевого генеза, которым было выполнено колоректальное стентирование. Из них 86 (42,8%) – мужчины, 115 (57,2%) – женщины. Средний возраст больных – 70,1 лет. Средняя длительность кишечной непроходимости – 4 суток. По локализации уровня опухолевого стеноза: слепая кишка – 3 (1,5%), восходящая ободочная кишка – 6 (3%), печеночный угол – 9 (4,4%), поперечная ободочная кишка – 11 (5,4%), селезеноч-

ный изгиб ободочной кишки – 20 (10%), нисходящая ободочная кишка – 9 (4,4%), сигмовидная кишка – 100 (50%), ректосигмоидный переход – 19 (9,3%), прямая кишка – 24 (12%). Для стентирования использовали различные типы металлических саморасширяющихся стентов. Все стентирования были выполнены эндоскопически, с рентгеноскопическим контролем.

Целью исследования являлась оценка возможностей эндоскопического стентирования больных с острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза (ОТЛКНОГ) и определить факторы, влияющие на развитие осложнений стентирования.

Возможности эндоскопического стентирования оценивали по клиническому успеху манипуляции, показателю летальности и частоте развития осложнений.

В результате проведенной работы получены следующие результаты. Клинический успех был зафиксирован у 182 больных, что составляет 90,5% от всех стентированных пациентов. Умерло 6 больных, что соответствует летальности 3%. Осложнения после стентирования были отмечены в 20 наблюдениях, что составляет 9,9%. В ряде случаев имело место сочетание экстраабдоминальных и стент-ассоциированных осложнений. Отмечена прямая зависимость развития экстраабдоминальных осложнений от возникновения стент-ассоциированных осложнений. В 6 (2,9%) наблюдениях произошла перфорация толстой кишки выше обтурированного участка кишечной трубки. У 2 (0,9%) больных произошла перфорация опухоли проводником во время попытки стентировать. У 7 (3,4%) пациентов произошла перфорация опухоли. В 4 (1,9%) случаях эндоскопическое стентирование не привело к декомпрессии кишечника. У 1 (0,5%) больного произошла миграция стента в ближайшем постманипуляционном периоде, что потребовало выполнение операции. Развитие внебрюшинных осложнений отмечено в 17 (8,4%) наблюдениях. У 1 (0,5%) пациента развился острый инфаркт миокарда, в 9 (4,5%) случаях отмечено развитие пневмонии. У 2 (0,9%) пациентов была выявлена тромбоэмболия легочной артерии, язва двенадцатиперстной кишки с кровотечением диаг-

ностирована у 2 (0,9%). Умерло 6 (2,9%) больных. Смертность в группе с осложнениями стентирования составила 6-30%. Статистическая обработка параметров, способных влиять на возникновение стент-ассоциированных осложнений определила, что статистически-значимое влияние оказывают возраст старше 70 лет ( $p=0.023$ ), длительность кишечной непроходимости более 4 суток и стадия онкологического процесса ( $p=0.022$ ).

Эндоскопическое стентирование является эффективным способом лечения больных ОТЛКНОГ. Оно позволяет ликвидировать кишечную непроходимость в 90,5% больных и сопровождается летальностью 3%. Стент-ассоциированные осложнения, требующие хирургического вмешательства, развиваются у 9% больных. Вероятность развития этих осложнений увеличивается при наличии трех факторов: возраст старше 70 лет, длительность кишечной непроходимости более 4 суток и терминальная стадия онкологического процесса.

#### Литература

1. Jemal A., Bray F., Center M.M., et al. Global cancer statistics // *Cancer J Clin.* – 2011. – Vol. 61. – P. 69-90.
2. Ansaloni L., Andersson R.E., Bazzoli F., et al. Guidelennines in the management of obstructing cancer of the left colon: consensus conference of the world society of emergency surgery (WSES) and peritoneum and surgery (PnS) society // *World J Emerg Surg.* – 2010. – №5. – P. 29. doi:10.1186/1749-7922-5-29
3. Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х. Онкология: учебник. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 920 с.
4. Федосеев А.В., Бударев В.Н., Муравьев С.Ю., Тихонова М.А. Тактика при обтурационной кишечной непроходимости и возможности её совершенствования // *Наука молодых (Eruditio Juvenium).* – 2013. – №4. – С. 66-70.
5. Spinelli P., Dal Fante M., Mancini A. Self-expanding mesh stent for endoscopic palliation of rectal obstructing tumors: a preliminary report // *Surgical Endoscopy.* – 1992. – Vol. 6, №2. – P. 72-74.
6. Dohmoto M., Hunerbein M., Schlag P.M. Application of rectal stents for palliation of obstructing rectosigmoid cancer // *Surgical Endoscopy.* – 1997. – Vol. 11, №7. – P. 758-761.

7. Tejero E., Mainar A., Fernandez L., et al. New procedure for the treatment of colorectal neoplastic obstructions // Diseases of the Colon & Rectum. – 1994. – Vol. 37, №11. – P. 1158-1159.

8. Ptok H., Meyer F., Marusch F., et al. Palliative stent implantation in the treatment of malignant colorectal obstruction // Surg Endosc Other Interv Tech. – 2006. – Vol. 20. – P. 909-914.

9. Small A.J., Baron T.H. Comparison of Wallstent and Ultraflex stents for palliation of malignant left-sided colon obstruction: a retrospective, case-matched analysis // Gastrointest Endosc. – 2008. – Vol. 67. – P. 478-488.

## РОЛЬ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ ТЕЧЕНИЯ ПОВГ

*Шкляр В.С., Федосеев А.В., Лебедев С.Н., Инютин А.С., Муравьев С.Ю.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Послеоперационная грыжа является сложной, многоплановой патологией, причем эти больные составляют значительную, и не уменьшающуюся часть пациентов хирургических отделений [3]. Формирование спаек с течением времени приводит к невраваемости грыжи, развитию таких осложнений как частичная, либо полная острая кишечная непроходимость, различные варианты ущемлений [1,2]. Начиная с 1995г. на западе развивалась идея о превентивном эндопротезировании передней брюшной стенки, основанная на наличии у пациента высоких факторов риска, чаще всего наследственных, связанных с особенностями соединительной ткани [4]. При помощи МРТ оказалось возможным оценить состояние мускулатуры брюшной стенки [5]. МРТ имеет преимущество нулевого излучения и многоплоскостного разрешения ткани, хотя до сих пор отсутствуют доказательства относительно его чувствительности для выявления грыжи по сравнению с КТ [5].

Обследован 71 пациент, обращавшийся в лечебные учреждения для выполнения магнитно-резонансного исследования брюшной полости по раз-

личным, не связанным непосредственно с патологией передней брюшной стенки поводам. Этим же пациентам проводилось физикальное обследование на выявление предикторов послеоперационного грыжеобразования согласно протоколу разработанному на кафедре общей хирургии РязГМУ

При изучении МР-морфологии брюшной стенки у практически здоровых лиц сделаны следующие находки:

1. Скрытые дефекты – участки разволокнения апоневроза прямых мышц живота видимые на МРТ как участки пониженного сигнала во всех режимах сканирования;

2. Жировая инволюция мышц – повышение МР сигнала на T1 и T2 в мускулатуре передней брюшной стенки на фоне A – интенсивного сигнала;

3. Расширение пупочного кольца – определяемое как истончение участка апоневроза на уровне вхождения круглой связки печени в переднюю брюшную стенку более 27мм в диаметре на сагитальных и аксиальных срезах;

4. Диастаз прямых мышц мы определяли как расширение белой линии живота более 15 мм на уровне 3 см выше пупочного кольца и более 14 мм на уровне 3 см ниже пупочного кольца. Эти изменения встречались как изолированно, так и в различных сочетаниях.

Оценивая связи между конституционально-возрастными особенностями пациентов и морфологическим строением передней брюшной стенки получены следующие данные:

– среди обследованных до 60-ти лет, преобладали диастаз прямых мышц 20 (64,5%) и расширение пупочного кольца 14 (53,9%). А у людей пожилого и старческого возраста жировая инволюция тканей ПБС – 27 (53%).

– частоты встречаемости изучаемых признаков относительно индекса массы тела имеют два пика. Первый, представлен расширением пупочного кольца у лиц с нормальной массой тела. Второй, жировой инволюцией, среди пациентов с ожирением второй степени.

– скрытые дефекты апоневроза передней брюшной стенки, наиболее распространены среди лиц, обладающих признаками недифференцированной

дисплазии соединительной ткани. На втором месте, по частоте встречаемости у пациентов с данной конституциональной особенностью стоит расширение пупочного кольца.

Данные об изменениях тканей передней брюшной стенки должны учитываться при профилактике послеоперационных вентральных грыж. Наличие дефектов апоневроза, диастаза прямых мышц живота, пупочных грыж является прямым показанием к превентивному протезированию передней брюшной стенки при лапаротомии. Жировая дистрофия мышц свидетельствует о наличии НДСТ и может выступать как предиктор грыжеобразования.

#### Литература

1. Алишев О.Т. Современное состояние и проблемы лечения больших послеоперационных вентральных грыж / О.Т. Алишев, Р.Ш. Шаймарданов // Практическая медицина. – 2013. – №2. – С. 16-21.

2. Sliding Sign for Intra-abdominal Adhesion Prediction Before Repeat Cesarean Delivery / L. Drukker [et al.] // Obstetric Gynecol. – 2018. – Vol. 131(3). – P. 529-533. doi:10.1097/AOG.0000000000002480

3. Shrestha B. Incisional Hernia Repair: Current Perspectives // JNMA. – 2017. – №56(207). – P. 371-373.

4. Hughes Abdominal Repair Trial (HART)-abdominal wall closure techniques to reduce the incidence of incisional hernias: feasibility trial for a multicentre, pragmatic, randomised controlled trial / R Harries [et al.] // BMJ Open. – 2017. – Vol. 7(12). – P.e017235. doi:10.1136/bmjopen-2017-017235

5. Cine magnetic resonance imaging vs high-resolution ultrasonography for detection of adhesions after laparoscopic and open incisional hernia repair: a matched pair pilot analysis / T. Mussack [et al.] // Surg Endosc. – 2005. – Vol. 19(12). – P. 1538-1543. doi:10.1007/s00464-005-0092-y

6. Abdominal wall endometriosis: differentiation from other masses using CT features / G. Yarmish [et al.] // Abdom Radiol (NY). – 2017. – Vol. 42(5). – P. 1517-1523. doi:10.1007/s00261-016-0998-y

# ФАРМАЦИЯ

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ВЫДЕЛЕНИЯ ВИРУСА ГРИППА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИНАКТИВИРОВАННЫХ ВАКЦИН

*Ермилова А.Н.<sup>1</sup>, Афанасьев С.В.<sup>1</sup>, Николашкин А.Н.<sup>2</sup>*

ООО «ФОРТ» (1)

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань (2)

Мультиантигенная структура эпидемий гриппа не позволяет полностью исключить вакцинацию против гриппа, но сенсibilизированный организм гораздо легче переносит инфекцию, значительно снижается риск серьезных осложнений. Двумя главными факторами, снижающими ценность традиционных вакцин, являются необходимость ежегодного обновления вакцинных штаммов и длительный период, который требуется для наработки вакцин к эпидемическому сезону. ВОЗ рекомендует разрабатывать и производить вакцины против гриппа с использованием сертифицированных пересаженных клеточных культур, сертифицированных в соответствии с международными требованиями клеточного субстрата [1]. Вирус видоизменяется и поэтому необходимо каждый раз иметь отработанную систему разработки, подготовки платформы производства вакцинных штаммов.

Целью данной работы было разработка технологии выделения вируса гриппа из лиофильно высушенной ампулы для получения главного и рабочего посевного материала.

Объектом исследования служили штаммы вируса гриппа A/Hong Kong/2671/2019 NIB-121 и A/Hong Kong/2671/2019 IVR-208. Методы исследования. Для приготовления посевного материала вируса используют 10-12 дневные куриные эмбрионы, соответствующие ОСТ 10-321-2003 «Яйца куриные инкубационные». В реакции торможения гемагглютинации используется 0,5% суспензия эритроцитов. Кровь берут у здоровой птицы из благополучных по инфекционным болезням пунктов выращивания. Для консервирования эритро-

цитов добавляли 1,2 мл раствора Альсевера на 1 мл крови петухов. Получают ампулы с коллекционным штаммом вируса гриппа из Национального института биологических стандартов и контроля (NIBSC). Производственный штамм переносят в плотно закрывающейся емкости с вложенным контейнером с ПБА для постоянного хранения, предотвращающей его от повреждения.

Содержимое ампулы с лиофильно высушенным штаммом вируса гриппа разводят в подходящей жидкой среде согласно паспорту штамма до полного растворения, получая, таким образом, маточный раствор. Аликвоты маточного раствора в стерильных криопробирках хранятся при температуре не выше минус 70°C в жидком виде. Одна аликвота маточного раствора используется для культивирования на куриных эмбрионах (КЭ) с использованием последовательных десятикратных разведений. По окончании периода инкубирования 1 пассажа A(H1N1) A(H1N1) /Hong Kong/2671/2019 NIB-121 и A/Hong Kong/2671/2019 IVR-208, куриные эмбрионы овоскопируют и живые, качественные эмбрионы охлаждают в холодильнике в течение 24 часов, при температуре  $4 \pm 2^\circ\text{C}$ , относительной влажности  $65 \pm 5\%$ . Постановка РГА предусматривает проведение 2- или 10-кратных разведений вирус-содержащего материала в 96-луночных планшетах с V- или U-образным дном в объеме 50 мкл с последующим добавлением равного объема взвеси эритроцитов. Наибольшее разведение антигена, при котором наблюдается полная агглютинация эритроцитов, принимают за его титр вируса. Для подтверждения качественного проведения контроля проводят «тест слезы».

В итоге, разработанная технология выделения вируса гриппа из лиофильно высушенного штамма для получения главного посевного материала в лабораторных условиях будет использоваться в дальнейшем при промышленном масштабировании в производстве инактивированных вакцин.

#### Литература

1. Алексеева С.В. Современные подходы к созданию универсальной вакцины против вируса гриппа/ С.В. Алексеева, Х.С Саядян., М.М. Шмаров // Инфекция и иммунитет. – 2016. – Т. 6, №2. – С. 117-132.

АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ,  
ВЛИЯЮЩИХ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СУППОЗИТОРИЕВ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Ионова Ю.Н.<sup>1</sup>, Стрельцова Р.М.<sup>2</sup>*

ООО «НЕО-ФАРМ», Москва (1)

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань (2)

В современной медицинской практике широко используются суппозитории с различными лекарственными средствами, как местного, так и общего действия. Терапевтическая эффективность лекарственных средств в суппозиториях, в первую очередь, определяется активной фармацевтической субстанцией [3]. Немаловажную роль в обеспечении эффективности лекарственных средств в данной лекарственной форме играют фармацевтические факторы [2].

Целью исследования является анализ фармацевтических факторов, оказывающих влияние на биодоступность лекарственных средств из суппозитория промышленного производства.

Объектом исследования является технологический процесс производства суппозитория как фармацевтический фактор, суппозитории промышленного производства, вспомогательные вещества, входящие в состав суппозитория различного фармакологического действия. Исследование технологического процесса производства как фармацевтического фактора проводилось путем анализа значимости стадий процесса производства суппозитория. Номенклатура вспомогательных веществ в суппозиториях, реализуемых в аптеках, изучалась на основе анализа их составов.

Одним из важнейших факторов является физико-химическое состояние фармацевтической субстанции, которые закладываются в процессе производства активной фармацевтической субстанции и производитель суппозитория не может изменять и варьировать им. Однако такое состояние фармацевтиче-

ской субстанции как степень дисперсности можно изменить в процессе производства. Анализ постадийного производства суппозиториев показал, что с целью обеспечения качества и требуемой биодоступности, активные фармацевтические субстанции должны быть измельчены до требуемого размера. Во многих суппозиториях, проанализированных нами, лекарственное средство находится в суспендированном виде. В процессе производства суппозиториев следует учитывать, что размер частиц должен быть оптимальным. Тонкое измельчение лекарственного средства способствует повышению однородности распределения частиц в суппозиторной массе и точности дозирования, но приводит к повышению вязкости суппозиторной массы. При расплавлении суппозиториев в прямой кишке высокая вязкость затрудняет высвобождение и всасывание лекарственного средства из суппозиториев. Значимым фактором в обеспечении биодоступности и эффективности лекарственных средств из суппозиториев являются вспомогательные вещества. Перечень вспомогательных веществ, разрешенных в суппозиториях, содержится в ГФ РФ 14 издания [1]. Нами проанализированы составы суппозиториев, как местного, так и резорбтивного действия, реализуемые в аптеках г. Москвы. Как показали исследования, в качестве основ чаще всего производителями используются липофильные основы, такие как твердый жир и витепсол. В некоторых суппозиториях локального действия использована гидрофильная полиэтиленоксидная основа (суппозитории «Бетадин»). Другие группы вспомогательных веществ используются редко. Однако изменить данный фактор производитель не может, так как состав вспомогательных веществ определяется прописью. Современный технологический процесс позволяет получить суппозитории высокого качества. Одна из стадий технологического процесса – стадия измельчения, позволяющая при правильном ведении процесса получить оптимальную степень дисперсности лекарственного средства. Анализ рисков, возникающих в процессе производства суппозиториев, показал, что одной из ответственных стадий производства является стадия подготовки основы и обеспечение необходимой температуры плавления суппозит-

ториев, особенно если основа включает несколько компонентов, Использование современного оборудования и контроль на данной стадии производства позволяет свести к минимуму негативное влияние данного фактора. Современные производства оборудованы высокоскоростным оборудованием, в котором охлаждение суппозиторной массы происходит за несколько секунд. Такое шоковое охлаждение может спровоцировать хрупкость основы, потому очень важно учитывать этот фактор в процессе производства суппозитория, который можно нивелировать правильным ведением процесса.

Процесс производства суппозитория можно отнести к основному фармацевтическому фактору, который производитель может использовать с целью обеспечения качества и биодоступности лекарственных средств из данной лекарственной формы.

#### Литература

1. ОФС.1.4.1.0018.15 «Суппозитории». – URL: [http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14\\_2/HTML/149/index.html](http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_2/HTML/149/index.html).
2. Полковников Ю.А., Сливкин А.И., Селина Н.П. Биофармацевтические исследования суппозитория с мексидолом // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2015. – №3. – С. 64-68.
3. Селезнев Н.Г., Стрельцова Р.М., Попов Д.М. Разработка и исследование новой лекарственной формы суппозитория целанида – биологически активного вещества наперстянки шерстистой // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2013. – №4(5). – С. 38-44.

## РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЮЗАБИЛИТИ ВИРТУАЛЬНОЙ АПТЕКИ

*Чуднов А.А., Умаров С.З.*

ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России, Санкт-Петербург

Изменения, коснувшиеся дистанционной торговли лекарственными препаратами, модифицировали подход посетителей к осуществлению покупок в

интернет-аптеке. До вступления в силу изменений спектр услуг «онлайн»-аптеки сводился к возможности бронирования товара с его последующей оплатой в физически расположенной аптеке. Теперь, когда дистанционная продажа безрецептурных лекарственных средств была разрешена, покупатели могут не только забронировать товары, но и произвести их оплату, и оформить доставку на сайте. И как следствие – необходимо осуществить большее количество действий, находясь в виртуальной аптеке. В связи с этим, является актуальным вопрос изучения удобства использования сайта интернет-аптеки с точки зрения как общей функциональности (расположение навигационного меню и др.), так и характерных только для аптеки особенностей (информация о лекарственных препаратах).

Удобство использования сайта, или «юзабилити» (от англ. usability), означает итоговую степень удобства предмета по целевому назначению. Официальная формулировка данного термина была дана в 1998 году в стандарте ISO [1]. При этом факторы, которые формируют юзабилити сайта, довольно просты. Они включают скорость нахождения информации, эргономичное расположение структурных блоков информации, адаптивный дизайн и др. К особенностям сайтов интернет-аптек относится наличие такой группы товаров, как лекарственные препараты. В данном случае является важным не только доступное расположение информации, но и акцентирование внимания на ее ключевых аспектах (рецептурный отпуск, противопоказания, условия хранения и др.). Однако стоит отметить, что на данный момент нет единых требований к оформлению информации на сайтах «онлайн»-аптек, поэтому она может быть представлена в произвольной форме.

На основе анализа юзабилити 20 сайтов интернет-аптек была оценена общая функциональность сайта по следующим критериям: основные характеристики, навигация, дизайн, ссылки, чекбоксы, изображения, формы для заполнения и поиск. Также была оценена информация, касающаяся лекарственных препаратов: наличие инструкции по применению, ее изложение; наличие документов качества; информация об отпуске лекарственных препара-

тов, предостережениях, условиях хранения и противопоказаниях. Среди анализируемых интернет-аптек были как те, которые предоставляли возможность ознакомления с товарным ассортиментом («Аптека.ru»), так и сайты, содержащие только контактные данные («Петербургские аптеки»). Наибольшим критериям юзабилити отвечали сайты, которые предоставляли возможность ознакомления с товаром и его последующей покупкой. Большинство сайтов имеют корректное изображение как на компьютерах, так и на смартфонах, что позволяет сделать вывод об адаптивности дизайна. Многие интернет-аптеки имеют собственные мобильные приложения, что отвечает современным тенденциям увеличения использования мобильных устройств при осуществлении интернет-покупок. Все сайты отвечали критериям юзабилити по общей функциональности. Были отмечены лишь некоторые замечания, к которым относились пустые страницы и загромождение элементов.

В отношении информации, касающейся лекарственных препаратов, были получены следующие результаты:

- на некоторых сайтах интернет-аптек поиск товаров аптечного ассортимента адаптирован, его можно осуществлять по торговому наименованию, симптому заболевания, производителю и др.

- на всех сайтах инструкция по применению была изложена в виде текста, а не отдельного файла, что облегчает поиск необходимой информации, а также ее чтение с помощью информационных систем.

- большинство проанализированных сайтов содержит четкое предостережение о том, что лекарственный препарат является рецептурным.

- повысило удобство использования сайта вынесение в отдельный блок информации о побочных эффектах, противопоказаниях и условиях хранения лекарственных препаратов.

- у некоторых интернет-аптек («Аптека.ru» и «Еаптека.ru») присутствует раздел, содержащий документы качества (сертификаты, декларации), что увеличивает доверие со стороны посетителей.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что удобство использования сайта интернет-аптеки в значительной степени влияет на конечную цель, для которой он был организован – осуществление покупки. Теперь, когда процесс покупки лекарственных препаратов «онлайн» стал возможен, посетителю необходимо произвести ряд действий, прежде чем она будет осуществлена. И удобство данного процесса влияет на выбор покупателем той или иной «онлайн»-аптеки. Так как зачастую покупатели обладают малой информацией о лекарственных средствах, важно акцентировать внимание на следующих аспектах работы сайта:

1. Сделать процесс поиска информации максимально удобным (симптом заболевания, МНН, торговое наименование и др.).

2. Выделить информацию, с которой посетитель должен ознакомиться в первую очередь (условия отпуска, противопоказания, побочные действия, условия хранения и др.).

#### Литература

1. ГОСТ Р ИСО 9241-210-2016. Эргономика взаимодействия человек-система. Ч. 210. Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГЕПАТОТРОПНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНОГО МЕКСИДОЛА В СРАВНЕНИИ НАТИВНОЙ МОЛЕКУЛЫ И АДЕМЕТИОНИНА

*Плиско Г.А., Каршин А.В.*

ФГБОУ ВО СПХФУ, Санкт-Петербург

ООО «Фармамед»

Одним из основных средств терапии неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) является адеметионин. В ряде доклинических исследова-

ний была показана гепатотропная активность 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцината (ЭМГПС) – мексидола.

Целью данной работы явилось проведение сравнительной оценки эффективности производного мексидола – 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина – 2-этил-6-метил-3-сульфопиридина (ЭМСП) по отношению к ЭМГПС и адеметионину.

Исследование было проведено на 125 инбредных мышах-самцах массой тела 18-20 г, которые были разделены на 5 групп. Для воспроизведения НАЖБП высокожировая диета сочеталась с введением токсиканта (4-хлористый углерод) один раз в неделю. Испытуемое вещество и препараты сравнения вводили на протяжении всего эксперимента 1 раз в день внутрибрюшинно, дозы были пересчитаны соответственно суточной дозе человека. Все исследования проведены в соответствии с Международными стандартами по работе с лабораторными животными и согласованы биоэтической комиссией ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. В течение эксперимента оценивали летальность и массу тела животных с периодичностью 1 раз в 2 недели. Так же в ходе эксперимента трехкратно забирали кровь на биохимический анализ, по 5 животных из каждой группы выводили для гистологического исследования ткани печени.

Показатель общей смертности в группах терапии был существенно более низким по сравнению с патологией без лечения. Масса тела животных статистически не различались. К концу 2-го месяца уровни АЛТ и АСТ в группах, получавших 4-х хлористый углерод, заметно увеличились в сравнении с интактной группой. С 4-ого месяца была зарегистрирована разнонаправленная динамика активности АЛТ и АСТ. К 6-му месяцу биохимические показатели начали уменьшаться в группах, получавших лечебную терапию. При гистологической оценке выраженности некроза гепатоцитов в группе получавшей изучаемый ЭМСП не было выявлено некротических очагов до 3-й точки. Баллонная дистрофия в первой точке была отмечена в группах контроля и получавших препараты сравнения, в то же время в группе изучаемого

препарата, баллонная дистрофия, появилась только на 2-ой точке. Фиброзные изменения паренхимы печени были отмечены на второй точке, однако к концу эксперимента фиброза в группах, препаратов сравнения и исследуемого вещества, не наблюдалось, что говорит о его обратимом характере. Полученные данные позволяют сделать вывод о положительном влиянии изучаемого соединения ЭМСП на течение экспериментальной НАЖБП. Изучаемое соединение так же, как и препараты сравнения, уменьшало тяжесть и скорость развития фиброза печени. Так же на используемой модели выявлено слабое антицитолитическое действие испытуемого вещества.

В результате данного эксперимента можно сделать следующие выводы:

- 1) Изучаемое соединение ЭМСП, уменьшает частоту и степень развития фиброза печени.
- 2) Данное соединение показало умеренное антицитолитическое действие.
- 3) Действие ЭМСП как гепатопротектора было сопоставимо с препаратами сравнения ЭМГПС и адеметионином.

#### Литература

1. Суханов Д.С., Ивкин Д.Ю., Плиско Г.А., и др. Влияние производного 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина на течение неалкогольной жировой болезни печени в эксперименте // Молекулярная медицина. – 2020. – Т. 18. – С. 21.
2. Полухина А.В., Винницкая Е.В., Сандлер Ю.Г., Хайменова Т.Ю. Адеметионин в лечении неалкогольной жировой болезни печени // Медицинский Совет. – 2015. – №15. – С. 104-111. doi:10.21518/2079-701X-2017-15-104-111
3. Катикова О.Ю. Влияние мексидола на функции и структуру печени, параметры перекисного окисления липидов при длительной гиподинамии // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2009. – №2. – С. 51-54.
4. Castro R.E., Deihl A.M. Towards a definite mouse model of NAFLD // J. Hepatol. – 2018. – Vol. 69(2). – P. 272-274.
5. Ивашкин В.Т., Майевская М.В., Павлов Ч.С., и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению неалкогольной жировой болезни печени Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологи-

ческой ассоциации // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. – 2016. – №2. – С. 24-42.

6. Chalasani N., Younossi Z., Lavine J.E., et al. The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: Practice guidance from the American Association // For the Study of Liver Diseases. *Hepatology*. – 2018. – Vol. 67(1). – P. 328-357.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКСТРАКЦИОННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ СУШЕНИЦЫ ТОПЯНОЙ ТРАВЫ

*Николашкин А.Н., Шеко А.А.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Используемое в медицине лекарственное растительное сырье имеет перспективы для производства на его основе более эффективных лекарственных форм. Объектом нашей работы явилась сушеницы топяной трава. Данное растение оказывает умеренное гипертензивное действие, замедляет частоту сердечных сокращений, обладает противовоспалительными и ранозаживляющими свойствами. В практической медицине широко применяются водные извлечения в виде настоев, разработаны экстракционные готовые лекарственные формы в виде настойки и жидкого экстракта [1]. Полученные экстракционные лекарственные формы содержат спирт этиловый, что делает их применение ограниченным для категории людей, работа которых связана с повышенной концентрацией внимания.

Целью работы является получение сухой экстракционной формы сушеницы топяной травы, которая в дальнейшем сможет заменить настойки.

Объектом исследования служило лекарственное растительное сырье «Сушеницы топяной трава», фасованная в картонных пачках и закупленная в аптечной сети г. Рязани. Получение сухого экстракта состоит из последова-

тельных стадий экстрагирования, выпаривания и сушки полученной извлечения. На основании ранее полученных данных определены оптимальные параметры экстрагирования [2]. Способом экстрагирования служила ускоренная дробная мацерация (промышленный вариант), как наиболее широко применяемый способ на фармацевтических предприятиях.

Получение извлечения проводили в лабораторных стеклянных перколяторах. Вытяжку очищали от балластных веществ путем отстаивания при температуре не выше 10°C в течение 48 часов. Выпаривание и сушку полученного экстракта проводили в аппарате «Электрошкаф сушильный вакуумный ШСВ-65» при температуре 60-65°C. Выпаривали в фарфоровой чаше на протяжении 45 минут. В результате получили подвижную жидкость с выраженным осадком и специфическим запахом. Для получения сухого экстракта к полученному продукту добавляли лактозу 1:1, перемешивали и высушивали в сушильном шкафу при температуре 60°C в течение 15 минут. Сухой экстракт сушеницы топяной представляет собой аморфный порошок зеленовато-коричневого цвета, со специфическим запахом.

Таким образом, нами была разработана технология получения сухого экстракта сушеницы топяной. Полученный экстракт в дальнейших исследованиях будет служить основой для разработки на его основе твердых дозированных лекарственных форм.

#### Литература

1. Николашкин А.Н. Разработка технологической и анализ настойки сушеницы топяной / А.Н. Николашкин, Н.Г. Селезнев, Д.М. Попов // Журнал научных статей «Здоровье и образование в 21 веке». – 2017. – Т. 19, №11. – С. 245-247.

2. Николашкин А.Н. Оптимизация процесса экстрагирования в производстве настойки сушеницы топяной / А.Н. Николашкин, Н.Г. Селезнев, И.Г. Веснов // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2010. – №4. – С. 153-157.

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДНОГО  
ДИЭТИЛАМИНОЭТАНОЛА С ПОЛИМЕРАМИ-НОСИТЕЛЯМИ  
ПРИ ГОРЯЧЕЙ ЭКСТРУЗИИ

*Гусев К.А.*

ФГБОУ ВО СПХФУ, Санкт-Петербург

Исследована совместимость новой фармацевтической субстанции – производного диэтиламиноэтанола (пДЭАЭ) с коммерчески доступными и разрешенными для применения в медицине полимерами. Субстанция пДЭАЭ обладает неудовлетворительными технологическими свойствами (низкая сыпучесть, высокая пылеобразующая способность), высокой гигроскопичностью и низкой температурой плавления. С целью улучшения сыпучести и уменьшения гигроскопичности субстанции было предложено гранулировать, используя метод горячего расплава. В качестве носителей были использованы водорастворимые полимеры с температурой плавления ниже 150°C (поливинилпирролидон и его сополимеры, ПЭГ, ГПМЦ). Была изучена максимальная загрузка пДЭАЭ в матрицу полимера для получения твердого гранулята. Грануляты различных составов исследовали на гигроскопичность.

Объектами исследования в данной работе являлись фармацевтические полимеры и полимерные композиции, по своим свойствам подходящие для использования в процессе горячей экструзии. пДЭАЭ – это нейропротекторное средство на основе бис{2-[(2E)-4-гидрокси-4-оксобут-2-еноилокси]-N,N-диэтилэтанаминия} бутандиоата [1]. Вещество представляет собой белый аморфный порошок без запаха и видимых включений с температурой плавления 100,2°C [2]. В качестве полимеров-носителей использовались Kollidon® VA 64 (BASF, Германия), Soluplus® (BASF, Германия), Kollicoat® IR (BASF, Германия), Affinisol™ HPMC HME 100 LV (DuPont, США). Процесс экструзии горячего расплава проводился на оборудовании Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета на двухшнековом

лабораторном экструдере Thermo Fisher HAAKE Mini CTV (Германия) при температурах около 100°C и вращении шнеков 20 об/мин.

Были получены экструдаты композиций с Kollidon® VA64, содержащие 10, 15, 20, 25 и 30% пДЭАЭ по массе. Для этих образцов была исследована гигроскопичность, которая составила (23,8±0,7)%, (22,7±0,7)%, (24,8±0,8)%, (26,4±0,8)%, (26,0±0,7)% соответственно. Гигроскопичность 100% Kollidon® VA64 составляет (23,9±0,9)%. Были получены составы на основе полимера-носителя Soluplus®, разработанного компанией BASF специально для экструзии горячего расплава. На основе этого полимера-носителя получали филаменты с 10% содержанием пДЭАЭ по массе, но компоненты не сплавлялись друг с другом при выбранных температурах. Был получен ряд экструдатов на основе Kollicoat® IR с содержанием пДЭАЭ 10, 20, 30, 40%. Составы на основе Kollicoat® IR оказались непригодными для получения филаментов методом экструзии расплава, так как были мягкими и не могли поддерживать свою геометрическую форму. Гигроскопичность данных составов составила (26,6±0,5)%, (31,4±0,9)%, (30,8±0,7)%, (37,6±1,1)% соответственно. Гигроскопичность чистого Kollicoat® IR составляет (22,8±0,8)%. Был получен экструдат на основе Affinisol НРМС с содержанием пДЭАЭ 10% по массе. Экструдат имел светло-коричневый цвет и обладал волокнистой структурой. В результате полученных данных наиболее подходящим полимером-носителем для субстанции пДЭАЭ является Kollidon VA64.

На основе исследования на совместимость полимеров-носителей с субстанцией пДЭАЭ были отобраны подходящие полимеры-носители для создания филаментов. В результате экспериментов наиболее подходящим полимером-носителем для субстанции пДЭАЭ является Kollidon VA64. Данный полимер позволяет значительно снизить гигроскопичность исходной субстанции и полученные экструдаты имеют механическую прочность, которая позволяет из них сформировать твердый и хрупкий гранулят.

#### Литература

1. Патент №2588365 РФ: МПК А61К 31/221, А61К 31/194, А61Р 25/00 /

С.В. Оковитый, Е.Б. Шустов, В.Ц. Болотова, И.А. Титович; заявитель и патентообладатель ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. – №2015118789/15; заявл. 19.05.2015; опубл. 27.06.2016, Бюл. №18. – 8 с.

2. Терентьева О.А. Физико-химические и технологические свойства производного диэтиламиноэтанола / О.А. Терентьева, Ю.М. Коцур, Е.В. Флисюк // Сборник материалов VIII Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация – потенциал будущего» (Санкт-Петербург, 23-24 апреля 2018 г.). – СПб.: Изд-во СПХФА, 2018. – С. 517-518.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ МЕТИЛУРАЦИЛА

*Поветко М.И., Селезнев Н.Г.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Некоторые лекарственные вещества в растворах не стойкие при хранении, не выдерживают тепловую стерилизацию и подвергаются различным превращениям в растворе. Такая нестабильность может сопровождаться изменением цвета раствора, выпадением осадка, снижением концентрации действующих веществ и др. [1]. Поэтому изучение механизма деструктивных изменений в растворах позволяет объективно обосновать способы стабилизации растворов, как химической, так и агрегативной устойчивости [2]. Глазные капли метилурацила при хранении по нормативным документам [3] при температуре +3-+5°C выделяют осадок. Целью исследования являлось изучение фазовой нестабильности глазных капель метилурацила и природы осадка в глазных каплях для выработки последующих рекомендаций по устранению данного явления.

Глазные капли метилурацила готовились из фармакопейной субстанции в концентрациях 0,6-1%, далее хранили при температуре +3-+5°C 10 суток. Содержание метилурацила в каплях определялось спектрофотометрически с

помощью прибора SmartSpec™ Plus при длине волны 260 нм в кюветах с толщиной слоя 10 мм. УФ-спектры снимали из 0,001% раствора в области длин волн от 220 до 300 нм на спектрофотометре Thermo Scientific. ИК-спектры снимали в дисках с калия бромидом на спектрофотометре Shimadzu. Величину pH измеряли на микропроцессорном pH-метре HANNA. Высушивание осадка проводили в электрошкафу сушильном вакуумном ШСВ-65/3,5Г15 (СНВ) при температуре 60°C и разряжении 500 мм рт. ст. Хроматография осадка проводилась из 100 мкг наносимого вещества на пластины Силуфол УФ 254, растворитель – смесь ацетона с водой 1:1. Система для хроматографии – смесь растворителей хлороформ – метиловый спирт (7:3). Проявитель – ультрафиолетовый свет [4].

Значение pH глазных капель при хранении практически не отличалось от исходного и находилось в пределах от 6,1 до 6,3, что свидетельствует об отсутствии химических превращений метилурацила и образовании каких-то продуктов распада, изменяющих данный показатель. УФ-спектр раствора осадка глазных капель метилурацила соответствовал УФ-спектру метилурацила в области длины волн 220-300 нм с максимумом при 260 нм и минимумом при 230 нм. ИК-спектр осадка метилурацила в области от 400 до 4000 см<sup>-1</sup> имел полное совпадение полос поглощения с ИК-спектром метилурацила. На хроматограмме раствора осадка обнаруживалось пятно с Rf=0,42, соответствующее метилурацилу. Подлинность на метилурацил, проведенная с бромной водой (ее обесцвечивание) показала положительный результат.

Таким образом, при хранении глазных капель метилурацила основной причиной фазовой нестабильности является выделение в осадок метилурацила. Для устранения данного нежелательного явления необходимо изучить вопрос повышения стабильности за счет введения в состав глазных капель солюбилизаторов.

#### Литература

1. Блынская Е.В. Способы улучшения растворимости трудно растворимых фармацевтических субстанций / Е.В. Блынская [и др.] // Фармация. –

2017. – №6. – С. 15-19.

2. Селезнев Н.Г. Исследование стабильности раствора аминазина для инъекций в ампулах / Н.Г. Селезнев, М.П. Булаев // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2008. – №2. – С. 102-108.

3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26.10.2015 №751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность». – Москва, 2015.

4. Леонидов Н.Б. Новые аспекты теории полиморфизма биологически активных веществ и проблема создания лекарственных средств нового поколения: дис. ... д-ра биолог. наук / Н.Б. Леонидов. – Москва, 1997.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ИСПЫТУЕМОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АЛОПЕЦИИ И ПРЕПАРАТОВ БАЗОВОЙ ТЕРАПИИ

*Ногаева У.В.*

ФГБОУ ВО СПХФФ Минздрава России

Заболевания волос представляют собой значимую медико-социальную проблему, связанную с их широкой распространённостью и значительным влиянием на качество жизни человека. Алопеция – полиэтиологическое заболевание, при котором наблюдается повышенное выпадение волос [1]. Согласно статистике, около 75% жителей России знакомо с этой проблемой. Известно несколько видов алопеции, в представляемой работе основное внимание было уделено андрогенетическому типу облысения (АГА).

Сегодня только два лекарственных препарата (ЛП) одобрены FDA от выпадения волос. К ним относится финастерид, назначаемый перорально, и

местный раствор миноксидила [2].

Анализ ассортимента ЛП для терапии АГА приводит к выводу о необходимости поиска и разработки новых активных фармацевтических субстанций (АФС). В связи с этим были предприняты нижеизложенные исследования, целью которых стало изучение возможности применения субстанции У для лечения АГА на доклинической модели в сравнении с референс-препаратами.

Объектом изучения стало вещество У, показавшее способность стимулировать рост волос у кроликов в ходе хронического токсического эксперимента. Основное исследование было проведено на мышах-самцах линии C57BL/6 со средней массой тела 14-16 г. В эксперименте участвовало 10 групп по 8 мышей.

Каждому животному на дорсальной части спины выбривали участок шерсти со стороной квадрата 2 см, на который в течение 28 дней 1 раз в сутки наносили ЛП. В конце опыта мышей подвергали эвтаназии, брали кожные лоскуты для гистологии.

Критерием эффективности считалось влияние ЛП на соотношение количества волосяных фолликулов в стадии роста и покоя. Вещество У изучали в форме геля, спиртового и масляного растворов. Референс-препаратами были 2% раствор миноксидила и репейное масло. Контрольные группы получали соответствующие основы и изотонический раствор.

Статистическая обработка была проведена с помощью двухфакторного дисперсионного анализа с помощью программы GraphPad Prism 8.0.2 при  $p < 0,05$ .

Нами было изучено 10 различных составов, три из которых, содержали 100 мг вещества У. Во всех случаях сочетание АФС У с основой по своей эффективности превышало соответствующую основу. Применение гелевой основы+У привело к тому, что в фазе анагена оказалось  $70,25 \pm 1,45\%$  ВФ, в случае использования только основы число таких ВФ составило –  $52,67 \pm 12,77\%$ .

Спиртовая основа была приготовлена по рецептуре референс-препарата миноксидила и состояла из 6 мл спирта, 1 мл пропиленгликоля и воды до 10 мл. Её нанесение на выбритый участок дало  $11,2 \pm 2,31\%$  ВФ в фазе роста. Это можно связать с подсушивающим действием, которое стимулирует усиление выработки кожного сала и закупоривание пор. Аналогичные наблюдения отмечались в одном корейском исследовании [3]. Спиртовая основа+1 мл диметилсульфоксида (ДМСО) способствовала появлению  $30,02 \pm 2,97\%$  ВФ в анагене, а спиртовая основа+У –  $61,00 \pm 3,0\%$  ВФ. В данном случае эффект обусловлен спектром фармакологического действия ДМСО, являющегося активатором всасывания, обладающего антиоксидантными и противовоспалительными свойствами, и вещества У, механизм действия которого ещё требует изучения.

Масляная основа состояла из 9 мл миндального масла, 3 капель масла чайного дерева и 1 мл изопропилового спирта (для растворения вещества У). В результате её нанесения в анагене оказалось  $10,29 \pm 6,75\%$  ВФ, сочетание основы с веществом У дало  $52,33 \pm 19,01\%$  таких ВФ, что сопоставимо с эффектом репейного масла.

Полученные данные свидетельствует о значимой клинической эффективности препаратов с веществом У по сравнению с изотоническим раствором, миноксидилом и репейным маслом, где число ВФ в анагене было соответственно  $20,14 \pm 14,44\%$ ,  $22,13 \pm 2,57\%$  и  $44,38 \pm 1,68\%$  ВФ.

Миноксидил – один из препаратов, рекомендованных для лечения алопеции Американским Федеральным управлением по надзору за качеством пищевых и лекарственных препаратов. Однако в проведённом эксперименте его эффективность оказалась ниже испытуемых средств. Во-первых, это может быть связано с тем, что клиническая эффективность вещества У больше, чем миноксидила. Во-вторых, была взята 2% концентрация миноксидила, менее эффективная, чем 5%, рекомендованная мужчинам. В-третьих, известно, что максимальный эффект миноксидила развивается через 5-6 недель постоянного применения [4].

Степень влияния испытуемых форм с веществом У на переход ВФ в фазу роста уменьшается в ряду: гелевая, спиртовая, масляная. Хотя визуально волосы росли с разной скоростью, к концу эксперимента волосяной покров у всех животных приобрёл первоначальный вид. Эти данные могут быть обусловлены биофармацевтическими аспектами используемых лекарственных форм.

Обращаясь к клинике, важно сказать об особенностях применения разработанных ЛП. Гель требует втирания в кожу головы, он гидрофильный и не оставляет жирных следов. Спиртовой раствор следует распылять, а форму на масляной основе после некоторого периода экспозиции необходимо смыть.

#### Выводы

1. Проведённый обзор рынка лекарственных и косметических препаратов для лечения алопеции показывает необходимость поиска новых АФС.

2. Субстанция У на доклинической модели алопеции показала выраженную способность стимулировать рост волос у кроликов и мышей. Видовая специфичность действия исследуемого вещества не выявлена.

3. Разработаны составы рецептур топических препаратов с веществом У для лечения повышенного выпадения волос.

4. Сравнение эффективности субстанции У в разных ЛФ показало, что наибольший клинический эффект наблюдается при применении геля, меньший при нанесении спиртового раствора и минимальный – в случае использования масляной формы.

5. Сопоставление результатов после применения субстанции У в разных ЛФ и препаратов, рекомендованных для лечения АГА, свидетельствует о том, что вещество У в форме геля достоверно эффективнее раствора миноксифила 2% и репейного масла.

#### Литература

1. Менг Ф.М. К вопросу о распространенности заболеваний волос среди населения // Сибирский медицинский журн. (Иркутск). – 2006. – №1.

2. Dhurat R., Chitallia J., May T.W., et al. An Open-Label Randomized Multicenter Study Assessing the Noninferiority of a Caffeine-Based Topical Liquid 0.2% versus Minoxidil 5% Solution in Male Androgenetic Alopecia // *Skin Pharmacology and Physiology*. – 2017. – Vol. 30(6). – P. 298-305. doi:10.1159/000481141

3. Ki Soo Park, Dae Hwan Park. Comparison of *Saccharina japonica*–*Undaria pinnatifida* Mixture and Minoxidil on Hair Growth Promoting Effect in Mice // *Archives of Plastic Surgery*. – 2016. – №6. – P. 498-505.

4. Олисова О.Ю. Миноксидил в практике врача трихолога // *Медицинский совет*. – 2018. – №6. – С. 145-147. doi:10.21518/2079-701X-2018-6-145-147

# ЛОР И ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ, СТОМАТОЛОГИЯ

## КРОВОТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕ ТОНЗИЛЛЭКТОМИИ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЕ

*Пшенников Д.С., Задоя Д.И.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

На сегодняшний день хронический тонзиллит (ХТ) диагностируется до 15% населения, а в соотношении всех случаях заболеваний глотки хронический тонзиллит составляет примерно 24%. В основном хронический тонзиллит затрагивает лица трудоспособного возраста. При хроническом тонзиллите снижается защитная функция небных миндалин. Радикальным методом лечения хронического тонзиллита (ТЭ) остается одной из самых распространенных операций в ЛОР клиниках всего мира. Тонзиллэктомия сопровождается тяжело протекающим послеоперационным периодом и несет риск развития осложнений. Одно из самых страшных и грозных осложнений является кровотечение.

Проведен ретроспективный анализ больных, перенесших тонзиллэктомию в клинике оториноларингологии РязГМУ за 2012-2019 гг. и случаев кровотечений в послеоперационном периоде.

Послеоперационные кровотечения после тонзиллэктомии, отмечены в 35 случаях и требовали повторного хирургического вмешательства. Летальность отмечена всего в 1 случае. Основными методами остановки послеоперационных кровотечений являлись использование медицинского латексного тканевого клея, тампонады ниш с гемостатическими средствами и ушивание кровоточащего сосуда. В результате данного набора вмешательств остановка кровотечения была достигнута у 98% пациентов. Дальнейший послеоперационный период у 34 пациента протекал без особенностей. Выписка пациентов из стационара осуществлялась на 7-8 сутки, с последующим амбулаторным долечиванием и наблюдением ЛОР врачом по месту жительства. Самое сильное интраоперационное кровотечение за всю историю клиники возникло

у пациента в возрасте 55 лет, перенесшего 6 паратонзиллярных абсцессов с обеих сторон и потребовало ему ушивание ниш, гемотрансфузию и другие необходимые мероприятия. На 5 сутки после операции возникло повторное кровотечение, кровопотеря примерно 500 мл. Мероприятия проводимые пациенту по поводу остановки кровотечения были неэффективны.

На тяжесть послеоперационного кровотечения, заметно влияет:

- старший возраст пациентов
- форма хронического тонзиллита
- давность и тяжесть заболевания
- наличие в анамнезе паратонзиллярных абсцессов
- атипичные сосудистые аномалии, которые проявляются в процессе операции (сосудистая мальформация).

#### Литература

1. Пальчун В.Т. Развитие проблемы хронического тонзиллита // Вестник оториноларингологии. – 2006. – №6. – С. 2-4.

2. Паневин П.А. Оптимизация хирургической тактики при тонзиллярных кровотечениях: автореф. дис. ... д.м.н. / П.А. Паневин. – Санкт-Петербург, 2008. – 21 с.

3. Крюков А.И., Шостак Н.А., Туровский А.Б., Жуховицкий В.Г., Елисеев О.В. Анализ эффективности консервативного лечения простой формы хронического тонзиллита // Вестник оториноларингологии. – 2005. – №3. – С. 50-51.

4. Крюков А.И., Изотова Г.Н., Захарова А.Ф., Чумаков П.Л., Киселева О.А. Актуальность проблемы хронического тонзиллита // Вестник оториноларингологии. – 2009. – №5. – С. 4-6.

5. Лопатин А.С., Чучуева Н.Д. Кровотечение после тонзиллэктомии: анализ распространенности и факторов риска // Вестник оториноларингологии. – 2013. – №3. – С. 71-75.

6. Хамзалиева Р.Б. Динамические показатели хирургической активности при хроническом тонзиллите // Вестник оториноларингологии. – 2007. – №2. – С. 28-29.

7. Арзамазов С.Г., Иванец И.В. Некоторые особенности течения хронического тонзиллита // Вестник оториноларингологии. – 2011. – №1. – С. 55-57.

8. Windfuhr J.P. Lethal post-tonsillectomy hemorrhage // Auris Nasus Larynx. – 2003. – Vol. 30, №4. – P. 391-396.

9. Simonsen A.R., Duncavage J.A., Becker S.S. A review of malpractice cases after tonsillectomy and adenoidectomy // Int J Pediatr Otorhinolaryngol. – 2010. – Vol. 74, №9. – P. 977-979.

10. Kvarner K.J. Benchmarking surgery: secondary post-tonsillectomy hemorrhage 1999-2005 // Acta Otolaryngol. – 2009. – Vol. 129. – P. 195-198.

## СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СЕДЛОВИДНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СПИНКИ НОСА

*Пшеников Д.С., Абдулаев З.М.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань (1)

ГБУ РО ОКБ им. Н.А. Семашко, Рязань (2)

Седловидная деформация носа имеет место у каждого третьего больного с различными деформациями носа и у каждого второго больного с врождённой деформацией носа. Как известно, нос чаще всего подвержен травме среди других частей лица. В связи с этим операции на носу являются наиболее часто выполняемыми операциями на ЛОР-органах. Считается, что седловидная деформация носа является самым распространённым среди поздних осложнений после операции на носу. Седловидная деформация носа характеризуется западением костно-хрящевого каркаса носа различной степени выраженности, причиной которого чаще всего (61,1%) является ранее перенесённая операция по поводу посттравматической деформации перегородки и спинки носа – подслизистая резекция хрящевой части перегородки носа.

Операция начинается с проведения местной инфильтрационной анестезии носовой перегородки и области седловидной деформации спинки носа, затем проводится полупроницающий разрез слизистой оболочки в преддверии полости носа на стороне искривления носовой перегородки, через который распатором выделяют четырехугольных хрящ и костный отдел носовой перегородки в искривленной части. Далее через транссептальный разрез в переднем отделе искривленного четырехугольного хряща выделяют всю деформированную часть перегородки носа на противоположной стороне. Искривленные части носовой перегородки удаляются и реимплантируются после выпрямления скальпелем и «крушилкой». Необходимую часть хряща сохраняют, измельчают на фрагменты размером 0,5-1,0 мм, перемешивают в 0,5мл ЛТК. Полученный таким образом хрящевой аутоотрансплантат помещают в инсулиновый шприц с обрезанным наконечником, после чего выдерживают в течение 5 минут для загустевания массы трансплантата.

Данный способ является простым, малотравматичным методом хирургического лечения седловидной деформации спинки носа, позволяющим сократить время операции, выполнить ее под местной анестезией и получить хорошие косметический и функциональный результаты. Техническая простота и доступность способа позволяют использовать его в стационарах, занимающихся хирургическим лечением носа.

#### Литература

1. Способ хирургического лечения седловиной деформации носа: пат. 2594442 Российская Федерация МПК А61В 17/24 / Д.С. Пшенников, А.Н. Кучуркин; заявители и патентообладатели Пшенников Дмитрий Сергеевич, Кучуркин Алексей Николаевич – № 2015128684/14; заявл. 14.07.2015; опубл.:20.08.2016.

2. Способ контурной пластики деформаций носа: пат. 2398534 Российская Федерация: МПК А61В17/24 / С.А. Епифанов, И.В. Крайник, В.В. Михайлов, А.И. Крайник; заявители и патентообладатели Епифанов Сергей Александрович, Крайник Иван Васильевич, Михайлов Василий Владимиро-

вич, Крайник Андрей Иванович. – № 2009120700/14; заявл. 01.06.2009; опубл.: 10.09.2010.

3. Айрапетян А.Д. Опыт применения фасциальных, фасциально-хрящевых и фасциально-костных аутотрансплантатов при повторной ринопластике // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* – 2014. – №4. – С. 58-68.

4. Способ хирургического лечения седловидной деформации спинки носа: пат. 2420242 Российская Федерация: МПК А61В17/24 / К.У. Кудзаев, И.В. Андриянова, С.Г. Вахрушев, И.А. Каширцева; заявители и патентообладатели Кудзаев Казбек Урусханович, Андриянова Ирина Владимировна, Вахрушев Сергей Геннадиевич, Каширцева Ирина Александровна. – №2010104523/14; заявл. 09.02.2010; опубл.: 10.06.2011.

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО КЛЕЯ ПОСЛЕ ТОНЗИЛЛЭКТОМИИ

*Меркулов Р.А.<sup>1</sup>, Пшенников Д.С.<sup>2</sup>*

ГБУ РО ОКБ им. Н.А. Семашко, Рязань (1)

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань (2)

В настоящее время двухсторонняя тонзиллэктомия является основным хирургическим методом лечения хронического тонзиллита. При этом кровотечение является одним из самых частых и неприятных осложнений тонзиллэктомии.

Исследование проводилось у 196 пациентов с хроническим тонзиллитом, которым была проведена двухсторонняя тонзиллэктомия, среди них 146 с дальнейшим использованием местных гемостатических препаратов. В исследовании применялись следующие гемостатические клеи: ЛТК, Сульфакрилат, Гемокомпакт; гемостатическое средство для местного применения «Гемоблок», представляющее собой 1% водный раствор неполной серебря-

ной соли полиакриловой кислоты, содержащий наночастицы серебра. Оценивались следующие критерии: динамика образования фибриновых пленок на 1, 4, 7 сутки после тонзиллэктомии, экономическая доступность, развитие аллергической реакции, скорость гемостаза. Также по ВАШ проводилась оценка выраженности болевого синдрома после тонзиллэктомии с применением гемостатических препаратов и без них.

Главным критерием скорости заживления послеоперационной раны является наличие фибриновой пленки в течение 7 суток. При оценке фибринозного налета была выявлена динамика образования фибриновых пленок на 1, 4 и 7 сутки после тонзиллэктомии. 1-е сутки: гемоблок, сульфакрилат, гемокомпакт образуют прозрачную пленку, ЛТК имеет белый цвет, что помогает хирургу впоследствии проследить за ее биодegradацией. На 4-е сутки: на месте нанесения сульфакрилата остаются грубые пленки, в то время как другие виды гемостатических препаратов имеют на этот момент пленки тонкие и нежные, что способствует более быстрому процессу заживлению. На 7-е сутки: видно практически полное отсутствие пленок после нанесения гемокомпакта и гемоблока, однако, пленки сульфакрилата по – прежнему остаются. При оценке выраженности болевого синдрома по шкале ВАШ, было выявлено снижение степени выраженности болевого синдрома после применения клея, что говорит о его положительном эффекте для пациентов ( $p < 0,05$ ). По данным ЛОР отделения ГБУ РО «ОКБ им. Н.А. Семашко» за 2017-2019 г. было 9 случаев послеоперационного кровотечения, из них 2 с применением гемостатического клея, при этом статистическая разница между разными гемостатическими клеями не выявлена ( $p > 0,05$ ).

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что применение гемостатических средств после тонзиллэктомии статистически достоверно снижает вероятность развития кровотечения в послеоперационном периоде, снижает степень выраженности болевого синдрома в течение первых 4 суток после оперативного вмешательства, исследуемые виды гемостатических препаратов имеют приблизительно одинаковый эффект в отноше-

нии болевого синдрома и скорости гемостаза. Однако местное гемостатическое средство «Гемоблок» более выгоден в экономическом плане.

#### Литература

1. Пфаф В.Ф. Опыт клинического применения нового гемостатического средства «Гемоблок» в хирургической практике / В.Ф. Пфаф; под ред. В.Ф. Пфаф. – Москва, 2014. – 56 с.

2. Костерева И.А. К остановке кровотечения после тозиллэктомии / И.А. Костерева // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 2001. – №2. – С. 76-78.

3. Вачарадзе Д.В., Накудашвили Н.К. Наблюдение массивного кровотечения во время тонзиллэктомии // Вестник оториноларингологии. – 2001. – №5. – С. 50.

4. Гасанов М.Т., Муляр А.Г., Арутюнов С.Д., Щупак В.В., Котляренко Г. Местные кровоостанавливающие средства // Фарматека. – 2000. – С. 1417.

## ГРАНУЛЕМАТОЗ ВЕГЕНЕРА В ПРАКТИКЕ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА

*Пшенников Д.С.<sup>1,2</sup>, Матвеева М.В.<sup>1</sup>, Кулешова И.А.<sup>1</sup>*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань (1)

ГБУ РО ОКБ им. Н.А. Семашко, Рязань (2)

В современных условиях помимо онкологической настороженности врачи также не должны забывать о системных заболеваниях, особенно о тех, которые плохо поддаются стандартной терапии. Гранулематоз Вегенера представляет собой тяжелое системное заболевание, в основе которого лежит некротизирующий васкулит с вовлечением дыхательных путей и почек. По причине отсутствия типичной клинической картины практикующие врачи задумываются о системных заболеваниях в последнюю очередь.

Ниже представлены 3 клинических случая, демонстрирующие разное течение заболевания Гранулематоза Вегенера в ЛОР-практике.

Первый пациент с диагнозом обострение левостороннего одонтогенного гемисинусита, флегмона левой орбиты, остеомиелит верхней челюсти слева оперирован совместно оториноларингологом и челюстно-лицевым хирургом. Операция проведена в объеме экстраназального вскрытия левосторонних околоносовых пазух, широкое вскрытие левой орбиты (эндо- и экстраназальное), резекция патологически измененного участка верхней челюсти слева с массивным иссечением некротизированной ткани полости носа, левой щеки и левых околоносовых пазух до крыло-небной ямки и височной области слева. Биопсия иссеченной некротической ткани установила Гранулематоз Вегенера. В послеоперационном периоде на фоне ревматологической терапии состояние больного стабилизировалось. У второго пациента превалировала тяжелая неврологическая симптоматика при подозрении на синдром верхней глазничной щели и фиброзирующий альвеолит в анамнезе. Объективно отмечались птоз верхнего века слева, небольшой экзофтальм слева, анизокория, а, учитывая жалобы на заложенность носа, резкую головную боль и признаки вялотекущего воспаления клеток решетчатого лабиринта и основных пазух с обеих сторон на МРТ и РКТ околоносовых пазух, больному проведена эндоскопическая этмоидосфеноидотомия с обеих сторон. В послеоперационном периоде состояние пациента прогрессивно ухудшалось. Наличие антител АНЦА подтвердило диагноз Гранулематоза Вегенера. Третий пациент после перенесенной ОРВИ имел вялотекущий риносинусит при жалобах на головные боли, затрудненное носовое дыхание, гнойное отделяемое из полости носа. Из-за отсутствия специфической клинической симптоматики пациент в течение 6 месяцев неоднократно лечился у ЛОР-врача без стойкого положительного эффекта. Гистологическое исследование и АНЦА подтвердили диагноз Гранулематоза Вегенера. В результате специфического лечения отмечена положительная динамика в виде стабилизации состояния. Таким образом, клинические проявления Гранулематоза Вегенера варьируют от незначительных симптомов вялотекущего ринопансинусита до тяжелой неврологической симптоматики. Хирургические вмешательства противопоказаны,

так как ведут к прогрессированию заболевания. Исключением являются операции при сопутствующих гнойных осложнениях с высоким риском.

Своевременная диагностика системных заболеваний имеет большое значения для дальнейшего качества жизни пациентов. И, конечно, необходим мультидисциплинарный подход к пациентам с системным полиангиитом.

#### Литература

1. Бекетова Т.В. АНЦА-ассоциированные системные васкулиты / под ред. акад. РАН Е.Л. Насонова. – Москва, 2014.

2. Новиков П.И., Моисеев С.В., Кузнецова Е.И., и др. Изменение клинического течения и прогноза гранулематоза с полиангиитом (Вегенера): результаты 40-летнего наблюдения // Клиническая фармакология и терапия. – 2014. – № 23 (1). – С. 32-37.

3. Lima A.M., Torraca P.F.S., Rocha S.P., et al. Granulomatosis with polyangiitis, a new nomenclature for Wegener's Granulomatosis – case report // An Bras Dermatol. – 2015. – Vol. 90 (3 Suppl 1). – P. 101-103. doi:10.1590/abd1806-4841.20153455

4. Ruth M.T., Charles D.P. Current and future prospects in the management of granulomatosis with polyangiitis (wegener's granulomatosis) // Therapeutics and Clinical Risk Management. – 2014. – Vol. 10. – P. 279-293.

## ОДНОМОМЕНТНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ВО ФРОНТАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*Атаян Д.В.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Целью исследования было сравнить эффективность использования аутогенной костной ткани и ксеногенного костного материала при одномоментной имплантации с дефектами костной ткани.

В исследовании приняли участие тридцать пациентов, которым было

необходимо удалить и одновременно установить имплантат во фронтальной группе зубов верхней челюсти. Для замещения костных дефектов использовалась аутогенная костная ткань или ксеногенная костная ткань. Клинические исследования, радиографические исследования относительно горизонтальных изменений в костной ткани на уровне 0, 3 и 6 мм ниже шейки имплантата маргинальной кости были проведены сразу, спустя 6 и 12 месяцев после установки имплантатов.

Все имплантаты достигли критериев успеха без каких-либо осложнений в период наблюдения. Процент горизонтальной убыли костной ткани и убыли маргинальной кости на 6 и 12 месяцев были одинаковы между двумя группами ( $p > 0,05$ ). Горизонтальная убыль костной ткани в первые шесть и вторые шесть месяцев были аналогичны. Но горизонтальная убыль костной ткани на уровне 6 мм была меньше, чем на уровне 0 мм и 3 мм спустя 6 и 12 месяцев ( $p < 0,05$ ).

Уровень объемных изменений с вестибулярной стороны после одномоментной имплантации практически одинаков в обеих группах. Что подтверждает возможность использования аутогенной костной ткани в качестве альтернативы ксеногенному материалу при одномоментной имплантации.

#### Литература

1. Schulte W., Heimke G. The Tubinger immediate implant // Die Quintessenz. – 1976. – Vol. 27. – P. 17-23.
2. Kan J.Y.K., Rungcharassaeng K., Deflorian M., et al. Immediate implant placement and provisionalization of maxillary anterior single implants // Periodontology 2000. – 2018. – Vol. 77. – P. 197-212.
3. Cassetta M., Perrotti V., Calasso S., et al. Bone formation in sinus augmentation procedures using autologous bone, porcine bone, and a 50: 50 mixture: a human clinical and histological evaluation at 2 months // Clin Oral Implants Res. – 2015. – Vol. 26. – P. 1180-1184.
4. Zucchelli G., Sharma P., Mounssif I. Esthetics in periodontics and implantology // Periodontology 2000. – 2018. – Vol. 77. – P. 7-18.

5. Aghaloo T.L., Misch C., Lin G.H., et al. Bone augmentation of the edentulous maxilla for implant placement: a systematic review // Int J Oral Maxillofac Implants. – 2016. – Vol. 31, №1. – P. 19-30.

## ГЛАЗНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА

*Курсанова И.В., Туманова Н.С., Аверина М.М.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ) – одно из самых распространённых онкологических заболеваний детского возраста, характеризующееся неконтролируемым увеличением количества лимфобластов, которые вытесняют нормальные гемопоэтические клетки. По данным литературы от 14 до 53% пациентов с ОЛЛ имеют офтальмологические проявления уже на момент постановки онкогематологического диагноза, что является неблагоприятным прогностическим признаком. Все офтальмологические проявления ОЛЛ можно разделить на первичные и вторичные. Первичные обусловлены прямой лейкемической инфильтрацией. В процесс вовлекается сетчатка, зрительный и другие ЧМН, ткани орбиты, увеальный тракт. Вторичные проявления могут быть связаны с нарушениями гемопоэза, с оппортунистическими инфекциями и с реакцией «трансплантат против хозяина» (после пересадки красного костного мозга).

Целью данной работы является описание случая развития редкой формы глазного проявления ОЛЛ.

У пациента 7 лет в феврале 2019 года появились первые симптомы основного заболевания. В мае диагностирован острый лимфобластный лейкоз, T2 – иммуновариант, CD1a-, TCR-, ЦНС статус 1, терапевтическая группа T-JmR, консолидация ремиссии и проведена химиотерапия по протоколу all-mb-2015. 21.06.19 установлена клиничко-гематологическая ремиссия. С конца

сентября наблюдался у офтальмолога ОДКБ по поводу острого вирусного конъюнктивита, лечение без положительной динамики. В октябре 2019 г. пациент обратился в ПНОП ОКБ им. Семашко (находясь на стационарном лечении в гематологическом отделении) с жалобами на светобоязнь и покраснение левого глаза. Острота зрения на этом глазу снижена до 0,08 н/к. Веки отёчны, выраженный блефароспазм, смешанная инъекция, роговица отёчна, гипопион 2 мм, зрачок узкий, на свет не реагирует, рефлекс с глазного дна ослаблен. Правый глаз здоров. Выставлен диагноз: экссудативный увеит левого глаза на фоне онкологического заболевания, назначена противовоспалительная терапия. При контрольном обращении через 9 дней пациент был госпитализирован в детское офтальмологическое отделение ГБУ РО ОКБ им. Семашко с диагнозом экссудативный увеит левого глаза на фоне ОЛЛ. Объективно – острота зрения левого глаза  $1/\infty$  р.l.certa, псевдогипопион увеличился до 5 мм, бомбаж радужки вследствие формирования задних синехий, умеренная офтальмогипертензия. Активная противовоспалительная терапия (НПВС, стероиды) сопровождалась положительной динамикой (уменьшение экссудации, повышение зрительных функций). На четвертый день лечения в патологический процесс вовлекся правый глаз – появились преципитаты на эндотелии роговицы. На 5 день лечения пациент был проконсультирован в НИМЦ ГБ им. Гельмгольца: диагноз – увеит, ассоциированный с ОЛЛ, активная стадия, рекомендовано продолжить проводимую терапию. Через 3 дня состояние глаз ухудшалось, на фоне лечения нарастали явления эмиссии лимфоидных клеток в переднюю камеру обоих глаз, что было расценено как проявление активности основного заболевания. Пациент переведён в гематологическое отделение ОДКБ с диагнозом: рецидив ОЛЛ. После начала химиотерапии состояние глаз улучшилось: улучшились зрительные функции, уменьшились проявления эмиссии лимфоидных клеток (гипопион). Общее состояние ребёнка остаётся тяжёлым, он готовится к пересадке ККМ.

Продемонстрированный клинический случай является редким проявлением рецидива ОЛЛ и впервые зарегистрирован в Рязанской области. Лече-

ние глазных проявлений ОЛЛ может быть эффективно только при лечении основного заболевания.

#### Литература

1. Чистякова Н.В. Офтальмологические проявления лейкозов // Офтальмологические ведомости. – 2016. – Т. 9, №2. – С. 81-99.

# **ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ИНКЛЮЗИВНОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ**

**ОПЫТ РАБОТЫ РЕСУРСНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ЦЕНТРА  
ПО ОБУЧЕНИЮ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ  
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ФГБОУ ВО РЯЗГМУ МИНЗДРАВА  
РОССИИ В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
И ИНКЛЮЗИВНОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

*Оськин Д.Н., Крестьянинова О.А.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Приказом Министра здравоохранения Российской Федерации в 2018 году на базе Рязанского государственного медицинского университета создан отраслевой РУМЦ. Необходимость его создания была продиктована современным состоянием системы образования и здравоохранения, провозглашающим новые требования к оказанию образовательных и медицинских услуг, а также к соблюдению прав лиц с инвалидностью.

Цель деятельности РУМЦ первоначально исходила из целей государственной политики Российской Федерации в сфере образования по направлению развития доступности качественного образования, исходящего из потребностей граждан страны, в том числе с инвалидностью. С течением времени и приобретением необходимого опыта стало очевидным, что цель деятельности РУМЦ должна быть качественно расширена в связи с глубинным пониманием сущности медицинского образования, а именно непрерывности совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников. Еще одним необходимым направлением развития деятельности центра стала разработка концепции инклюзивного здравоохранения, призванной учитывать потребности инвалидов в планировании и оказании медицинской помощи. Разрабатывая методическую основу для внедре-

ния системы медицинского инклюзивного образования, РУМЦ ведет работу и в развитии доступности медикопсихологической помощи, опираясь на необходимость владения надлежащими навыками медицинского персонала всех уровней.

Создание организационной структуры, призванной объединить разрозненные части в систему, – всегда непростая задача. При формировании отраслевой сети инклюзивного медицинского образования РУМЦ учитывал тот факт, что каждая часть этой сети, или системы, уже сама по себе является сформированной системой, обладающей богатой историей, устоявшимися традициями, сложившейся структурой и налаженными, функционирующими связями внутри. Выполнение новых задач для каждого элемента и для РУМЦ в самом начале становления системы означало необходимость запуска кадровой, методической, материально-технической, воспитательной, организационно-управленческой работы образовательной организации для установки платформы, на которой будет строиться система инклюзивного медицинского образования. Уже на этом этапе перед отраслевым РУМЦ возникла проблема низкой заинтересованности образовательных организаций во взаимодействии внутри отраслевой сети, что было связано как с недостаточной информированностью удаленных от Центрального федерального округа образовательных организаций о современных тенденциях развития инклюзивного образования, так и с подчас более высоким уровнем компетентности в вопросах специального образования, учитывающего потребности лиц с инвалидностью. Для формирования слаженной функционирующей системы, объединяющей образовательные организации, общественные организации, органы исполнительной власти, РУМЦ руководствовался практическим опытом организаций в сфере инклюзивного образования, и это определило вариативность предмета соглашений о взаимодействии с РУМЦ, а также практические направления взаимодействия.

Реализация функций РУМЦ осуществляется в тесном межведомственном сотрудничестве с ООО «Всероссийское общество инвалидов», ООИИ

«Всероссийское общество глухих», Уполномоченным по правам человека в Рязанской области, РОО ООИ «Всероссийское Ордена Трудового Красного знамени общество слепых», РО ВОРДИ РО, ГБУК РО «Рязанская областная специальная библиотека для слепых», ГБУ РО «Центр социальной реабилитации инвалидов», ГКУ РО «Центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи», Благотворительным фондом помощи пожилым людям и инвалидам «Старость в радость», Базовым центром инклюзивного профессионального образования и иными организациями, заключившими соглашение о взаимодействии с РУМЦ.

На данный момент Ресурсный центр сформирована отраслевая сеть, географически охватывающая всю Российскую Федерацию и состоящая из 50 образовательных организаций среднего профессионального, высшего и дополнительного профессионального образования, подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации.

Для нас очевидно, что на данный момент в развитии инклюзии в области среднего профессионального и высшего образования одной из актуальных проблем остается отсутствие должной компетентности сотрудников и преподавателей. Для решения этой проблемы в 2018-2020 гг. по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации в сфере инклюзивного образования и инклюзивного здравоохранения, реализуемым ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, обучено 712 научно-педагогических и других категорий работников университета и организаций-партнеров.

В 2018-2020 гг. в целях научно-методического сопровождения дополнительных профессиональных программ, программного сопровождения профессиональной переподготовки профессорско-преподавательского состава, программного сопровождения повышения квалификации медико-социальных экспертов и научно-методического сопровождения образовательных программ для специалистов учреждений социального обслуживания населения, а также развития инклюзивного здравоохранения при участии РУМЦ разрабо-

тано 40 дополнительных профессиональных программ повышения квалификации для врачей, в том числе врачей по медико-социальной экспертизе, педагогов и психологов.

Комплексное сопровождение инклюзивного образовательного процесса обеспечивается, помимо прочего, ДПП ПК «Тьюторское сопровождение обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья» и образовательная программа «Подготовка волонтеров по формированию навыков сопровождения лиц с ОВЗ и инвалидностью». В целях развития практик и методических подходов волонтерского движения в сфере инклюзивного образования РУМЦ организовал и провел круглый стол «Добровольчество как инструмент развития инклюзивной культуры». С целью формирования условий, которые позволят направить необходимые ресурсы на развитие волонтерского движения в сфере здравоохранения был подписан Регламент взаимодействия РУМЦ и Федерального центра поддержки добровольчества в сфере охраны здоровья при осуществлении совместной деятельности.

Решению вопросов осуществления деятельности отраслевых образовательных организаций по реализации и развитию инклюзивного образования была посвящена Всероссийская научно-практическая конференция «Психолого-педагогическое сопровождение инклюзивного образования: теория и практика», организованная и проведенная РУМЦ в 2019 г. В 2020 г. совместно с кафедрой психологии, педагогики и инклюзивного образования Рязанского государственного медицинского университета была проведена Всероссийская конференция «Инклюзивное здравоохранение, образование и здоровье личности в современном мире» в онлайн-формате.

С целью развития системы непрерывной профессиональной ориентации в 2019 г. РУМЦ разработал инновационный проект Атласа медицинских профессий, доступных для овладения лицами с особыми образовательными потребностями с учётом нарушенных функций организма и дающих наибольшую возможность быть востребованными на современном рынке труда, а также комплект методических рекомендаций в сфере профориентации школь-

ников, студентов и специалистов с инвалидностью, в том числе получивших инвалидность в процессе профессиональной деятельности. Использование данных учебно-методических ресурсов позволит работникам образовательных организаций, специалистам бюро МСЭ, специалистам, осуществляющим профессиональную ориентацию, получить информацию о наличии особых потребностей у лиц с инвалидностью и/или ограниченными возможностями здоровья при получении медицинской специальности и стать основой подбора видов специальностей и/или направлений их профессиональной подготовки.

В целях проведения эффективной работы по содействию трудоустройству, в том числе для лиц, получивших инвалидность в процессе обучения в медицинском вузе, разработаны ДПО «Успешное трудоустройство для лиц с инвалидностью и ОВЗ», проекты стандарта Министерства здравоохранения Российской Федерации «Услуги в учреждениях здравоохранения. Требования к обслуживанию маломобильных граждан», вышеуказанного Атласа медицинских профессий, онлайн курса по трудоустройству выпускников с инвалидностью. Проекты указанных документов находятся на рассмотрении в Министерстве здравоохранения Российской Федерации, по решению учредителя могут быть направлены в образовательные организации.

В целях проведения эффективной работы по содействию трудоустройству в 2018-2020 гг., помимо ярмарок вакансий для лиц с инвалидностью, РУМЦ организовал и провел симпозиум «Инклюзивное образование в медицине, реабилитация, новые возможности» в рамках IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов «Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста»; форум-диалог «От профориентации к трудоустройству и содействию занятости инвалидов»; круглый стол «Проблемы защиты прав инвалидов. Профориентация, образование, трудоустройство». Итогом проведенных мероприятий стало формирование функционирующей модели региональной системы многоуровневого сетевого взаимодействия в сфере инклюзивного образования и здравоохранения, объединяющего РУМЦ, общеобразовательные организации, общественные

организации инвалидов, работодателей, службы занятости и др., а также заключение соглашений о взаимодействии с данными организациями.

Руководствуясь положениями Конвенции о правах инвалидов, в частности, о необходимости разработки стандартов и руководящих ориентиров, предусматривающих доступность объектов и услуг, предоставляемых для населения<sup>1</sup>, а также на основе накопленного опыта РУМЦ была создана модель комплексного сопровождения образовательного процесса в медицинской образовательной организации и отражена в проекте стандарта, регламентирующего предоставление услуг в организациях среднего профессионального и высшего медицинского образования для обучения маломобильных граждан. Для определения основных методических подходов к работе по обслуживанию маломобильных граждан в учреждениях, предоставляющих медицинские услуги, был разработан проект стандарта, регламентирующего предоставление услуг маломобильным пациентам в учреждениях здравоохранения.

Для построения слаженной системы внутриотраслевого взаимодействия РУМЦ обеспечивает методическое и информационное сопровождение отраслевых образовательных организаций при работе с мониторинговыми формами информационной системы сбора данных об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и проводимых мероприятиях инклюзивной направленности в подведомственных Минздраву России образовательных организациях (далее – ИСС): полученные данные позволят дать оценку каждому направлению работ по созданию инклюзивного образования, что позволит диагностировать слаженность работы всех элементов внутри отраслевой сети и управлять её развитием.

Благодаря функционированию отраслевой платформы коммуникации в сфере инклюзивного образования повышен уровень учебно-методического сопровождения реализации инклюзивного образования, профессиональный

---

<sup>1</sup> Конвенция о правах инвалидов. Принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 года. URL : [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/disability.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml) (дата доступа: 07.09.2020)

уровень кадрового состава, реализующего инклюзивное образование, реализуется информационная поддержка и осуществляется мониторинг инклюзивного образования.

К перспективным задачам считаем целесообразным отнести продолжение совершенствования нормативной и методической базы, расширение межведомственного взаимодействия, а также проведение мероприятий по повышению показателей доступности и контрольных мероприятий. При этом особое внимание будет уделено содействию трудоустройству выпускников с инвалидностью, мониторингу реальных показателей их трудоустройства, квотированных отраслевых рабочих мест, их оснащению с учетом целевых качественных показателей, заложенных в рамках реализации Государственной программы «Доступная среда» до 2025 г.

Таким образом, РУМЦ как связующее звено сформированной и функционирующей модели сетевого взаимодействия на данный момент является не только ресурсной базой (консалтинга, методического сопровождения, технико-технологического сопровождения и проч.) инклюзивного образования и инклюзивного здравоохранения, но и индикатором принятия управленческих решений, которые позволят создать успешную инклюзивную систему в организации отрасли здравоохранения.

УСПЕШНОЕ ТРУДОУСТРОЙСТВО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
КАК РЕЗУЛЬТАТ СЛАЖЕННОЙ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА:  
АСПЕКТЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Оськин Д.Н., Крестьянинова О.А.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Вектор деятельности любого вуза опирается на ряд основных ориентиров, среди которых определяющим является решение проблемы трудоу-

ройства выпускников, в том числе с инвалидностью. Молодой специалист, профессиональный уровень которого соответствует требованиям научно-технического и социального прогресса, – вот идеальный образ выпускника вуза, вступающего в договорные отношения с работодателем. Но нередко критерий эффективности молодого специалиста рассматривается через призму его личностных качеств и физических возможностей, как следствие этого – усугубляющиеся с течением времени проблемы реализации личностного и профессионального потенциала молодого специалиста.

В отрасли здравоохранения работу, направленную на комплексное взаимодействие с работодателями на начальном этапе профессиональной карьеры выпускников с инвалидностью, ведет Ресурсный учебно-методический центр по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России (далее – РУМЦ ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России). Проводится содействие в подборе места трудоустройства, помощь в осуществлении контактов с потенциальным работодателем, консультационная поддержка выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также профориентационная работа, не прекращающаяся по традиции на этапе подготовки к поступлению в вуз, а функционирующая как непрерывная система на всем пути получения высшего медицинского образования.

Как правило, формы проводимых вузами профориентационных мероприятий традиционны, используются в готовом виде, а их творческий и нацеленный на будущее компоненты – результат работы их организаторов. На практике мы видим, что сценарная составляющая мероприятий соответствующей направленности не предполагает преемственности с ранее проводимыми мероприятиями, то есть они не являются непрерывными по достижению поставленных перед ними задач, что обесценивает данные мероприятия. К такому выводу мы пришли, осуществив анализ данных, полученных от отраслевых вузов Минздрава России: оказалось, что половина охваченных профориентационной работой школьников посещают только событийные профориен-

тационные мероприятия, проводимые вузами 1-2 раза в год. Контингент школьников, требующий особого внимания, – лица с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья – среди общего количества школьников, охваченных профориентационной работой, составляет менее одного процента, что говорит об отсутствии разработанной программы довузовской подготовки и профориентационной работы с абитуриентами с инвалидностью<sup>2</sup>.

Качественное сопровождение профессионального самоопределения личности становится еще более важным, когда касается подготовки будущих специалистов здравоохранения. Очевидным является тот факт, что в отрасли здравоохранения профориентация важна как непрерывный процесс самоопределения при выборе профессии и профессиональном развитии, берущий начало в средней школе и завершающийся по сути одновременно с профессиональной деятельностью.

Отраслевая непрерывная профессиональная ориентация – явление, реализуемое частью отраслевых вузов, но до последнего времени не имевшее определения и методической базы. Решение иных смежных специфических проблем отраслевых вузов, курируемых РУМЦ ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России в сфере развития инклюзивного образования, также требует разработки специализированных методических материалов. В целях проведения грамотной и эффективной непрерывной профориентационной работы, в том числе для лиц, получивших инвалидность в процессе обучения в медицинском вузе, специалистами РУМЦ ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России разработаны: Атлас медицинских профессий, доступных для овладения лицами с особыми образовательными потребностями с учётом нарушенных функций организма и дающих наибольшую возможность быть востребованными на современном рынке труда (далее – Атлас медицинских профессий); онлайн курс по трудоустройству выпускников с инвалидностью; стандарт по обслуживанию маломобильных граждан и организации рабочего места в медицин-

---

<sup>2</sup> По данным проведенного РУМЦ ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России мониторинга существующих программ ранней профессиональной ориентации и профильной медицинской подготовки обучающихся образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минздраву России, февраль 2020 г.

ских образовательных учреждениях, регламентирующий в том числе оснащенность образовательного процесса в части рекомендуемого перечня специальных технических средств и программного обеспечения для обучения студентов различных нозологий; стандарт по организации образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью в образовательных учреждениях.

Помимо иных указанных документов, являющихся ресурсным сопровождением модели инклюзивного образования и здравоохранения, ценность Атласа медицинских профессий состоит в том, что критические профессиональные навыки и умения, которые будут нужны в будущем при работе по квалификации, вынесены на первый план, что в соотношении с таблицей квалификаций и нарушенных функций организма даёт представление о возможности получения образования по выбранному профилю подготовки. Возможность здесь – это не «выдача разрешения», это взвешенный подход к получению образования с учетом актуальных и потенциальных возможностей лица с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья для получения образования.

Атлас медицинских профессий может стать методической базой сопровождения карьерного развития лиц с инвалидностью, желающих связать свою жизнь или уже связавших её с медициной, от школы до адаптации к трудовой деятельности. Школьник с инвалидностью сможет сориентироваться в мире медицинских профессий, обучающийся с инвалидностью в вузе – следовать определенной траектории профессионального развития, специалист, имеющий или получивший инвалидность в процессе профессиональной деятельности, – сможет избежать ошибок при самоопределении.

На наш взгляд, внедрение Атласа медицинских профессий в региональные модели профориентационной работы с определенным контингентом лиц, в том числе с инвалидностью, в практику работы школ, родительских объединений, колледжей и вузов, службы занятости, коммерческих центров по сопровождению профессионального самоопределения, иных субъектов в рамках межведомственного взаимодействия позволит повысить качество подготовки специалистов отрасли здравоохранения и их профессионального развития.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ТРАНСЛЯЦИОННАЯ МЕДИЦИНА И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ .....	3
Ракитина И.С., Бяловский Ю.Ю. Мультипараметрическая характеристика приспособления к увеличенному сопротивлению дыхания. ....	3
Давлетшина А.Ю. Биомаркер окислительного стресса у пациентов с витилиго .....	5
Чайников П.Н., Архангельская В.О. Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы спортсмена в предсоревновательном и соревновательном периодах тренировочного цикла. Клиническое наблюдение.....	7
Марсянова Ю.А., Кяримов И.А., Шевченко В.Д., Арушанова В.В. Изменение биохимических показателей углеводного обмена мышечной ткани на фоне введения сукцината .....	11
Адунц А.Г. Полиморфизм RS1544410 гена VDR и отдельные показатели сыворотки крови в динамике лечения постменопаузального остеопороза.....	12
Абаленихина Ю.В., Ерохина П.Д., Щулькин А.В. Изменение концентрации белковых SH-групп в условиях окислительного стресса in vitro .....	16
<b>СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ .....</b>	<b>19</b>
Белов Ю.В., Синявин Г.В., Винокуров И.А., Мнацакян Г.В., Одиноква С.Н., Мещеряков А.Ф. Роль креатинфосфокиназы в прогнозировании клинического исхода у больных с острой ишемией нижних конечностей .....	19
Климентова Э.А., Шанаев И.Н., Герасимов А.А., Гришунина Е.А., Везенова И.В. Белки апоптоза при открытых вмешательствах на артериях нижних конечностей.....	23
Пономарев Д.Н., Соцков А.Ю., Кадыралиев Б.К. Особенности операции коронарного шунтирования у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий при различных техниках ее выполнения .....	25
Пшенников А.С., Виноградов С.А., Гришунина Е.А., Приемова Е.С., Никифоров А.А. Результаты бедренно-подколенных реконструктивных операций с позиции морфо-функционального состояния эндотелия.....	26
Ларионова Я.Э., Кяримов И.А., Парахин А.С. Изменение биохимических показателей под влиянием гипоксии на фоне введения сукцината и ингибитора синтеза оксида азота .....	31

ЖЕНСКОЕ ЗДОРОВЬЕ .....	34
Долгова В.А., Савостова Е.А., Романченко А.С., Тихаева К.Ю., Рогова Л.Н. Факторы предикции преждевременной недостаточности яичников .....	34
Мовсисян Н.С., Казарян М.В., Тихаева К.Ю., Рогова Л.Н. Факторы предикции ответа яичников на гормональную стимуляцию при лечении бесплодия методами вспомогательных репродуктивных технологий .....	35
Романченко А.С., Тихаева К.Ю., Базарова З.Н., Рогова Л.Н. Влияние индекса массы тела на основные показатели эффективности лечения бесплодия методами вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).....	38
Баракова С.И., Тихаева К.Ю., Мовсисян Н.С., Казарян М.В., Рогова Л.Н. Немедицинские факторы, влияющие на эффективность лечения бесплодия методами вспомогательных репродуктивных технологий.....	41
Савостова Е.А., Романченко А.С., Тихаева К.Ю., Липов Д.С. Овариальный резерв при планировании беременности .....	44
Липов Д.С., Савостова Е.А. Бедный ответ яичников на стимуляцию: современное состояние проблемы (по данным Волгоградской области) .....	46
 ОРГАНИЗАЦИЯ И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ .....	49
Эккерт Н.В., Полухин Н.В. Оценка качества веб-сайтов медицинских организаций, как элемент повышения эффективности коммуникаций в сфере здравоохранения .....	49
Авачева Т.Г., Кривушин А.А. Физический практикум в условиях дистанционного обучения .....	53
Дмитриева М.Н., Дорошина Н.В. Использование медицинских информационных ресурсов при обучении иностранных студентов в медицинском вузе.....	55
Водолагин М.В., Эккерт Н.В. Анализ распространенности сахарного диабета и почечной недостаточности по федеральным округам Российской Федерации.....	57
Белова О.А., Белова Е.А., Белов А.Н. Организационные аспекты травматологической помощи в Красноярском крае .....	60
Чукреев М.П., Калинин Д.Е. Анализ отношения к здоровью медицинских работников в период обучения в учреждениях образования.....	62

Моторина Е.В., Косырева А.Д. Особенности организации помощи беременным, роженицам и новорожденным в условиях пандемии COVID-19 в Рязанской области.....	66
<b>ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ.....</b>	<b>68</b>
Леонтьева Н.М., Демко И.В., Собко Е.А., Ищенко О.П. Бронхиальная астма легкого течения: клинические особенности и ранние изменения функционального состояния респираторной системы.....	68
Храмцова Н.И., Плаксин С.А., Саблин Е.Е., Соцков А.Ю., Пономарев Д.Н. Анализ состава тела у пациентов соматического профиля.....	71
Швалев А.В., Чайников П.Н. К вопросу о тактике терапии пациентов с COVID-19 в сочетании с артериальной гипертензией в условиях круглосуточного стационара .....	73
Паршикова Е.Н., Филиппов Е.В., Мосейчук К.А. Подходы к ведению инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST в Рязанской области.....	76
<b>ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ, НЕЙРОНАУКИ, ПСИХИАТРИЯ.....</b>	<b>79</b>
Абдуллаева В.К., Бабарахимова С.Б. Нозологическая структура депрессивной патологии у подростков со склонностью к суицидальным тенденциям .....	79
Нурходжаев С.Н., Абдуллаева В.К., Бабарахимова С.Б. Клинические аспекты фармакорезистентных депрессий.....	82
Чуканов Д.В., Кириллова Д.Н., Котельникова Е.К., Мамедова М.И., Варламов А.В. Образ тела в виртуальной реальности: ассоциация с персонажем в VR-среде и искажения восприятия размеров собственного тела .....	85
Курепина И.С., Зорин Р.А., Жаднов В.А., Сорокин О.А. Особенности вегетативного обеспечения при геморрагическом инсульте.....	88
Малахова К.А., Фаустова А.Г. Взаимосвязь телесной идентичности и внутриличностных конфликтов у людей с татуировками .....	91
Кулагин П.А., Трутнева Е.А., Лапкин М.М. Гендерные особенности гемодинамического обеспечения головного мозга в формировании неодинаковой результативности целенаправленной когнитивной деятельности человека. ....	95

Медведева Ю.И., Зорин Р.А., Жаднов В.А., Лапкин М.М. Предикции результативности деятельности на основе ряда физиологических показателей у больных фокальной эпилепсией.....	97
Бабарахимова С.Б., Шарипова Ф.К., Сулейманов Ш.Р., Иноятов А.А. Оценка риска развития суицидальных тенденций с нарушениями пищевого поведения у подростков .....	99
Янкина С.В. Распространенность и структура несчастных случаев при алкогольном опьянении.....	103
<b>ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ, ОНКОЛОГИЯ .....</b>	<b>105</b>
Тараканов П.В. Особенности топографии артериальных сосудов на поперечном срезе перешейка поджелудочной железы.....	105
Медведев Н.М., Чуркин С., Гришаков П.И. Апробация методики пероральной эндоскопической миотомии (ПОЭМ) на экспериментальной биологической модели.....	107
Инютин А.С., Федосеев А.В., Черданцева Т.М., Лебедев С.Н., Барина А.В., Антошкин Я.А., Курчаткин М.В. Экспериментальное исследование способа лапарорафии с применением сетчатой нити .....	111
Монахов В.В., Сербиненко В.В., Назаров А.Е., Лобызов А.А., Идрисов М.Ж., Иванов М.Ю. Опыт применения «PRP» терапии в комплексном лечении спортивных повреждений опорно-двигательного аппарата.....	113
Недомолкин С.В., Великая О.В., Знаткова Н.А., Недомолкина С.А. Факторы, способствующие развитию хронической обструктивной болезни легких у онкологических больных .....	115
Мунтяну Е.В., Мамыкин А.И., Королев А.И., Кряжев Д.Л. Анализ результатов колоректального стентирования и факторов, влияющих на возникновение осложнений у больных острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза.....	118
Шкляр В.С., Федосеев А.В., Лебедев С.Н., Инютин А.С., Муравьев С.Ю. Роль МРТ в диагностике и прогнозировании течения ПОВГ .....	121

ФАРМАЦИЯ .....	124
Ермилова А.Н., Афанасьев С.В., Николашкин А.Н. Разработка технологии выделения вируса гриппа при производстве инактивированных вакцин .....	124
Ионова Ю.Н., Стрельцова Р.М. Анализ фармацевтических факторов, влияющих на эффективность суппозиторий промышленного производства .....	126
Чуднов А.А., Умаров С.З. Роль и значение юзабилити виртуальной аптеки .....	128
Плиско Г.А., Каршин А.В. Сравнительная гепатотропная активность производного мексидола в сравнении нативной молекулы и адеметионина.....	131
Николашкин А.Н., Шеко А.А. Совершенствование экстракционной лекарственной формы сушеницы топяной травы.....	134
Гусев К.А. Изучение взаимодействия производного диэтиламиноэтанола с полимерами-носителями при горячей экструзии.....	136
Поветко М.И., Селезнев Н.Г. Исследование фазовой нестабильности при хранении глазных капель метилурацила .....	138
Ногаева У.В. Сравнительная эффективность различных форм испытуемого средства для лечения алопеции и препаратов базовой терапии .....	140
ЛОР И ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ, СТОМАТОЛОГИЯ.....	145
Пшенников Д.С., Задоя Д.И. Кровотечения после тонзиллэктомии и факторы, влияющие на их возникновение .....	145
Пшенников Д.С., Абдулаев З.М. Способ хирургического лечения седловидной деформации спинки носа.....	147
Меркулов Р.А., Пшенников Д.С. Применение медицинского клея после тонзиллэктомии .....	149
Пшенников Д.С., Матвеева М.В., Кулешова И.А. Гранулематоз Вегенера в практике оториноларинголога .....	151
Атаян Д.В. Одномоментная имплантация во фронтальном отделе верхней челюсти .....	153
Кирсанова И.В., Туманова Н.С., Аверина М.М. Глазные проявления острого лимфобластного лейкоза.....	155

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ИНКЛЮЗИВНОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ..... 158

Оськин Д.Н., Крестьянинова О.А. Опыт работы ресурсного учебно-методического центра по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО Рязгму Минздрава России в сфере развития инклюзивного образования и инклюзивного здравоохранения ..... 158

Оськин Д.Н., Крестьянинова О.А. Успешное трудоустройство по специальности как результат слаженной профориентационной работы медицинского вуза: аспекты инклюзивного образования ..... 164

Научное издание

СБОРНИК ДОКЛАДОВ  
VI Всероссийской научной конференции  
молодых специалистов, аспирантов, ординаторов

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В МЕДИЦИНЕ:  
ВЗГЛЯД МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА**

Рязань, 08 октября 2020 г.

Подписано в печать 08.10.2020. Дата выхода в свет 02.11.2020.  
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 10,11. Уч.-изд. л. 7,58.  
Бумага ксероксная. Печать ризографическая. Тираж 100 экз.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России  
390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9

Отпечатано в типографии Book Jet  
390005, г. Рязань, ул. Пушкина, д. 18  
Сайт: <http://bookjet.ru> e-mail: [info@bookjet.ru](mailto:info@bookjet.ru)  
Тел.: +7(4912) 466-151