



ВЕСТНИК

**Башкирского государственного
медицинского университета**

сетевое издание

ISSN 2309-7183



№ 5, 2020
vestnikbgmu.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЕСТНИК

Башкирского государственного медицинского университета

сетевое издание № 5, 2020 г.

Редакционная коллегия:

Главный редактор: член-корр. РАН, проф. Павлов В.Н. – ректор Башкирского государственного медицинского университета (Уфа).

Зам. главного редактора: проф. Нартайлаков М.А. (Уфа)

Члены редакционной коллегии:

проф. Ахмадеева Л.Р. (Уфа); проф. Валишин Д.А. (Уфа); проф. Верзакова И.В. (Уфа); проф. Викторова Т.В. (Уфа); проф. Галимов О.В. (Уфа); проф. Гильманов А.Ж. (Уфа); проф. Гильмутдинова Л.Т. (Уфа); проф. Еникеев Д.А. (Уфа); проф. Загидуллин Н.Ш. (Уфа); проф. Катаев В.А. (Уфа); к.м.н. Кашаев М.Ш. (Уфа); проф. Мавзютов А.Р. (Уфа); проф. Малиевский В.А. (Уфа); проф. Минасов Б.Ш. (Уфа); проф. Моругова Т.В. (Уфа); проф. Новикова Л.Б. (Уфа); проф. Сахаутдинова И.В. (Уфа); доц. Цыглин А.А. (Уфа).

Редакционный совет:

Член-корр. РАН, проф. Аляев Ю.Г. (Москва); проф. Бакиров А.А. (Уфа); проф. Вишневский В.А. (Москва); проф. Викторов В.В. (Уфа); проф. Гальперин Э.И. (Москва); проф. Ганцев Ш.Х. (Уфа); академик РАН, проф. Долгушин И.И. (Челябинск); академик РАН, проф. Котельников Г.П. (Самара); академик РАН, проф. Кубышкин В.А. (Москва); проф. Мулдашев Э.Р. (Уфа); проф. Созинов А.С. (Казань); член-корр. РАН, проф. Тимербулатов В.М. (Уфа); академик РАН, проф. Чучалин А.Г. (Москва); доц. Шебаев Г.А. (Уфа).

Состав редакции сетевого издания «Вестник Башкирского государственного медицинского университета»:

зав. редакцией – к.м.н. Насибуллин И.М.

научный редактор – к.филос.н. Афанасьева О.Г.

корректор-переводчик – к.филол.н. Майорова О.А.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Валиев А.Ш., Галикеева А.Ш. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ОТРАСЛЕВОЙ АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ОКАЗАНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС ЦЕНТРОВ.....	4
Грицаенко Д.В. РАЗВИТИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ: ДИФФЕРЕНЦИРОВКА ПОЛА	13
Даутбаев Д.Г., Юнусов Т.Д. ПРОБЛЕМЫ ВНУТРИКОЛЛЕКТИВНОЙ КОММУНИКАЦИИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ	23
Загидуллина Л.Р., Мухаметзянов А.М., Рожкова Е.В., Шагиева З.А., Кайданек Т.В., Ибраева Л.Р., Асылгареева Г.М. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ Г. УФА И РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	28
Липова Е.В., Хисматуллина З.Р., Терегулова Г.А., Жукова И.Ю., Корытова Е.Н. ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И КЛИНИКИ ЧЕСОТКИ В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ.....	34
Маркосян С.А. АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ В ОБЛАСТИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ.....	39
Мухаметзянов А.М., Асылгареева Г.М., Кайданек Т.В., Кучимова Н.А. ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ К НЕКОТОРЫМ ВОПРОСАМ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	48
Мухаметзянов А.М., Асылгареева Г.М., Кайданек Т.В., Кучимова Н.А. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЧАЕВ УКУСА, ОСЛЮНЕНИЯ И ОЦАРАПЫВАНИЯ ЖИВОТНЫМИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	52
Мухаметзянов А.М., Кайданек Т.В., Асылгареева Г.М., Ибраева Л.Р., Кучимова Н.А. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В НЕКОТОРЫХ ГОРОДАХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	58
Мухаметзянов А.М., Ибраева Л.Р., Кайданек Т.В., Кучимова Н.А., Шагиева З.А. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ РАЗВИТИЯ КАТЕТЕР-АССОЦИИРОВАННЫХ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И ВЕНТИЛЯТОР-АССОЦИИРОВАННЫХ ИНФЕКЦИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В КРУПНОМ МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ.....	64
Рыбкина Д.С., Зиганшин А.М. СЛУЧАЙ ОСТРОЙ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ТРОМБОЦИТЕМИИ В РАННЕМ ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ.....	69
Хабибов М.Н., Гарифуллин А.И., Борзилова О.Х., Бикмуллин Р.А. ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ АРТЕРИЙ ПОДОШВЫ И ТЫЛА СТОПЫ ЧЕЛОВЕКА.....	73
Халикова Р.А., Садртдинов Д.А., Борисова М.В. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДАННЫХ ПРИ ВСПЫШКЕ КОРОНАВИРУСА SARS-CoV-2 И SARS-CoV	78
Шаяхметов А.Р., Шаяхметова А.Р., Андреева И.С. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПЛОВЦОВ-КРОЛИСТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	83

УДК 614.00

Валиев А.Ш., Галикеева А.Ш.
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ОТРАСЛЕВОЙ АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ОКАЗАНИЯ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ СОЦИАЛЬНО-
ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС ЦЕНТРОВ
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Резюме. На сегодняшний день сохраняется потребность в реализации профилактических услуг населению. Неинфекционные социально-значимые заболевания, являющиеся важной проблемой современного общества, могут эффективно предотвращаться с помощью коррекции факторов риска. Организации, представленные в этой сфере, не всегда основной своей деятельностью представляют первичную профилактику. При этом такие формы организации как фитнес центры потенциально являются перспективным местом для осуществления мер по борьбе с факторами риска неинфекционных социально-значимых заболеваний. Однако, сложная экономическая обстановка, неоднозначное макроокружение не позволяет однозначно оценить вероятность успешного функционирования фитнес центров в качестве в роли профилактических организаций.

Целью исследования было провести стратегический отраслевой анализ с использованием модели М. Портера для определения привлекательности отрасли профилактических услуг для фитнес индустрии.

Исследование проводилось на основании экспертных интервью руководителей фитнес центров и качественных оценок степени влияния действующих факторов. Для стратегического анализа использовалась модель М. Портера с последовательным описанием каждого элемента. В результате исследования было выявлено, что в отрасли достаточно высокий уровень конкуренции, при этом представленные организации, не воспринимают профилактическую деятельность как профильную. Риск прихода новых «игроков» достаточно существенный в государственном и частном секторах отрасли. Имеется достаточно большое количество «заменителей», которые могут восприниматься потребителями как альтернатива услугам представленных организаций. Власть «поставщиков» в большей степени выражена в сфере человеческих ресурсов. Власть «потребителей» не является определяющей, в связи с отсутствием объединений пациентов. Анализ с точки зрения пяти сил Портера показывает низкие входные барьеры, при средней власти потребителей и поставщиков. Привлекательность сферы профилактических услуг не является очевидной для новых организаций, но при этом может быть стратегически перспективным направлением при учете выявленных факторов. Вместе с этим является несомненным, что потенциальные возможности фитнес индустрии для оказания профилактической помощи населению не достаточно раскрыты на сегодняшний день.

Ключевые слова: фитнес, профилактика, стратегический менеджмент, модель Портера.

Valiev A., Galikeeva A.
STRATEGIC INDUSTRY ANALYSIS OF THE PROSPECTS FOR PROVIDING
PREVENTIVE CARE FOR NON-INFECTIOUS SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES IN
THE CONDITIONS OF FITNESS CENTERS
Bashkir State Medical University, Ufa

Abstract. Today, there is still a need to provide preventive services to the population. Non-communicable socially significant diseases, which are an important problem of modern society, can be effectively prevented by correcting risk factors. Organizations represented in this field do not always focus on primary prevention. At the same time, such forms of organization as fitness centers are potentially a promising place for implementing measures to combat risk factors for non-

communicable socially significant diseases. However, the difficult economic situation and the ambiguous macro environment do not allow us to unambiguously assess the probability of successful functioning of fitness centers as preventive organizations.

The purpose of the study was to conduct a strategic industry analysis using the M. Porter model to determine the attractiveness of the preventive services industry for the fitness industry.

The study was conducted on the basis of expert interviews of fitness center managers and qualitative assessments of the degree of influence of existing factors. For strategic analysis, we used the M. Porter model with a sequential description of each element. As a result of the study, it was found that the industry has a fairly high level of competition, while the pre-established organizations do not perceive preventive activities as specialized. The risk of new "players" coming in is quite significant in the public and private sectors of the industry. There are quite a large number of "substitutes" that can be perceived by consumers as an alternative to the services of the represented organizations. The power of "suppliers" is more pronounced in the sphere of human resources. The power of "consumers" is not decisive, due to the lack of patient associations. The analysis from the point of view of Porter's five forces shows low input barriers, with average power of consumers and suppliers. The attractiveness of preventive services is not obvious for new organizations, but it can be a strategic perspective when taking into account the identified factors. At the same time, it is certain that the potential opportunities of the fitness industry for providing preventive care to the population have not been fully disclosed to date.

Keywords: fitness, prevention, strategic management, Porter model.

Актуальность. Ключевая роль в профилактике неинфекционных социально-значимых заболеваний отводится медико-санитарной помощи [1, 2]. Согласно приказу 15.05.2012 № 543 н «Об утверждении положения об организации первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» вопросы профилактической помощи – это одна из основных задач поликлиник и центров общей врачебной практики. Однако на сегодняшний день, остается не решенными вопросы, касающиеся первичной профилактики неинфекционных заболеваний в амбулаторном звене [3]. Проводимая поликлиниками диспансеризация работающего населения, частично направлена на первичную профилактику, однако перечень мероприятий входящий в нее большим образом направлен на выявление уже имеющихся патологий, нежели на оценку и профилактику факторов риска. Поэтому сохраняется необходимость в поисках иных организационных форм, которые могли бы также включаться в профилактическую деятельность. Отмечена тенденция, что часть трудоспособного населения самостоятельно проявляет интерес к вопросам здоровья и склонны к поиску здоровьесберегающих технологий [4]. Для медицинских организаций работа в профилактическом звене может быть элементом, повышающим их конкурентную устойчивость. Большое количество посетителей фитнес центров говорит о том, что уже присутствует «плацдарм» для развития в этом направлении. Однако, деятельность фитнес центров в этой сфере затрудняется несколькими факторами, среди которых ключевыми являются неоднозначность перспектив в этой сфере и сложившийся за последние стереотип о фитнес центрах, как о месте исключительно спортивной направленности [5].

Цель исследования. Оценить перспективы развития фитнес центров в сфере оказания профилактических услуг с использованием модели стратегического отраслевого анализа.

Материалы и методы. Исследования проводилось на основе анализа работы и оценки конкурентного окружения трех крупных фитнес центров города Уфы проведением структурированного экспертного интервью с руководителями данных организаций высшего и среднего звена (n=21). Для оценки отраслевого окружения использовались статистические данные Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан, Территориального органа Росздравнадзора по Республике Башкортостан, данные Медицинского информационно-аналитического центра Республики Башкортостан, контент-анализ web-страниц организаций представленных в данной отрасли.

Экспертное интервью позволяло получить глубокий качественный анализ происходящих в этой сфере тенденциях [6].

Для стратегического анализа применялась модель «пяти конкурентных сил» предложенная М. Портером [7, 8]. В данной модели оценивается влияние основных действующих сил на организацию в отрасли: конкурентов; заменителей основной услуги; угрозы появления новых участников рынка; власть поставщиков и власть потребителей. Данная модель позволяет принять стратегическое решение о привлекательности рынка оздоровительных услуг. Метод не предполагает количественный анализ влияющих факторов. Однако его качественная составляющая позволяет получить оценку для принятия стратегических для организации решений [9].

Результаты и обсуждение. Экспертная оценка влияющих сил распределилась по основным силам следующим образом (Рис. 1)

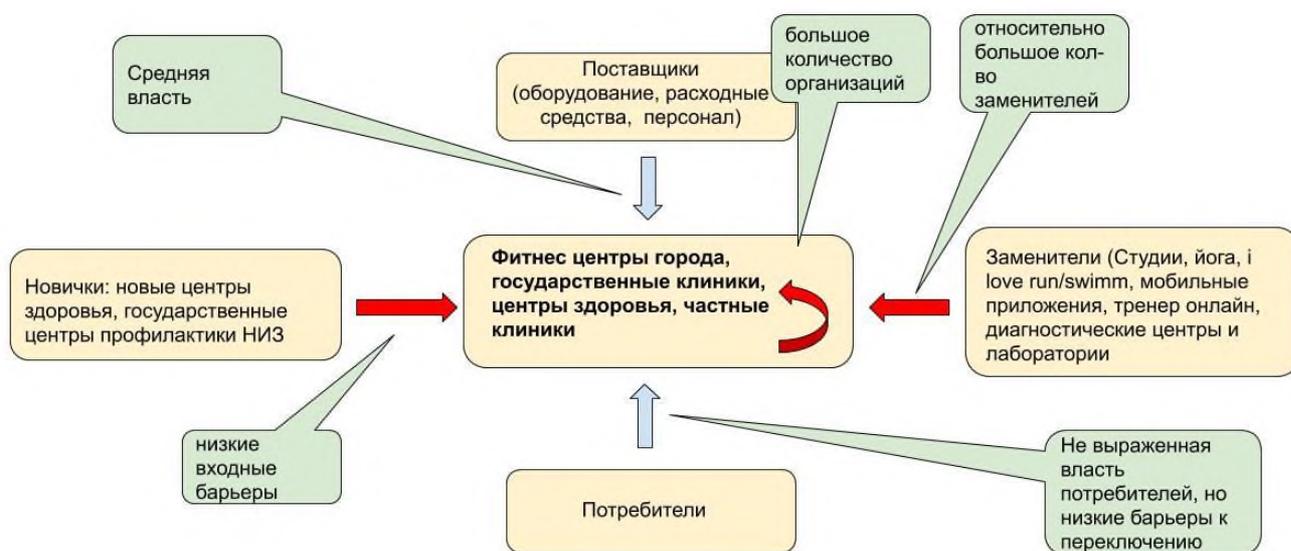


Рис.1 Влияние на отрасль профилактической медицины 5 сил по М. Портеру

1) Отраслевой анализ и анализ конкуренции в отрасли оздоровительных услуг.

Большинство респондентов согласны, что конкуренция в данной отрасли сложная и это усиливается разнородностью организаций.

Организованные благодаря приказу Министерства Здравоохранения и социального развития № 597 от 19.07.2009 центры здоровья являются довольно успешным примером реализации задач в профилактическом ключе. Однако, если оценивать результаты работы и структуру организации центров, то можно выявить, что акцент в работе центров здоровья сместился в диагностическую часть и проведение вторичной профилактики. Согласно стандарту работы центра здоровья, пациент должен получать исчерпывающие рекомендации по вторичной профилактике, рекомендации по коррекции образа жизни, питания и физической активности. Одной из проблем является недостаток возможностей на этапе реализации рекомендаций, которые необходимо выполнять пациентам. Это снижает комплаенс, и приверженность к долгосрочным рекомендациям.

Успешный опыт профилактической деятельности представлен в ведомственных организациях, где необходимость снижения абсентизма в долгосрочном периоде диктует шаги по реализации профилактических мероприятий среди сотрудников. Таких, например, как ПАО «Банк УралСиб», ПАО «Сбербанк», ПАО «Газпром». Созданная при Минздраве РФ библиотека корпоративных программ позволяет ознакомиться с лучшим опытом в профилактике НИЗ. Научный анализ их работы подтверждает медицинскую и экономическую целесообразность такой деятельности [10]. Однако, опыт отдельно взятых организаций не может служить основой для ее экстраполяции в другие сферы медицины с учетом их иной стратегической направленности.

Очень перспективными в этом ключе выглядят фитнес и велнес центры, однако, под термином «фитнес», вошедшим в обиход не так давно, долгое время не было нормативно-правовой основы, и полного понимания, о том, что подразумевается под этим названием. Федеральный закон, принятый в августе 2019 года окончательно определил термин фитнес-центр как физкультурно-спортивные организациями, целью деятельности которых является оказание гражданам услуг по физической подготовке и физическому развитию [11]. Таким образом, ключевой задачей является повышение двигательной активности населения и улучшение его образа жизни. При наличии лицензии на медицинскую деятельность фитнес центры могут оказывать профильные медицинские услуги – реабилитационные, профилактические, оздоровительные.

Каждая организация, представленная на рынке, старается обозначить свое отличие от конкурентов и таким образом найти своего потребителя. Тем не менее, по мнению

большинства респондентов, оздоровительный эффект от занятий редко является основным фактором привлечения клиентов. Потребители услуг достаточно привержены, однако могут переключаться на идентичные услуги конкурентов или уходить к заместителям.

Тем не менее, на рынок приходят новые игроки, которые влияют на цену продукта. Считается, что рынок растет и поэтому борьба не идет в ценовом ключе. Так как формат оздоровительных услуг мало где является локомотивом продвижения медицинской организации, рационально не ограничивать конкурентную среду только идентичными организациями, в которых представлен аналогичный спектр услуг, а определять конкурентную среду по реализуемой потребности, а именно – по профилактике, диагностике и лечению выбранной группы заболеваний. Тогда в центральную часть схемы попадает достаточно большое количество организаций, в том числе государственные клиники, центры здоровья при поликлиниках, частные медицинские организации.

2) Власть потребителей.

В контексте данного метода и целей работы предполагается, что под «потребителями» подразумеваются потенциальные и действительные посетители лечебно-оздоровительных организаций.

Спрос в фитнес-индустрии низкоэластичный. Затраты на переключение для клиентов не значительны. При этом на сегодняшний день оздоровительная направленность не является определяющей для выбора фитнес центра.

В группе государственных организаций определяется низкий комплаенс, что ведет к тому, что пациенты, ориентированные на осуществление здоровье-сберегающих мер в меньшей степени настроены обращаться к врачам, предпочитая использовать другие источники информации [12]. Доступность научной и научно-популярной информации приводит к тому, что пациент может обладать знаниями в большей степени, чем врач. Направленность на персонализированную медицину создает в человеке потребность самостоятельно разбираться со своим здоровьем. Другая большая группа трудоспособного населения сохраняет общее сопротивление мерам профилактики. Об этом свидетельствуют сложности, возникающие при диспансеризации, склонность к самостоятельному лечению ряда заболеваний и низкий комплаенс по отношению к профилактическим назначениям.

Несмотря на эти условия нельзя назвать власть потребителей высокой, так как в государственном секторе – уход или переход в другую клинику отдельных пациентов не влияет на основные показатели эффективности. В частной сфере – отсутствие объединений среди клиентов, не создает риск их группового ухода. Также способствует удержанию система длительного членства.

3) Власть поставщиков.

Ослабление курса рубля приводит к усложнению условий при открытии новых фитнес центров или клиник, так как для этих организаций традиционным является использование импортного оборудования.

К поставщикам респонденты относят источники человеческих ресурсов. Так как речь идет про сферу услуг – то существенным элементом является уровень подготовки персонала. Затруднение доступа к международным образовательным программам, сертифицируемым направлениям оздоровительных услуг усложняет общую ситуацию. Следствием этого может стать падение уровня качества услуг и, как следствие, уменьшение лояльности посетителей. Те организации, у которых отлажена система подготовки персонала, своими силами могут оказаться в более выигрышном положении.

Существенный элемент власти поставщиков – расходные материалы для скрининговых исследований и лабораторной диагностики. Часть клиник обладает собственной лабораторной базой, при этом неся большие операционные расходы и тратя большие средства на покупку диагностического оборудования.

Остальные средства необходимые для ведения операционной деятельности – не являются уникальными и не имеют существенной власти над организациями. Отдельно стоит упомянуть влияние арендодателей и поставщиков коммунальных услуг. В большинстве случаев – фитнес центры и медицинские клиники работают в условиях долгосрочной аренды, когда риски изменения арендной ставки заранее известны. Коммунальные платежи – имеют достаточно весомый вклад в постоянные расходы.

Риск вторжения новых участников.

Интервью строилось через последовательную оценку входных барьеров:

1) Эффект масштаба. Рынок оздоровительных не создает условий для использования ярко выраженного эффекта масштаба. Каждый клуб или медицинская организация функционирует как независимая единица.

2) Уникальность продукта.

С этой точки зрения уже действующие организации не имеют принципиальных преимуществ по сравнению с новичками. Мало кто из организаций использует влияние бренда. Государственные медицинские организации имеют исторические корни по вопросам лечения и диагностики, поэтому по вопросам вторичной профилактики пациенты больше склонны обращаться в эти организации. В современных условиях направления профилактики не является средой в очень высокой рентабельностью, следовательно, новые

организации, заходящие на этот рынок, вероятно, предпочтут более предсказуемые области медицины.

3) Капиталоемкость отрасли зависит в сравнении со многими производственными сферами невысокая. Новая организация может быть построена более эффективно с учетом появившихся новых нормативных актов или накопленного в сфере опыта. Действующие организации не имеют особых преимуществ в операционных затратах.

Таким образом, возможность прихода «новичков» – достаточно велика, так как нет серьезных барьеров для входа. В связи с повышением внимания со стороны государства – открытие новых лечебно-профилактических центров полного цикла направленных на борьбу с данными заболеваниями опять же на базе уже существующих государственных медицинских учреждений. Увеличение количества центров здоровья, появление федеральных сетей велнес направленности.

С точки зрения жизненного цикла отрасли можно сказать, что на данный момент отрасль находится в стадии роста, что подтверждается ежегодным увеличением числа потребителей и участвующих организаций.

Количество заменителей.

Приняв зависимость между стоимостью продукта и спросом на другой продукт – можно выделить следующие заменители профилактических организаций в этой сфере.

1) Спортивные и оздоровительные бассейны. Данные организации подсознательно воспринимаются потребителями как место для оздоровления.

2) Профессиональные секции или студии. Организации, предоставляющие услуги по определенному профилю – например, йога, pilates, mind and body.

3) Санатории – большое количество организаций в России и за рубежом, ориентированных на оказание лечебно-профилактических услуг по принципу «все включено» в течение ограниченного времени.

4) Многие диагностические лаборатории, продавая комплексы анализов, включают услуги «консультация по анализам», которая хотя и не является формально консультацией врача, тем не менее, пациент получает обширную информацию по своему здоровью и дальнейшему поведению. Это позволяет ему в дальнейшем не обращаться к профильным специалистам.

Таким образом – представлено большое количество заменителей, которые существенно влияют на спрос в данной отрасли.

Выводы:

- сложная конкурентная обстановка, в которой присутствует большое количество разных организаций, причем ни для одной из них данное направление не является профильным;

- власть поставщиков достаточно существенна, особенно в области лабораторной диагностики, импортного оборудования и квалифицированного персонала;

- власть потребителей выражена меньше, однако барьеры на переключение не выстроены в большинстве организаций;

- вероятность появления новых игроков достаточно высокая, с учетом интереса государства к этой области можно ожидать, что могут появиться государственные центры направленные именно на эту группу заболеваний;

- в области много заменителей, количество которых увеличивается в связи с развитием цифровых технологий и появления новых студий.

Анализ с точки зрения пяти сил по М. Портеру показывает низкие входные барьеры и относительно высокие барьеры на выход, при существенной власти покупателей и средней власти поставщиков при наличии большого количество заместителей. При такой картине отрасль выглядит привлекательной только за счет своего роста и не очень большого количества конкурентов, непосредственно в данной среде. Привлекательность сферы профилактических услуг не является очевидной для новых организаций, но при этом может быть стратегически перспективным направлением при учете выявленных факторов. Вместе с этим является несомненным, что потенциальные возможности фитнес индустрии для оказания профилактической помощи населению не достаточно раскрыты на сегодняшний день.

Список литературы:

1. Шпилянский Э.М. и др. Организация медико-социальной помощи на амбулаторном этапе лицам пожилого и старческого возраста // Клиническая геронтология. 2013. Т. 19, № 7-8.
2. Погосова Н.В. и др. Центры здоровья: достигнутые результаты и перспективы // Профилактическая медицина. 2014. Т. 17, № 4. С. 16-24.
3. Бойцов С.А., Калинина П.В., Ипатов П.В. Новые клинико-организационные подходы к профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в системе первичной медико-санитарной помощи // Терапевтический архив. 2013. Т. 85, № 8. С. 8-13.
4. Кутузова А.Э. Посетители фитнес-клубов: «Забытая» целевая группа профилактики сердечнососудистых заболеваний? // Российский кардиологический журнал. 2013. Т. 1, № 99. С. 93-97.
5. Смирнов С.И. Исследование некоторых критериев сферы фитнес услуг // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». 2011. Т. 10, № 80. С. 79-85.
6. Чурсина О.О., Галстян А.А., Яковлева И.П. Экспертное интервью: методологические аспекты, специфика методики проведения // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. 2016. № 15. С. 264-271.

7. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей конкурентов. Альпина Паблишер, 2016.
8. Зубин С.И., Тультаев Т.А. Видоизменение методологии анализа пяти конкурентных сил Портера при разработке стратегии развития компании на конкурентном рынке // Статистика и экономика. 2014. Т. 2. С. 79-83.
9. Шипилов Н.Ю., Гурина А.Д. Применение модели пяти сил Майкла Портера для некоммерческой организации // Таврический научный обозреватель. 2017. Т. 5, № 22.
10. Министерство здравоохранения Российской Федерации. КОРПОРАТИВНЫЕ МОДЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ «УКРЕПЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rosminzdrav.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/zozh> (дата обращения: 25.09.2019).
11. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 21 ноября 2011 года N 323-ФЗ ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. 2011.
12. Дорофеев С.Б., Бабенко А.И. Общие методологические подходы к определению стратегических позиций в формировании здорового образа жизни населения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. Т. 25, № 1.

Сведения об авторах:

Валиев Альберт Шамильевич – аспирант кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО
doctorbert@yandex.ru

Галикеева Ануза Шамиловна – доктор медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ФГБОУВО «Башкирский государственный медицинский университет»
e-mail anuza.galikeeva@mail.ru

УДК 57.017.642

Грицаенко Д.В.

РАЗВИТИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ: ДИФФЕРЕНЦИРОВКА ПОЛА
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Резюме. В данной статье обсуждена проблема дифференцировки пола. Дифференцировка пола – сложный, многоэтапный процесс, происходящий на различных уровнях. В развитии различных структур репродуктивной системы ведущую роль играют те или иные факторы, которые будут определять направление дифференцировки. В статье представлен обзор как отечественной, так и зарубежной литературы по этой проблеме.

Ключевые слова: репродуктивная система, развитие репродуктивной системы, дифференцировка пола.

Gritsaenko D.V.

DEVELOPMENT OF THE REPRODUCTIVE SYSTEM: SEX DIFFERENTIATION
Bashkir state medical university, Ufa

Abstract. Problem of the sexual differentiation are considered in this paper. Sex differentiation is the complicated multistage process which takes place on the different level. The different factors take the lead in development of the structures of the reproductive system which determine the direction of the differentiation. Review of domestic and foreign literature in this problem is presented in this article.

Keywords: reproductive system, the development of the reproductive system, sex differentiation.

Репродуктивная система определяет воспроизведение и поддержание вида. Её можно отнести к одной из наиболее загадочных систем организма человека. Многие механизмы развития и функционирования репродуктивной системы являются сложными и невыясненными до конца. В настоящее время вопрос о развитии половой системы, дифференцировке пола вышел за рамки гистологии, эмбриологии. Сформировалась целая область-биология развития, которая объединила под собой несколько дисциплин. Дифференцировка пола – очень сложный процесс, в котором задействовано большое количество генов. Нарушение даже на одном из этапов этого процесса приводит к серьезным anomalies развития, которые могут проявиться как сразу после рождения, так и в пубертатном периоде.

Органы репродуктивной системы принято разделять на 4 группы: половые железы, половые пути, добавочные половые железы и наружные половые органы. Функция всех половых органов регулируется гипоталамо-гипофизарной системой и вместе с гонадами формируют единую ось [8].

Детерминация пола проходит в несколько ступеней. Первая – в момент оплодотворения, когда X-хромосома матери сливается или с Y-хромосомой или с X-хромосомой отца. Эта ступень называется генетической детерминацией. При экспрессии определенных генов, ответственных за детерминацию пола, происходит проявление

фенотипических признаков определенного пола. Это фенотипическая дифференцировка пола [6, 8, 10, 18, 23, 26, 27].

Развитие половой системы тесно связано с развитием мочевыделительной системы. В своем развитии почка проходит 3 этапа: предпочка, первичная почка, или мезонефрос, и вторичная почка, или тазовая. После исчезновения мезонефроса остается мезонефральный проток, который является основой для развития половых путей. Закладка гонад начинается на 3-5 неделе внутриутробного развития с образования на начальной стадии парных продольных гонадных валиков, которые образуются за счет пролиферации эпителия и уплотнения подлежащей мезенхимы. Гонадные валики в течение первых 7 недель не приобретают характеристики определенного пола [6, 8, 10, 18, 23, 24, 26, 27]. Поэтому эмбриональное развитие половой системы принято делить на 2 основные стадии: индифферентная (с момента начала закладки до 7 недели внутриутробного развития) и стадия дифференцировки половых органов (с 7 недели). На 6 неделе внутриутробного развития в половые валики мигрируют первичные половые клетки, происходящие из эпибласта (ранее, на 3 неделе, первичные половые клетки находятся в стенке желточного мешка, в течение 4 недели они мигрируют вдоль брыжейки тонкой кишки, на 5 неделе достигают первичных гонад и вторгаются в них на 6 неделе). От хромосомного набора первичных половых клеток, XX или XY, зависит дальнейшая дифференцировка гонад и других групп половых органов. Сначала эти клетки имеют сходные пути развития. Под действием Dazl-гена¹ (deleted in azoospermia-like) они переходят в мейозкомпетентные клетки, и с этого момента на дальнейшее образование гонад зависит от влияния окружающих их веществ. После вторжения в половые гребни первичные половые клетки начинают вести себя по-разному в зависимости от пола. У эмбрионов женского пола они вступают в мейоз, т.к. ретиноевая кислота, вырабатываемая медулярными клетками, активирует ген Stra-8² (Stimulated by retinoic acid gene 8), конечным эффектом которого является репликация ДНК, и, как следствие, деление. У мужских эмбрионов подвергаются задержке митоза, т.к. в мужских гонадах активизируются цитохром P450-содержащие ферменты, которые исключают из метаболизма ретиноевую кислоту. Это влечет за собой активацию гена Nanos-2, влияние которого выражается в задержке деления клеток в G0-фазе [2, 18, 19, 21].

Если миграции половых клеток не произойдет, дальнейшего развития гонад не будет, т.к. первые оказывают индуцирующее влияние на развитие половых желез [27]. Эпителий половых гребней пролиферирует, и клетки прорастают в подлежащую мезенхиму, образуя первичные половые шнуры. На этом заканчивается индифферентная стадия. Индифферентные гонады состоят из коркового и мозгового вещества. При

дифференцировке у эмбриона с хромосомным набором XY мозговое вещество дифференцируется в яички, при этом происходит регрессия развития коркового вещества. И, напротив, у эмбрионов с хромосомным набором XX корковое вещество дифференцируется в яичники, а мозговое регрессирует [23].

После индифферентной стадии, с 6-7 недели внутриутробного развития, начинается следующая стадия развития половых желез. Дифференцировка гонад – многоступенчатый, каскадный процесс, в котором задействовано множество генов, причем не только половых хромосом, но и аутосом. Дифференцировка половых путей и наружных половых органов происходит под большим влиянием гормонального фактора, а именно тестостерона, секретируемого клетками Лейдига, и дегидротестостерона. Благодаря тому, что в эмбриональном периоде яичник не продуцирует половые гормоны, а яичко обладает андрогенпродуцирующим свойством, происходит дифференцировка половых путей и наружных половых органов [6, 8, 10, 18, 23, 24, 26, 27]. Тестостерон играет важную роль в развитии мезонефральных протоков по мужскому типу. Дегидротестостерон образуется из тестостерона под действием 5-α-редуктазы и, так же как и тестостерон участвует в развитии мезонефральных протоков по мужскому типу, а также отвечает на дифференцировку наружных половых органов по мужскому типу. В женском организме процесс дифференцировки не нуждается в действии гормонального фактора настолько сильно, как в мужском организме. Известно, что появление мужских гормонов, а именно тестостерона, антимюллерового гормона и дегидротестостерона, определяет гормональный пол [26].

Дифференцировка яичек. Основным геном, который определяет дифференцировку яичек, является SRY-ген³ (sex-determining region of the Y-chromosome). Он локализуется на коротком плече Y-хромосомы. SRY-ген кодирует семенник-определяющий фактор (TDF-testis determining factor). TDF активирует транскрипционный фактор SOX-9⁴ (SRY-related HMG-box 9/SRY-box 9). В активном состоянии последний оказывает ингибирующее влияние на ген WNT-4⁵ (wing-less-related MMTV integration site 4), который определяет развитие яичников [18, 27]. SOX-9 относится к семейству транскрипционных факторов наряду с SOX-2 и SOX-3. Эти факторы регулируют эмбриональное развитие и определяют судьбы клеток [1].

При совместном действии SRY-гена и SOX-9 повышается экспрессия стероид генетического фактора (steroidogenic factor-1 – SF-1), который влияет на дифференцировку клеток Лейдига и Сертоли. Стероид генетический фактор с SOX-9 стимулируют поддерживающие клетки, что приводит к увеличению концентрации антимюллерова гормона (AMH, MIS(müllerian-inhibiting substance)), который приводит к регрессии развития

парамезонефральных протоков. Так же клетки Сертоли оказывают влияние на дифференцировку интерстициальных эндокриноцитов, т.е. клеток Лейдига (8-9 неделя) [1, 18]. После дифференцировки они начинают синтезировать тестостерон, и дальнейшее развитие половых органов по мужскому типу происходит сильным влиянием гормонального фактора, что было описано выше. Интересно, что после формирования половых путей и наружных половых органов, к концу 18 недели внутриутробного развития, фетальные клетки Лейдига исчезают и появляются только в период пубертата.

Важным фактором в дифференцировке яичек является время. Мужские гонады формируются раньше женских. Предшественники клеток Сертоли должны быть готовы к генетическому сигналу для дифференцировки яичек к определенному времени. В противном случае предшественники клеток Сертоли будут преобразованы в гранулярные клетки, а первичные половые клетки вступят в мейоз. Таким образом, центральная часть гонады будет представлена тестикулярной тканью, а полюса гонады – овариальной. Такое нарушение в дифференцировке гонады носит название овотестис [11, 18].

Половые шнуры дифференцируются в первичные семенные тракты, которые начинают ветвиться, анастомозировать и образуют сеть яичка.

Дифференцировка яичников. Функциональное значение яичников и яичек в эмбриональном развитии различное. От функционирования яичек зависит гормональный пол и, как следствие, развитие половых путей и наружных половых органов по мужскому типу. Развитие половых путей и наружных половых органов по женскому типу идет по так называемой «автономной тенденции к феминизации» и в гормональном факторе в такой степени, как у эмбрионов мужского пола, не нуждается. Поэтому яичники созревают позднее [8, 18]. До 10 недели не имеют характерной структуры [23].

Дифференцировка яичников происходит только в случае отсутствия гена SRY. Основным геном, определяющим развитие гонад по женскому типу, является ген WNT-4. WNT-4 повышает экспрессию DAX-1⁶ (dosage sensitive adrenal hypoplasia on X, gene 1), который, в свою очередь, ингибирует SOX-9 и активирует другие гены, ответственные за дифференцировку гонад по женскому типу [27]. Так же в супрессии SOX-9 участвуют RSPO-1⁷ (R-spondin 1) и Foxl-2⁸ (forkhead transcription factor 2) [18].

Если действие SOX-9 не ингибируется, предшественники гранулярных клеток дифференцируются в клетки Сертоли.

В отличие от развития яичек, в яичниках образующаяся сеть из половых шнуров регрессирует и исчезает.

Первичные половые клетки попадают в половые шнуры, после разрушения которых образуются изолированные клеточные кластеры – премордиальные фолликулы, состоящие из первичных половых клеток – оогоний, покрытой одним слоем фолликулярных клеток. Премордиальные фолликулы формируются за счет митотического деления оогоний во внутриутробном периоде [23, 27]. После рождения митоз прекращается [23].

Мужские половые пути. Источником развития мужских половых путей является мезонефральный проток. Проксимальная его часть формирует придаток яичка. После дегенерации мезонефроса образуется несколько мезонефральных трубочек, которые трансформируются в выносящие трубочки. Эти трубочки открываются в проток придатка. Дистальнее придатка мезонефральный проток приобретает тонкую мышечную оболочку и называется семявыносящим протоком. После впадения протоков семенных пузырьков часть мезонефрального протока дистальнее их называется семявыбрасывающим протоком [23].

Генетически спецификация мужских половых путей детерминирована НОХ генами, а именно: НОХ а, d-9 и НОХ а, d-13. С развитием половых путей тесно связано развитие добавочных половых желез (см. ниже) [18].

Основную роль в развитии и росте мужских половых путей играет гормональный фактор, то есть мужские половые гормоны: тестостерон и дегидротестостерон. Последний образуется из тестостерона с помощью фермента, функцию синтеза которого способна выполнять ткань, окружающая мочеполювой синус. Таким образом, через действие на определенные рецепторы различных форм тестостерона происходит рост важнейших тканей мужского репродуктивного тракта.

Женские половые пути. Основой для формирования женских половых путей является парамезонефральный проток. Их развитие происходит пассивно, первоначально независимо от функционирования эмбриональных яичников или гормонов. Мезонефральный проток регрессирует в отсутствие тестостерона, а парамезонефральный получает дальнейшее развитие, т.к. отсутствует антимюллеров гормон. Лишь позже эстрогены, продуцируемые материнскими яичниками и плацентой, стимулируют развитие маточных труб, матки и верхней части влагалища.

Парамезонефральный проток появляется в период между 44 и 48 днями беременности. Латерально от мезонефроса образуется пробольная инвагинация, края борозд, приближаясь, сливаются друг с другом, формируя парамезонефральный проток [18, 23]. Таким образом, он отпочковывается от мезонефрального.

Формирование мезонефрального протока зависит от экспрессии гена WNT-4, который активирует другие гены, поэтому без него формирование протока невозможно [18].

Парамезонефральный проток можно разделить на 3 части:

- Краниальная – из неё формируются маточные трубы, краниальные концы которых открываются в брюшинную полость;
- Горизонтальная – она пересекается с мезонефральным протоком, формируя маточновагинальный зачаток (*uterovaginal primordium*) [23].
- Каудальная – эта часть парамезонефрального протока сливается, образуя матку и верхнюю треть влагалища [27], при этом нижняя часть влагалища формируется из маточно-влагалищной пластинки [1, 18].

В различных отделах парамезонефрального протока генетический контроль осуществляется различными генами семейства *HOX* (*HOX 9*¹¹, *HOX10*¹², *HOX11*¹³, *HOX12*¹⁴), которые стимулируются экспрессией *WNT-7a*¹⁵.

Индифферентная стадия развития наружных половых органов. Наружные половые органы развиваются из комплекса мезодермальных тканей, локализованных вокруг клоаки. Раньше всего формируется небольшое возвышение – половое возвышение, которое при своем росте формирует половой бугорок. Его клетки у эмбрионов обоих полов содержат андрогенные рецепторы и способны к синтезу 5 α -редуктазы, однако его дальнейшее увеличение и рост в норме происходит только у мужского пола. Причиной этому является тестостерон, который продуцируется только фетальными яичками. Вокруг полового бугорка имеется пара половых (уретральные, уретрогенитальные) складок. Латеральнее от них половые валики. После разрушения клоачной мембраны мочеполовой синус открывается между половыми складками. Открытая часть мочеполового синуса почти полностью покрыта уретральной пластинкой [18, 23].

Эти структуры одинаковы и у мужских эмбрионов, и у женских. Их рост и развитие не зависит от гормонального влияния, однако дифференцировка нуждается в действии гормонального фактора.

Мужские наружные половые органы. Как было сказано выше, дифференциация наружных половых органов по мужскому типу происходит под действием тестостерона и дегидротестостерона. Действие гормонов обуславливает увеличение полового бугорка и формирование из него полового члена и преобразование половых валиков в мошонку. При слиянии двух половых валиков по срединной линии образуется шов мошонки. На половых складках формируются борозды, которые образуют при соединении губчатую часть уретры [15, 18, 23].

Развитие наружных половых органов генетически регулируется *HOX*, *FGF* (*Fibroblast growth factor*) и *Shh* (*Sonic Hedgehog*) генами [23].

Женские наружные половые органы. Феминизация зачатков наружных половых органов происходит так же под действием гормонального фактора – эстрогенов, однако его влияние гораздо меньше, т.к. данное направление дифференцировки возможно только в отсутствии тестостерона и дегидротестостерона. Половой бугорок растет в меньшей степени, нежели у эмбрионов мужского пола, и образует клитор. Половые складки, в отличие от преобразования их по мужскому типу, не срастаются по всей длине и формируют малые половые губы, а половые валики – большие половые губы. Мочеполовая щель, образованная двумя мочеполовыми бороздами, в дистальном своем конце расширяется и преобразуется в преддверие, куда открываются уретра и влагалище [27].

Мужские добавочные половые железы. К мужским добавочным половым железам относятся семенные пузырьки, простата, бульбоуретральные железы. Формирование мужских добавочных половых желез тесно связано с развитием половых путей. Эти железы формируются как эпителиальные выросты из связанных с ними частей системы мужских половых путей, а именно:

- из латерального выроста каудального конца мезонефрального протока берут начало семенные пузырьки;
- из выроста простатической части уретры, а так же за счет окружающей мезенхимы, формируется простата;
- из выростов губчатой части уретры формируются бульбоуретральные железы [18, 23].

Их формирование, как других желез, включает эпителиально-мезенхимальное взаимодействие и зависит от андрогенной стимуляции. Циркулирующие андрогены воздействуют на рецепторы мезенхимальных клеток, последние действуют на связанные с ними эпителиальные клетки через местный апокринный эффект фактора роста. Это приводит к дифференцировке эпителия с железно-специфическими характеристиками [18].

Женские добавочные половые железы. К женским добавочным половым железам относятся уретральные и парауретральные желез, большие и малые железы преддверья. Уретральные и парауретральные железы формируются как выросты уретры в окружающую мезенхиму. Большие железы преддверья формируются как выросты мочеполового синуса в нижнюю треть больших половых губ [23].

С развитием генетики и эмбриологии появилась возможность понять, каким образом происходит дифференцировка пола, механизмы её инициации и регуляции, однако она не заканчивается на развитии органов определенного пола. После рождения ребенка в процессе самовосприятия, воспитания, общения с окружающими формируется психологический пол.

Психологический пол так же зависит от того, насколько правильно были сформированы структуры головного мозга. Выделение гормонов железами внутренней секреции является важным условием созревания не только гипоталамуса, но и всей ЦНС. Под воздействием мужских половых гормонов (андрогенов) между пятым и седьмым месяцами внутриутробного развития гипоталамус развивается по мужскому типу, а без него – по женскому. Поэтому причиной инверсии полового самосознания может стать органическое нарушение дифференцировки структур головного мозга, в первую очередь гипоталамуса, под действием гормонального фактора [9, 13]. Нарушения в формировании психологического пола приводят к нарушениям психосексуальной ориентации, полового самосознания и поведения. Это показывает социальную значимость данной проблемы.

В настоящее время в ряде европейских стран официально признан третий пол, к которому относят людей с нарушением формирования пола и транссексуалов. Кроме того, А. Fausto-Syerling в своей статье [16] предложила пятиполую систему, за основу которой она приняла морфологические характеристики гениталий [5]. С обеими системами мы не согласны. С точки зрения генетики пол бывает либо женский, либо мужской и определяется он по наличию или отсутствию Y-хромосомы. При рождении ребенка с нарушениями формирования пола и невозможности его визуального определения, необходимо использование дополнительных методов. Окончательное решение, каким же будет паспортный пол ребенка, принимают родители на основании заключения соответствующих специалистов, результатов исследований, возможности пожизненной заместительной гормональной терапии и хирургической коррекции.

¹*Dasl-ген – участие в дифференцировке зародышевых клеток, а также в регуляции мейоза показано для гена DAZL. Ген кодирует РНК-связывающий белок, который участвует в гаметогенезе мужчин и женщин [12, 25].*

²*Stra- 8 необходим для премейотической репликации ДНК и последующего вступления в профазу мейоза [21].*

³*SRY-ген располагается на дистальной части короткого плеча Y-хромосомы, кодирует белок, который участвует в регуляции транскрипции генов, реализующих дифференцировку клеток Сертоли и развитие тестикул [1, 4, 6, 7, 8, 14, 17, 18, 23, 24, 26, 27].*

⁴*SOX-9 – аутономный ген, гомолог SRY, участвует в дифференцировке клеток Сертоли. При мутациях нарушение формирования почти всех органов и систем [4, 18, 24, 27].*

⁵*WNT-4 – блокирует экспрессию гена SOX-9, что приводит к активации генов женского пути развития, так же он необходим для поддержания деления женских первичных половых клеток и супрессии дифференцировки предшественников клеток Лейдига [2, 7, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 27].*

⁶*DAX-1 – кодирует ядерный рецептор DAX-1, активация которого подавляет SRY в процессе половой дифференцировки [26].*

⁷*RSPO-1 – синергист WNT-4, стабилизирует β -катенин [17, 18], совместно с WNT-4 и Foxl2 ингибирует SOX-9.*

⁸*Foxl2 – совместно с WNT-4 ингибирует SOX-9, стимулирует появление рецепторов гонадотропин-релизинг гормонов [17].*

⁹*HOXa, d-9 – экспрессируется в придатке яичка ближе к нему [18].*

¹⁰*HOXa, d-13 – экспрессируется в части мезонефрального протока, расположенной ближе к мочевому пузырю и семенным пузырькам [18].*

¹¹*HOX 9 – экспрессируется в маточных трубах [18].*

¹²*HOX10 – экспрессируется в матке [18].*

¹³*HOX11 – экспрессируется в матке и шейке матки [18].*

¹⁴*HOX12 – экспрессируется в верхней части влагалища [18].*

¹⁵*WNT-7a – поддерживает экспрессию HOX9,10,11,12, экспрессируется в эпителии парамезонефрального протока и обеспечивает нормальное его развитие [18].*

Список литературы:

1. Биология размножения и развитие. Ч. 1. Детерминация пола: учебное пособие О.В. Столбовская [и др.]. Ульяновск: Изд-во ФГБОУ ВПО УГУ Министерства образования и науки РФ, 2015. 57 с.
2. В.Г. Зенкина, О.А. Солодкова Молекулярно-генетические механизмы организации и развития яичника // Бюллетень сибирской медицины. 2018. № 17(2). С.133-142.
3. В.Г. Зенкина Формирование фолликулярного резерва яичников // Бюллетень сибирской медицины. 2018. № 17(3). С. 197-206.
4. В.Г. Кожухарь SRУ и SOX9 – главные факторы генетической детерминации пола у млекопитающих // Цитология. 2012. Т. 54. № 5. С. 390-404.
5. Г.Н. Комкова, А.В. Басова. Проблемы определения пола у новорожденных: социальный, медицинский и юридический аспекты // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2019. № 64:(3). С. 124-128.
6. Г.Р. Мутовин, О.Г. Иванова, С.С. Жилина Гены и онтогенез репродуктивной системы; основные нарушения дифференцировка пола // Педиатрия. 2009. Т. 88, № 12. С. 40-47.
7. Генетические особенности детерминации пола у млекопитающих, утративших Y-хромосому / И.Ю. Баклушинская [и др.] // Журнал общей биологии. 2019. Т. 80. № 4. С. 243-250.
8. И.Л. Никитина, А.А. Байрамов Формирование пола и репродуктивной системы человека – прошлое, настоящее, будущее // ЛЕЧЕНИЕ и ПРОФИЛАКТИКА. 2014. № 2(10). С. 76-85.
9. З.В. Любимова Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы: учебник для академического бакалавриата / З.В. Любимова, А.А. Никитина. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 447 с. (Бакалавр. Академический курс). ISBN 978-5-9916-2935-5. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/425265> (дата обращения: 17.10.2020).
10. Н.А. Агаджанян, Л.З. Тель, В.И. Циркин и др. Физиология человека. Н. Новгород: Издательство НГМА; 2001. 256 с.
11. Нарушение дифференцировки гонад: дисгенезия и овотестикулярное нарушение формирование пола / Д.А. Морозов [и др.] // ПРОБЛЕМЫ ЭНДОКРИНОЛОГИИ. 2015. № 1. С. 31-35.
12. М.В. Немцова [и др.]. Генетические аспекты синдрома тестикулярной дисгенезии и составляющих его состояний // Онкоурология. 2018. № 14(3). С. 92-106.
13. О.Г. Лопухова Психологический пол личности в контексте гендерных исследований // Вестник ТГГПУ. 2011. № 4(26). С. 384-390.

14. И.А. Сальникова [и др.]. Нарушение детерминации пола и половой дифференцировки ребенка, зарегистрированного в женском поле // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2018. № 3. Т. 14. С. 92-103.
15. Электронный ресурс. URL: <http://mglinets.narod.ru/sex/fetus/polorg12.htm> (Дата обращения: 16.10.2020).
16. Fausto-Sterling. The five sexes revisited // The science. 2000. July/August. P. 18-23.
17. Anna Biason-Lauber. WNT-4, RSPO-1, and FOXL2 in Sex Development//Seminars in Reproductive Medicine. 2012. № 30(05). P. 387-395.
18. Bruce M. Carlson. Human Embryology and Developmental Biology 6th ed. 2018. 496 p.
19. Cassy M Spiller, Josephine Bowles. Sex determination in mammalian germ cells // Asian Journal of Andrology. 2015. № 17. P. 427-432.
20. Hugh S. Taylor, Lubna Pal, Emre Seli. Clinical gynecologic endocrinology and infertility. Ninth Edition. 2020. 3504 p.
21. Josephine Bowles, Peter Koopman. Retinoic acid, meiosis and germ cell fate in mammals // Development. 2007. № 134 (19). P. 3401-3411.
22. Josephine Bowles, Peter Koopman. Sex determination in mammalian germ cells // Reproduction. 2010. № 139. P. 943-958.
23. Keith L. Moore, T.V.N. (Vid) Persaud, Mark G. Torchia. The developing human: clinically oriented embryology. 10th edition. 2016. 524 p.
24. Kyriakie Sarafoglou, Georg F. Hoffmann, Karl S. Roth. Pediatric Endocrinology and Inborn Errors of Metabolism. Second Edition. 2017. 1008 p.
25. Lin Y., Gill M.E., Koubova J., Page D.C. Germ cell-intrinsic and-extrinsic factors govern meiotic initiation in mouse embryos//Science. 2008. № 322(5908). P. 1685-1687.
26. Michael H. Ross, Wojciech Pawlina. Histology: a text and atlas: with correlated cell and molecular biology. Seventh edition. 2016. 984 p.
27. T.W. Sadler. Medical embryology. 12th ed. 2012. 384 p.

Сведения об авторе статьи:

Грицаенко Дария Витальевна – студент лечебного факультета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

УДК 614.2

Даутбаев Д.Г., Юнусов Т.Д.

**ПРОБЛЕМЫ ВНУТРИКОЛЛЕКТИВНОЙ КОММУНИКАЦИИ В МЕДИЦИНСКИХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом
ИДПО,**

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Резюме. Статья раскрывает основные проблемы внутриколлективной коммуникации между работниками в медицинских организациях и способы их решений с помощью внедрения в работу специализированных мобильных программ.

Ключевые слова: коммуникация, мессенджер, информация, врач, медицинская организация.

Dautbaev D.G., Yunusov T.D.

**PROBLEMS OF INTRACOLECTIVE COMMUNICATION IN MEDICAL
ORGANIZATIONS AND METHODS FOR THEIR SOLUTION**

**Department of Public Health and Health Care Organization with the course of IAPE,
Bashkir State Medical University, Ufa**

Abstract. The article reveals the main problems of intracollective communication between workers in medical organizations and ways to solve it by introducing modern specialized mobile programs into work.

Keywords: communication, messenger, information, doctor, medical organization.

Актуальность: проблемы коммуникаций между работниками медицинских организаций является одной из существенных и актуальных проблем, которая не решается имеющимися медицинскими информационными системами и компьютерными программами.

Цель исследования: рассказать об основных проблемах коммуникаций медицинских работников и способе их решения с помощью внедрения современного специализированного мобильного приложения.

Материалы и методы: эмпирический, библиографический, аналитический.

Результаты и обсуждение. В век современных технологий информация является одним из самых ценных и приоритетных ресурсов в здравоохранении. Сейчас все больше и больше создаются технологии, помогающие с обменом и обработкой информации для руководителей и предпринимателей различных типов медицинских организаций. При этом, обмен информацией между членами коллектива не претерпел значительных изменений, оставаясь все таким же неконтролируемым и незащищенным [5]. Вся информация, которой оперирует руководство медицинской организации, заведующие отделениями, врачи, медицинские сестры, передается из «уст в уста» на планерках и утренних конференциях, рассылается в чатах мобильных мессенджеров, где сообщения моментально “убегают”, работнику трудно отследить всю информацию; сообщения также передаются с помощью смс и телефонных звонков. Такой информационный поток может приводить к врачебным

ошибкам, недосмотрам за пациентами, неорганизованности в работе. Из-за отсутствия открытого разграничения полномочий многие немедицинские производственные процессы в медицинских организациях дают сбои. Предстерилизационная обработка, приготовление инвентаря для использования, создание условий быта на работе, составление графиков работы медицинского персонала, заполнение нерегулярно ведущейся документации – все эти производственные процессы требуют честного и открытого распределения работы, некоторые из них не связаны напрямую с оказанием медицинской помощи (доступ к информации ответственных лиц). Открытость производственных процессов необходима для улучшения психологического климата в структурных отделениях медицинских организаций и повышения ответственности работников [1].

Информация о пациентах от врачей к среднему медицинскому персоналу часто передается устно и/или в виде медицинской документации, которая большую часть времени находится у врача (особенно при передаче смены). Отсутствие журналов сдачи смены переводит в устный оборот большое количество важной информации, например, об уходе за пациентом, особенностях его психоэмоционального состояния, требованиях о запрете сообщения ему диагноза, особенностях введения лекарственных средств и сестринских манипуляций. При наступлении экстренных состояний, требующих оказания неотложной медицинской помощи, медицинским работникам требуется вспомнить, какой канал связи выбрать для вызова на помощь своих коллег (использование телефона для звонков по сети мобильного оператора; звонок через определенного мессенджера и др.).

На сегодняшний день в системе здравоохранения проблемы между коммуникациями медицинских работников решают мобильные мессенджеры [3]. Они не могут построить систему коммуникаций между разными структурными подразделениями медицинской организации (сотрудники не имеют общей базы всех номеров телефонов). При этом нормальным является ситуация, когда в разных отделениях используют разные мобильные мессенджеры для создания коллективных и личных чатов. Информация для просмотра наибольшим количеством работников структурного подразделения или медицинской организации передается обычной рассылкой сообщений и/или вывешивается на информационной доске на стене отделения, которую некоторые работники, ввиду особенностей графика работы, могут не прочитать. Закрепление сообщений в мессенджерах обычно возможно только читающим пользователем и только для себя лично, что оставляет фиксацию важной информации на совести медицинских работников. Использование средств электронного документооборота, медицинских информационных систем, несмотря на большой функционал, не обеспечивает адекватного обмена информации между коллегами

медицинской организации, так как, во-первых, предполагает использование стационарных компьютеров, что уменьшает мобильность работника, во-вторых, по данным каналам связи передается только официальная документация. Эти системы хорошо собирают и обрабатывают информацию с официальной документацией, проводят статистический анализ информации, но не имеют функционала внутриколлективной мобильной связи, объединяющее всех работников медицинской организации [2].

Новое решение проблем коммуникаций между работниками медицинской организации – это разработка и внедрение специальной системы внутриколлективной коммуникации, ориентированной для использования в медицинской отрасли. Данная система была бы предназначена для руководителей медицинских организаций, которая позволяет наладить единую, безопасную, многоступенчатую систему связи между своими коллегами, обеспечив высокий уровень мобильной информационной доступности каждого работника, что соответствует развитию медицины mHealth [6]. Так, функционал позволял бы руководителям медицинской организации создавать и настраивать систему защищенных чатов, не имеющих возможности пересылать сообщения в другие мессенджеры и делать скриншоты экрана, которая объединит базу всех работников медицинской организации в единую сеть. Для повышения коллективной сплоченности команды можно создать базу всех работников, открытую для каждого члена коллектива. У каждого работника при этом будет возможность составить краткую характеристику о себе. Также, каждый член медицинской организации сможет оставлять заметки, необходимые для работы (в своем профиле, в профилях своих коллег), используя фильтры приватности, задавать необходимый уровень доступа к данным заметкам. Удобство работы со сложными пациентами предполагается обеспечить благодаря возможности электронной записи пациентов, группировки их в виртуальные палаты по необходимым признакам. К каждому пациенту, внесённому в приложение, прикрепляется свой ежедневный журнал и место для постоянных заметок, куда смогут вносить необходимые данные все медицинские работники отделения, фиксируя особенности общения, ведения, лечения или ухода данного больного. Все это не будет влиять на загруженность медицинских работников, так как внесение пациента в приложение не обязательство, а право медицинского работника, которым он будет пользоваться тогда, когда ему это будет необходимо. Для удобства ввода информации возможно использовать голосовой ввод текста в приложении. С точки зрения законодательства, такая запись не является медицинским документом, так как не подписана врачом и не используется для распечатки и внесения в историю болезни или журналы отделения [4].

Для руководящего состава медицинской организации функционал можно расширить посредством создания удобной системы объявлений, которая позволит фиксировать всю важную информацию на главном экране приложения для повышения количества ее просмотров среди подчиненных, а удобный интерактивный календарь и настройка выхода объявлений позволит автоматизировать этот процесс, настраивая регулярные рутинные объявления на повторы в необходимое для этого время. Также, в распределении задач и делегировании полномочий поможет система создания в приложении задач для своих подчинённых, которая поможет видеть в режиме онлайн нагрузку своих работников и сроки выполнения задачи. Их также можно будет копировать, перемещать в интерактивном календаре. Также функционал приложения может включать в себя возможность составления электронного графика работы медицинских работников, с возможностью его выгрузки в виде файла Excel, для распечатки или работы на компьютере, что несомненно принесет удобство в согласовании рабочих смен между коллегами и приятную атмосферу во врачебный коллектив.

Заключение и выводы. Растёт функционал медицинских информационных систем, расширяется применение инновационных технологий в оказании высокотехнологичной медицинской помощи, но повышается актуальность применения мобильных устройств в цифровизации здравоохранения, развитие медицины mHealth. Следовательно, растёт потребность в использовании мобильных систем внутриколлективной связи при оказании специализированной помощи в стационарах.

Список литературы:

1. Бояркина С.И., Михайлова Н.С. Социально-психологический портрет трудового коллектива научно-лечебного учреждения // Социология науки и технологий. 2011. № 1. С. 117-128.
2. Ваганова Е.В. Медицинские информационные системы как объект оценки: факторы и тенденции развития // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2017. № 37 С. 113-130.
3. Владимирский А.В. Систематический обзор применения мессенджеров «WhatsApp®» и «Viber®» в клинической медицине // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2017. № 1. С. 30-41.
4. ГОСТ Р 52636-2006 Электронная история болезни. Общие положения. Москва: Стандартинформ, 2007. С. 20.
5. Макарян А.С., Карманов М.А. Аспекты анализа защищенности и уязвимостей мобильных приложений // NBI-technologies. 2018. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aspekty-analiza-zaschischnosti-i-uyazvimostey-mobilnyh-prilozheniy> (дата обращения: 31.05.2020).
6. Мобильное здравоохранение: использование мобильных беспроводных технологий для общественного здравоохранения: Доклад Секретариата / Сто тридцать девятая сессия ВОЗ EB139/8 Пункт 6.6 предварительной повестки дня 27 мая 2016 г.

Сведения об авторах:

Даутбаев Данис Галимьянович – ординатор кафедры терапии и профессиональных болезней с курсом ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: Danis.dautbaev@mail.ru

Юнусов Тимур Дамирович – студент 6 курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: yunusov.timur97@mail.ru

УДК 616.44. 616.441

Загидуллина Л.Р.¹, Мухаметзянов А.М.¹, Рожкова Е.В.², Шагиева З.А.³, Кайданек Т.В.¹,
Ибраева Л.Р.¹, Асылгареева Г.М.¹

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ Г. УФА И РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН**

¹Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан»
³Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан

Резюме. Представлены данные эпидемиологических проявлений вирусных инфекций в г. Уфа и Республике Башкортостан за 2009-2019 гг. Определены значительные колебания показателей заболеваемости на фоне высоких значений на изучаемых территориях. Показана высокая степень вовлечения в эпидемический процесс вирусных инфекций детей от 0-17 лет, что определяет эпидемиологическую значимость возрастной группы. В структуре группы вирусных инфекций выявлена значительная доля инфекций дыхательных путей даже при условии исключения из анализа острых респираторных вирусных инфекций. Наибольшую долю среди изучаемой группы занимает ветряная оспа. Обоснована необходимость проведения эпидемиологического надзора на конкретной территории Республики Башкортостан с определением группы риска.

Ключевые слова: вирусные инфекции, заболеваемость, территория риска, группа риска.

Zagidullina L.R., Mukhametzyanov A.M.¹, Rozhkova E.V.², Shagieva Z.A.³, Kaidanek
T.V.¹, Ibraeva L.R.¹, Asylgareeva G.M.¹

**EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF THE INCIDENCE OF VIRAL INFECTIONS
AMONG THE POPULATION OF UFA AND THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

¹Bashkir state medical University, Ufa
²Center of hygiene and epidemiology in the Republic of Bashkortostan
³Department of the Federal service for supervision of consumer protection and human
welfare in the Republic of Bashkortostan

Abstract. The data of epidemiological manifestations of viral infections in Ufa and the Republic of Bashkortostan for 2009-2019 are presented. Significant fluctuations in the incidence rates against the background of high values in the studied territories are Determined. A high degree of involvement in the epidemic process of viral infections in children from 0-17 years old is shown, which determines the epidemiological significance of the age group. A significant proportion of respiratory tract infections were detected in the structure of the group of viral infections, even if acute respiratory viral infections were excluded from the analysis. Chickenpox accounts for the largest share of the study group. The necessity of carrying out epidemiological surveillance on a specific territory of the Republic of Bashkortostan with the definition of the risk group is justified.

Keywords: viral infections, morbidity, risk territory, risk group.

Актуальность: опасность инфекционных болезней связана не только с «реставрацией» хорошо известных, но уже порядком забытых заболеваний, но и с появлением новых, прежде не известных человечеству инфекционных болезней. Ежегодно перечень инфекционных болезней пополняется одной, двумя новыми нозологическими формами. Спектр возможных возбудителей болезней человека (в том числе и хронических инфекций) со временем будет

расширяться [1]. Среди огромного количества возбудителей инфекционных болезней, особое место принадлежит вирусам [4]. В последние десятилетия в большинстве стран наблюдается рост числа инфекционных заболеваний вирусной этиологии [5, 7]. Вирусные инфекции представляют собой одну из многочисленных групп инфекционных заболеваний переменных по клиническим проявлениям течению и различных по морфологии. Эпидемиологически значимой составляющей является высокая контагиозность и скорость распространения, в том числе особенности механизмов передачи, что приводит к риску развития массовых случаев заболеваний [3, 9, 11]. В соответствии с основной локализацией возбудителя в организме хозяина, определяющей механизм передачи, все вирусные инфекционные болезни делятся на четыре группы [2]: 1 группа – кишечные вирусные инфекции (вирус гепатита А, вирус гепатита Е, ротавирусная инфекция, инфекция, вызванная вирусом Норволк, энтеровирусная инфекция, полиомиелит); 2 группа – инфекции дыхательных путей (корь, краснуха, инфекционный мононуклеоз, ветряная оспа, эпидемический паротит); 3 группа – кровяные вирусные инфекции (весенне-летний клещевой энцефалит, желтая лихорадка, лихорадка Денге, вирусные геморрагические лихорадки); 4 группа – вирусные инфекции наружных кожных покровов (бешенство, ВИЧ-инфекция, вирусный гепатит В, вирусный гепатит С, вирусный гепатит Д, ВИЧ-инфекция, цитомегаловирусная инфекция). Изучение особенностей эпидемиологических проявлений и определение эпидемиологических причин активности эпидемического процесса вирусных инфекций является необходимым действием для определения вектора оптимизации системы эпидемиологического надзора.

Цель исследования: определить особенности в развитии эпидемического процесса вирусных инфекций в регионе Республика Башкортостан и в крупном промышленном городе Уфа для оптимизации подсистем системы эпидемиологического надзора.

Материалы и методы: изучение заболеваемости вирусными инфекциями проведено за 2009-2019 гг. среди населения Республики Башкортостан, г. Уфа.

Изучены уровень, структура и динамика заболеваемости вирусными инфекциями, исключая случаи заболеваний острыми респираторными вирусными инфекциями и гриппом) в следующих возрастных группах: взрослое население от 18 лет и старше, дети от 0-17 лет.

Данные о случаях заболевания получены из отчетной формы № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях». Анализ заболеваемости проведен по Республике Башкортостан, а также в Республике Башкортостан без учета данных г. Уфа.

Проявления заболеваемости исследовали по среднегодовым данным, а также по отдельным периодам наблюдения в расчете на 100000 населения. Полученные результаты

подвергались статистической обработке данных с использованием MSExcel 2007. Определялись средние величины показателей заболеваемости и их собственные ошибки. Достоверность различий в показателях заболеваемости определялась по колебанию собственных удвоенных статистических ошибок (при уровне вероятности 95,5 % и значимости ($p \leq 0,05$)). Оценку тенденции динамики заболеваемости вирусных инфекций проводили путем выравнивания динамического ряда по методу сокращенных наименьших квадратов.

Результаты и обсуждения. Среднемноголетний показатель заболеваемости всеми групп вирусными инфекциями в РБ за 2009-2019 гг. составил $439,12 \pm 1,7^0/0000$ и был значимо ($p \leq 0,05$) ниже, чем в г. Уфа – $502,91 \pm 3,5^0/0000$.

Многолетняя динамика заболеваемости вирусными инфекциями среди совокупного населения на исследуемых территориях за 2009-2019 гг. характеризовалась высокими показателями заболеваемости во все годы наблюдения с колебанием фактических значений в некоторые годы в пределах 200 на 100 тыс. населения. В целом динамические изменения уровня в РБ и г. Уфа сформировали стабильную тенденцию (темп прироста меньше 1 %). Менее выраженные колебания показателей определены в последние четыре года (2016-2019 гг.).

По характеру многолетней динамики заболеваемости вирусными инфекциями на изучаемых территориях выявлены различные периоды, отличающиеся по интенсивности (2009-2013 гг., 2014-2016 гг., 2017-2019 гг.). В первом периоде, при сравнении с последующими двумя, наблюдается низкий уровень заболеваемости на всех изучаемых территориях, за исключением г. Уфа, на территории которого во все периоды наблюдения определен значимо ($p \leq 0,05$) более высокий показатель заболеваемости. Во втором периоде наблюдается подъем заболеваемости вирусных инфекции, по сравнению с I периодом на анализируемых территориях: в Республике Башкортостан составил $611,54 \pm 4,5^0/0000$, (I период – $351,72 \pm 2^0/0000$), на территории Республики Башкортостан без учета данных г. Уфа – $597,91 \pm 5,2^0/0000$ (I период – $325,27 \pm 2,2^0/0000$). Высокая активность эпидемического процесса во всех периодах наблюдения связана с активностью эпидемиологических причин различного характера, а внедряемые активно, в последние годы, методы специфической лабораторной расшифровки позволили снизить показатели группы инфекций неустановленной этиологии, особенно в группе кишечных инфекций. Вероятными причинами более высокой заболеваемости населения г. Уфа могли послужить определенные особенности: степень урбанизации, более высокая частота проведения специфической лабораторной диагностики и, как следствие, более высокая вероятность положительного результата при идентичных

применяемых методах лабораторного исследования клинического материала на территории РБ.

Формирование заболеваемости вирусными инфекциями на изучаемых территориях за 2017-2019 гг. происходило за счет активного участия в эпидемическом процессе детей 0-17 лет. При этом взрослое население от 18 лет и старше по интенсивности проявления вирусных инфекции многократно уступали детскому населению независимо от территории. Наибольший показатель заболеваемости в возрастной группе от 0-17 лет регистрировался в г. Уфа ($1915,01 \pm 32,4 \text{ ‰}$), который значимо ($p \leq 0,05$) превосходил ее уровни в РБ ($1665,7 \pm 15,5 \text{ ‰}$), и РБа ($1577,21 \pm 17,6 \text{ ‰}$). В указанной возрастной группе, показатель заболеваемости вирусными инфекциями значимо ($p \leq 0,05$) высоким определен в г. Уфа ($502,91 \pm 3,5 \text{ ‰}$), чем в целом на территории РБ и г. Уфа. Выявленные закономерности определяют высокую активность эпидемического процесса в группе детей 0-17 лет на всех территориях РБ, участие которых в развитии эпидемического процесса было определяющим. Указанное является объективным обоснованием необходимости дальнейших исследований по изучению факторов, приводящих к активности эпидемического процесса и определения результативности применяемых технологий профилактических мероприятий в различных условиях среды.

В структуре вирусных инфекции за исследуемый период наибольший удельный вес занимают инфекций дыхательных путей 80 %, что является закономерным, поскольку инфекции дыхательных путей характеризуются аэрозольным механизмом передачи, высокой контагиозностью [1]. В структуре инфекций дыхательных путей основную долю занимает ветряная оспа, на которую в общей структуре случаев вирусных инфекций приходится больше 77 %. Высокий удельный вес ветряной оспы определяют сохраняющуюся высокую активность эпидемического процесса, в связи с неэффективностью проводимых профилактических мероприятий в условиях редкого применения мер специфической профилактики ветряной оспы на территории Республики Башкортостан, а также не исключены изменения интенсивности в сторону увеличения, в связи с регистрацией случаев заболевания среди взрослых старше 18 лет [6]. Весомую долю в структуре занимает ротавирусная инфекция – 13,09 %. На долю норовирусной и энтеровирусной инфекций приходится 3,27 % и 2,77 % соответственно. Довольно низкие значения в структуре выявленных вирусных инфекций занимает инфекционный мононуклеоз 2,46 %. Однако, степень социальной значимости инфекционного мононуклеоза высокая в связи с риском развития неблагоприятных исходов заболевания и проведения мероприятий по диспансерному наблюдению реконвалесцентов.

Заключение. Эпидемическая ситуация по вирусным инфекциям в Республике Башкортостан и г. Уфа остается напряженной, что свидетельствует о высокой активности эпидемического процесса, связанная с действием множественных причинных факторов. Эпидемиологическая значимость вирусных инфекций определяется многолетними проявлениями с формированием неблагоприятной тенденции увеличения частоты вирусных инфекций. Наибольшие уровни заболеваемости вирусными инфекциями определены в группе детей 0-17 лет, на долю которых приходилась основная масса выявленных случаев. Этиологическая структура регистрируемой заболеваемости вирусными инфекциями была представлена весомой долей ветряной оспы и меньшими структурными значениями вирусных кишечных инфекций (ротавирусная инфекция, инфекция, вызванная вирусом Норволк, энтеровирусная инфекция), что не снижает их эпидемиологическую значимость и требует оценки степени возможности применения специфической лабораторной диагностики [11, 12] группы вирусных инфекций на различных территориях Республики Башкортостан.

Выявленные закономерности в развитии эпидемического процесса вирусных инфекций являются основанием для оптимизации эпидемиологического надзора на конкретной территории Республики Башкортостан с определением групп риска. Необходимым является оценка диагностических возможностей на территориях, а также оценки эпидемиологических проявлений микст-инфекций. Последние все чаще регистрируются, включая необычные комбинации известных инфекций [1]. Особое значение в управленческой подсистеме системы надзора за вирусными инфекциями приобретает вопрос специфической профилактики ветряной оспы. На основании множественного положительного опыта [5, 6, 7] внедрения в практику специфической профилактики ветряной оспы, снижается риск групповых случаев развития заболеваемости, и в то же время исключает риск принятия неэффективных управленческих решений в системе надзора за указанным заболеванием.

Список литературы:

1. Брико Н.И. Основные постулаты современной парадигмы эпидемиологии / Н.И. Брико // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2017. № 5. С. 30.
2. Брико Н.И., Эпидемиология: учебник/ Н.И. Брико, В.И. Покровский. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 368 с.
3. Лобзин Ю.В. Вирусные болезни человека / Ю.В. Лобзин, Е.С. Белозеров, Т.В. Беляева, В.М. Волжанин. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. 11 с.
4. Михайлов М.И., Ющук Н.Д., Малинникова Е.Ю., Кюрегян К.К. Вирусные гепатиты – проблема общественного здоровья в Российской Федерации / М.И. Михайлов, Н.Д. Ющук, Е.Ю. Малинникова, К.К. Кюрегян, О.В. Исаева, О.О. Знойко, Е.А. Климова // Вестник ВШОУЗ. 2018. № 2. С. 21-22
5. Пономарев С.И., Яковлев С.А. Инфекционные заболевания как медико-социальная проблема / С.И. Пономарев, С.А. Яковлев // Синергия. 2017. № 1. С. 111

6. Ситник Т.Н., Штейнке Л.В., Габбасова Н.В. Ветряная оспа: «повзрослевшая» инфекция / Т. Н. Ситник, Л.В. Штейнке, Н.В. Габбасова // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2018. № 17 (5). С. 54-59.
7. Яковлев С.А. Инфекционные заболевания как глобальная проблема современности / С.А. Яковлев // Территория науки. 2017. № 1. С. 21
8. Профилактика ветряной оспы и опоясывающего лишая [электронный ресурс]: СП 3.1.3525-18 от 05.02.2018. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
9. Новые данные эпидемиологического надзора за корью за 2019 г. [электронный ресурс]: <https://www.who.int/immunization/newsroom/measles-data-2019/ru/>.
10. López-Gálvez F., Truchado P., Sánchez G., Aznar R., Gil M.I., Allende A. Occurrence of Enteric Viruses in Reclaimed and Surface Irrigation Water: Relationship with Microbiological and Physicochemical Indicators // J. Appl. Microbiol. 2016. Vol. 121, № 4. P. 1180-1188.
11. Moreira N.A., Bondelind M. Safe Drinking Water and Waterborne Outbreaks // J. Water Health. 2017. Vol. 15, № 1. P. 83-96.
12. Masciopinto C., De Giglio O., Scрасcia M., Fortunato F., La Rosa G., Suffredini E., Pazzani C., Prato R., Montagna M.T. Human Health Risk Assessment for the Occurrence of Enteric Viruses in Drinking Water from Wells: Role of Flood Runoff Injections // Sci. Total Environ. 2019. Vol. 666. P. 559-571.

Сведения об авторах:

Загидуллина Лилия Римовна – ординатор второго года по специальности «эпидемиология» ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: zagidullina94@mail.ru

Мухаметзянов Азат Мунирович – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: Mukhametzyanov AM@doctorrb.ru

Рожкова Елена Владимировна – кандидат медицинских наук, заведующий отделом эпидемиологии ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», г. Уфа, ул. Шафиева 7.

e-mail: polioufa@ufanet.ru

Шагиева Зухра Авгановна – и.о. начальника отдела эпидемиологического надзора Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан, г. Уфа, ул. Рихарде Зорге 58

e-mail: Shagieva_ZA@02.rosпотреbnadzor.ru

Кайданек Тамара Вячеславовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: tkajdanek@mail.ru

Ибраева Лилия Разитовна – старший преподаватель кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: pollyx@bk.ru

Асылгареева Гульназ Мубаракловна – кандидат медицинских наук, завуч кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: schaichieva@mail.ru

УДК 616.995.428 -036.1

Липова Е.В.,¹ Хисматуллина З.Р.,² Терегулова Г.А.,² Жукова И.Ю.,³ КORYTOVA Е.Н.⁴
**ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И КЛИНИКИ ЧЕСОТКИ В
ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ**

¹МБУ ИНО ГНЦ РФ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА, г. Москва

²Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

³Государственное автономное учреждение здравоохранения Республиканский
кожно-венерологический диспансер № 1, г. Уфа

⁴Городская поликлиника № 219 Департамента здравоохранения г. Москвы,
ОПМУ, г. Москва

Резюме. Представлены клинично-эпидемиологические особенности чесотки в инвазионно-контактных коллективах. Описаны диагностические ошибки медицинских работников, приведшие к распространению заболевания среди пациентов психоневрологического интерната.

Ключевые слова: норвежская чесотка, эпидемиология, клиника, лечение и профилактика.

Lipova E.V.,¹ Khismatullina Z.R.,² Teregulova G.A.,² Zhukova I.Yu.,³ Korytova E.N.⁴
**FEATURES OF THE EPIDEMIOLOGY AND CLINIC OF SCABIES IN
ORGANIZED GROUPS**

¹МБУ ИНО ГНЦ РФ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА, Moscow

²Bashkir state medical University, Ufa

³State Autonomous healthcare institution Republican skin and venereal dispensary No.
1, Ufa

⁴City polyclinic No. 219 Of the Moscow Department of health, OPMU, Moscow

Abstract. The article presents clinical and epidemiological features of scabies in invasive contact groups. Diagnostic errors of medical workers that led to the spread of the disease among patients of a psychoneurological boarding school are described.

Keyword: norwegian scabies, epidemiology, clinic, treatment and prevention.

Актуальность. Вопросы эпидемиологии, клиники и лечения чесотки остаются актуальными, несмотря на снижение статистических показателей заболеваемости чесоткой.

Улучшение бытовых условий, появление современных средств бытовой химии и одноразовых предметов обихода привело к снижению заболеваемости чесоткой среди общей массы населения. Однако чесотка, являясь антропонозной инфекцией, сохраняется в эпидемиологически уязвимых очагах среди лиц, находящихся в длительном, тесном бытовом контакте (в интернатах, социальных приютах, в местах лишения свободы).

Целью данного исследования явилось изучение особенностей эпидемиологии и клиники чесотки у пациентов психоневрологических интернатов в настоящее время.

Материалы и методы. Непосредственное наблюдение и анализ амбулаторных карт пациентов психоневрологического интерната Республики Башкортостан, доставленных в поликлинику ГАУЗ РКВД №1 для уточнения диагноза.

Результаты и обсуждение. С целью уточнения диагноза 1 апреля 2018 года в поликлинику Республиканского кожно-венерологического диспансера № 1 были доставлены 8 пациентов психоневрологического интерната одного из районов Республики Башкортостан с наличием распространенных высыпаний на коже, сопровождающихся зудом. Это были женщины в возрасте от 24 до 50 лет с основным диагнозом: болезнь Дауна, умственная отсталость тяжелой степени, проживающие в одной палате психоневрологического интерната.

Впервые высыпания у больных появились более года назад. Фельдшером и дерматологом выставлялись диагнозы: атопический дерматит, аллергический дерматит, микоз кистей и стоп, кератодермия ладоней и подошв, распространенный микоз. В соответствии с диагнозами проводилось лечение антигистаминными (димедрол, супрастин, тавегил) и десенсибилизирующими препаратами (тиосульфат натрия, глюконат кальция), кортикостероидными мазями (синаflan, бетаметазон), антимикотиками системного (тербинафин, итразол) и местного действия (тербинафин спрей, экзифин крем). Каждой больной неоднократно назначалось пробное лечение акарицидными препаратами (спрегаль, 20 % эмульсия бензилбензоата, 20 % мазь бензилбензоата) без особого эффекта. Следует отметить, что ни разу не было проведено микроскопического исследования на чесоточного клеща и грибы.

При направлении на консультацию в РВКД у всех больных были исключены ВИЧ-инфекция и сифилис, были сделаны общие анализы крови и мочи, исследования кала на яйца глист, электрокардиограмма. Отклонений от нормы выявлено не было.

На приеме в поликлинике РКВД № 1 у 5 больных была диагностирована норвежская чесотка (это были женщины 33, 43, 44, 49, 50 лет), у 3 – чесотка, осложненная аллергическим дерматитом (женщины 24, 29, 30 лет).

Известно, что норвежская (корковая) чесотка часто развивается на фоне тяжелых психических заболеваний (болезнь Дауна, слабоумие) [1].

Приводим описание поражения кожи у больных норвежской чесоткой.

Status localis morbi: на коже груди, живота, спины, ягодиц и конечностей имеется обильная пятнисто-папулезная сыпь, многочисленные экскориации, покрытые геморрагическими корочками. На коже кистей многочисленные чесоточные ходы. На ладонях и подошвах эритема, шелушение, участки гиперкератоза с трещинами. В межпальцевых складках стоп кожа мацерирована, имеются трещины, ногтевые пластинки стоп рыхлые, непрозрачные, желтого цвета. Увеличены и слегка болезненны паховые и

подмышечные лимфоузлы. Со всех очагов поражения микроскопически обнаружен чесоточный клещ, нити мицелия не обнаружены.

У трех больных чесоткой, осложненной аллергическим дерматитом, поражение носило распространенный характер: на коже туловища и конечностей имелись папуло-везикулезные высыпания на гиперемизированном фоне, чесоточные ходы на кистях, многочисленные экскориации, геморрагические корочки, ногти кистей и стоп поражены не были. Микроскопически обнаружен чесоточный клещ, нити мицелия не обнаружены. Всем больным было рекомендовано лечение акарицидными средствами согласно отраслевому стандарту «Протокол ведения больных. Чесотка», утвержденному Приказом № 162 Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 апреля 2003 г. (больным норвежской чесоткой – в чередовании с кератолитическими мазями).

По результатам работы был проведен медицинский совет ГАУЗ РКВД №1 и принят план организационных мероприятий:

1. Проведение полноценного лечения каждого выявленного больного согласно рекомендациям ГАУЗ РКВД №1 (с контролем результатов лечения при помощи микроскопического исследования на чесоточного клеща у больных норвежской чесоткой).
2. Определить круг контактных лиц, включая обслуживающий и медицинский персонал психоневрологического интерната (ПТИ).
3. Проведение внепланового медицинского осмотра пациентов и сотрудников ПТИ.
4. Проведение профилактического лечения контактным лицам одновременно с лечением больных для предупреждения реинвазии.
5. Организация дезинфекции в очагах с камерной обработкой нательного и постельного белья, полотенец, мочалок, тапочек.
6. Осмотр сотрудников и пациентов ПТИ после лечения каждые 10 дней – не менее 1 месяца.
7. Дезинсекция помещений.

Выводы. Некоторые особенности клиники чесотки у лиц с психическими отклонениями (необычная локализация сыпи, частое осложнение чесотки экзематизацией, не ярко выраженный зуд) служили факторами, затрудняющими диагностику чесотки.

Неверный диагноз привел к неправильной тактике ведения этих пациентов, что способствовало формированию распространенных и тяжелых клинических форм заболевания – норвежской чесотки. Больные с вовремя не выявленной норвежской чесоткой,

являющейся весьма контагиозной, стали источником заражения других пациентов психоневрологического интерната.

Таким образом, незнание особенностей клинического течения чесотки у лиц с психическими нарушениями медицинскими работниками общемедицинской сети, фельдшерами, терапевтами, психиатрами и даже дерматовенерологами привело к несвоевременному проведению лечебно-профилактических мероприятий в очаге и дальнейшему распространению заболевания.

При выявлении чесотки у одного из пациентов психоневрологического интерната профилактическое лечение следует назначать всем контактным лицам, должна проводиться текущая и заключительная дезинфекция. В психоневрологических интернатах должны проводиться медицинские осмотры с целью выявления чесотки 2 раза в месяц. Необходимым условием для проведения противоэпидемических мероприятий является наличие сухожаровой камеры в каждом интернате, что позволило бы проводить качественную обработку постельных принадлежностей, одежды больных и контактных лиц. Несоблюдение этих требований является риском формирования очагов эпидемиологического неблагополучия в организованных коллективах.

Список литературы:

1. Сырнева Т.А., Корюкина Е.Б. Норвежская чесотка: современные клинические особенности, методы терапии и профилактики. Клиническая дерматология и венерология. 2012;2:124-127.
2. Отраслевой стандарт «Протокол ведения больных. Чесотка» (ОСТ 91500.11.0003-2003).

Сведения об авторах:

Липова Елена Валерьевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой дерматовенерологии и косметологии с курсом клинической лабораторной диагностики МБУ ИНО ГНЦ РФ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА, руководитель Центра эстетической реабилитации и кожной патологии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России (Россия, Москва, ул. Маршала Новикова 23).

e-mail: elipova97@icloud.com

Хисматуллина Зарема Римовна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: hzr07@mail.ru

Терегулова Галина Аскарровна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии с курсами дерматовенерологии и косметологии ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: rkvd.ufa@rambler.ru

Жукова Ирина Юрьевна – врач-дерматовенеролог высшей категории, заместитель главного врача по амбулаторно-поликлинической работе ГАУЗ РКВД №1, Государственное автономное учреждение здравоохранения Республиканский кожно-венерологический диспансер № 1, г. Уфа, ул. Союзная 37.

e-mail: tga8@yandex.ru

Корытова Елена Николаевна – врач-дерматовенеролог первой категории, городская поликлиника № 219 Департамента здравоохранения г. Москвы, ОПМУ, г. Москва, ул. Я. Раниса, 47.

e-mail: elenamd@inbox.ru

УДК 616-001.513-053.2:616-08

Маркосян С.А.

**АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ В ОБЛАСТИ
ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ**

**Национальный исследовательский Мордовский университет им. Н.П. Огарёва,
г. Саранск**

Резюме. Статья содержит данные результатов лечения детей с внутрисуставными переломами в области локтевого сустава. Определены наиболее эффективные методы лечения этой патологии в зависимости от характера травматического повреждения.

Ключевые слова: дети, локтевой сустав, внутрисуставной перелом.

Markosyan S.A.

**TREATMENT ANALYSIS OF INTRAARTICULAR FRACTURES IN ELBOW
JOINT REGION IN CHILDREN**

National Research Ogarev Mordovia State University, Saransk

Abstract. The article contains data on the results of children treatment with intra-articular fractures in the elbow joint. The most effective methods of treating this pathology were determined, depending on the nature of the traumatic injury.

Keywords: children, elbow joint, intraarticular fracture.

Актуальность. Острые травматические повреждения в области локтевого сустава у детей занимает значительное место среди травм верхней конечности [5, 10, 11]. При этом доля внутрисуставных травм в этой области достигает 53,14 % [7]. Несмотря на успехи детской травматологии в последнее время, частота осложнений внутрисуставных повреждений в области локтевого сустава остается весьма высокой и составляет 18-85 % [3, 8, 9]. Одной из главных причин неблагоприятного исхода такого рода травм является неправильное сопоставление костных фрагментов, образование оссификатов и посттравматических ишемических контрактур вследствие отека мягких тканей, вторичное смещение костных отломков, развитие гемартрозов, невритов [6].

Существенное значение в исходе внутрисуставных повреждений имеет своеобразие анатомического строения локтевого сустава, связанное с наличием трех сочленяющихся костей, заключенных в общую капсулу и образующих суставы между плечевой и локтевой, плечевой и лучевой, а также проксимальными концами лучевой и локтевой костей. Это, зачастую, обуславливает образование сложных комбинированных повреждений, требующих длительного, восстановительного лечения [1].

Важную роль в частоте возникновения указанного повреждения играет возрастной фактор. Значительное возрастание внутрисуставных травм в дошкольном и младшем школьном возрасте определяется не только изменением двигательной активности детей, но и существенным различием в формировании структуры суставных поверхностей и тканевой дифференцировки в области локтевого сустава в процессе постнатального развития [4, 12].

Значительное количество тяжелых осложнений и неудовлетворительных исходов можно объяснить недостаточным знанием врачебной тактики и технических приемов репозиции [2]. Имеющийся на сегодняшний день арсенал диагностических и лечебных методов не удовлетворяет запросам современной детской травматологии. Поэтому изучение этой проблемы представляется важным как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Цель работы заключалась в изучении особенностей внутрисуставных повреждений в области локтевого сустава у детей различных возрастных групп и выбор рационального метода лечения при этой патологии.

Материалы и методы. Проведен анализ 75 медицинских карт стационарных больных с внутрисуставными травмами в области локтевого сустава, находившихся на стационарном лечении в травматологическом отделении детской республиканской клинической больницы города Саранска в период с 2019 по 2020 год. При этом 19 пациентов, которым ранее проводился остеосинтез, госпитализировались только для удаления металлических конструкций. Из 56 первично госпитализированных детей девочек было 20 (35,7 %), мальчиков – 36 человек (64,3 %). Возраст больных составил от 1 года 3 месяцев до 15 лет. Все дети были разделены на 4 возрастные группы. Первую группу образовали пациенты в возрасте от 1 до 3 лет (период раннего детства), вторую – больные в возрасте от 3 до 7 лет (период дошкольного возраста), третью – дети в возрасте от 7 до 12 лет (период младшего школьного возраста), четвертую – пациенты в возрасте от 12 до 18 лет (подростковый период).

Всем детям применялось рентгенологическое исследование с использованием рентгеновского комплекса ТелеКоРД-мТ (цифровой); ЭЭД-0.0200 м36. Компьютерная томография выполнялась на спиральном компьютерном томографе по программе спирального сканирования с толщиной срезов 1 мм. Лабораторное обследование включало проведение в обязательном порядке исследования крови и мочи.

Статистические расчеты производились с помощью пакета прикладных программ «Microsoft Excel», «ANOVA» для «Windows 10». Оценку достоверности различий для нормально распределенных признаков проводили с использованием критерия t-Стьюдента. Результаты считали достоверными при $p \leq 0,05$. Использовался метод вариационной статистики вычисления средней ошибки частотного признака (m). Частотные признаки (число лиц с наличием или отсутствием признака) выражались в процентах.

Результаты и обсуждение. Наибольшее количество первично госпитализированных детей с травмой в области локтевого сустава встретилось в дошкольном возрасте (22

человека) и младшем школьном возрасте (25 человек). На период раннего детства и подростковый период пришлось соответственно 2 и 7 человек.

В зависимости от места получения травмы больные распределились следующим образом. Среди всех повреждений наиболее часто встречались уличные (32 случая) и бытовые травмы (14 случаев). Спортивный и школьный травматизм имел место соответственно у 7 и 3 пациентов.

С учетом локализации повреждения наибольшее количество травм составили чрезмыщелковые переломы – 29 случаев (51,8 %). Перелом внутреннего мыщелка плечевой кости встретился у 8 детей (14,3 %), перелом головчатого возвышения плечевой кости – в 7 наблюдениях (12,5 %). Повреждение Монтеджа и проксимальный остеоэпифизеолиз головки лучевой кости диагностировались соответственно у 4 (7,1 %) и 3 пациентов (5,4 %). На долю остальных повреждений в области локтевого сустава пришлось 5 случаев (8,9 %). При этом в подавляющем большинстве наблюдений диагностировались закрытые переломы. Открытое повреждение имело место у 1 больного с чрезмыщелковым переломом плечевой кости (табл. 1).

В 47 случаях (83,9 %) повреждение в области локтевого сустава сопровождалось смещением костных фрагментов, в 9 наблюдениях (16,1 %) смещения костных отломков не определялось (табл. 2).

Основными жалобами больных при поступлении в стационар являлись боль и нарушение функции в области локтевого сустава. При объективном осмотре выявлялись болезненность, отек мягких тканей, деформация, патологическая подвижность костных отломков и невозможность движения в области травматического повреждения. У 34 пациентов (60,7 %) отмечалось повышение температуры тела до субфебрильных и фебрильных цифр. Изучение показателей крови выявило увеличение количества лейкоцитов на 33,3 % (исходные данные – $6,8 \pm 0,6$, опытные данные – $10,2 \pm 0,9$, $p=0,012$), скорости оседания эритроцитов на 74 % (исходные данные – $5,3 \pm 0,2$, опытные данные – $20,4 \pm 4,5$, $p=0,008$).

Таблица 1

Характеристика основного клинического диагноза в зависимости от возраста детей

Возраст	1-3 года n=2	3-7 лет n=22	7-12 лет n=25	12-18 лет n=7
Закрытый чрезмыщелковый перелом плечевой кости, n=28	1 ($1,8 \pm 1,78\%$)	14 ($25 \pm 5,79\%$)	12 ($21,4 \pm 5,48\%$)	1 ($1,8\% \pm 1,78\%$)

Открытый чрезмыщелковый перелом плечевой кости, n=1			1 (1,8±1,78%)	
Перелом внутреннего мыщелка плечевой кости, n=8	1 (1,8±1,78%)		2 (3,6±2,49%)	5 (8,90±3,81%)
Перелом головки мыщелка плечевой кости, n=7		4 (7,1±3,43%)	3 (5,4±3,02%)	
Закрытый перелом головки лучевой кости, n=3		2 (3,6±2,49%)	1 (1,8±1,78%)	
Закрытый перелом шейки лучевой кости, n=1			1 (1,8±1,78%)	
Закрытый перелом локтевого отростка локтевой кости, n=2		1 (1,8±1,78%)		1 (1,80±1,78%)
Сочетанное повреждение лучевой и локтевой костей, n=2			2 (3,6±2,49%)	
Закрытый перелом-вывих Монтеджа, n=4		1 (1,8±1,78%)	3 (5,4±3,02%)	

Таблица 2
Характеристика основного клинического диагноза в зависимости от характера повреждения

Диагноз основной клинический	Характер повреждения	Смещение костных фрагментов n=47	Отсутствие смещения костных фрагментов n=9
Закрытый чрезмыщелковый перелом плечевой кости, n=28		24 (42,9±6,61%)	4 (7,10±3,43%)
Открытый чрезмыщелковый перелом плечевой кости, n=1		1 (1,80±1,78%)	
Перелом внутреннего мыщелка плечевой кости, n=8		6 (10,7±4,13%)	2 (3,60±2,49%)
Перелом головки мыщелка плечевой кости, n=7		6 (10,7±4,13%)	1 (1,80±1,78%)
Закрытый перелом головки лучевой кости, n=3		2 (3,60±2,49%)	1 (1,80±1,78%)
Закрытый перелом шейки лучевой кости, n=1		1 (1,80±1,78%)	
Закрытый перелом локтевого отростка локтевой кости, n=2		2 (3,60±2,49%)	
Сочетанное повреждение лучевой и локтевой костей, n=2		1 (1,80±1,78%)	1 (1,80±1,78%)
Закрытый перелом-вывих Монтеджа, n=4		4 (7,10±3,43%)	

При поступлении в стационар всем больным в обязательном порядке проводилось рентгенография локтевого сустава для выявления характера травмы до и после репозиции костных фрагментов. В случае чрезмыщелкового перелома плечевой кости с диспозицией

костных отломков определялись их смещения только кнаружи, кнаружи и кзади, кнутри и кзади, кнутри и кпереди или кнаружи и вверх, а также ротационные смещения. При других видах повреждений соотношение костных образований в локтевом суставе зависело от характера патологии.

При сомнении в диагнозе и для уточнения эффективности проводимых лечебных мероприятий у 24 детей (42,9 %) выполнялась компьютерная томография, позволившая более детально уточнить направление смещения костных отломков, положение их по отношению к смежным тканям, наличие дополнительных патологических образований, степень консолидации костных фрагментов.

Лечение 19 пациентов, которым ранее проводился остеосинтез спицами или винтом, заключалось в удалении металлических конструкций с дальнейшим проведением комплекса реабилитационных мероприятий для восстановления функции локтевого сустава.

При лечении острой внутрисуставной травмы в области локтевого сустава у 56 детей выполнялись открытая или закрытая репозиция, металлоостеосинтез, а также назначались физиотерапевтические процедуры (УВЧ-терапия, магнитотерапия, фонофорез или ультразвук с 1 % гидрокортизоновой мазью), медикаментозная (парацетамол, нимесулид, ибупрофен, ортофен, диклофенак, 50 % раствор анальгина, 1 % раствор димедрола, цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим, цефозин, амикацин, азитромицин) и местная терапия (компрессы с 0,25 % раствором димексида, повязки с мазью «Левомеколь»).

Наиболее частой методикой лечения острой внутрисуставной травмы являлась закрытая репозиция, которая была проведена у 34 детей (60,7 %) с закрытым чрезмышцелковым переломом плечевой кости (28 случаев), закрытым переломом-вывихом Монтеджа (3 случая), переломом внутреннего мыщелка, головки мыщелка плечевой кости и сочетанного повреждения лучевой и локтевой костей (по 1 случаю). Манипуляция заканчивалась наложением гипсовой лонгеты и проведением контрольного рентгенологического обследования. У 17 больных (30,4 %) для удержания костных отломков после проведенной репозиции применялся метод остеосинтеза путем наложения 2 или 3 перекрещивающихся спиц, причем в 9 наблюдениях (16,1 %) указанную манипуляцию приходилось выполнять повторно в связи с неудовлетворительным положением костных отломков (рис. 1).



Рис. 1

Открытая репозиция проводилась у 22 пациентов (39,3 %) с переломом внутреннего мыщелка плечевой кости (7 случаев), головки мыщелка плечевой кости (6 случаев), головки лучевой кости (3 случая), локтевого отростка локтевой кости (2 случая), сочетанным повреждением локтевой и лучевой костей, открытым чрезмыщелковым переломом плечевой кости, переломом шейки лучевой кости и повреждением Монтеджа (по 1 случаю). Из них повторная открытая репозиция при неэффективности первой операции потребовалась у 2 пациентов с открытым чрезмыщелковым переломом плечевой кости и переломом головки лучевой кости. Остеосинтез спицами выполнялся у 10 детей (17,9 %) с чрезмыщелковым переломом (1 случай) и переломом внутреннего мыщелка плечевой кости (3 случая), головки (3 случая) и шейки лучевой кости (1 случай), а также сочетанным повреждением лучевой и локтевой костей и повреждением Монтеджа (по 1 случаю). Причем в последнем наблюдении в области суставной поверхности плечевой и лучевой костей определялся оссификат, который интраоперационно был удален. Открытая репозиция винтом осуществлялась у 12 пациентов (21,4 %) с переломом внутреннего мыщелка (4 случая), головки мыщелка плечевой кости (6 случаев) и локтевого отростка локтевой кости (2 случая) (рис. 2). Послеоперационных осложнений не наблюдалось.

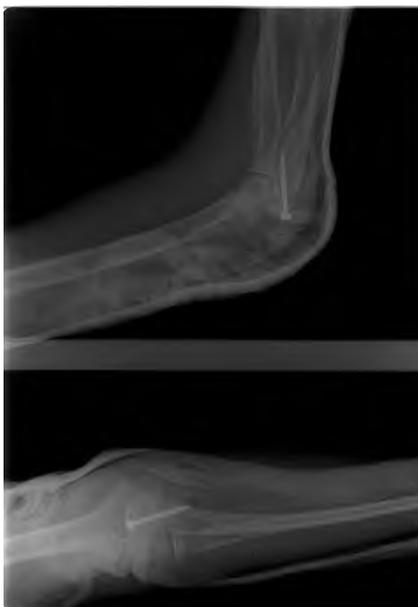


Рис. 2

В последующем всем пациентам с острой внутрисуставной травмой в области локтевого сустава после предварительного рентгенологического обследования выполнялось удаление металлической конструкции.

Таким образом, проведенные клинические исследования показали, что внутрисуставные травмы в области локтевого сустава чаще встречались у мальчиков дошкольного (39,3 %) и младшего школьного возраста (44,6 %). Преобладающим видом травматизма явился уличный травматизм, который в структуре всех повреждений составил 57,1 %. Среди всех полученных травм первое место заняли чрезмыщелковые переломы (51,8 %), что объясняется своеобразием строения костей в области мыщелков плечевой кости.

Важную роль в правильной постановке диагноза играло рентгенологическое обследование, которое выполнялось в обязательном порядке всем поступившим больным с целью определения дальнейшей тактики лечения. В трудных случаях диагностики эффективности проводимых лечебных мероприятий дополнительно выполнялась компьютерная томография, позволявшая уточнить особенности положения структурных образований в области локтевого сустава, течения процесса консолидации травмированных костных фрагментов.

В случае отсутствия смещения костных отломков проводилась иммобилизация верхней конечности в гипсовой лонгете. При закрытых чрезмыщелковых переломах со смещением костных фрагментов возникала необходимость в их репозиции без использования или с применением спицевого остеосинтеза 2 или 3 перекрещивающимися спицами. Последний выполнялся преимущественно у пациентов со значительной диспозицией костных структур в области локтевого сустава, скошенности чрезмыщелковых переломов плечевой кости. В

случае отрывных внутрисуставных переломов (перелом внутреннего мыщелка и головки мыщелка плечевой кости, перелом головки и шейки лучевой кости, перелом локтевого отростка локтевой кости) предпочтение отдавалось открытой репозиции независимо от степени смещения костных отломков. У пациентов с переломом головки мыщелка плечевой кости и локтевого отростка локтевой кости для лучшей фиксации отломков преимущественно применялся остеосинтез винтом. Удержание костных фрагментов с помощью металлических конструкций позволило избежать их вторичного смещения после спадения отека мягких тканей, придать верхней конечности стабильное среднефизиологическое положение и способствовать нормализации кровообращения.

Наряду с местным лечением широко использовалась антибактериальная, противовоспалительная, обезболивающая, симптоматическая и физиотерапия. Применение дифференцированного подхода к лечению внутрисуставных повреждений в области локтевого сустава позволило добиться удовлетворительных результатов и избежать возможных осложнений.

Выводы. Наиболее частыми внутрисуставными повреждениями в области локтевого сустава являются чрезмыщелковые переломы, которые встречаются в 51,8 % случаев.

Среди представленных методов диагностики наибольшее практическое значение имеют обзорное рентгенологическое исследование и компьютерная томография.

При закрытых чрезмыщелковых переломах и внутрисуставных травмах в области локтевого сустава без смещения костных фрагментов следует отдавать предпочтение консервативным методам лечения. В случае неудачи одномоментной закрытой репозиции, отрывных внутрисуставных переломах со смещением костных фрагментов необходимо прибегать к открытой репозиции и удержанию костных структур с помощью металлических конструкций до полной консолидации сопоставляемых отломков.

Список литературы:

1. Гарбуз И.Ф. Реабилитационное лечение детей после травмы локтевого сустава // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 10 (1). С. 65-66.
2. Золотов А.С. Лечение чрезмыщелковых разгибательных переломов плечевой кости у детей: к вопросу об истории метода «collar and cuff» / А.С. Золотов, С.А. Дубовый // Травматология и ортопедия России. 2013. № 1 (67). С. 146-148.
3. Калантырская В.А. Предупреждение контрактур при лечении повреждений локтевого сустава / В.А. Калантырская, В.В. Ключевский, В.А. Перова, М.С. Пискун // Политравма. 2015. № 2. С. 50-58.
4. Катин С.В. Лечение чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей младшего возраста / С.В. Катин, В.И. Тарасов, А.Б. Страхов, А.Ф. Калабкин, И.С. Коростылева, О.В. Чучарин // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2010. № 3. С. 45-48.
5. Маркосян С.А. Сравнительный анализ стационарных больных, пострадавших в

- дорожно-транспортных происшествиях // Известия Высших Учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2017. № 2 (42). С. 115-123.
6. Мельцин И.И. Варусная деформация локтевого сустава у детей после неустраненных ротационных смещений при переломах дистального отдела плечевой кости / И.И. Мельцин, И.В. Афуков, Р.С. Котлубаев, Н.Г. Садыков, Н.И. Тарасов // Детская хирургия. 2016. Т. 20. № 2. С. 87-91.
 7. Нарзикулов У.К. Клиника, диагностика и лечение повреждений проксимального эпиметафиза лучевой кости у детей и подростков / У.К. Нарзикулов, У.Ш. Рузикулов, М.У. Исмаилова, Ч.К. Сабирджанова, Ш.М. Нарбекова, М.Н. Буриев // Молодой ученый. 2015. № 11 (91). С. 687-690.
 8. Овсянкин Н.А. Ошибки при восстановительном лечении детей с повреждениями локтевого сустава // Травматология и ортопедия России. 2010. № 3 (57). С. 118-125.
 9. Хужаназаров И.Э. Основные тенденции при лечении посттравматических деформаций локтевого сустава у детей (обзор литературы) / И.Э. Хужаназаров, И.Ю. Ходжанов // Гений ортопедии. 2015. № 1. С. 75-83.
 10. Шон Х.-Ч. Влияет ли время проведения операции на прогноз восстановления после надмыщелковых переломов Гартланда III типа у детей? / Х.-Ч. Шон, Д.В. Ким, Х.-К. Шин, Е. Ким, С.Ч. Пак, Ч.К. Пак, С. Сонг, Д.Х. Пак // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2019. Т. 7. № 2. С. 25-32.
 11. Rinat B. Can a linear external fixator stand as a surgical alternative to open reduction in treating a high-grade supracondylar humerus fracture? / B. Rinat, E. Dujovny, N. Bor, N. Rozen, G. Rubin // Journal of International Medical Research. 2019. Vol. 47 (1). P. 133-141.
 12. Schubert I. Simple elbow dislocations in children: systematic review and metaanalysis / I. Schubert, P.C. Strohm, J. Zwingmann // Unfallchirurg. 2019. Vol. 122, № 5. P. 364-368.

Сведения об авторе:

Маркосьян Сергей Анатольевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева», Медицинский институт, г. Саранск, ул. Ульянова, 97-156.

e-mail: markosyansa@mail.ru

УДК 613.96

Мухаметзянов А.М.,¹ Асылгареева Г.М.,¹ Кайданек Т.В.,¹ Кучимова Н.А.²
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ К НЕКОТОРЫМ ВОПРОСАМ
СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

¹Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

²Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан

Резюме. Результаты проведенной оценки приверженности современной молодежи к вопросу семейных ценностей и возможности раннего начала половой жизни среди представителей современной молодежи показали раннее начало большинства из них половой жизни (в 14-20 лет) и желание большинства вступить в официальные семейные отношения в более позднем возрасте (24-28 лет), подтверждают это. Полученные результаты свидетельствуют об имеющихся у них рисках, связанных с возможностью ведения беспорядочной половой жизни, в том числе возникновения случаев аборт, нежелательных родов и распространения различных инфекций, передающихся половым путем, в том числе ВИЧ-инфекции. Указанное свидетельствует о необходимости дальнейшего поиска технологий полового воспитания и формирования репродуктивного здоровья современной молодежи в рамках осуществления различных социальных и медицинских профилактических мероприятий.

Ключевые слова: раннее начало половой жизни, анкетирование, риск.

Mukhametzjanov A.M.,¹ Asylgareeva G.M.,¹ Kajdanek T.V.,¹ Kuchimova N.A.²
COMMITMENT OF MODERN YOUTH TO SOME QUESTIONS OF FAMILY VALUES
BY THE DATA OF EPIDEMIOLOGICAL RESEARCHES

¹Bashkir state medical University, Ufa

²The Department of the Federal service for supervision of consumer protection and human welfare in the Republic of Bashkortostan

Abstract. The results of the assessment of the commitment of modern youth to the issue of family values and the possibility of an early onset of sexual activity among representatives of modern youth showed the early onset of most of them sexual activity (at the age of 14-20) and the desire of the majority to enter into official family relations at a later age (24-28 years), confirm this. The results obtained indicate their risks associated with the possibility of promiscuous sexual activity, including the occurrence of abortions, unwanted labor and the spread of various sexually transmitted infections, including HIV infection. The above indicates the need for a further search for technologies of sex education and the formation of reproductive health of modern youth in the framework of various social and medical preventive measures.

Keywords: early onset of sexual activity, questioning, probability.

Актуальность. Состояние здоровья и благополучное развитие общества во многом определяется качеством здоровья нашей молодежи [5]. Молодежь составляет особую группу населения любой территории, и характеризуется определенными специфическими условиями жизни и качеством индивидуального здоровья [2]. При этом ускоренная социализация подростков может приводить к раннему началу ими половой жизни, употреблению наркотических веществ, что в свою очередь, повышает риск неблагоприятных последствий, таких как нежелательная беременность, заражение инфекциями,

передаваемыми половым путем. К тому же, как показывают многочисленные социально-психологические исследования, современная молодежь утрачивает нравственные ценности семейных взаимоотношений, что безусловно неблагоприятно сказывается на их репродуктивном здоровье, может стать причиной возникновения абортов, нежелательных родов и распространения различных инфекций, передающихся половым путем, в том числе ВИЧ-инфекции [1].

В связи с указанным, **целью нашего исследования** явилась оценка приверженности современной молодежи к вопросу семейных ценностей и возможности раннего начала половой жизни.

Материалы и методы. Для оценки приверженности современной молодежи к вопросу семейных ценностей и возможности раннего начала половой жизни нами была разработана анкета с вопросами касательно начала ими половой жизни и планируемых сроков создания семьи и рождения детей. Анкеты были предложены обучающимся 5-6 курсов Башкирского государственного медицинского университета. В анкетировании приняли участие 164 человека. Средний возраст анкетированных составил 22-23 года. Основную долю опрошенных составили девушки, при этом большинство опрошенных (более 80 %) не состояли в браке. Необходимые расчеты и анализ проведены с использованием программных сред Microsoft Office Excel. Работа с текстовым форматом осуществлялась с использованием программных сред Microsoft Office Word.

Результаты и обсуждение. На вопрос «возраст начала половой жизни» 45 % опрошенных отметили возраст 18-20 лет, 23 % респондентов указали возраст 22-23 года. Стоит отметить, что 12 % опрошенных начали половую жизнь в подростковом возрасте (15-17 лет), а 2 % респондентов возрастом начала половой жизни указали 13-14 летний период своей жизни. При этом, на вопрос «в каком возрасте планируете вступить в официальный брак» практически половина анкетированных (49,6 %) отметили возраст 24-25 лет, а 33 % опрошенных указали возраст 26-28 лет. Еще более поздний возраст (29-30 и 31-35 лет) предполагаемого вступления в официально зарегистрированные семейные отношения указали 8 и 3,6 % респондентов соответственно. Часть анкетированных (4,3 %) указали, что и вовсе не планируют вступать в официальный брак. При этом, среди опрошенных 12 % уже были в официальном браке, вступив в него в возрасте 21-23 года, были и те, кто уже состоял в официальном браке с 18-20 лет (1,2 %). Также анкетированным был предложен вопрос о предполагаемом возрасте, в котором они хотят стать родителями. Почти половина опрошенных (48 %) планируют стать родителями в 26-28 лет, 26 % респондентов указали возраст 24-25 лет, 10 % анкетированных планируют стать родителями в возрасте 29-30 лет, а

8,0 % респондентов указали еще более поздний срок предполагаемого рождения у них детей (6,8 % – в 31-35 лет, 1,2 % – в 36-40 лет). По результатам опроса 3,7 % анкетированных отметили отсутствие желания иметь детей в каком-либо возрасте.

Полученные результаты оказались сопоставимы с данными, характерными в целом для Российской Федерации. Так, по данным репрезентативного опроса, проведенного в России в конце 2001 года (RLMS), средний возраст первого сексуального контакта для поколения 41-49 летних женщин составил 19-20,2 лет; для поколения 31-40-летних – в пределах 18,4-19,3 лет; для 21-30-летних представителей населения страны – в пределах 17,1-17,8 лет; для 14-20 летних граждан – в пределах 15,6-16,2 лет [6]. Эти данные свидетельствуют об имеющейся на сегодняшний день тенденции снижения возраста начала половой жизни современной молодёжью, что может быть обусловлено и изменившимися понятиями о морали и нравственности современных подростков, терпимостью современного общества к незарегистрированным брачным отношениям [3, 4], и конечно же влечет за собой возникновение рисков различных неблагоприятных последствий, в том числе при ведении беспорядочной половой жизни. Это и риски возникновения незапланированной беременности, различных патологий гинекологического, психологического и других характеров, и риски возникновения и распространения у них инфекций, связанных с половым путем передачи.

Заключение. Таким образом, полученные результаты проведенной оценки приверженности современной молодежи к вопросу семейных ценностей и возможности раннего начала половой жизни среди представителей современной молодежи, и многочисленные литературные данные подтверждают это, и могут свидетельствовать о имеющихся среди молодёжи рисков возникновения незапланированной беременности, ввиду раннего начала половой жизни, а также о наличии рисков ИППП из-за возможности множественных половых контактов до фактического вступления в брак. Результаты проведенного анкетирования среди представителей современной молодежи, которые показали раннее начало половой жизни большинства из них (в 14-20 лет) и желание вступить в официальные семейные отношения в более позднем возрасте (24-28 лет), подтверждают это. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости дальнейшего поиска технологий полового воспитания и формирования репродуктивного здоровья современной молодежи в рамках осуществления различных социальных и медицинских профилактических мероприятий, часть из которых должна проводиться специалистами в области медико-профилактического дела.

Список литературы:

1. Баранов, А.А. Половое воспитание и сексуальное образование необходимы / А.А. Баранов, А.Б. Санников // Врач. 2002. № 3. С. 40-41.
2. Паначев, В.Д. Составляющие здорового образа жизни молодежи / В.Д. Паначев // Социальные аспекты здоровья населения. 2012. № 4. С. 7.
3. Савельева, И.С. Особенности подростковой беременности / И.С. Савельева, Е.В. Шадничева // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2006. № 5. С. 68-79.
4. Савельева, И.С. Репродуктивное поведение и репродуктивное здоровье глазами подростков: потребности и нужды / И.С. Савельева, О.И. Волкова, Ж.А. Городничева // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2006. № 4. С. 23-33.
5. Сиряцкая, Л.В. Охрана здоровья девочек-подростков от 13 до 18 лет, перенесших аборт в раннем подростковом возрасте / Л.В. Сиряцкая // Материалы IX Российского форума «Мать и дитя». 2007. С. 518-519.
6. Vannappagari V., Ryder R. Monitoring Sexual Behavior in the Russian Federation. Preprint, 2002.

Сведения об авторах:

Мухаметзянов Азат Мунирович – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: mazat55@mail.ru

Асылгареева Гульназ Мубараковна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: schaichieva@mail.ru

Кайданек Тамара Вячеславовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: tkajdanek@mail.ru

Кучимова Насима Ахметсафиновна – кандидат медицинских наук, заместитель начальника отдела надзора на транспорте и санитарной охраны территории Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан.

e-mail: Kuchimova_NA@02.rospotrebnadzor.ru

УДК 614.449

Мухаметзянов А.М.,¹ Асылгареева Г.М.,¹ Кайданек Т.В.,¹ Кучимова Н.А.²
**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЧАЕВ УКУСА, ОСЛЮНЕНИЯ
И ОЦАРАПЫВАНИЯ ЖИВОТНЫМИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН**

¹Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

²Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека по Республике Башкортостан

Резюме. Проведён эпидемиологический анализ возрастных особенностей частоты случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными в Республике Башкортостан. Выявлена благоприятная нисходящая тенденция в многолетней динамике изучаемых случаев среди всего населения исследуемых территорий, и взрослого населения в частности, при выявленной сохраняющейся неблагоприятной тенденции роста показателя среди детей, в частности территории республики без учета данных г. Уфа. Среднемноголетний показатель частоты случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными на всех исследуемых территориях достоверно наибольшим оказался среди детского населения, в частности до 14 лет, со значимо более высоким показателем в г. Уфа. На этой же территории выявлена достоверно более высокая частота случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными у детей 7-14 лет, оказавшаяся статистически значимой в республике в целом.

Ключевые слова: укусы, частота, риск, группа риска, территория риска.

Mukhametzjanov A.M.,¹ Asylgareeva G.M.,¹ Kajdanek T.V.,¹ Kuchimova N.A.²
**EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CASES OF BITING, DROOLING AND
SCRATCHING BY ANIMALS IN THE TERRITORY
OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

¹Bashkir state medical University, Ufa

²The Department of the Federal service for supervision of consumer protection and
human welfare in the Republic of Bashkortostan

Abstract. An epidemiological analysis of age-related features of the frequency of biting, salivating and scratching by animals in the Republic of Bashkortostan was carried out. A favorable downward trend was revealed in the long-term dynamics of the studied cases among the entire population of the studied territories, and the adult population in particular, with the revealed continuing unfavorable growth trend among children, in particular the territory of the Republic without taking into account the data from Ufa. The average annual rate of cases of biting, drooling and scratching by animals in all the studied territories was significantly higher among the child population, in particular under 14 years of age, with a significantly higher rate in Ufa. In the same area, a significantly higher incidence of animal bites, drooling and scratching was found in children aged 7-14 years, which was statistically significant in the Republic as a whole.

Keywords: bites, frequency, risk, risk group, risk territory.

Актуальность. Опасность нападения животных на людей была и остается на сегодняшний день огромной медико-социальной проблемой, так как результатом агрессивного поведения животных в отношении как городского, так и сельского населения различных территорий зачастую являются многочисленные травмы и летальные исходы [1, 2]. К тому же, высока экономическая значимость случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными, определяемая как затратами на лечение их последствий, так и необходимостью

обязательного проведения экстренных мероприятий по специфической профилактике бешенства и столбняка, риски возникновения которых напрямую связаны с ними [3, 5, 6]. Согласно имеющимся статистическим данным и проводимым научным исследованиям, практически каждый второй житель нашей страны хотя бы раз в своей жизни подвергался укусам животных, преимущественно собак и кошек, при чем, из года в год неуклонно растет число нападений на людей бездомных животных [4].

В связи с указанным, **целью нашего исследования** явилась эпидемиологическая характеристика случаев укуса, ослонения и оцарапывания животными, в том числе дикими, на территории Республики Башкортостан в 2000-2017 годы.

Материалы и методы. Выявление и анализ эпидемиологических особенностей случаев укуса, ослонения и оцарапывания животными, в том числе дикими, на территории Республики Башкортостан (РБ) выполнены как среди населения республики в целом, так и г. Уфа (столицы республики) и территории РБ без учета г. Уфа в частности, за 17-летний период. Сведения о случаях укуса, ослонения и оцарапывания животными, в том числе дикими, зарегистрированных на исследуемых территориях, получены из отчетной формы № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях за 2000-2017 годы». Данные о численности населения исследуемых территорий за анализируемые годы получены в Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по РБ. Эпидемиологические проявления случаев укуса, ослонения и оцарапывания животными, в том числе дикими, исследовали в динамике и по среднемноголетним данным (2000-2017 гг.), а также среди отдельных возрастных групп населения. Полученные результаты подвергались статистической обработке. Определялись средние величины и их ошибки, а так же достоверность различий между ними (доверительные интервалы определены с вероятностью 95 %). Необходимые расчеты и анализ проведены с использованием программных сред Microsoft Office Excel.

Результаты и обсуждение. В анализируемый период наблюдения многолетняя динамика случаев укуса, ослонения и оцарапывания животными среди всего населения республики, как и отдельных ее территорий, характеризовалась благоприятной нисходящей тенденцией. Почти $\frac{3}{4}$ зарегистрированных случаев укуса в республике по среднемноголетним данным приходились на территорию РБ без г. Уфа (72,9 %). При этом достоверных различий в частоте встречаемости случаев укуса, ослонения и оцарапывания животными по многолетним данным среди населения исследуемых территорий не выявлено (рис. 1).

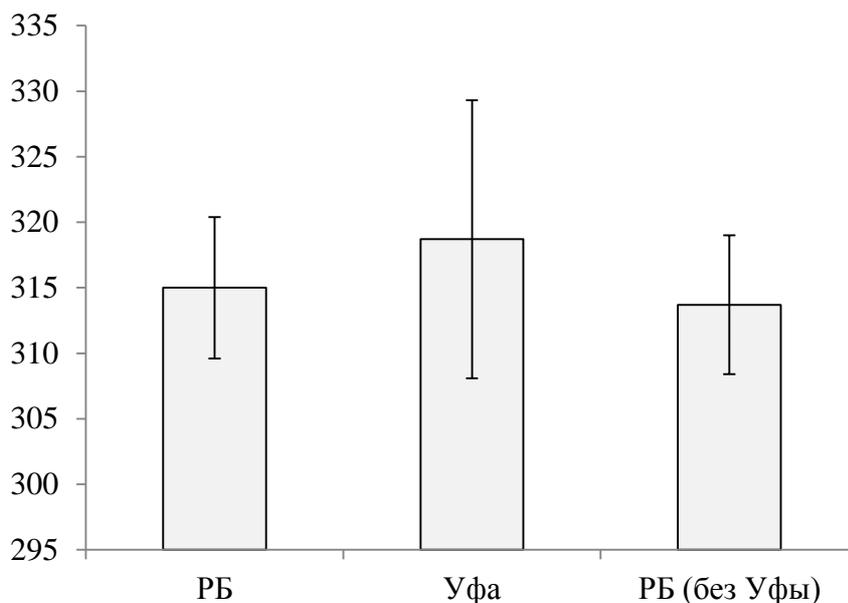


Рис. 1. Среднегодовая частота случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными, в том числе дикими среди населения исследуемых территорий в 2000-2017 гг. (на 100 тыс. населения)

Эпидемиологическая ситуация по случаям укуса, ослюнения и оцарапывания животными, в том числе дикими среди детского и взрослого населения исследуемых территорий имела некоторые отличительные особенности. Так, если среди взрослого населения исследуемых территорий динамика случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными, в том числе дикими, характеризовалась благоприятной нисходящей линией тренда, среди детей, в частности территории РБ без г. Уфа, наблюдалась неблагоприятная восходящая тенденция роста показателя. При этом среднегодовой показатель частоты случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными на всех исследуемых территориях достоверно наибольшим оказался среди детского населения, со значимо более высоким показателем у детей в г. Уфа ($489,9 \pm 15,4$ ‰) (рис. 2).

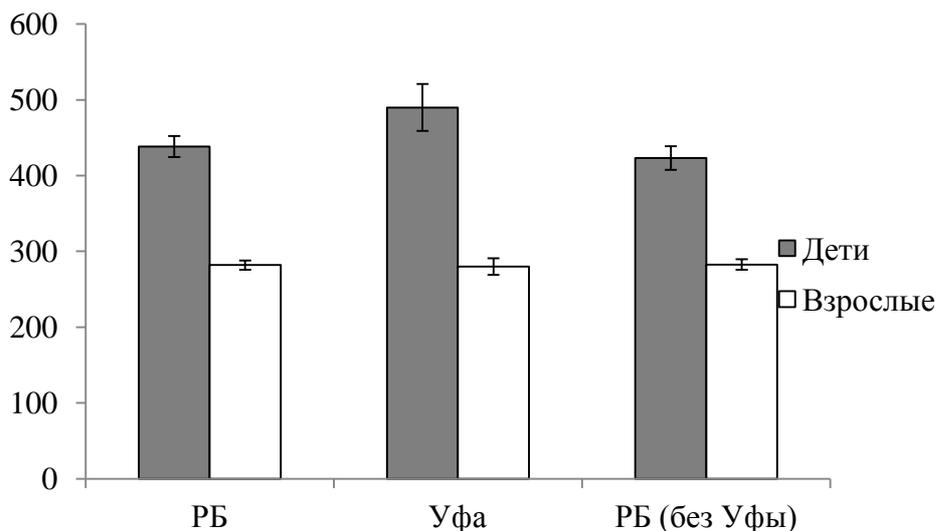


Рис. 2. Среднегодовая частота случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными, в том числе дикими среди детского и взрослого населения исследуемых территорий в 2000-2017 гг. (на 100 тыс. населения)

Динамика изменения частоты случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными среди детей 15-17 лет в исследуемые годы характеризовалась восходящей тенденцией, тогда как для детей в возрасте до 14 лет отличительной стала выявленная нисходящая тенденция, при достоверно более высоком среднегодовом показателе частоты анализируемых случаев среди детей 0-14 лет, со значимо более высоким показателем в г. Уфа ($539,9 \pm 17,8$ ‰). Анализ среднеголетних показателей частоты случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными среди детей в возрасте до 14 лет на всех исследуемых территориях выявил значимо наибольшие значения в возрастной группе детей 7-14 лет, со значимо более высоким показателем в г. Уфа ($808 \pm 30,2$ ‰) (рис. 3).

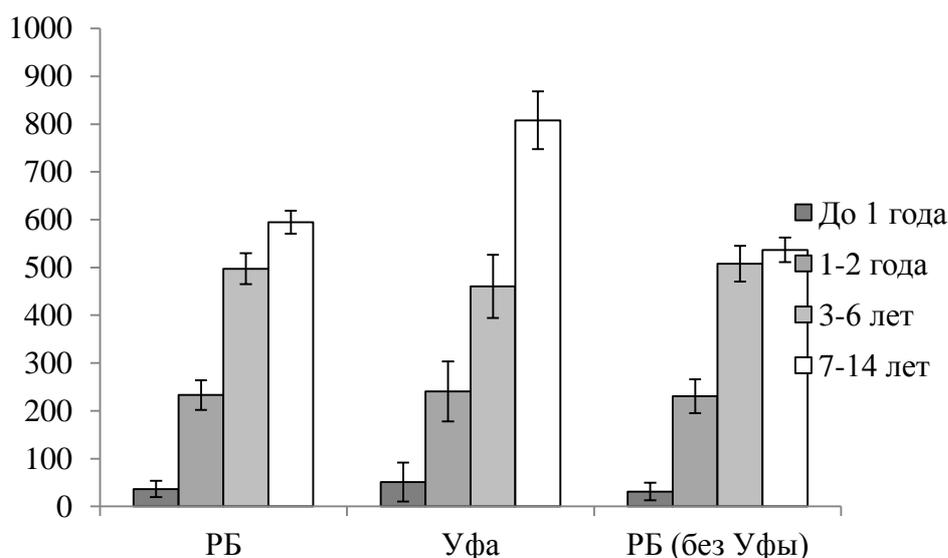


Рис. 3. Среднегодовая частота случаев укуса, ослюнения и оцарапывания животными, в том числе дикими среди отдельных групп детского населения исследуемых территорий в 2000-2017 гг. (на 100 тыс. населения)

Заключение. Таким образом, полученные результаты проведенного эпидемиологического анализа многолетних проявлений случаев укуса, ослонения и оцарапывания животными, в том числе дикими, на территории Республики Башкортостан позволили определить возрастную группу детей 7-14 лет как группу риска, а г. Уфа – территорий риска по частоте случаев укуса, ослонения и оцарапывания животными, в том числе дикими. В формировании полученных результатов, конечно могут играть роль различные внешние факторы, в том числе и социальные, такие как, например, характерность для детей 7-14 лет длительное нахождение на улице без присмотра взрослых, провокация собственным поведением животных на агрессию. Так же дети данной возраста, в силу особенностей своего социального поведения, чаще получают укусы и от бездомных животных, наличие которых остается актуальной проблемой для многих крупных городов [2], чем можно объяснить и определение г. Уфа территорией риска по случаям укуса, ослонения и оцарапывания животными в республике. Выявленные эпидемиологические особенности случаев укуса, ослонения и оцарапывания животными, безусловно необходимо учитывать для оптимизации системы эпидемиологического надзора за ними, и инфекциями, риски возникновения которых на прямую связаны со случаями укуса, ослонения и оцарапывания животными, в том числе дикими.

Список литературы:

1. Кузьмичев С.А. Особенности травматизма, связанного с укусами животных / С.А. Кузьмичев, А.Г. Васильев // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. 2017. Том 2. № 1. С. 116-124.
2. Михальков М.А. Собаки и кошки в мегаполисе: опасность для населения / М.А. Михальков, М.М. Авхименко, И.В. Карпенко // Медицинская сестра. 2012. № 4. С. 22-25.
3. Нафеев А.А. Бешенство – природно-очаговый зооноз. Современная характеристика эпизоотического процесса / А.А. Нафеев, Н.И. Пелевина, Д.А. Васильев // Дальневосточный Журнал Инфекционной Патологии. 2015. № 27. С. 43-48.
4. Полещук Е.М. Современные особенности эпидемиологии бешенства в России / Е.М. Полещук, А.Д. Броневец, Г.Н. Сидоров // Инфекционные болезни. 2016. Т. 14. № 1. С. 29-36.
5. Профилактика бешенства среди людей // Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7. 2627-10. Утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 54 от 06.05.2010 г. Москва. 2010.
6. Профилактика столбняка // Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2.3113-13. – Утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 59 от 22 октября 2013 г. Москва. 2013.

Сведения об авторах:

Мухаметзянов Азат Мунирович – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: mazat55@mail.ru

Асылгареева Гульназ Мубараковна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: schaichieva@mail.ru

Кайданек Тамара Вячеславовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: tkajdanek@mail.ru

Кучимова Насима Ахметсафиновна – кандидат медицинских наук, заместитель начальника отдела надзора на транспорте и санитарной охраны территории Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан.

e-mail: Kuchimova_NA@02.rospotrebnadzor.ru

УДК 576.89

Мухаметзянов А.М., Кайданек Т.В., Асылгареева Г.М., Ибраева Л.Р., Кучимова Н.А.
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В
НЕКОТОРЫХ ГОРОДАХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Резюме. Представлены результаты эпидемиологической диагностики групп паразитарных заболеваний на территории республики Башкортостан в городах Стерлитамак и Салават на основании оценки многолетней динамики заболеваемости за 2002-2018 гг. Определена благоприятная нисходящая тенденция развития заболеваемости по группам протозоозов, биогельминтозов-антропонозов, биогельминтозов-зоонозов, геогельминтозов-антропонозов. Получена диаметрально противоположная тенденция развития заболеваемости по группе контактных. Определено отсутствие регистрации случаев контактных зоонозов в многолетних наблюдениях на изучаемых территориях. Определены особенности в распределении заболеваемости и формировании возрастной структуры по группам детей 0-14 лет и лиц старше 15 лет. Определена необходимость изучения причин выявленных различий в интенсивности заболеваемости по возрастным группам и по территориям.

Ключевые слова: заболеваемость, паразитарные заболевания, возрастные группы риска.

Mukhametjanov A.M., Kajdanek T.V., Asylgareeva G.M., Ibrayeva L.R., Kuchimova N.A.
EPIDEMIOLOGICAL MANIFESTATIONS OF PARASITIC DISEASES IN SOME
CITIES OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN
Bashkir state medical University, Ufa

Abstract. The results of epidemiological diagnostics of groups of parasitic diseases on the territory of the Republic of Bashkortostan in the cities of Sterlitamak and Salavat are presented. based on the assessment of long-term dynamics of morbidity for 2002-2018, a favorable downward trend in the development of morbidity for groups of protozooses, biogelminthoses-anthroponoses, biogelminthoses-zoonoses, geogelminthoses-anthroponoses is Determined. A diametrically opposite trend in the development of morbidity in the group of contagious was obtained. The absence of registration of cases of contact zoonoses in long-term observations in the studied territories was determined. The features in the distribution of morbidity and the formation of the age structure for groups of children 0-14 years old and persons older than 15 years are determined. The necessity of studying the causes of the revealed differences in the intensity of morbidity by age groups and territories is determined.

Keywords: incidence, parasitic diseases, age-related risk groups.

Актуальность. Паразитарные заболевания являются частой причиной нарушений состояния здоровья в различных группах людей в мире [4, 5], что связано с множеством факторов, одним из которых является обеспечение и доступность к качественной питьевой воде, уровень личной и общественной гигиены [7, 8], а также условия жизни и отдыха [1, 6]. Все паразитарные заболевания имеют не только медицинское значение, но и могут приводить к серьезным экономическим последствиям и занимают ведущее положение среди всех болезней и травм [3]. Группа паразитарных болезней представлена множеством

нозологических форм и по существующей классификации к ней относят только протозоозы, вызываемые патогенными одноклеточными организмами – простейшими, и гельминтозы, возбудители которых – паразитические черви (глисты). Поэтому заболевания, вызываемые паразитическими червями, называют глистными инвазиями [2, 4]. Особенностью паразитарных заболеваний является то, что они у человека могут вызывать длительный, хронический патологический процесс, и оказывать патологическое воздействие на состояние здоровья с риском развития неблагоприятных исходов [6]. Патогенез развития заболеваний довольно сложен. В процессе развития паразита в организме человека они могут совершать различные по длительности сложные миграции, проходя через различные органы и ткани [2, 4, 5]. Эпидемиологические проявления паразитарных заболеваний и их особенности определяются множеством различных факторов [2]. В условиях развития риск ориентированных технологий эпидемиологического надзора обоснована необходимость дифференцированного подхода с учетом эпидемиологических особенностей по проявлениям эпидемического процесса, изучение которых осуществляется при проведении практики рутинной эпидемиологической диагностики. Изучение эпидемиологических особенностей в распределении заболеваемости, определение эпидемиологически значимых нозологических форм и возрастных групп является основанием для запроса дополнительных информационных потоков для получения эффективного результата управления на основе интеграционных действий различных служб.

Цель исследования. Определить особенности в проявлении заболеваемости паразитарными болезнями на территориях городов Салават и Стерлитамак Республики Башкортостан для определения эпидемиологически значимых нозологических групп заболеваний и возрастных групп риска.

Материалы и методы. Эпидемиологический анализ заболеваемости паразитарными болезнями проводился на основе проведения оценки регистрации случаев на территориях городов Республики Башкортостан Салават и Стерлитамак. Проанализирована учётная форма № 2 «Сведения об инфекционной и паразитарной заболеваемости» за 2002-2018 гг. на изучаемых территориях и в целом в РБ. Расчет показателей заболеваемости определен на 100 тыс. населения изучаемых возрастных групп. Показатели заболеваемости изучены за многолетний период (2002-2018 гг.) и определена их динамика, характер теоретической тенденции, среднемноголетние уровни заболеваемости в различных периодах. Многолетняя динамика оценена по характеру теоретической тенденции с определением темпов снижения или роста (%). В зависимости от биологических особенностей, изученные паразитарные заболевания систематизированы согласно классификации [2] на группы: протозоозы

(амебиаз, токсоплазмоз, лямблиоз, криптоспоридиоз), биогельминтозы-антропонозы (тениоз, тениаринхоз, дифиллоботриоз), биогельминтозы-зоонозы (трихинеллёз, эхинококкоз, альвеококкоз, описторхоз), геогельминтозы-антропонозы (аскаридоз, трихоцефалез, токсокароз), контагиозные антропонозы (энтеробиоз), контактные зоонозы (геминолепидоз). Был проанализирован среднемноголетний уровень паразитарной заболеваемости по отдельным возрастным группам в исследуемых городах. Полученные в работе результаты подвергались статистической обработке с использованием пакета MS Excel 2010. Полученные относительные величины оценены и сравнены с помощью доверительных интервалов. Достоверность различий оценивалась по уровням доверия и доверительным интервалам (различия считались достоверными при вероятности 95 %, $p < 0,05$ и выше).

Результаты и обсуждение. В целом заболеваемость паразитарными заболеваниями на изучаемых территориях имела благоприятный нисходящий характер, однако в динамике заболеваемости по группам (согласно классификации паразитарных заболеваний [2]) определены особенности. Многолетняя динамика заболеваемости по группам протозоозов в городах Стерлитамак и Салават за 2002-2018 гг. характеризовалась благоприятной нисходящей тенденцией с ежегодными темпами снижения $T_{сн.}=8,7$ % и $T_{сн.}=20,6$ % соответственно. Многолетняя динамика заболеваемости и характер сформированной ею тенденции, по группе биогельминтозы – антропонозы, так же была благоприятной. Темпы снижения были выраженными составив в г. Стерлитамак 11,7 %, в г. Салават 33,0 %. Подобная закономерность в проявлении многолетней динамики заболеваемости выявлена по группе биогельминтозов-зоонозов в г. Стерлитамак $T_{сн.}=0,5$ %, что определяет стабильное изменение значений. В г. Салават тенденция была выраженной $T_{сн.}=6,3$ %. Подобные закономерности определены по группе геогельминтозов-антропонозов. На обеих территориях определены выраженные темпы снижения г. Стерлитамак $T_{сн.}=19,1$ % и Салават $T_{сн.}=17,1$ %. В группе контагиозных антропонозов динамика заболеваемости в г. Стерлитамак оказалась неблагоприятной с формированием умеренных темпов прироста $T_{пр.}=1,7$ %. Напротив, в г. Салават динамика носила диаметрально противоположный характер умеренного снижения $T_{сн.}=2,2$ %, что указывает на различия рисков распространения контагиозных антропонозов при условии близкого территориального расположения территорий указанных городов. Определен благоприятный прогностический признак – отсутствие регистрации случаев по группе контактных зоонозов.

По соотношению проявлений эпидемического процесса оцениваемого по характеру кривой многолетней динамики заболеваемости паразитарными заболеваниями и линии прямолинейного тренда были выделены следующие периоды для каждого города:

Стерлитамак (2002-2006, 2007-2013, 2014-2018гг.), Салават (2002-2006, 2007-2011, 2012-2018 гг.). Для изучения динамических изменений показателей заболеваемости проведено сравнение показателей начального периода (2002-2006 гг.) наблюдения и конечного (Стерлитамак: 2014-2018гг.; Салават: 2012 -2018гг.). При сравнении по периодам наблюдений, определено многократное превышение показателей заболеваемости в г. Стерлитамак, в 2002-2006 гг. 450,1 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [444,3-455,9] по сравнению с г. Салават 197,2 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [192,3-202,1]. С учетом характера изменений динамики заболеваемости в последний период наблюдения 2014-2018 гг. при снижении уровня на обеих территориях соотношения в показателях были сохранены Стерлитамак 238,3 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [231,8-244,7], Салават 110,4 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [106,2-114,5].

Анализируя особенности формирования заболеваемости по различным группам паразитарной заболеваемости было установлено, что наибольший уровень заболеваемости наблюдается в группе протозоозов и контагиозных антропонозов. Однако, показатель заболеваемости в г. Стерлитамак, по группе протозоозов, 214,0 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [211,4-216,4] в 7,9 раз превысил уровень в г. Салават 26,7 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [24,9-27,1]. Диаметральные противоположные соотношения определены по группе контагиозных антропонозов с лидирующими статистически значимо более высокими позициями в г. Салават 122,2 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [119,9-124,7] в отличие от г. Стерлитамак 111,7 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [110,1-113,5].

Эпидемиологически значимой группой по развитию заболеваемости паразитарными заболеваниями закономерно оказались дети 0-14 лет. В последние годы наблюдения заболеваемость детей 0-14 лет в г. Стерлитамак 1227,1 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [1192,1-1261,9] превышала в 54,7 раз аналогичный уровень взрослых 22,5 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [20,2-24,6]. Еще более выраженная многократная разница определена в показателях заболеваемости детей 0-14 лет в г. Салават 843,96 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [813,6-873,8] и взрослых 4,0 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [3,1-7,1]. Выраженные отличия по показателям заболеваемости лиц старше 15 лет и детей 0-14 лет были обусловлены высокими значениями показателей по группе контагиозные антропонозы и протозоозы у детей до 14 лет. Более частая регистрация случаев паразитарных заболеваний у детей безусловно, отразилась на изменении возрастной структуры заболеваемости в которой более 97 % выявленных случаев приходилось на детей до 14 лет.

Среди детей 0-14 лет высокая заболеваемость паразитарными заболеваниями в исследуемых городах определена в группе 3-6 лет, в которой регистрировались самые

высокие уровни с сохранением лидерства в г. Стерлитамак 1843,1 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [1765,5-1920,4] по сравнению с показателями в аналогичной группе детей в г. Салават 1288,5 на 100 тыс. населения, 95 % ДИ [1220,4-1356,4]. Указанное позволяет считать возрастную группу 3-6 лет группой риска и требует изучения условий для заражения детей. Вызывает настороженность факт лидерства по показателям заболеваемости в г. Стерлитамак и в других возрастных группах детей.

Изучение структуры заболеваемости детей 0-14 лет выявило особенности. В г. Стерлитамак среди выявленных случаев паразитарных заболеваний основную долю составили дети 3-6 лет 45,5 %, а в г. Салават 7-14 лет 49,2 %, что возможно связано с количественными особенностями состава возрастных групп по территориям и как следствие особенности в структурном распределении.

Заключение. Таким образом, анализ динамики, уровня и структуры паразитарной заболеваемости в городах Стерлитамак и Салават за период 2002-2018 гг. определил наиболее высокий уровень заболеваемости в группе паразитарных заболеваний: протозоозов и контагиозных антропонозов. Указанные группы паразитарных заболеваний являются эпидемиологически значимыми и требуют оптимизации управленческих решений. Формирование заболеваемости происходило за счёт наиболее активного участия в эпидемическом процессе детей 0-14 лет, среди которых регистрировались статистически значимо более высокие уровни заболеваемости. Эпидемиологически значимой группой среди детей 0-14 лет явились дети 3-6 лет, основная масса которых посещают детские образовательные организации. Выявленные закономерности диктуют необходимость оптимизации эпидемиологического надзора паразитарных заболеваний с решением множественных интегральных задач в системах обеспечивающих надзор и как следствие возможности принятия оптимальных управленческих решений по снижению уровня заболеваемости паразитарными болезнями и определением вектора профилактических мероприятий в том числе санитарно-гигиенического характера.

Список литературы:

1. Болатчиев К.Х. Результаты санитарно-паразитологического мониторинга объектов окружающей среды для обеспечения биологической безопасности населения страны // Российский паразитологический журнал. 2019. Т. 13. № 4. С. 25-31.
2. Брико Н.И., Зуева Л.П., Покровский В.И., Сергиев В.П., Шкарин В.В. Эпидемиология. Учебник: 2 том. М.: ООО Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. 393 с.
3. Кокколова Л.М. Роль паразитарных болезней в патологии человека / Л.М. Кокколова, Т.А. Платонов, Л.А. Верховцева, Л.А. Григорьева, Л.Г. Кочнева // Российский паразитологический журнал. 2013. № 2(8). С. 43-47.

4. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы). Руководство для врачей. Под ред. В.П. Сергиева, Ю.В. Лобзина, С.С. Козлова. 3-е изд. Санкт-Петербург: Фолиант, 2016. 585 с.
5. Сергиев В.П. Проблемы медицинской паразитологии // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2013. № 1. С. 102-104.
6. Arora N. Disease of the forgotten agent: binding of helminthosis, inflammation and malignancy of a person / Arora N, Kaur, Anjum F, et al. // Front Microbiol Infect Call. 2019. № 9. P. 402.
7. Das S. Prevalence of soil-transmitted helminth infestations among children attending Integrated Child Development Service centers in a tea garden area in Darjeeling / Das S, Mukherjee A, Mallick S, Bhattacharjee S, Chakraborty S, Dasgupta S. // Trop Parasitol. 2019. № 9(1). P. 23-29.
8. Jade Benjamin-Chung. A Randomized Controlled Trial to Measure Spillover Effects of a Combined Water, Sanitation, and Handwashing Intervention in Rural Bangladesh /Jade Benjamin-Chung, Nuhu Amin, Ayse Ercumen, Benjamin F Arnold, Alan E Hubbard // American Journal of Epidemiology. 2018. Vol. 187, № 8. P. 1733-1744.

Сведения об авторах:

Мухаметзянов Азат Мунирович – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: mazat55@mail.ru

Кайданек Тамара Вячеславовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: tkajdanek@mail.ru

Асылгареева Гульназ Мубаракловна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: schaichieva@mail.ru

Ибраева Лилия Разитовна – старший преподаватель кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: pollyx@bk.ru

Кучимова Насима Ахметсафиновна – кандидат медицинских наук, заместитель начальника отдела надзора на транспорте и санитарной охраны территории Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан.

e-mail: Kuchimova_NA@02.rospotrebnadzor.ru

УДК 614.646.9

Мухаметзянов А.М.¹, Ибраева Л.Р.¹, Кайданек Т.В.¹, Кучимова Н.А.², Шагиева З.А.²
**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ РАЗВИТИЯ КАТЕТЕР-АССОЦИИРОВАННЫХ
ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И ВЕНТИЛЯТОР-АССОЦИИРОВАННЫХ
ИНФЕКЦИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В КРУПНОМ МНОГОПРОФИЛЬНОМ
СТАЦИОНАРЕ**

¹ Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

² Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан

Резюме. В работе приведены результаты исследования по изучению частоты нарушений технологий постановки мочевого катетера и ухода за пациентами, находящимися на ИВЛ, в условиях госпитальной среды в крупном многопрофильном стационаре города Уфы. Проводилось активное эпидемиологическое наблюдение процедуры катетеризации мочевого пузыря и ухода за пациентами в условиях ИВЛ.

Ключевые слова: инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), катетеризация мочевого пузыря, искусственная вентиляция легких, факторы риска.

Mukhametjanov A.M.¹, Ibraeva L.R.¹, Kajdanek T.V.¹, Kuchimova N.A.², Shagieva Z.A.²
**EPIDEMIOLOGICAL RISKS OF DEVELOPING CATHETER-ASSOCIATED BLADDER
INFECTIONS AND VENTILATOR-ASSOCIATED RESPIRATORY TRACT
INFECTIONS IN A LARGE MULTI-SPECIALTY HOSPITAL**

¹ Bashkir State Medical University, Ufa

² The Department of the Federal service for supervision of consumer protection and human welfare in the Republic of Bashkortostan

Abstract. The results of studies on the frequency of urination and treatment of patients on mechanical ventilation in a multidisciplinary hospital in the city of Ufa. Active epidemiological monitoring of the procedures for catheterization of the bladder and patient care in mechanical ventilation was carried out.

Key words: infection associated with the provision of medical care (IASP), catheterization of the bladder, mechanical ventilation, risk factors.

Актуальность: На сегодняшний день одна из актуальных проблем медицины – инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП) [4]. К настоящему времени выделяют более 30 нозоформ госпитальных инфекций, однако наибольшую угрозу для жизни представляют катетер-ассоциированные инфекции мочевых путей, вентилятор-ассоциированная пневмония (ВАП). Госпитальные инфекции мочевыводящих путей, на долю которых приходится, по данным большинства источников, примерно 40 % всех ИСМП, занимают лидирующее положение в структуре выявленных заболеваний. Примерно в 80 % наблюдений их развитие связано с использованием катетеров [1, 6].

Необходимой процедурой при множестве клинических состояний является постановка уретрального катетера. Зачастую, его применение может вызывать бактериальную колонизацию, привести к образованию камней и вторичной бактериемии, а также способствовать развитию резистентности к антибактериальным препаратам. Большинство

инфекций мочевых путей являются восходящими, и чаще всего к ним предрасполагает катетеризация мочевого пузыря, в которой нуждаются от 10 до 25 % всех стационарных больных.

Второе место по частоте возникновения принадлежит нозокомиальной пневмонии (25 %). По данным некоторых авторов нозокомиальная пневмония развивается у 1 % общего числа госпитализированных пациентов [2, 4, 6, 7].

Цель исследования: по результатам эпидемиологического наблюдения исполнения технологии катетеризации мочевого пузыря и ухода за пациентами, находящимися на ИВЛ, определить частоту нарушений системы обеспечения эпидемиологической безопасности медицинской помощи в условиях крупного многопрофильного стационара.

Материалы и методы: было изучено соблюдение рекомендаций «Предложения по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации», разработанных ФГБУ «ЦМИКЭЭ» Росздравнадзора [3]. Объектами изучения стали 105 пациентов с постоянным или временным мочевым катетером и 47 пациентов, находящихся на ИВЛ в отделениях ГАУЗ РБ ГKB № 18 г. Уфы. Обработка материала проводилась на персональном компьютере с использованием прикладных компьютерных программ пакета Microsoft Office.

Результаты и обсуждение. Нами была проведена оценка структуры катетеризированных пациентов по таким характеристикам, как пол, возраст, показания для постановки уретрального катетера.

Среди пациентов с установленным уретральным катетером преобладали женщины – 61 человек (58,1 %), доля мужчин составила 41,9 %. Средний возраст катетеризированных уретральными катетерами пациентов составил 69,3 года.

Установлено, что пациенты были катетеризированы латексными или силиконовыми катетерами. Пациентов, у которых мочевой пузырь не был дренирован уретральным катетером импрегнированным серебром либо новыми моделями уретральных катетеров с возможностью интенсивного орошения слизистой мочеиспускательного канала антисептическим раствором не было.

За весь период активного эпидемиологического наблюдения не было зарегистрировано ни одного случая катетер-ассоциированные инфекции мочевого пузыря.

При наблюдении за технологией постановки уретрального катетера были определены эпидемиологически значимые нарушения процедуры на всех этапах ее проведения начиная от подготовки рабочего места, гигиены рук и заканчивая подключением мочеприемника и дезинфекцией расходных материалов и рук по окончании процедуры. В 12,4 % случаев

медицинские сестры не использовали стерильную пеленку в зоне катетеризации, у 2,3 % пациентов, которым уретральный катетер устанавливался для разового спуска мочи, наружный конец катетера опускали в нестерильную емкость. В 14,2 % случаях медицинские сестры надевали перед обработкой периуретральной области пациента нестерильные смотровые перчатки, в 0,9 % произошло разъединение катетера и дренажной трубки. В 1 случае (0,9 %) медицинская сестра не обработала периуретральную область пациента перед катетеризацией.

В ходе проведенного анализа определено, что наибольший удельный вес среди всех отделений, где применяли мочевые катетеры, это ожоговое отделение и ОРИТ ожогового профиля (Рис. 1), что может быть связано с тем, что ежегодно 37 % вызовов скорой медицинской помощи связаны с получением ожогов различной этиологии, из госпитализированных в ожоговое отделение больных в состоянии шока 34 % пациентов [5].



Рис. 1. Доля различных отделений ГКБ №18 г. Уфа в структуре катетеризационной нагрузки мочевыми катетерами

Особое значение в связи с эпидемиологическим риском является оценка исполнения технологий для обеспечения эпидемиологической безопасности и снижения риска развития вентилятор-ассоциированных пневмоний (ВАП), которые могут являться самостоятельным осложнением или присоединяться на определенном этапе развития полиорганной недостаточности в условиях госпитальной среды.

Среди отделений стационара, применяющих ИВЛ, основную долю составило отделение реанимации и интенсивной терапии ожогового профиля, что является закономерным (рис. 2).



Рис. 2 Структура распределения проведенных ИВЛ в условиях ГКБ № 18

Среди пациентов, находящихся на ИВЛ, различий по полу не было выявлено, мужчин – 45 человек, что составило 53,1 %. Средний возраст пациентов на ИВЛ составил 61,4 года, что безусловно увеличивает риск инфекционных осложнений. Среди пациентов, находящихся на ИВЛ, за анализируемый период не было официально зарегистрировано ни одного случая ИСМП в виде внутрибольничной пневмонии или вентилятор-ассоциированной пневмонии.

Известно, что вероятность развития нозокомиальных пневмоний выше у пожилых пациентов, находящихся в бессознательном состоянии, при экстренной интубации, длительной (более 48 часов) ИВЛ, при зондовом питании, при наличии у пациента ХОБЛ.

При эпидемиологическом наблюдении за пациентами, находящимися на ИВЛ, были выявлены нарушения, связанные с проведением адекватного туалета ротоглотки (в 8,5 % случаев), которая предполагает аспирацию слизи специальным катетером, обработка полости ротоглотки 0,12 % раствором хлоргексидина биглюконата и чистку зубов.

Заключение: установка мочевого катетера и уход за пациентом, находящимся на ИВЛ, сопровождается значительным эпидемиологическим риском сопряженным с нарушением алгоритмов исполнения манипуляций. Не вызывает сомнений, что профилактика инфекций, связанных с постановкой мочевого катетера и проведения ИВЛ основана на строгом соблюдении всех пунктов алгоритмов и стандартных операционных процедур, основанных на клинических рекомендациях [7]. Указанное диктует необходимость проведения обучения персонала технологиям, контроля исполнения и оценки эффективности в условиях налаженной системы активного эпидемиологического наблюдения.

Список литературы:

1. Асланов Б.И., Зуева Л.П., Любимова А.В., Колосовская Е.Н., Долгий А.А., Осьмирко Т.В. Эпидемиологическое наблюдение за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи. Федеральные клинические рекомендации. М., 2014. 58 с.

2. Белобородов В.Б. Антимикробная терапия тяжелых инфекций в стационаре. Антибактериальная терапия инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии 2003; 2: 421.
3. Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре). Рекомендации ФГБУ «ЦМИКЭЭ». М., 2015.
4. Руднов В.А., Бельский Д.В., Дехнич А.В. Инфекции в ОРИТ России: результаты национального многоцентрового исследования. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия, 2011; 13: 4: с. 294-303.
5. Хунафин С.Н., Мухаметзянов А.М., Ялалова Г.И., Зинатуллин Р.М., Гизатуллин Т.Р. Международный журнал экспериментального образования № 5, 2012; 151-152.
6. CDC NNIS System.National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) Semiannual Report 2010.
7. CDC NNIS System.National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) Semiannual Report 2012.

Сведения об авторах:

Мухаметзянов Азат Мунирович – доктор медицинских наук, зав. кафедрой эпидемиологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, главный врач ГБУЗ РБ «Городская детская клиническая больница № 17» города Уфа, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

e-mail: mazat55@mail.ru

Ибраева Лилия Разитовна – старший преподаватель кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

e-mail: pollyx@bk.ru

Кайданек Тамара Вячеславовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

e-mail: tkajdanek@mail.ru

Кучимова Насима Ахметсафиновна – заместитель начальника отдела надзора на транспорте и санитарной охраны территории, г. Уфа, ул. Р.Зорге, 58

Шагиева Зухра Авгановна – и.о. начальника отдела эпидемиологического надзора, г. Уфа, ул. Р.Зорге, 58

e-mail: Shagieva_ZA@02.rospotrebnadzor.ru

УДК 618.7

Рыбкина Д.С., Зиганшин А.М.
**СЛУЧАЙ ОСТРОЙ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ТРОМБОЦИТЕМИИ В РАННЕМ
ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ**

**Кафедра акушерства и гинекологии с курсом ИДПО,
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа**

Резюме. В данной статье описан случай молниеносного течения эссенциальной тромбоцитемии в раннем послеродовом периоде.

Ключевые слова: онкогематология, эссенциальная тромбоцитемия, беременность, осложнения.

Rybkina D.S., Ziganshin A.M.
**CASE OF ACUTE ESSENTIAL THROMBOCYTEMIA IN THE EARLY
POSTPARTUM PERIOD**
Bashkir State Medical University, Ufa

Abstract. This article describes a case of lightning currents essential thrombocythemia in the early postpartum period.

Keywords: oncohematology, essential thrombocythemia, pregnancy, complications.

Актуальность. Необъяснимая тенденция к росту, трудности ранней диагностики, отсутствие выраженных клинических проявлений и высокая летальность призывают к тщательному изучению большого раздела злокачественных заболеваний кроветворной системы. Использование высокотехнологичных разработок в медицине позволило с различных аспектов подойти к выявлению онкогематологических заболеваний. Вызвано это с внедрением в клиническую практику автоматических гематологических анализаторов крови, что позволило улучшить своевременную оценку клеточной морфологии, и сыграло ведущую роль в диагностике хронических миелопролиферативных заболеваний (ХМПЗ) [6, 7].

ХМПЗ относятся к группе патологий, характеризующихся чрезмерной выработкой компонентов крови. Выделяют хронический миелолейкоз с Филадельфийской хромосомой и Rh-негативные миелопролиферативные заболевания, к которым относят: эссенциальную тромбоцитемию, истинную полицитемию, идиопатический миелофиброз, хронический нейтрофильный лейкоз, хронический эозинофильный лейкоз (или гиперэозинофильный синдром), мастоцитоз и неклассифицируемые миелопролиферативные заболевания [3].

Как правило, ХМПЗ наблюдаются у женщин в возрасте 50-70 лет [9], молодые женщины болеют редко, но последние исследования показывают, что возраст возникновения заболевания стремительно снижается. Обнаружение ХМПЗ у беременных женщин крайне явление редкое, хотя в мировой литературе имеются описания данного заболевания. Масштабные популяционные и эпидемиологические исследования в РФ не проводились,

поэтому данные о заболеваемости и распространенности данного заболевания отсутствуют. Литературные сведения о заболеваемости по данным зарубежных регистров составляют приблизительно 1,5 – 253:100000 населения и 1:100000 беременных [4, 5, 6]. Эссенциальная тромбоцитемия (ЭТ) – это хроническое опухолевое миелопролиферативное заболевание клональной природы, характеризующееся пролиферацией мегакариоцитов и персистирующим тромбоцитозом. Поскольку резкое повышение уровня тромбоцитов в дородовом и послеродовом периоде крайне редкое явление, все это указывает высокую на злокачественность процесса, поэтому актуальность данной работы представляет значительный интерес [1, 2, 3].

При идентифицированном и выставленном диагнозе консилиум врачей должен решить вопрос о целесообразности сохранения беременности, чтобы предотвратить все возможные риски. На сегодня подробно описаны методы диагностики и тератогенное воздействие основных препаратов для лечения в период беременности, что делает невозможным вынашивание женщиной ребенка в связи со злокачественностью заболевания, и большим количеством осложнений во время беременности, родов и послеродовом периоде. Следующим шагом будет назначение адекватной терапии, которая наверняка приведет к положительной динамике, так как терапия у лиц старше 18 лет характеризуется неагрессивным течением [5].

На сегодня, к сожалению, не всегда удается своевременно диагностировать ЭТ, так как в некоторых случаях беременная не наблюдается в женской консультации и отказывается от минимального объема обследования. На фоне этого ЭТ обнаруживается крайне поздно, когда уровень тромбоцитов достигает критических показателей и имплицитные клинические проявления усиливаются до симптомов опухолевой интоксикации.

Целью исследования явилось описание случая острого молниеносного течения эссенциального тромбоцитоза в раннем послеродовом периоде.

Материалы и методы. Нами описан случай возникновения острой эссенциальной тромбоцитемии у женщины в раннем послеродовом периоде.

Работа была выполнена в условиях гинекологического отделения ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова. В отделение из г. Салават в экстренном порядке была направлена пациентка А., 19 лет. Диагноз направившего учреждения: Послеродовый период 17 сутки, железодефицитная анемия средней степени тяжести, эссенциальная тромбоцитемия впервые выявленная. Собранный анамнез позволил выявить, что беременность у женщины желанная, но на учете в женской консультации пациентка не состояла. Со слов пациентки роды срочные, без особенностей. Выписана она из акушерского отделения на 3 сутки вместе с ребенком в удовлетворительном состоянии и с отсутствием каких-либо жалоб. На 15 день после родов, у

женщины отмечается критическое ухудшение общего состояния, жалобы на головокружение, головные боли, снижение остроты зрения. Из анамнеза известно, что пациентка с рождения страдает хронической железодефицитной анемией, периодически самостоятельно принимает препараты железа, но на диспансерном учете не состоит и не наблюдается у врачей.

Результаты и обсуждение. Согласно клиническому протоколу был выполнен необходимый объем лабораторных и инструментальных методов исследования [4]. Пациентка осмотрена врачом-гематологом было выявлено наличие симптома опухолевой интоксикации, хотя печень и селезенка не пальпировались. В общем анализе крови: эритроциты $2,91 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 68 г/л, лейкоциты $10,0 \times 10^9$, тромбоциты 1100 тыс., сегментоядерные нейтрофилы 72,4, лимфоциты 20,8, моноциты 6,8. В биохимическом анализе крови: общий белок 63,3 г/л, билирубин прямой 1,8 мкм/л, мочевины 2,52 мм/л, АСТ 235,1, АЛТ 113. ОАМ без изменений.

УЗИ органов брюшной полости: размеры и плотность печени и селезенки без особенностей, диаметр воротной вены не изменен.

Стернальная пункция: в костном мозге обнаружены мегакариоциты в большом количестве, структурно изменены, тромбоциты больших размеров. Ядро мегакариоцитов при ЭТ имеет вид рога (рис.1). Тромбоциты в периферической крови имеют различные формы (анизоцитоз) и размеры с наличием гигантских форм, которые могут превышать размеры эритроцитов (рис.2) [7]. Анализ крови на JAK-2: при качественной ПЦР было выявлено наличие мутации JAK-2. Проточная цитофлуориметрия выявила наличие незрелых гранулоцитов: метамиелоциты, миелоциты, промиелоциты (патологический сдвиг влево).

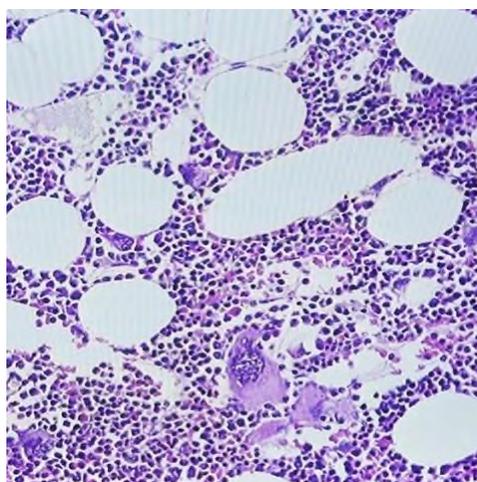


Рис.1. Нарушение морфологии мегакариоцитов

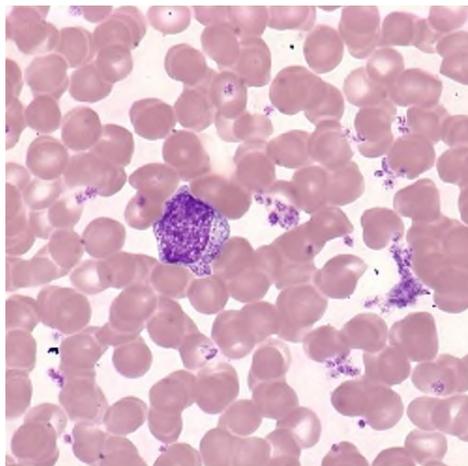


Рис.2. Гигантские (6-8 микрометров), функционально несостоятельные тромбоциты, превышающие размеры эритроцитов

Выводы. Таким образом, роль в своевременной диагностике ЭТ и других ХМПЗ играет подробный сбор анамнеза, результаты общего анализа крови на JAK2-мутацию и проведение проточной цитофлуориметрии с последующим консультацией морфолога. Своевременное наблюдение и проведение обследования в период беременности у данной пациентки позволило бы исключить развитие острого ЭТ в раннем послеродовом периоде.

Список литературы:

1. Абдулкадыров К.М. Клиническая гематология: справочник / ред. К.М. Абдулкадыров СПб, 2006. 447 с.
2. Воробьев А.И. Руководство по гематологии / ред. А.И. Воробьев М.: Ньюдиамед, 2007. 1275 с.
3. Клиническая онкогематология: Руководство для врачей / Под ред. М. А. Волковой. М.: Медицина, 2007. 1120 с.
4. Клинические рекомендации по диагностике и терапии Ph-негативных миелопролиферативных заболеваний. Под ред. В.Г. Савченко. 2014.
5. Репродуктивное здоровье женщин с онкогематологическими заболеваниями / Под ред. Г.Т. Сухих, М.И. Давыдова, В.Г. Савченко. М., 2012. 307 с.
6. Зиганшин А.М., Кулавский В.А. Влияние неблагоприятных факторов образа жизни на организм женщины Вестник Ивановской медицинской академии. 2011. Т. 16. № 5. С. 38-39.
7. Essential thrombocythemia. National Library of Medicine (US). Сайт Genetics Home Reference. <https://ghr.nlm.nih.gov/condition/essential-thrombocy>.

Сведения об авторах

Рыбкина Дарья Сергеевна – студентка 5 курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: miledi090998@mail.ru

Зиганшин Айдар Миндиярович – доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3.

e-mail: zigaidar@yandex.ru

УДК 611.137.93

Хабибов М.Н., Гарифуллин А.И., Борзилова О.Х., Бикмуллин Р.А.
ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ АРТЕРИЙ ПОДОШВЫ И ТЫЛА СТОПЫ ЧЕЛОВЕКА
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Резюме. Рассматриваются варианты строения тыльной артерии стопы, подошвенной артериальной дуги, проводится анализ соотношения артериальных дуг к длине стопы, проводится сравнение полученных данных с имеющейся на данный момент в научной литературе информации.

Ключевые слова: варианты строения, тыльная артерия стопы, подошвенные артерии, подошвенная дуга.

Khabibov M.N., Garifullin A.I., Borzilova O.Kh., Bikmullin R.A.
VARIANTS OF THE STRUCTURE OF THE ARTERIES OF THE PLANTAR AND
DORSAL PARTS OF THE HUMAN FOOT
Bashkir state medical university, Ufa

Abstract. This article addresses the variants of the structure of the dorsalis pedis artery and plantar arterial arch, the relation of arterial arches to the length of the foot is assessed, the obtained data is compared to the information currently available in the scientific literature.

Keywords: variants of the structure, dorsalis pedis artery, plantar arteries, plantar arch.

Актуальность: В связи с изменением образа жизни растёт количество людей, страдающих от сахарного диабета и артериальной гипертензии, что приводит к увеличению количества сосудистых патологий нижних конечностей. В таких условиях подошвенные ветви задней большеберцовой артерии (ЗБА) и тыльная артерия стопы (ТАС) передней большеберцовой артерии (ПБА) используются для создания сосудистого анастомоза [13]. Поэтому знание вариантов расположения указанных артерий является крайне необходимым для проведения реконструктивных операций и правильного выбора кожных лоскутов, например, у пациентов, подвергающихся трансметатарзальной ампутации при крупном дефекте мягких тканей [2]. Таким образом, ясное представление о вариативности анатомии терминальных ветвей ЗБА и ПБА позволит избежать ятрогенных повреждений при операциях на стопе. Всё вышеперечисленное указывает на значимость знания источника, хода и ветвления данных артерий для хирургов, радиологов и анатомов.

Цель работы: Определить варианты строения ТАС, формирования подошвенной артериальной дуги (ПАД) и соотношение расположения артериальных стволов к длине стопы.

Материалы и методы: Изучено 4 левых стопы взрослых людей на кафедре анатомии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России путем препарирования, которое осуществлялось с использованием бинокулярной лупы (увеличение x3,5). Проведено измерение различных параметров артерий стопы от точки X, которая соответствует пересечению горизонтальной линии, соответствующей подошвенной поверхности стопы, и вертикальной, которая

проведена перпендикулярно первой через наиболее выступающую точку пяточного бугра. Определялись следующие расстояния: длина стопы; от точки X до места выхода на подошву *arteria plantaris profunda* (ГПА) (длина А); от точки X до места отхождения пальцевой артерии к мизинцу (длина В). Для определения координат точек ответвлений указанных артерий применялась координационная сетка подошвы (КСП) для плантографии (патент №2315563 [1]) (рис. 1). Проведен обзор и анализ публикаций отечественных и зарубежных авторов с применением различных систем поиска (Medline, Scopus, Web of Science, Google Scholar).

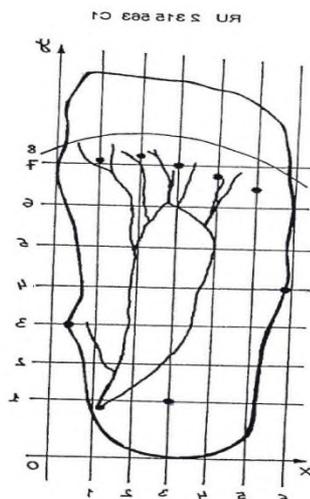


Рис.1 Координационная сетка подошвы

Результаты и обсуждение: Как известно, ТАС – это продолжение *a. tibialis anterior*, которая выходит на тыльную поверхность стопы. В этом направлении ТАС дает следующие ветви: *aa. tarsales mediales*, *aa. tarsales laterales*, *a. arcuata*, *a. plantaris profundus*, *a. metatarsalis dorsalis prima*. Это стандартное анатомическое описание по данным Vijayalakshmi S. et al. встречается с частотой от 5,5 % до 66 % [13].

В результате препарирования ТАС была обнаружена на 3 стопах. Вследствие особенностей фиксации одной из стоп выделение анатомических структур на тыле было затруднено. На двух стопах ветвление артерии соответствовало общепринятому описанию. На одной стопе нами выявлена крупная латеральная предплюневая артерия (рис. 2). Она высоко ответвляется от ТАС – под нижним удерживателем разгибателей стопы и, формируя тыльную дугу, от неё отходят тыльные плюневые артерии, обеспечивающие основное кровоснабжение тыла стопы. В своём исследовании DiLandro A. S. et al. в своём исследовании обнаружили, такой вариант в 47.2 % случаев [3]. Сама ТАС продолжается в промежутке между 1 и 2 плюневыми костями как *a. plantaris profundus*.



Рис.2. Тыльная артерия стопы (↑) и латеральная предплюсневая артерия (↑↑)

Известно, что на подошвенной поверхности стопы артериальная система сформирована концевыми ветвями ЗБА, которая обычно делится под мышцей, отводящей большой палец, на медиальную (МПА) и латеральную подошвенные артерии (ЛПА). ЛПА имеет четыре подошвенные плюсневые артерий и самостоятельную пальцевую артерию для кровоснабжения 5 пальца. Подошвенная дуга формируется в результате слияния ЛПА и ГПА [10]. Gabrielli C. et al. [4] в своей работе описали три типа формирования подошвенной дуги: ГПА была преобладающей в 72 % образцов (дуга I типа), а ЛПА – у 22 % (тип II), их соотношение было одинаковым в 6 % (тип III). В других исследованиях, где ГПА также была преобладающей, варьировало: 82 %, [5], 48 % [8] и 47,5 % [7].

В нашем исследовании на всех стопах в формировании ПАД участвовали обе артерии, но диаметр у ЛПА был больше, чем у глубокой. Так как в литературе не описана граница между ПАД и ЛПА, для более точного описания ветвей подошвенной дуги за точку начала ПАД мы взяли место ответвления пальцевой артерии, следующей к мизинцу, от ЛПА. Это связано с тем, что эта ветвь определялась во всех случаях. Концом ПАД мы считаем место соединения дуги с нисходящей на подошву с тыла стопы ГПА. На трех из четырех стоп было определено различное количество подошвенных плюсневых артерий. Так, на первой стопе от ПАД отходит пять подошвенных плюсневых артерий; на стопе номер три удалось выявить только две подошвенные плюсневые артерии, а на четвертой – лишь три. В изученной нами литературе описания таких вариантов отхождения ветвей от ПАД обнаружить не удалось.

В результате проведенного исследования, выявлено, что соотношение длины А к длине стопы колеблется в диапазоне от 54,3 % до 62,4 %, а соотношение длины В к длине стопы колеблется в диапазоне от 42,3 % до 47,8 %. Анализ в программе Statistica 10.0 не был возможен вследствие малого объема выборки и показателя $p > 0,05$ по критерию Манна-Уитни.

Таблица 1

Длина стопы и расстояния до артерий

Расстояния	1-я стопа	2-я стопа	3-ья стопа	4-я стопа
Длина стопы	207	237	218	221
Длина А	116,5	125	136	120
Длина В	87,5	105,5	103,5	105

С использованием КСП мы определили координаты двух точек: 1 – место ответвления пальцевой артерии, следующей к мизинцу, от ЛПА и 2 – место выхода на подошву ГПА. В трех случаях координаты ответвления пальцевой артерии, следующей к мизинцу, располагались в средних пределах по оси X 3,83 (3,7-4,0), а в одном случае координаты были смещены в медиальную сторону по оси X 3,0. По оси Y среднее значение составляет 4,1, в отличие от оси X, координаты разбросаны в диапазоне от 3,6 до 4,7. Координаты выхода на подошву ГПА на трех стопах в среднем составляет по оси X 2,1 (2,0-2,3), по оси Y 5,7 (5,3-6,0), на одной стопе также были смещение координат по оси X в медиальную сторону 1,5. Следовательно, небольшая изменчивость по оси X может говорить, об относительно постоянном месте ответвлении пальцевой артерии от ЛПА и месте выхода на подошву ГПА по отношению к поперечной длине стопы согласно КСП.

Заключение и выводы: В ходе исследования удалось определить два варианта ТАС, описанных в литературе. Найдены варианты с различным количеством ветвей от ПАД, описания которых в доступной нам литературе не встречались. Для более точного описания границ ПАД нами предложена точка ее начала - место ответвления пальцевой артерии, следующей к мизинцу, от ЛПА, так как в литературе эта граница точно не указана. Полученные данные расчета соотношения расположения артериальных стволов к длине стопы и использования КСП в нашем исследовании позволят в дальнейшей работе математически описать проекцию ПАД и координаты мест описанных артерий на подошву стопы к ее длине при наличии большого количества наблюдения и использовать данные методики в клинической практике.

Список литературы:

1. Патент РФ № 2006127721/14, 20.07.2006 Способ определения локализации нормальных анатомический образований стопы // Патент России № 2315563. 2008. Бюл. № 3. / Бикмуллин Р.А. [и др.]
2. Boffeli T.J. Medial and lateral plantar artery angiosome rotational flaps for transmetatarsal and lisfranc amputation in patients with compromised plantar tissue / Boffeli T.J., Waverly B.J. //The Journal of Foot and Ankle Surgery. 2016. Vol. 55, № 2. P. 351-361.

3. DiLandro A.C. The prevalence of the arcuate artery: a cadaveric study of 72 feet / DiLandro A.C. [et al.] //Journal of the American Podiatric Medical Association. 2001. Vol. 91. № 6. P. 300-305.
4. Gabrielli C. The deep plantar arch in humans constitution and topography / Gabrielli C. [et al.] //Surgical and Radiologic Anatomy. 2001. Vol. 23. № 4. P. 253-258.
5. Hamada N. Arteriographic study of the arterial supply of the foot in one hundred cadaver feet / Hamada N., Ikuta Y., Ikeda A. //Cells Tissues Organs. 1994. Vol. 151. № 3. P. 198-206.
6. Mohapatra A. Bypass versus endovascular intervention for healing ischemic foot wounds secondary to tibial arterial disease / Mohapatra A. [et al.] //Journal of vascular surgery. 2018. Vol. 68. № 1. P. 168-175.
7. Murakami T. On the position and course of the deep plantar arteries, with special reference to the so-called plantar metatarsal arteries // Okajimas folia anatomica Japonica. 1971. Vol. 48. № 5. P. 295-322.
8. Keen J.A. A study of the arterial variations in the limbs, with special reference to symmetry of vascular patterns // American journal of anatomy. 1961. Vol. 108. № 3. P. 245-261.
9. Kelikian A. S., Sarrafian S. K. (ed.). Sarrafian's anatomy of the foot and ankle: descriptive, topographic, functional. Lippincott Williams & Wilkins, 2011. 759 p.
10. Riegger C.L. Anatomy of the ankle and foot //Physical therapy. 1988. Vol. 68. № 12. P. 1802-1814.
11. Standring S. Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice. Elsevier, 2016. 1584 p.
12. Vazquez T. Anatomic study of blood supply of the dorsum of the foot and ankle / Vazquez T. [et al.] //Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. 2006. Vol. 22. № 3. P. 287-290.
13. Vijayalakshmi S. Anatomical study of dorsalis pedis artery and its clinical correlations / Vijayalakshmi S., Raghunath G., Shenoy V. // J Clin Diagn Res. 2011. Vol. 5. № 2. P. 287-290.

Сведения об авторах

Борзилова Ольга Хамзиновна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул.Ленина 3.
e-mail: o.h.borzilova@mail.ru

УДК 614.446

Халикова Р.А., Садрtdинов Д.А., Борисова М.В.
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДАННЫХ ПРИ ВСПЫШКЕ
КОРОНАВИРУСА SARS-CoV-2 И SARS-CoV
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Резюме: Проведена сравнительная характеристика вспышки коронавирусной инфекции в Китае (вспышка вируса ТОРС 2002 года и вспышка нового коронавируса SARS-CoV-2) на основании последних публикуемых данных ВОЗ. Рассмотрены действия и рекомендации ВОЗ при эпидемии 2002 года и 2019 (2020) года. Рассмотрены действия и рекомендации национальной системы здравоохранения Китая – china helth comission.

Ключевые слова: коронавирус, COVID-19, ТОРС, SARS-CoV, ВОЗ, china helth commission.

Khaikova R.A., Sadrtidinov D.A., Borisova M.V.
COMPARATIVE DATA CHARACTERISTICS IN THE SARS-CoV-2 AND SARS-
CoV CORONAVIRUS OUTBREAKS
Bashkir State Medical University, Ufa

Abstract. We have made a comparative characterization of the coronavirus outbreak in China (outbreak of SARS virus 2002 and outbreak of the new coronavirus SARS-CoV-2) based on the latest published WHO data. The actions and recommendations of WHO in the epidemic of 2002 and 2019 (2020) are reviewed. The actions and recommendations of the national health system of China – china helth comission.

Keywords: coronavirus, COVID-19, SARS-CoV, SARS, WHO, china helth commission.

Актуальность: В декабре 2019 г. китайский город Ухань провинции Хубэй стал центром вспышки пневмонии неизвестного происхождения, которая привлекла к себе пристальное внимание не только в Китае, но и во всем мире. Последующие исследования установили, что эпидемия была вызвана коронавирусом нового типа SARS-CoV-2, вызывающий опасное инфекционное заболевание – COVID-19. Клиническая картина этого заболевания может протекать как в форме лёгкой острой респираторной вирусной инфекции, так и в тяжёлой форме, специфические осложнения которой могут включать вирусную пневмонию, влекущую за собой острый респираторный дистресс-синдром или дыхательную недостаточность с риском смерти [2]. В 2002 году в Китае уже наблюдалась эпидемия, вызванная коронавирусом SARS-CoV, который был назван в последующем вирусом тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС) [1].

Цель исследования: провести анализ распространения коронавирусной (COVID-19) пневмонии, дать сравнительную характеристику двух эпидемий коронавируса SARS-CoV-2 и SARS-CoV по статистическим показателям, частоте встречаемости симптомов.

Материалы и методы исследования: анализ официальных данных, публикуемых ВОЗ, мониторинг новостей china helth comission, последних научных публикуемых статей по данной теме.

Результаты и обсуждение: Согласно данным ВОЗ, вспышка коронавируса COVID-19 была впервые зафиксирована в Ухани в декабре 2019 года [2], а вирус SARS-CoV возник в Гонконге в ноябре 2002 года [1, 8]. Разница во времени между двумя вспышками заболеваний составила 17 лет.

Заболееваемость коронавирусом COVID-19 наблюдалась у лиц в возрасте от 21 до 76 лет (средний возраст составил 48,5 лет), в 2002 году диапазон заражения был более широкий (от 1 года до 91 года, средний возраст – 39,9 лет). Среди заболевших доля мужчин была выше, чем женщин (рис.1, 2) [8].

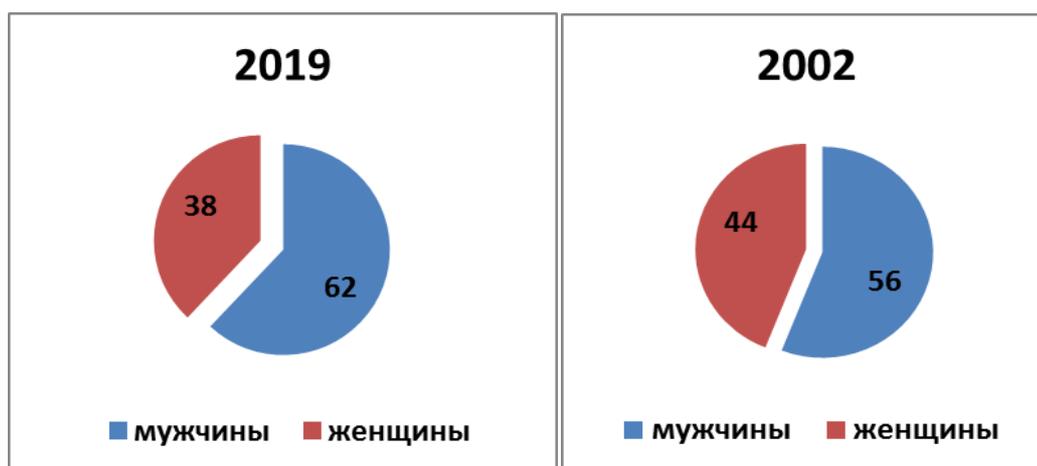


Рис.1 Распределение заболевших по гендерному признаку, в %

По данным ВОЗ, на 26 февраля 2020 г. в мире был инфицирован 81109 человек, из которых 78191 случай заражения был зарегистрирован в Китае [5], 2918 случаев заражения – за пределами Китая. Умерли 2761 человек, из которых 2718 случаев летальных исходов было зарегистрировано в Китае, остальные 43 случая летальных исходов в других странах, излечилось 32873 человека [6]. По состоянию на 26 февраля 2020 года летальность от коронавируса в Китае (материковом) составила 3,47 % [5], для Южной Кореи процент летальности составил 0,95 %, Японии – 1,16 %, Италии – 3,1 %, Ирана – 16,8 %. Общая летальность держится на уровне 2,3 % [6]. Анализ летальных случаев по возрасту показал, что самая высокая летальность наблюдается у лиц старших возрастных групп. Так, в возрастной группе 80 лет и старше показатель составил 14,8 %, в возрастной группе от 70 до 80 лет – 8,0 %. Среди детей в возрасте от 0-9 лет не было зарегистрировано летальных случаев. В следующей возрастной группе 10-40 лет летальность составила 0,2 %. Согласно опубликованным данным, сопутствующие заболевания повышают вероятность неблагоприятного исхода: так, среди лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями летальность составила 10,5 %, также высокая летальность (6-7 %) наблюдается среди людей с диабетом и хроническими заболеваниями дыхательной системы [6].

По данным ВОЗ, SARS-CoV по завершении эпидемии насчитывал 8096 зарегистрированных случаев, летальность составляла 10,0 % (744 случая) [8]. Доказательством того, что вирус передается от человека к человеку, явились случаи заражения работников здравоохранения. Так, в 2019 г. удельный вес заболевших медицинских работников составил 16,0 % от всех заболевших, в 2002 г. – 23,1 % [8].



Рис 3 Летальность и удельный вес заболевших работников здравоохранения, в %

Официальные данные свидетельствуют о том, что в клинической картине заболевания наиболее частым симптомом является лихорадка (при эпидемии в 2019 г. частота этого симптома составляла 98 %, в 2002г. – 99-100 %), в некоторых случаях – затруднение дыхания (сухой кашель наблюдался и в 2019 году, и в 2002 году с частотой 76,0 % и 75,0 % соответственно, одышка имело место с частотой 55,0 % и 40-42,0 % соответственно). Поражение ЖКТ характерно больше для вируса 2002 года (диарея наблюдалась с частотой 20-25,0 %, тогда как в 2019 году только с частотой 3,0 %)* [1, 2, 3] (рис. 4).

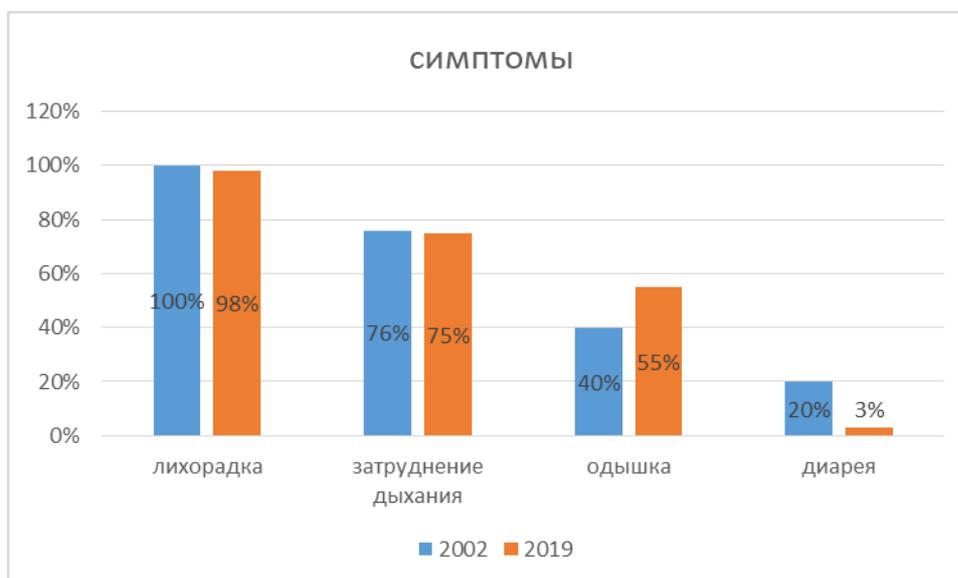


Рис. 4. Частота встречаемости клинических симптомов, в %

Рекомендации по предотвращению заболевания от ВОЗ идентичны для обоих случаев заболевания: 1) гигиеническая обработка рук; 2) индивидуальные меры безопасности – халаты, маски, перчатки; 3) меры по ограничению воздушно-капельного распространения инфекции (отрицательное давление в комнатах, где находятся пациенты, использование одноразовых респираторов) [4, 5, 6].

ВОЗ объявила вспышку нового коронавируса (COVID-19) чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение и призывает страны к активному эпиднадзору, раннему выявлению, изоляции и ведению случаев, отслеживанию контактов и полному обмену данными. Пандемия не была объявлена, так как большая часть заражённых находится в Китае [6].

Эпидемия ТОРС была остановлена мировым сообществом. С 2004 года не зарегистрировано ни одного случая заболевания [1,8]. Главными условиями победы над эпидемией были созданная эффективная вакцина, разработка высокоспецифичных и чувствительных диагностических тестов и прерывание цепочки передачи инфекции.

Деятельность национальной системы здравоохранения Китая сегодня аналогична эпидемии 2002 года: проводятся мероприятия по изоляции заражённых, произведены мобилизация и консультирование медицинского персонала, была построена больница в Ухане для вновь заболевших, даны рекомендации для населения, однако, еще не разработана эффективная вакцина против нового вируса.

Заключение. На данный момент эпидемия нового коронавируса поразила намного больше людей [6], чем при эпидемии 2002 года [8]. Однако более 80 % пациентов с COVID-19 имеют «легкое заболевание и выздоравливают», частота летального исхода составляет 2,3 % от зарегистрированных случаев, что намного меньше показателей 2002 года (10,0 %). ВОЗ ввела чрезвычайную ситуацию для предотвращения распространения заболевания в другие страны [6, 7], которые не готовы для остановки заболевания, и дала необходимые рекомендации. Национальная система здравоохранения Китая действует аналогично 2002 году, однако возможности здравоохранения значительно изменились спустя 17 лет [7], что даёт более эффективное реагирование на эпидемию и купирование очагов.

*Статистика и симптомы инфекции COVID-19 основаны на данных первых 41 пациента, о которых сообщили Chaolin Huang и его коллеги (2 января 2020 г.). Число случаев и смертность обновлены на 26.02.2020.

Список литературы:

1. Синопальников А.И. Тяжёлый острый респираторный синдром (ТОРС, SARS) / А.И. Синопальников, А.В. Воробьев, Ю.Г. Белоцерковская, И.В. Андреева // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия, 2003;5. С. 225-42.

2. ВОЗ Ранее неизвестный коронавирус – Китай. Новости о вспышках болезней: обновленная информация 12 января 2020 г. <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/ru/> Дата обращения 05.02.2020.
3. Chaolin Huang, Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan/Chaolin Huang, Yeming Wang, Prof Xingwang Li, Prof Lili Ren, Prof Jianping Zhao, Yi Hu, et al. // Published online :January 24, 2020 DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext) Дата обращения 05.02.2020.
4. China coronavirus: WHO declares international emergency as death toll exceeds 200 (Published 31 January 2020) [электронный ресурс] Дата обращения 23.02.2020 URL:<https://www.bmj.com/content/368/bmj.m408.long>.
5. National health comission of the PRC [электронный ресурс]. Дата обращения 24.02.2020 URL: <http://en.nhc.gov.cn/>.
6. WHO Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report-37 (26 February, 2020). Geneva: World Health Organization. [Электронный ресурс] Дата обращения 27.02.2020 URL:https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200226-sitrep-37-covid-19.pdf?sfvrsn=6126c0a4_2.
7. WHO Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Early investigations. [Электронный ресурс] Дата обращения 27.02.2020 URL: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/early-investigations>.
8. WHO Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003. Geneva: World Health Organization. Date: 2004 [Электронный ресурс] Дата обращения 02.02.2020 URL:http://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/.

Сведения об авторах:

Халикова Рената Альмировна – студент 4 курса лечебного факультета ФГБОУЗ ВО Башкирский государственный медицинский университет
e-mail halikovarenata1999@gmail.com

Садртдинов Динар Азаматович – студент 4 курса лечебного факультета ФГБОУЗ ВО Башкирский государственный медицинский университет
e-mail Dinar.sadrtdinov@mail.ru

Борисова Марина Владимировна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ФГБОУЗ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3
e-mail marina.borisova68@yandex.ru

УДК 616-057+616.7

Шаяхметов А.Р.¹, Шаяхметова А.Р.¹, Андреева И.С.²

**МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПЛОВЦОВ-КРОЛИСТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

¹ ООО «Клиника семейной остеопатии», г. Уфа

² ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

Резюме. На основе анализа научных журнальных статей представлены наиболее частые случаи поражения опорно-двигательного аппарата у профессиональных пловцов-кролистов. Показано, что отработка корректного двигательного стереотипа во время тренировочного процесса является надежной профилактикой поражения опорно-двигательного аппарата. Проведённое исследование нацеливает на дальнейший поиск новых методов реабилитации пловцов, включая остеопатическую коррекцию как самостоятельно, так и в сочетании с другими видами воздействия.

Ключевые слова: спортивное плавание, кроль, нарушения костно-мышечной системы, профилактика, реабилитация.

Shayakhmetov A.R.¹, Shayakhmetova A.R.¹, Irina S. Andreeva²

Medical rehabilitation of freestyle swimmers with injuries of the musculoskeletal system

¹ Clinic of Family Osteopathy, Ufa

² Bashkortostan State Medical University, Ufa

Abstract. This paper describes the most frequent cases of musculoskeletal system injuries in professional freestyle swimmers, based on the scientific journal articles analysis. It is shown that training the correct movement pattern allows to reliably prevent damage to the musculoskeletal system. The study conducted focuses on the further search for new methods for the rehabilitation of freestyle swimmers.

Keywords: sport swimming, freestyle swimming, disorders of the musculoskeletal system, prevention, rehabilitation.

Актуальность. Спортивное плавание – дисциплина, заключающаяся в преодолении вплавь различных дистанций за наименьшее время. Основными способами спортивного плавания являются: кроль на груди (вольный стиль), кроль на спине (плавание на спине), баттерфляй и брасс. Спортивное плавание относится к циклическим видам спорта с преимущественно аэробной направленностью метаболических затрат [1]. При этом совершаются однообразные повторяющиеся движения, что может приводить к костно-мышечным проблемам у пловцов. По данным Национальной ассоциации студенческого спорта США (NCAA) общий уровень травматизма среди пловцов составляет у мужчин 4,00 повреждения за 1000 часов тренировки и у женщин 3,78 повреждений за 1000 часов тренировки [2].

Самой частой проблемой у пловцов-кролистов является поражение плечевых суставов [3]. Учитывая колоссальные физические нагрузки, становится очевидной потребность в медицинской реабилитации, направленной на активацию защитных и компенсаторно-приспособительных компонентов саногенетических механизмов.

Цель исследования: изучить по данным современной литературы наиболее частые поражения опорно-двигательного аппарата у пловцов-кролистов, методы их профилактики и реабилитации.

Материалы и методы: выполнен поиск научных публикаций в базах Medline и Google Scholar. С официальных сайтов изданий скачивались полные тексты статей, которые затем анализировались.

Критерии включения:

- поиск по ключевым словам «плавание», «swimmig», «freestyle swimming»;
- статьи, опубликованные с 2013 по 2020 годы.

Критерии исключения:

- подводное плавание, дайвинг, триатлон, оздоровительное плавание, паралимпийское плавание, синхронное плавание;
- статьи, опубликованные в сборниках конференций, диссертации, методические документы;
- немедицинские статьи по техническому совершенствованию плавания, режима тренировок и нагрузок.

В результате было проанализировано 26 научных статей: 6 – в русскоязычных журналах, 20 – в англоязычных изданиях.

В работе применены описательные и аналитические методы.

Результаты и обсуждения. Повышенные, циклические нагрузки на плечевые суставы у пловцов-кролистов часто приводят к их повреждению. Ученые Джон Кеннеди и Ричард Хокинс из Университета Западного Онтарио (Лондон, Великобритания) ещё в 1974 году предложили термин «плечо пловца» для обозначения боли в области плеча, возникающей во время и после тренировок [3].

Плечевой сустав по своей природе не является стабильным. Его стабилизация, правильность движений, безболезненное функционирование обеспечивается в основном усилием мышц. В процессе плавания кролем на груди выделяют 4 фазы гребка рукой (рис. 1).

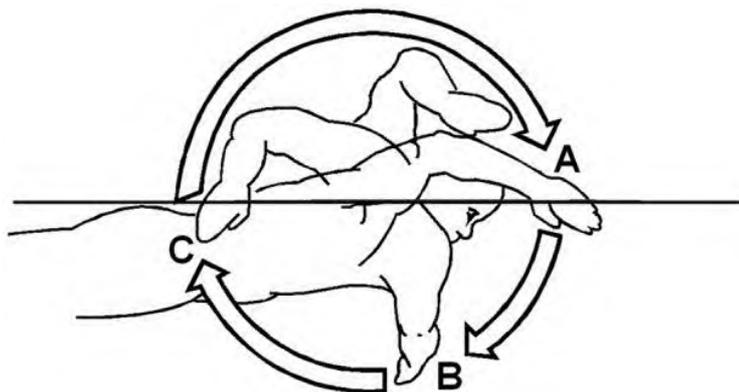


Рис. 1. Фазы гребка рукой при плавании кролем на груди [3]

А – вход кисти в воду; А-В – фаза раннего проталкивания (от максимально вытянутого положения руки до её флексии на 90°); В-С – фаза позднего проталкивания (от флексии руки на 90° до выхода кисти из воды); С – выход кисти из воды; С-А – фаза возврата к исходной позиции.

В фазу входа кисти в воду происходит отведение, флексия, внутренняя ротация плеча за счёт верхней порции трапецевидной мышцы, ромбовидной мышцы, надостной мышцы, передней и средней порции дельтовидной мышцы и передней зубчатой мышцы. В фазу раннего проталкивания происходит приведение, экстензия и ротация плеча до нейтральной точки за счёт большой грудной мышцы, малой круглой мышцы и передней зубчатой мышцы. В фазу позднего проталкивания происходит полное приведение, экстензия, внутренняя ротация плеча за счёт широчайшей мышцы спины, подлопаточной мышщ и передней зубчатой мышцы. В фазу возврата к исходной позиции выполняется экстензия, отведение и внутренняя ротация плеча за счёт передней, средней и задней порции дельтовидной мышцы, надостной мышцы, подлопаточной мышцы, ромбовидной мышцы. Таким образом, максимальное проталкивание создаётся приведением и внутренней ротации руки, в основном за счёт двух мышц: большой грудной мышцы и широчайшей мышцы спины. Наружная ротация и стабилизация головки плечевой кости обеспечивается совместным усилием малой круглой мышцы и большой грудной мышцы. Передняя зубчатая мышца и подлопаточная мышца активны на всём протяжении гребка. При этом передняя зубчатая мышца обеспечивает позиционирование и стабилизацию лопатки, а подлопаточные мышцы выступают в качестве внутреннего ротатора [3].

Чаще всего причиной возникновения болей в плече у пловцов-кролистов является ущемление сухожилий манжеты ротаторов плеча под клювовидно-акромиальной дугой или внутри сустава. Для ущемления под акромиальным отростком возникают условия во время надводной фазы гребка (восстановления исходной позиции), когда в плечевом суставе происходит флексия и внутренняя ротация выпрямленной руки. В момент входа кисти в воду, гидродинамическая сила, воздействующая на неё, создаёт мощный толчок,

приподнимающий головку плечевой кости с последующим её ущемлением. Условием для ущемления внутри сустава сухожилия надостной мышцы и длинной головки двуглавой мышцы плеча с передневерхним аспектом суставной ямки и суставной губы лопатки является гиперэкстензия руки в конце подводной фазы гребка (позднего проталкивания), когда головка плечевой кости смещается вперед и вращается внутрь. Ущемление возникает, когда кисть пересекает продольную ось тела.

Избыточное смещение головки плечевой кости за пределы суставной впадины лопатки предотвращается статическими стабилизаторами плечевого сустава (верхняя суставная губа и связки капсулы), а также динамическими стабилизаторами (ротаторная манжета и мышцы лопатки). В процессе циклических нагрузок на плечевые суставы в них формируется физиологическая гипермобильность. Это в некоторой-то степени полезно для пловца, поскольку позволяет повысить его скорость и эффективность. Такая физиологическая гипермобильность со временем может перейти в патологическую нестабильность плечевого сустава. При этом снижается его пассивная стабильность, обеспечиваемая статическими стабилизаторами, что требует большего вклада активных стабилизаторов, чтобы должным образом обеспечить кинематику в плечевом суставе. В итоге это приводит к перегрузке мышц ротаторной манжеты, их утомлению и последующим травмам [4].

Во время совершения плавательных движений кролем очень востребованы приведение руки и внутренняя ротация плеча. Мышцы, отвечающие за эти движения, становятся сильнее, чем их антагонисты, что может приводить к мышечному дисбалансу у этих спортсменов [5]. После 3-минутного максимального усилия у этих пловцов меняется биомеханика лопаток: усиливается их внутренняя ротация при всех положениях плеча и передний наклон лопатки при передней флексии плеча на 120°. Это может создавать риск для травмы плеча [6].

Годы тренировок в спортивном плавании приводят к снижению эластичности надостных мышц, утолщению их сухожилий, развитию боли и снижению функциональности манжеты ротаторов плеча, однако не влияют на силу мышц плечевого пояса [7]. При наличии боли в плечевом суставе наблюдается утолщение сухожилия надостной мышцы [8, 9] и не меняется толщина передних зубчатых мышц и нижних порций трапециевидной мышцы [10].

Иногда причиной слабости надостной и подостной мышц при субакромиальном конфликте может быть переднее положение головы спортсмена в процессе плавания, которое приводит к преходящей компрессии корешка C5 [11].

Термин «плечо пловца» является собирательным, включающим в себя помимо субакромиального импинджмент-синдрома различные редко встречающиеся проблемы плеча, что требует дифференциальной диагностики: нестабильность плечевого сустава, нарушение подвижности лопатки, повреждение суставной губы лопатки, добавочная акромиальная кость, ущемление надлопаточного нерва и дисбаланс ротаторов плеча [12, 13], усталостные переломы первого ребра [14].

Учёными из Великобритании на основе анализа опубликованных статей был оценён уровень доказательности для различных факторов риска возникновения плеча пловца. Ни в одном из исследований не было выявлено высокого уровня доказательности. Умеренный уровень доказательности был выявлен при нестабильности сустава, проблемах внутренней и наружной ротации плеча, наличии в анамнезе боли и повреждения и уровня соревнования. Все остальные факторы риска имели низкий уровень доказательности [15].

Боли и травмы чаще встречаются у спортсменов с несовершенной техникой плавания или чрезмерной тренировочной нагрузкой [13]. Поэтому целью спортсменов, тренеров и врачей должна быть отработка корректного двигательного стереотипа. В начале дистанции при плавании кролем на груди активность трёхглавой мышцы плеча, задней части дельтовидной и двуглавой мышц плеча больше, чем в конце дистанции, а у более крупных мышц – большой круглой, грудной, широчайшей мышцы спины, наоборот: к концу дистанции активность увеличивается. Поскольку наибольшую долю в создании суммарного рабочего эффекта движения осуществляют в основном крупные мышцы, то недостаточную активность мышц туловища при гребке рукой следует рассматривать как ошибку в технике пловца. Поэтому при гребке рукой очень важно более активно подключать к работе мышцы туловища, до того, как наступило утомление относительно мелких мышц рук и плечевого пояса [16]. Для этого необходимы соответствующие тренировки для обеспечения оптимального соотношения уровней развития силы наиболее мощных и наиболее так называемых «быстрых» мышц, участвующих в гребке. Когда имитационные упражнения кролиста выполняются в наклоненном вперед положении тела, наибольшую активность проявляют главным образом мышцы рук и плечевого пояса, даже при условии акцентирования внимания занимающихся на более крупных мышцах туловища. Следовательно, при исходном положении, закрепощающем мышцы туловища, когда тело пловца наклонено вперед, занимающиеся в большей степени укрепляют как раз слабое звено в системе гребкового движения рукой и тем самым увеличивают вероятность включения его в действие вместо более мощных мышц туловища [17].

Тренировка выносливости мышц туловища (укрепление, стабилизация и гибкость) является важной составляющей в любой программе профилактики повреждения [18, 19]. В программе тренировок на суше должен быть сделан акцент на укреплении наружных ротаторов плеча, что снижает риск повреждения плеча [20].

При появлении боли в плече у пловцов кролем меняется гребок: в фазу возврата к исходной позиции локоть заваливается. Этим пловец уменьшает внутреннюю ротацию руки, чтобы избежать боли от конфликта в субакромиальном пространстве. Наблюдаемое при этом более широкое вхождение кисти в воду, уменьшает верхнюю ротацию лопатки и переднюю флексию плеча. Ранний выход кисти из воды уменьшает гиперэкстензию и чрезмерную внутреннюю ротацию плеча; в результате происходит переднее смещение головки плечевой кости и возможное поражение [16].

У пловцов, имеющих боль в плечевых суставах, больше нагружается верхняя часть трапецевидной мышцы, передняя зубчатая мышца, и широчайшая мышца спины. Измененные паттерны активации мышц могут способствовать возникновению боли в плече у профессиональных пловцов и должны учитываться в реабилитационных вмешательствах [21]. Поэтому использование программ тренировки и укрепления выносливости мышц области плеча и лопатки с акцентом на передние зубчатые мышцы, ромбовидные мышцы, нижние порции трапецевидной мышцы, подлопаточные мышцы предотвращает такие повреждения [3].

В целях медицинской реабилитации ряд авторов предлагает применение у пловцов массажа на область мышц, суставов и сухожилий (в местах их прикрепления), подверженных наибольшей нагрузке в процессе плавания. Самыми задействованными мышцами у пловцов кролем на груди являются большая грудная, двуглавая плеча, трехглавая плеча, дельтовидная (задняя часть, широчайшая спины), плечевые суставы (в кроле на груди); в кроле на спине – широчайшая спины, дельтовидная (задняя часть), большая грудная, трехглавая плеча, большая круглая, двуглавая плеча, четырехглавая бедра, плечевые суставы, поясничный отдел позвоночника [22].

Для стимуляции работы физического аппарата рекомендуется проводить сеансы массажа после или между тренировками через 30-40 минут после нагрузки, с периодичностью 3-4 раза в неделю. В соревновательном периоде массаж рекомендуется делать ежедневно после заплывов. При сильном утомлении спортсменов массаж проводят щадящее, непродолжительное время или не проводят вообще [22].

Массаж рекомендуется также на этапе подготовки спортсмена к старту путём одноминутного растирания мышц, несущих основную нагрузку, исключив из сеансов предстартового массажа разминание и ударные техники [23].

Все стили плавания предполагают переразгибание в пояснично-крестцовой области для обеспечения оптимального положения. Высокая интенсивность и постоянные повторения таких толчковых ударов перегружает задние структуры поясничного отдела позвоночника. [3], Могут происходить растяжения мышц и связок, которые быстро разрешаются с помощью программ реабилитации, в том числе с применением методов остеопатии и мануальной терапии [24, 25, 26].

Артроскопическое восстановление ротаторной манжеты позволяет большей части пациентов вернуться к плаванию кролем любом возрасте [27].

Заключение и выводы. Проведенный научный обзор позволяет сделать вывод, что повторяющиеся однообразные нагрузки при спортивном плавании у кролистов могут приводить к поражению плеча. Профилактикой данных поражений является отработка корректной техники плавания с учетом правильного двигательного стереотипа. При реабилитации поражений у пловцов-кролистов могут применяться разнообразные методы воздействия, к которым относится остеопатия, мануальная терапия, массаж, лечебная физкультура и другие. Характер поражения опорно-двигательного аппарата у пловцов нацеливает на дальнейший поиск новых методов реабилитации, в том числе остеопатическую коррекцию.

Список литературы:

1. Заборова В.А., Гуревич К.Г., Никитюк Д.Б., Селуянов В.Н., Рыбаков В.А. Оценка функционального состояния мышц квалифицированных спортсменов-пловцов. Кубанский научный медицинский вестник 2016; 5(160): 55-60.
2. Wolf B.R., Ebinger A.E., Lawler M.P., Britton C.L. Injury patterns in Division I collegiate swimming. *Am J Sports Med.* 2009 Oct; 37(10): 2037-2042. <https://doi.org/10.1177/0363546509339364>.
3. Wanivenhaus F., Fox A.J., Chaudhury S. Rodeo S. Epidemiology of injuries and prevention strategies in competitive swimmers. *Sports Health.* 2012 May; 4(3): 246-251. <https://doi.org/10.1177/1941738112442132>.
4. De Martino I., Rodeo S.A. The Swimmer's Shoulder: Multi-directional Instability. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2018 Jun; 11(2): 167-171. <https://doi.org/10.1007/s12178-018-9485-0>.
5. Habechian F.A.P., Van Malderen K., Camargo P.R., Cools A.M. Changes in shoulder girdle strength in 3 consecutive years in elite adolescent swimmers: a longitudinal cohort study. *Braz J Phys Ther.* May-Jun 2018; 22(3): 238-247. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.01.001>
6. Serenza F.S., Oliveira A.S., Bedo B.L.S., Mariano F.P., Aquino R., Warner M., Santiago P.R.P. Biomechanical analysis of the shoulder of swimmers after a maximal effort test. *Phys Ther Sport.* 2018 Mar; 30: 14-21. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2017.11.002>.

7. Dischler J.D., Baumer T.G., Finkelstein E., Siegal D.S., Bey M.J. Association between years of competition and shoulder function in collegiate swimmers. *Sports Health* 2018; 10(2): 113-118. <https://doi.org/10.1177/1941738117726771>.
8. Porter K.N., Blanch P.D., Walker H.M., Shield A.J. The effect of previous shoulder pain on supraspinatus tendon thickness changes following swimming practice // *Scand J Med Sci Sports*. 2020 Apr 11. <https://doi.org/10.1111/sms.13678>.
9. Feijen S., Tate A., Kuppens K., Claes A., Struyf F. Swim-Training Volume and Shoulder Pain Across the Life Span of the Competitive Swimmer: A Systematic Review // *J Athl Train*. 2020 Jan; 55(1): 32-41. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-439-18>.
10. McKenna L.J., de Ronde M., Le M., Burke W., Graves A., Williams S.A. Measurement of muscle thickness of the serratus anterior and lower trapezius using ultrasound imaging in competitive recreational adult swimmers, with and without current shoulder pain. *J. Sci. Med. Sport*. 2018; 21(2): 129-133. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.06.022>.
11. Pheasant S. Cervical contribution to functional shoulder impingement: two case reports. *Int. J. Sports Phys. Ther.* 2016; Dec.11(6): 980-991.
12. Matzkin E., Suslavich K., Wes D. Swimmer's shoulder: painful shoulder in the competitive swimmer. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 2016; 24 (8): 527-536. <https://doi.org/10.5435/jaaos-d-15-00313>.
13. Davis D.D., Nickerson M., Varacallo M. Swimmer's Shoulder. *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. 2020 Aug 10.
14. Low S., Kern M., Atanda A. First-rib stress fracture in two adolescent swimmers: a case report. *J Sports Sci*. 2016; 34(13): 1266-1270. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1108452>.
15. Hill L., Collins M., Posthumus M. Risk factors for shoulder pain and injury in swimmers: A critical systematic review. *Phys Sportsmed*. 2015 Nov; 43(4): 412-20. <https://doi.org/10.1080/00913847.2015.1077097>.
16. Гилев Г.А. О структуре внутримышечной координации движений спортсмена (на примере спортивного плавания). *Наука и спорт: современные тенденции* 2015; 1(6): 67-70.
17. Гилев Г.А., Максимов Н.Е., Удилова И.В. Об активности мышц при выполнении спортивных движений. *Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт* 2015; 4: 93-98.
18. Iizuka S., Imai A., Koizumi K., Okuno K., Kaneoka K. Immediate effects of deep trunk muscle training on swimming start performance. *Int. J. Sports Phys. Ther.* 2016; 11(7): 1048-1053.
19. Weston M., Hibbs A.E., Thompson K.G., Sears I.R. Isolated core training improves sprint performance in national-level junior swimmers. *Int J Sports Physiol Perform*. 2015 Mar; 10(2): 204-210. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0488>.
20. Manske R.C., Lewis S., Wolff S., Smith B. Effects of a dry-land strengthening program in competitive adolescent swimmers. *Int. J. Sports Phys. Ther.* 2015; 10(6): 858-867.
21. Sabzehparvar E., Khaiyat O.A., Namin B.G., Minoonejad H. Electromyographic analysis in elite swimmers with shoulder pain during a functional task // *Sports Biomech*. 2019 Apr 18; 1-11. <https://doi.org/10.1080/14763141.2019.1597153>.
22. Букреева Ю.А., Мостовая Т.Н. Массаж как средство восстановления физической работоспособности пловцов. *Наука-2020* 2017; 1 (12); 133-137.
23. Аикина Л.И. Обоснование дифференцированного применения различных приемов массажа в разминке пловца // *Вестник НВГУ*. 2016. №2. С. 71-74.
24. Iizuka S., Imai A., Koizumi K., Okuno K., Kaneoka K. Immediate Effects of The Deep Trunk Muscle Training on Lumbar Spine Alignment During Swimming. *International Journal of Sport and Health Science*. 2019; 17: 25-31. <https://doi.org/10.5432/ijshs.201820>.
25. Шаяхметов А.Р., Шаяхметова А.Р., Сафин Р.Ф., Новиков Ю.О. Медицинская реабилитация пловцов с профессиональными поражениями опорно-двигательного

- аппарата // Российский остеопатический журнал. 2018; (3-4): 128-134. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-128-134>.
26. Шейные болевые синдромы / Под ред. Ю. О. Новикова. Уфа: Верас, 2020. 224 с.: ил. 2-е изд., перераб. и доп.
27. Shimada Y., Sugaya H., Takahashi N. et al. Return to Sport After Arthroscopic Rotator Cuff Repair in Middle-Aged and Elderly Swimmers. *Orthop J Sports Med.* 2020 Jun 17; 8(6). <https://doi.org/10.1177/2325967120922203>.

Сведения об авторах:

Шаяхметов Айрат Рафикович – кандидат медицинских наук, Отличник здравоохранения Республики Башкортостан, врач-osteopat ООО «Клиника семейной остеопатии». Адрес: 450074, Уфа, ул. Софьи Перовской, д. 36.

e-mail: airat_shayakh@mail.ru

Шаяхметова Альбина Раисовна – врач-невролог ООО «Клиника семейной остеопатии». Адрес: 450074, Уфа, ул. Софьи Перовской, д. 36.

e-mail: albina_akchurina@mail.ru

Андреева Ирина Сергеевна – студент ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: 450008, Уфа, ул. Ленина, д. 3.

anonim9877@gmail.com