ГБОУ ВПО МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.И. ЕВДОКИМОВА РОСЗДРАВА

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Материалы научно-практической конференции с международным участием,

посвященной 70-летию Победы советского народа в ВОВ

8 мая 2015 г.

Москва – 2015

УДК 614.31
ББК 28:08
Т. 29

Материалы подготовлены оргкомитетом межинститутской научной конференции

Редакционный совет:
Член-корр. РАЕН, доктор медицинских наук, профессор В.М. Глиненко (главный редактор)
Академик РАЕН, доктор медицинских наук, профессор А.М. Лакшин (зам. главного редактора)
Доктор медицинских наук, профессор В.А. Катаева (член редакционного совета)
Доктор медицинских наук, доцент Н.Г. Кожевникова (ответственный секретарь)

Материалы опубликованы в авторской редакции

ЖИЗНЬ И НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АКАДЕМИКА АМН СССР, ПРОФЕССОРА А.А.МИНХА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ (воспоминания учеников)

Лакшин А.М., Катаева В.А., Гвоздева Т.Ф.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

В 1939 году, когда до начала Великой Отечественной войны оставалось всего два года, Алексей Алексеевич Минх, которому в то время было 35 лет, находился в полном расцвете физических сил и творческих планов. За успешную защиту в 1937 году докторской диссертации на тему «Ионизационное состояние комнатного воздуха и его гигиеническое значение» решением ВАК СССР ему уже была присуждена ученая степень доктора медицинских наук (1938) и присвоено ученое звание профессора (1939). Он тогда жил в Ленинграде и работал в двух Ленинградских медицинских вузах.

Несмотря на суровую военную обстановку в стране в 1941 году, учебные занятия со студентами, оставшимися в городе, не прекращались, продолжалась и научная деятельность вуза, завершавшаяся защитами диссертаций на заседаниях ученого совета. Кроме этого, профессорско-преподавательский состав участвовал в обороне города, оказывал лечебно-профилактическую помощь населению и воинским частям. Всё шло своим чередом, и у городских руководителей и мыслей не было о возможности эвакуации населения.

Вот что рассказывал нам Алексей Алексеевич о тех грозных для страны временах: «Когда начались систематические бомбардировки города фашистами, стали поговаривать об эвакуации, но было уже поздно: эвакуировать такой большой город, как Ленинград, не было никакой возможности без больших людских потерь. Вражеские бомбежки с каждым днем усиливались, а вскоре на оставшихся горожан свалились ещё две беды: голод и холод. Ученые в первые годы блокады Ленинграда не испытывали особых страданий, связанных с недостаточным питанием: им полагался хороший специальный паек. Но после того, как немецкая авиация разбомбила Бадаевские продовольственные склады, количество продуктов, выдаваемых населению, резко уменьшилось. А тут ещё и ранние холода подоспели. Приходя с работы, в холодную, темную квартиру, я ложился спать в постель, укрываясь всем, чем придется, лишь бы хоть как-то согреться. И ещё очень тяготило отсутствие электричества: это лишало

возможности и читать и писать. И вдруг, как-то ночью квартира внезапно озарилась светом люстры, и сразу стало радостно и даже показалось, что стало теплее! Но свет радовал всего несколько минут и так же неожиданно исчез, как и возник. Позже я узнал, что произошла путаница: наш дом случайно подключили к электропитанию вместо какого-то оборонного объекта, но ошибка была быстро исправлена». Этот случай запомнился ему как ученому тем, что он на собственном опыте убедился, как велико положительное и отрицательное влияние света и тьмы на эмоциональное состояние человека.

С первых дней войны А.А.Минху пришлось консультировать вопросы диетпитания и пищевой санитарии в эвакогоспиталях осажденного Ленинграда. За эту плодотворную работу 22 декабря 1942 г. указом Президиума Верховного Совета СССР он был награжден медалью «За оборону Ленинграда».

В марте-апреле 1942 года Ленинградские медицинские институты были эвакуированы в его родной город Саратов и там расформированы. Алексею Алексеевичу пришлось перейти на практическую работу главным диетологом в Управление эвакогоспиталей.

В те труднейшие для страны годы А.А. Минх разработал способы обогащения пищевых рационов раненых бойцов белками, витаминами и минеральными солями, столь необходимыми их организму для восстановления и возвращения в строй. С этой целью он предложил использовать местное непищевое сырье (хвою) и продовольственные отходы (жмых), а также питьевые дрожжи и отвар плодов шиповника.

Безусловно, его деятельность стала реальным вкладом ученого и в разгром фашистских захватчиков, и в восстановление здоровья военнослужащих. Она может служить достойным примером служения Родине и настоящим и будущим поколениям нашей страны.

К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНЫХ НЕГАТИВНЫХ ФАКТОРАХ В ПРОЦЕССЕ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Глиненко В.М., Катаева В.А., Кожевникова Н.Г., Лакшин А.М., Гвоздева Т.Ф.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Модернизация высшего образования, в том числе медицинского, идущая в нашей стране, ставит перед вузами цель – выпускать отлично

подготовленных высококвалифицированных специалистов, владеющих знаниями о современных методах лечения и профилактики заболеваний.

Для этого теоретические и клинические кафедры оснащают необходимыми для учебного процесса средствами, оборудованием, приборами и пособиями, отвечающими последним требованиям техники и педагогики: компьютерами, сканнерами, ксероксами, принтерами, электронными и традиционными учебниками и практикумами.

Студенты же обязаны регулярно посещать занятия, конспектировать лекционный материал, активно работать на семинарских и практических занятиях, выполнять контрольные задания, помогающие преподавателю определить степень освоенности пройденного материала. Последние могут быть в виде устного опроса, письменных ответов на тестовые задания, решения ситуационных задач и других форм контроля знаний. В плане выполнения учебно-исследовательской работы (УИРС) студенты должны подготовить реферат либо на свободно выбранную, либо предложенную тему с использованием научной литературы, изданной не ранее пяти последних лет.

Каждый семестр завершается для студентов сдачей итогового теста по всем пройденным темам дисциплины, а завершающий изучение дисциплины семестр – не только письменным тестовым контролем, включающим содержание всего предмета, но и устным экзаменом по билетам.

Такова известная каждому преподавателю схема педагогического процесса на теоретических кафедрах.

Что же вызывает тревогу специалистов, работающих в сфере высшего медицинского образования? К сожалению, существует несколько серьёзных факторов, мешающих в полном объёме выполнять поставленную перед ними модернизацией цель – готовить высококвалифицированных специалистов с высшим медицинским образованием.

Прежде всего, обращает на себя внимание факт, что в последнее время студенты допускают в процессе обучения много нарушений учебной дисциплины в виде регулярных опозданий на лекции, с которых начинается ежедневный учебный процесс при цикловой системе обучения, а также систематических пропусков лекций и практических занятий.

Иллюстрируют ситуацию следующие данные: из трех учебных групп, общей численностью 89 студентов, на протяжении семестра не имели никаких нарушений учебной дисциплины только 6 человек, т.е. менее 10% учащихся, а на долю каждого из остальных в среднем пришлось по $5 \pm 1,6$ нарушений.

Конечно, могут быть и уважительные причины опозданий и пропусков (например, транспортные пробки в городских условиях в часы пик, острое заболевание, непредвиденные семейные обстоятельства или что-то другое столь же чрезвычайное), но они, безусловно, могут быть эпизодическими, единичными в период обучения.

В случае пропуска лекции или занятия студент должен представить преподавателю собственный конспект пропущенной лекции, полностью освещающий содержание темы, и отчитаться по материалам пропущенного занятия.

Однако, к сожалению, нередко студент имеет серьёзные отклонения в состоянии здоровья, а интенсивный процесс обучения способен вызывать обострение хронического заболевания, заставляющее его пропускать много учебных занятий, иногда даже их значительную часть. Едва ли можно быть уверенным в том, что имеющий много пропусков сумеет самостоятельно и качественно восполнить образовавшийся дефицит знаний.

Из этого обстоятельства выход может быть только один – студент-медик должен иметь отличное здоровье и сохранять его в процессе обучения, ведя здоровый образ жизни.

Не менее тревожен и другой фактор, получивший научное название «***академический деликт студентов***» (М.П.Карпенко, 2014). Этот термин включает такие негативные явления, как профанация, обман и плагиат. Академический деликт нельзя считать чем-то абсолютно новым в образовательном процессе, но беспокоит всё более массовое его распространение среди современных обучающихся.

Понятно, что студент, хорошо владеющий учебным материалом, едва ли будет прибегать к какому-либо виду академического деликта.

Примером профанации может служить предъявление преподавателю вместо полноценного содержательного конспекта пропущенной лекции одного-двух тетрадных листков, исписанных крупным неразборчивым почерком. При этом студент уверяет, что такой «труд» заслуживает положительной оценки.

Пример плагиата – подача реферативной работы, полностью заимствованной в Интернете. Преподаватели уже не удивляются тому, что несколько студентов могут представить как самостоятельные работы, одинаковые рефераты, дословно повторяющие содержание темы, притом с одинаковыми грамматическими и стилистическими ошибками.

Пример прямого обмана – самые изощренные попытки списать правильные ответы на контрольные тестовые задания с экранов своих гаджетов (мобильных телефонов, планшетов, смартфонов, айпедов и др.).

Конечно, и раньше учащиеся пытались пользоваться шпаргалками, написанными чаще всего на бумажном носителе, но теперь их считают чем-то архаичным, и к ним в этой связи прибегают довольно редко. Дело в том, что в настоящее время практически все студенты владеют каким-нибудь из указанных электронных средств коммуникации, умело ими пользуются, и не без их помощи уже в конце учебного дня им становятся известными все новые контрольные задания и ответы на них. Естественно, что они передают их своим сокурсникам, что на какое-то время обесценивает суть контроля.

К сожалению, преподавателям довольно часто приходится уличать студентов в тех или иных видах названных академических деликтов, что, естественно, не способствует улучшению психологического микроклимата в процессе обучения. Самое же главное, академический деликт ведет к деградации образовательного процесса и мешает выполнению цели модернизации, о которой сказано ранее.

Более-менее успешную борьбу с профанацией и плагиатом преподаватели вынуждены вести с помощью воспитательных мероприятий. Что же касается борьбы с современными способами академического обмана, то пришло время считать использование студентами личных электронных средств коммуникации во время проведения занятий и выполнения тестовых заданий грубым нарушением учебной дисциплины.

Нам представляется, что такая мера помогла бы радикально решить указанную негативную проблему прямого обмана путем списывания с экранов гаджетов.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ И ЖИЛОЙ СРЕДЫ, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДОВ С РАЗНОЙ ЧИСЛЕННОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

Заброда Н.Н., Кучма Н.Ю., Гвоздева А.В.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Для исследования влияния факторов жилой среды на здоровье населения выбраны три города: монопромышленный город, административный центр и малый город - Курской области субъекта ЦФО РФ.

Проведена гигиеническая характеристика факторов жилой среды (уровни электромагнитного поля) и окружающей среды обитания (загрязнение атмосферного воздуха), социально-экономические факторы в

городских условиях жизни. Корреляционно-регрессионному анализу предшествовал содержательный анализ изучаемых зависимостей и связей между ними в городах. Первичный корреляционный анализ позволил определить силу связи между факторами, и выбрать значимые оказывающие влияние на здоровье населения городов. Результаты позволили также отметить, что для всех значений факторов гипотеза о нормальности распределения не отвергается; следовательно, все они могут быть использованы в корреляционно-регрессионном анализе.

Численность постоянно проживающего населения в городах составляла: в монопромышленном городе – 94000, административном центре - 441000 и малом городе - 23000 человек. Ввод в действие жилых домов $м^2$ жилой площади на 1000 населения в административном центре был выше в 4 раза в сравнении с исследуемыми городами. Нами были определены среднегодовые концентрации бенз/а/пирена (3,7; 1,7; 1,1 $ПДК_{сг}$) и пыли (3,6; 1,4 и 0,8 $ПДК_{сг}$) по городам соответственно, укомплектованность врачами в пересчете на 10 000 населения составляло 33; 105; 21.

30% территории Курской области занимает Курская магнитная аномалия (КМА), богатая железными рудами. В Железногорске магнитное поле Земли превышает фоновые значения в 5 раз, при этом смертность населения в Железногорске меньше, чем в Курске и в Льгове, что подчеркивает тот факт, что магнитное поле Земли не оказывает определяющего влияния на смертность населения.

В настоящее время проблема электромагнитной безопасности и защиты окружающей природной среды от воздействия ЭМП приобрела большую актуальность и социальную значимость, в том числе на международном уровне.

Сложность решения проблемы по обеспечению благоприятных условий жилой среды заключается в одновременном действии трех групп факторов: физических, химических и биологических. В современном мире все большую гигиеническую значимость начинают приобретать факторы физической природы, в связи с тем, что человечество интенсифицирует переход в повседневную жизнь новых технологий и устройств, в том числе использующих для работы и являющихся источниками физических факторов, появляются новые воздействия на население (Измеров Н.Ф., 2003).

Особого внимания из современных физических факторов, на наш взгляд, заслуживает интенсивно растущий "электромагнитный смог". Проведенные расчеты показывают, что уже в настоящее время на душу населения в среднем приходится по 2 единицы стационарных или подвижных источников неионизирующих излучений (компьютеры,

телевизоры, ноутбуки, планшеты, радиотелефоны), при этом суммарная экспозиция от электромагнитных волновых воздействий, связанных с беспроводными, подвижными телекоммуникациями, составляет более 60% и прогрессивно нарастает, особенно, в последнее 3 десятилетия, в радиочастотном диапазоне, превышая более чем в 20 раз, интенсивность стационарных коротковолновых радиостанций (Рахманин Ю.А., 2011).

Средние значения обеспеченности населения средствами связи и телевидения, спутниковыми антеннами, кабельным телевидением, стационарным телефоном, мобильным телефоном, домашним персональным компьютером в процентах в расчете на 100 домохозяйств составило – 554 источника в административном и монопромышленном городе, в малом городе – 458. Кухни являются, местом наибольшей концентрации бытовой техники так если установлены в данном помещении: люминесцентные лампы, телевизор, стиральная машина, электрическая плита, микроволновая печь, мобильный радиотелефон, компьютерный монитор то суммарная нагрузка уровней магнитного поля промышленной частоты составит на расстоянии 0,3м -16,98мкТл, плотность потока энергии - Wi - Fi 0,1-0,3 мк Вт/см^2. Находясь в помещении с полом, оборудованным электроподогревом, человек облучается магнитным полем в 3 раза интенсивнее, чем работающие железнодорожники.

Уровни плотности потока энергии электромагнитных полей в диапазоне частот 0,3-30 ГГц, измеренные в жилых зданиях: кухни – 1,01мкТл, жилые помещения 0,22 мкТл (обследовано 103 помещения). Структура распределения зданий по плотности потока энергии в диапазоне частот 0,3-30ГГц, мк Вт/см^2: в городе –до 10 мк Вт/см^2 96,6% исследованных зданий, от 10-20 мк Вт/см^2 -17,7%; в малом городе условиям приближенным к сельской местности –до 10 мк Вт/см^2 70,6%, от 10-20 мк Вт/см^2 -3,4%. Измерения плотности потока энергии непосредственно у основания здания, на котором размещены базовые станции – 0,2-0,6 мкВт/см^2, в трех метрах от станций 8 мкВт/см^2 размещенных от поверхности земли на уровне 7 м и измеренных на уровне 1,5м, в 50 метрах от базовых станций 0,92 мкВт/см^2, в городской среде отмечаются участки нахождения на «луче» от базовой станции уровень воздействия на высоте 1,5 м от поверхности земли составил 8 мк Вт/см^2.

Заболеваемость по обращаемости отдельными классами болезней (инфекционными и паразитарными; болезни системы кровообращения, эндокринной системы; нервной системы) была наибольшей в монопромышленном городе, в сравнении с малым городом. Показатели впервые выявленной заболеваемости анализировались и оценивались в

сравнении с заболеваемостью населения детей в возрасте до 14 лет города Москвы.

В условиях проживания в малом городе было меньше всего обращений в медицинские учреждения, поэтому хроническая патология диагностировалась наиболее редко. Коэффициенты корреляции между заболеваемостью населения и уровнями электромагнитного поля составили: r=0,53-болезни системы кровообращения, r=0,15-болезни инфекционные и паразитарные; болезни нервной системы и эндокринной коэффициент корреляции был не достоверный. Полученные коэффициенты в ходе статистического анализа показали, что кроме изученного фактора имеются детерминанты с большим объемом влияния на изучаемые нозологические формы.

Так, в Международной научной программе Всемирной Организации Здравоохранения по биологическому действию электромагнитных полей (1996-2000 г.) подчеркивается: предполагается, что медицинские последствия, такие как заболевания раком, изменения в поведении, потеря памяти, болезни Паркинсона и Альцгеймера, СПИД, синдром внезапной смерти внешне здорового ребенка и многие другие состояния являются результатом воздействия электромагнитных полей.

РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ КАЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ СИСТЕМЫ «ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА-ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ»

Смагулов Н.К., Берсагуров К.А.

Карагандинский государственный медицинский университет, Казахстан

Для количественного определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения до сих пор, в основном, используются сравнительно простые методы математической статистики: анализ вариационных рядов с определением математического ожидания, дисперсии, среднего квадратического отклонения, получение интенсивных и экстенсивных показателей для сравнения, определение достоверности различия между группами людей, подвергнувшихся воздействию различных вредных условий окружающей среды по сравнению с контролем (фоном) с использованием критерия Стьюдента.

Использование этих методик на определенном этапе все же позволяет решить некоторые вопросы, а именно, есть или нет различия в экологической обстановке в районах с наличием промышленной зоны и без нее, имеются ли различия в показателях здоровья у населения, проживающего в этих районах, насколько они существенны. Все это служит основанием для утверждения о наличии или отсутствии влияния окружающей среды на здоровье населения. Но при этом, они не устанавливают количественных зависимостей, т.е. насколько в процентном отношении изменения показателей здоровья обусловлены влиянием факторов окружающей среды и что можно ожидать при изменении экологической обстановки, в частности, при увеличении парка автомобильного транспорта или ввода нового промышленного предприятия, и т.д.

Эти вопросы многие авторы пытаются решить с использованием статистических методов исследования, позволяющих установить количественные связи между уровнем здоровья населения и степенью загрязнения воздуха.

При использовании методов математического моделирования (корреляционного и регрессионного анализов) возникает ряд методологических проблем, которые большинство авторов не учитывают. При этом, не следует забывать, что только корреляционный анализ не может доказать наличие функциональной связи, а говорит лишь о наличии статистической связи. Коэффициент корреляции показывает насколько данная зависимость между двумя переменными приближается к прямой. Но между ними может быть и криволинейная зависимость в виде гиперболы, параболы и S-образной кривой (Смагулов Н.К., 1993).

Учитывая, что неблагоприятные факторы окружающей среды в большинстве своем относятся к категории факторов низкой интенсивности длительного действия и не сразу оказывают выраженного влияния на показатели здоровья населения, а через определенный «инкубационный период», интерпретация полученного коэффициента корреляции вообще ставится под сомнение.

Таким образом, возникла проблема разработки способа оценки и прогнозирования взаимодействия системы «окружающая среда-здоровье населения», позволяющий заранее исключить, а в некоторых случаях учесть возникающие особенности и получить достоверный результат для дальнейшего качественного осмысления и интерпретации. Разработан способ оценки и прогнозирования, решающий на определенном уровне все поставленные выше задачи.

Весь этап аналитической обработки подразделяется на два подраздела:

сравнительная оценка и качественная оценка.

Первый подраздел включает в себя традиционную оценку степени влияния факторов окружающей среды на здоровье населения с использованием традиционных методических подходов: метод сравнения районов с различной степенью экологической нагрузки, метод «копия-пара» и статистическую обработку.

Второй подраздел включает некоторые методические особенности. Перед тем, как проводить качественную статистическую обработку, необходимо провести серию аналитическо-корректировочных методов статистической обработки, включающих в себя определение времени «запаздывания» между входными и выходными параметрами. После этого проводится корректировка матрицы исходных данных, которая в последующем подвергается качественной математической обработке, состоящей из корреляционно-регрессионного, дисперсионного, факторного анализов и проводится построение окончательной модели экологической ситуации и здоровья населения, проживающего в изучаемом промышленно-развитом регионе.

Проведено логико-статистическое исследование, включающее использование не только статистических методов, но и логическое осмысление результатов использования не только предлагаемого способа оценки, но и традиционного. Для разработки способа оценки и прогнозирования влияния факторов окружающей среды на здоровье населения промышленно-развитого региона (на примере г. Уральска) были использованы две базы данных: а) базы данных экологической обстановки г. Уральска, состоящей из уровней концентраций веществ, загрязняющих окружающую среду; б) базы данных по состоянию здоровья населения, проживающего в данном регионе, состоящей из показателей общей заболеваемости, смертности взрослого и детского населения. При проведении статистической обработки данных, входящих в систему «окружающая среда-здоровье населения» необходимо учитывать динамические свойства медико-биологического объекта, сводящиеся к определению временного интервала (запаздывания), которым следует разделить моменты независимых измерений вредных факторов окружающей среды и показателей состояния здоровья с тем, чтобы наблюдаемая на выходе ситуация соответствовала ситуации на его входе. При этом, под запаздыванием в данном случае понимается то минимальное потребное время, через которое воздействие вредного фактора полностью проявит себя в показателях состояния организма. Определение величины запаздывания производилось по кросс корреляционным функциям (ККФ) входных

факторов с выходными показателями. Для этого были созданы несколько матриц, включающих общие для всех матриц показатели концентраций вредных веществ окружающей среды и соответствующую группу динамических показателей ККФ входных факторов с выходным показателем, характеризующимся различными динамическими свойствами, имеющим различные величины запаздываний. К примеру, время «запаздывания» между концентрацией пыли и общей заболеваемостью равно 3 годам, а с общей смертностью - 4 годам.

Для доказательства преимущества разработанного способа над традиционным была создана матрица исходных данных, включающая входные (уровни концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе) и выходные (показатели общей заболеваемости и смертности взрослого и детского населения) показателей без сдвига и со сдвигом по годам (2, 3 и 4 года) по г.Уральску.

После составления матрицы исходных данных был проведен статистический анализ, включающий: линейный и нелинейный (полином 3 степени) корреляционный и дисперсионный анализы. Использование просто линейного корреляционного анализа с учетом и без учета времени запаздывания не дало наглядного представления преимущества предлагаемого способа. При этом определялись коэффициенты корреляции (r) и их достоверность (t), критерий Фишера (F) и доля влияния основного (входного) фактора на функцию (выходной) в процентах.

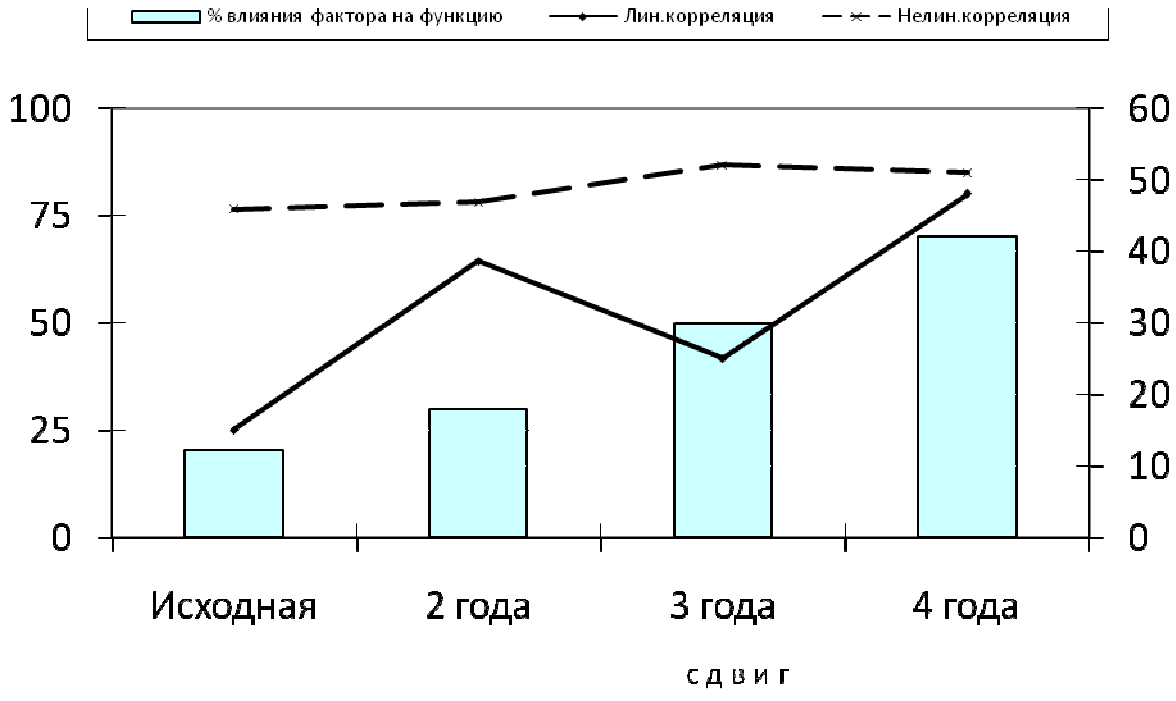


Рис.1. Динамика коэффициента линейной (+), нелинейной (х) и процента влияния основного фактора на функцию (столбики)

Анализ результатов корреляционно-дисперсионного анализа, в большинстве случаев, подтвердил правильность расчета времени между концентрацией пыли и уровнем общей заболеваемости. Так, например, у таких показателей как концентрация пыли и общая заболеваемость на выявленный период запаздывания приходятся максимальные коэффициенты корреляции и наибольший процент влияния основного фактора на функцию. Если у показателей общая и детская смертности время запаздывания равнялось 3 годам, то и на этот период приходятся максимальные значения коэффициентов корреляции и наибольший процент влияния. У показателя «общая заболеваемость» значение времени задержки составляло 4 года, и в данном случае так же приходятся на тот же период максимальные значения статистических показателей (рис.1). Подобные результаты наблюдаются и случае с концентрацией сажи, диоксид азота и показателями общей заболеваемости. Здесь также отмечаются максимальные значения статистических показателей на выявленное время задержки.

Полученные графические зависимости лучше поддаются логическому объяснению, так как демонстрируют, что увеличение концентрации пыли в атмосферном воздухе сопровождается соответствующим увеличением уровня общей заболеваемости, что соответствует общепринятым представлениям о действии пыли на состояние здоровья населения, проживающего в промышленно-развитых регионах, как например, в г. Уральске. Данное утверждение подтверждается и результатами дисперсионного анализа, указывающего на то, что процент влияния независимого фактора (пыли) в данном случае значителен и составляет 69.5%. На остальные 30.5% приходятся доля влияния неучтенных факторов.

Дополнительным критерием достоверности полученных результатов с использованием разработанного способа был многофакторный регрессионный анализ, позволивший получить уравнения множественной регрессии, вычислить по ним расчетные показатели функции (уровень ожидаемой общей заболеваемости) и сопоставить их с имеющимися.

Таким образом, экологическая ситуация промышленно-развитого региона оказывает влияние на показатели здоровья населения. Сдвиги в показателях здоровья под влиянием активного воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды наблюдаются через определенное время, т.н. время «задержки», через которое отмечается достоверная зависимость роста изменений в показателях здоровья (общей заболеваемости и смертности) в зависимости от уровня воздействия факторов. Оценка системы «окружающая среда-здоровье человека» должна проводиться с учетом времени

«запаздывания». Математические модели системы «окружающая среда-здоровье населения», построенные без учета времени «запаздывания», не отражают реальную ситуацию.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО - ПРИКЛАДНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ

Глиненко В.М., Кожевникова Н.Г., Катаева В.А., Полиевский С.А., Мещеряков Д.Г., Урусбиева Д.М.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

По современным данным, основными показателями физической надежности и готовности профессионалов являются: физическое развитие, хорошее общее функциональное состояние организма, высокая работоспособность, требуемый уровень развития профессионально важных качеств и навыков, быстрая восстанавливаемость, устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов среды.

Практическую пользу для решения проблемы приспособления возможностей человека к современным видам труда, предъявляющим все возрастающие требования к его дееспособности, может принести целенаправленная ***профессионально-прикладная физическая подготовка*** **(ППФП)**, осуществляемая на всех этапах формирования профессионалов.

С этой целью используются профессионально ориентированные виды спорта и системы физических упражнений, направленные на развитие, совершенствование и активизацию психофизиологических возможностей человека с учетом требований, предъявляемых к нему избранным им видом профессиональной деятельности.

Решение проблемы ППФП требует предварительного выявления профессионально важных для того или иного вида труда качеств, изучение условий, в которых он протекает. При этом следует учитывать, что для развития профессионально важных качеств нужны воздействия, превосходящие в физиологическом плане характеристики трудовой активности. В этом случае выявляется акцентирование влияние физкультурно-спортивной деятельности на рост показателей того или иного качества и совершенствование навыков в исследуемой профессии.

ППФП студентов-медиков должна включать комплекс специальных упражнений на основе **профессиограмм** основных специальностей:

стоматолог, хирург, терапевт, развивающих необходимые профессионально-прикладные функции для успешной работы в будущей специальности.

Труд **врача-стоматолога**, согласно исследованиям Барышевой Л.М. (1981), Дегальцевой Е.В. (1997), Егоровой Т.А. (1999), Катаевой В.А. (2002) характеризуется монотонностью, гипокинезией и гиподинамией, выполнением большого числа манипуляций руками, требующим точной координации мышечно-суставного аппарата кисти и пальцев рук. Большинство врачей-стоматологов отмечают к концу рабочей смены сильное утомление опорно-двигательного аппарата и нервной системы.

Врачи-стоматологи в зависимости от вида приема (терапевтический, хирургический, ортопедический) выполняют работу в положении преимущественно стоя (хирурги), или преимущественно сидя (терапевты), или сидя-стоя (протезисты). Эти вынужденные позы обусловлены тем, какие лечебные манипуляции приходится выполнять в полости рта пациента.

Рабочие позы с наклоном и изгибом позвоночника занимают более 80% рабочего времени, приводят к длительному статическому напряжению скелетных мышц, нерациональной рабочей позе, высоким нагрузкам на тактильный и кинестатический анализаторы, что значительно снижает работоспособность на протяжении рабочего дня, создает условия для развития патологических изменений в позвоночнике, сдавлений внутренних органов, застоя крови и лимфы.

Работу врачей стоматологического профиля можно расценивать как зрительно-мануальную. Напряжение зрения и повышенные требования к цветоразличительной способности глаза характерны для труда данной категории медицинских работников. Под контролем зрения стоматологи выполняют свыше 80% трудовых операций, начиная с осмотра пациента и его полости рта. К тому же, операционное поле, с которым имеет дело стоматолог, очень мало (около 1 $см^2$), объекты различения порядка 0,1- 0,3 мм, патологический очаг, как правило, слабо контрастен по отношению к фону.

Чрезвычайно важным в работе врача-стоматолога является косметологический аспект проведенного лечения, что весьма высоко ценится пациентами. Для достижения эстетичности результата лечения врач должен быть способен и иметь реальную возможность, зависящую от освещения стоматологического кабинета и рабочего места, точно воспринимать цветовые оттенки кожи и слизистых оболочек в норме и патологии, натуральных и искусственных зубов, стоматологических и зуботехнических материалов.

В полости рта стоматологу приходится постоянно выполнять множество кропотливых тонких действий с применением различных инструментов. Конструкция рукояток инструментов не всегда соответствует анатомо-физиологическим особенностям работающей кисти. Это вызывает статическое и динамическое перенапряжение нервно-мышечного аппарата рабочей руки, приводя к появлению таких расстройств, как вегетомиофасциты, миозиты, плекситы, эпикондилиты, лигаментиты, полиневриты и другие виды профессиональной патологии, что может стать причиной инвалидизации специалиста в сравнительно молодом возрасте.

Ежедневно, в течение своей профессиональной деятельности стоматологи контактируют с пациентами, возбужденными острой зубной болью и боязнью предстоящих болезненных манипуляций в полости рта. Распространенность синдрома эмоционального выгорания среди медицинских работников, оцениваемую в среднем от 25 до 80% по разным данным и профессиональным группам, обнаруживают у 61% врачей стоматологов.

Главной проблемой для стоматологов, из-за которой многие врачи, к сожалению, даже меняют специальность, являются заболевания опорно-двигательного аппарата. Неблагоприятные профессиональные условия могут способствовать развитию у врачей-стоматологов полиартритов, которые характеризуются субъективными симптомами (болями в суставах, костях), а также объективными изменениями в пальцевых фалангах, локтях, плечах и т.д.

Длительно, часто повторяющееся напряжение отдельных мышечных групп, тем более в неестественно вынужденном положении, может при некоторых смещениях или резкой нагрузке давать осложнения в виде тендовагинита или заболевания суставной сумки в местах прикрепления сухожилия или мышцы.

Согласно исследованиям Seyfjarth (2010), у 70% молодых специалистов-стоматологов через 6-30 месяцев после начала их деятельности отмечены те или иные симптомы, свидетельствующие о заболеваниях скелетной мускулатуры.

При длительной односторонней нагрузке вначале утомляются мышцы, потом растягиваются связки, в результате чего ослабляются суставы и смещаются кости.

Смещение в коленном суставе, например, приводит к изменению контакта головки бедра и вертлужной впадины, меняется и положение голени, что сказывается на голеностопном суставе и стопе. В свою очередь, изменение положения головки бедра во впадине смещает мускулатуру таза,

приводя к искривлению позвоночника, следствием чего является типичный низкий поясничный лордоз и значительное и значительное искривление верхней части позвоночника.

При работе врача стоя с корпусом, наклоненным вперед, часто отмечают случаи заболеваний желчного пузыря. В результате давления на желчные протоки ухудшается отделение желчи и появляются камни.

Работа с наклоненным затылком вытянутой головой вызывает повышенную нагрузку на шейные и затылочные мышцы, а также на шейные позвонки, что может вызывать головные боли.

При работе врача стоя отмечают гиподинамию, которая приводит к нарушению венозного оттока, вызывающему застой крови в венах нижних конечностей, циркуляторные нарушения в сосудах, включая органы брюшной полости.

Изучение работы врача - стоматолога в условиях поликлинического приема позволило выявить особенности, отражающие специфику их профессиональной деятельности: высокие зрительные нагрузки, мануальные навыки, стереотипные движения мелких мышц рабочей руки, статические нагрузки, высокое нервно-эмоциональное напряжение, вынужденная рабочая поза. Это значит, что в процессе трудовой деятельности врачей этой специализации более высокому напряжению подвергаются зрительная, мышечная и нервная системы.

Из профессиограммы **врача-хирурга**: рабочая поза хирурга – стоя, несколько согнув тазобедренный сустав, наклонив тело вперед; фиксированная, вынужденная, характеризуется длительным статическим напряжением мышц спины и ног. Статические позы, как правило, утомительны, поэтому имеет важное значение выработка рациональной позы.

Профессиональная двигательная деятельность врача во время хирургических операций сводится к очень точным, не всегда большим по силе и амплитуде движениям кисти и пальцев рук (разрезание скальпелем тканей, наложение лигатуры, распил костной ткани, трепанация, фиксация и вшивание протезов сосудов и т.п.) при постоянном напряжении зрения и внимания; применяются все формы деятельности (умственная, моторная, речевая). Подобное рабочее положение приводит к значительному расходу энергии, а также влияет на снижение работоспособности врача. Известно, что расход энергии стоя на 12% больше, чем лежа, а в положении сидя на 4% больше, чем лежа. ЧСС в этой позе на 10-12 ударов превышает ЧСС в положении сидя.

Основной задачей в операционной деятельности является точность, надежность, безопасность, а иногда и скорость выполнения рабочих действий. Во время операций большинство хирургов отмечают значительное эмоциональное и статическое напряжение, длительное напряжение внимания.

Анализ профессиограммы (В.Ф. Кириллов, 1982; В.А. Капцов, 1986) свидетельствует, что трудовая деятельность врача-хирурга предъявляет значительные требования к его физической подготовленности – общей и статической выносливости позных мышц, которые способствуют многочасовой работе (отдельные операции длятся 12 часов и более), а также высшей нервной деятельности, зрительной чувствительности; дифференцированным, точным по пространственным параметрам движениям, развитию функции внимания и мышления, эмоциональной устойчивости и волевым качествам.

Рабочий день **врача-терапевта** длится 6-8 часов, рабочая поза – свободная, возможны суточные дежурства в среднем 2 раза в месяц. В труде терапевта преобладает умственная деятельность – лечебно-диагностическая.

Ритмичность в работе отсутствует, автоматизированность рабочих действий низка. Работоспособность терапевта падает через 3,5-4 часа после начала работы в связи с наступлением утомления. К концу рабочего дня большинство врачей ощущают значительное утомление, раздражительность и жалуются на головную боль. Особенно нарушается функция внимания.

Профессиональная деятельность врача-терапевта по мнению Пустоваловой Л.М. (2004) предъявляет особые требования к общей выносливости, хорошему развитию функции внимания, волевым качествам: уверенности в своих силах, выдержке, настойчивости и самообладанию.

Исходя из вышесказанного, исключительно важное значение в подготовке к активной жизнедеятельности и профессиональному труду будущих врачей приобретает их *физическое совершенствование*.

ППФП студентов-медиков должна включать комплекс специальных упражнений на основе профессиограммы, развивать необходимые профессионально-прикладные функции, необходимые для успешной работы в будущей специальности.

Цель физического воспитания в медицинском вузе по профессионально-прикладной физической подготовке состоит в следующем:

– укрепление здоровья студентов;
– разностороннее физическое развитие студентов;
– овладение видами спорта, способствующими развитию и совершенствованию необходимых физических и волевых качеств;

– привитие будущим специалистам профессионально-прикладных навыков, необходимых в их практической работе;

– формирование навыков здорового образа жизни и систематических занятиях физическими упражнениями;

– профилактике асоциальных форм поведения и выработка позитивных стратегий преодоления стресса.

Занятия физической культурой и спортом создают личный опыт преодоления стресса адаптивными способами, снижают возможную агрессивность и повышают волевые качества, предупреждают обращение молодежи к употреблению психоактивных веществ (табакокурение, алкоголь, токсичные и наркотические средства). Такой подход к важной международной проблеме открывает новые возможности для дальнейших исследований профилактики вредных привычек средствами ФК.

Современная концепция ППФП предполагает четкую направленность на формирование в её рамках *личной* профессиональной физической культуры врача, содержание которой предполагает социально и производственно обусловленные показатели физической надежности и готовности личности к высокопродуктивной работе по избранной врачебной профессии.

О НЕОБХОДИМОСТИ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ЗНАНИЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФЕССИИ

Евменова Н.Н., Шарагин Н.В., Ефремова Л.А., Бровко В.В., Карева Е.Е.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Преемственность клинического опыта и глубокое изучение развития любой врачебной дисциплины в историческом аспекте, является непререкаемой традицией отечественной медицинской школы. Благодаря преемственности поколений в нашей стране выросло целая плеяда выдающихся врачей и ученых.

В настоящее время, к сожалению, возрастает тенденция отказа от изучения «устаревших» методик, что в действительности обедняет диапазон клинических возможностей и сужает кругозор специалиста.

Справедливость данных утверждений постараемся доказать на конкретных примерах из жизни нашей кафедры.

Ассистент Д.В.Чернов в 80-х годах, будучи командирован в Монголию в качестве врача-стоматолога при советском посольстве, столкнулся с экстренной клинической ситуацией. Во время банкета, представитель правительства сломал о баранью кость верхний центральный резец почти до уровня десны.

На следующий день должно быть подписание межгосударственных соглашений с обязательной фотографией для прессы. В этой ситуации выручила «старинная» конструкция – штифтовой зуб по Ахметову. Преимущество данной конструкции в том, что она не требует литейной и является долговечной и эстетичной. В течение ночи была изготовлена штампованная коронка, спаянная со штифтом, облицованная пластмассой. Таким образом, старая, казалось бы, канувшая в лету конструкция, спасла ситуацию и профессиональную репутацию врача. Подписание документа и фото с дружественными улыбками состоялись.

Другой случай. В 1976 году у молодого специалиста Евменовой Н.Н. появилась весьма сложная пациентка с полным отсутствием зубов. Сложность состояла не в условиях полости рта, а в вечно мрачном настроении. Надо сказать что результат протезирования был очень хорошим, эстетика, фиксация и стабилизация протеза не вызывала нареканий. Повреждения слизистой на этапе коррекции протезов отсутствовали. Однако пациентка была недовольна и раздраженным тоном заявила, что протезы плохие, пищу не жуют, а выдавливают и она соскальзывает с зубов. Доктор поняла: данная ситуация, если ее не разрешить моментально, может перерасти в длительный, а главное в необоснованный конфликт. Выручила опять же «старинная» жевательная проба по Рубинову. Пациентке было предложено провести это исследование. Обосновали тем, что протезы хорошие, а причина затрудненного пережевывания пищи в плохой работе мышц, возможно вызванной перенесенным микроинсультом, который пациентка категорически отрицала. В процессе исследования удалось сосредоточить внимание пациентки на работе писчика кимографа. Она, не ожидая подвоха, так старательно жевала ядро лесного ореха, пытаясь доказать, что с мышцами у нее все в порядке, что после просеивания, в сите не оказалось сухого остатка. То есть у протеза была 100 процентная жевательная эффективность. Когда приглашенный для контроля ответственный по лечебной работе доцент Шарагин Н.В. указал ей на этот факт, смущенная пациентка навсегда покинула клинику.

В 90-е годы еще более интересная ситуация сложилась на презентации фирмы «КРУПП». Немецкий представитель в течение часа очень красочно расхваливал выпускаемый ими стоматологический сплав, демонстрировал

слайды идеально оборудованных производственных помещений, живописные виды окрестностей, где располагаются цеха, и, как бы между прочим, показал 2 слайда с оскаленными мордами черной пантеры и тигра. Видимо, это был не политкорректный намек на одноименные танки, броню которых производила фирма «КРУПП». После такой демонстрации захотелось напомнить о наших Т-34, которые били фашистский бронированный «зверинец» на всех фронтах Великой Отечественной Войны. В конце презентации была предложена закупка сплава на весьма выгодных условиях. Вдруг среди полной тишины раздается негромкий голос ассистента Шевченко В.И.: «Большое спасибо за очень интересный доклад о вашем сплаве 25-ти летней давности, а теперь не смогли бы вы ознакомить нас с вашими современными разработками». Смущенный докладчик откланялся и ретировался. Суть дела состояла в том, что неизбежное перепрофилирование или даже закрытие производства привело бы к крупным финансовым потерям, поэтому было решено переориентировать продажу устаревшего сплава в Россию. Таким образом, благодаря уникальной памяти Владимира Ивановича были разрушены недружественные планы известной фирмы.

И, наконец, последний случай, наглядно иллюстрирующий к чему может привести потеря исторической памяти в профессии. В 1996 году на международной стоматологической конференции, в приватной беседе, японский профессор с гордостью рассказывал профессору Маркову Б.П. о выдающихся революционных разработках своего научного коллектива. В ответ Борис Павлович решил пошутить и с серьезным видом начал излагать этапы изготовления штампованной коронки. Каково же было изумление нашей делегации, когда японский профессор буквально воскликнул: «ДА, ДА!» Я знаю эту новейшую израильскую технологию «Санрайз»! Она очень физиологична, так как зубы препарируются щадяще, и великолепно подходит для жевательной группы зубов. Но наши техники такие ретрограды, что не хотят осваивать эту прогрессивную технологию, требующую много ручного труда!».

Как говорится, комментарии излишни. Описанные случаи, малая толика тех моментов во врачебной практике, когда глубокое знание своей профессии, ее исторических корней, могут оказаться спасительны, а незнание - скорее похоже на анекдот, но только весьма печальный.

АНАЛИЗ ПРЕПОДАВАНИЯ ПАТОФИЗИОЛОГИИ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ МГМСУ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Неустроев Г.В., Чикина Н.А.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Основным показателем работы кафедры являются результаты экзаменационной сессии, в частности, количество неудовлетворительных оценок или число студентов, не допущенных к сессии из-за отсутствия зачетов по контрольным точкам.

При анализе работы кафедры в разные периоды видно, что с каждым годом число неуспевающих студентов неуклонно растет. Если в доперестроечный период количество неудовлетворительных оценок в группе студентов стоматологического факультета составляло 1 – 2, а на потоке около 50, то в постперестроечный период эта величина соответственно возрастала до 5-6 в группе и около 100 на потоке.

Экстраполируя эти данные на будущее, можно предположить, что успеваемость студентов по патофизиологии на стоматологическом факультете и дальше будет снижаться, если ничего не предпринимать в этом направлении.

Одной из причин низкой успеваемости студентов может быть неправильная организация учебного процесса на кафедре в постперестроечном периоде.

Критические замечания и рекомендации по выходу из создавшегося положения изложены ниже:

1. Подавляющая часть работы кафедры была ориентирована на совершенствование учебного процесса через написание новых учебников и методических пособий по разным разделам патофизиологии (по существу микроучебников). Если в доперестроечный период студенты занимались по одному учебнику и одному методическому пособию к практическим занятиям, то в последние годы на кафедре для студентов стоматологического факультета были изданы 4 тома учебников и около 10 методических пособий по разным разделам курса. Лекции и практические занятия дополняли или повторяли теоретические разделы патофизиологии.

Таким образом, теоретическая часть преподавания в последние годы была патологически гипертрофирована и это первый существенный недостаток такого преподавания.

2. Вторым недостатком в работе кафедры являлось отсутствие у студентов стоматологического факультета соответствующей мотивации к изучению предмета. В разные периоды обучения желающих среди студентов стать в будущем патофизиологом не было. Отсутствие мотивации отчетливо отражает содержание экзаменационных вопросов: из 115 (95 теоретических и 20 практических) – только 10 были «стоматологическими». Не меняя количества экзаменационных вопросов (80 теоретических и 25 практических), мы существенно изменили их содержательную часть, сделав их практически «стоматологическими». В этом случае студентам – стоматологам становится ясно, зачем нужно изучать ту или иную патологию.

3. Практические занятия. Ранее на этих занятиях преподаватели проводили теоретический опрос студентов, цель которого - проверка выполнения домашнего задания и теоретическое дополнение преподавателем заданной темы. Мы, помимо опроса, внесли элемент обсуждения, для того, чтобы студент мог проявить себя, высказывая собственную гипотезу, версию, отражающую связь между стоматологической патологией и соматическими заболеваниями. Занятие строилось таким образом, чтобы каждый студент был активным действующим лицом.

Вторая часть практического занятия включала решение тестовых или ситуационных задач. Кроме того, каждый студент в фиксированное время должен был самостоятельно составить один или более тестов по данной теме.

Таким образом, и эта часть занятия создавала условия для проявления у студента активности и самостоятельности.

Третья часть практического занятия заключалась в том, чтобы студент, получив общие представления об этиологии и патогенезе изучаемого патологического процесса, предложил свою экспериментальную модель для изучения этого процесса и сопоставил ее с моделью, предложенной преподавателем. После критического обсуждения недостатков каждой из экспериментальных моделей, предложенных студентами, они выполняли экспериментальную работу и докладывали полученные результаты. Далее обсуждались возможные причины и механизмы развития моделируемого патологического процесса, и значение моделирования болезни для клинической практики.

Таким образом, задача занятия состояла в том, чтобы сделать студента активным участником процесса на всех трех его этапах. Каждый раздел практического занятия оценивался в баллах и по обычной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Бальная система оценки способностей студентов в 1 семестре позволяла отобрать лучших студентов для выполнения научной

реферативной работы во 11 семестре. Для этого студентам с высокими баллами предлагались на выбор 26 тем из разных проблемных вопросов стоматологии (терапевтической, хирургической, ортопедической), которые охватывали разнообразную патологию в области «головы и шеи» человека. Допускался, по согласованию с преподавателем, выбор студентом свободной темы для написания реферата.

На последнем занятии студенты выступали с докладами по своей реферативной работе, доклад включал презентацию материала с обязательным клинико-теоретическим разбором истории болезни по данной теме, с критическими замечаниями, касающимися недостатков обследования больного, а также с предложениями о необходимости дополнительных исследований и методах патогенетической терапии.

Обязательное требование к студенческому реферату состояло в том, чтобы он содержал собственные инновационные предложения в отношении обследования и лечения больного.

Оценку выступлений докладчиков делали студенческая аудитория и преподавательское жюри. Докладчики допускались к досрочной сдаче экзамена по патофизиологии и после собеседования с экзаменатором получали окончательную оценку
в баллах и по обычной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Данный подход в преподавании – также способствовал развитию у студентов самостоятельности, инициативы, умения принимать решение и отстаивать его перед аудиторией.

5. Основная масса студентов, допущенная к экзамену, приносила с собой свою, проделанную ими за период обучения на кафедре «работу», включающую конспекты лекций и практических занятий. Собеседование проходило по экзаменационному билету, в основе которого была ситуационная задача. Студент должен был увидеть патологические процессы, изложенные в задаче, объяснить их этиологию и патогенез. Дополнительные вопросы билета включали результаты различных лабораторных и инструментальных методов исследований (стоматологических и общеклинических), а также разбор экспериментальных работ, выполняемых на практических занятиях с их интерпретацией. В том случае, если студент не справлялся с экзаменационным билетом в объеме 50%, с ним проводилось собеседование по его конспектам практических работ, выполненных на кафедре за время обучения. Окончательная оценка выставлялась не только на основании знаний билета, а по всей совокупности работы студента на кафедре.

Такая оценка, на наш взгляд, более объективна, нежели опрос только по билету.

Изложенные выше подходы к проведению занятий по патофизиологии были воплощены на 3 курсе стоматологического факультета очно-заочного отделения в 2013-2014 учебном году. Результаты экзаменационной сессии были следующие: число неуспевающих студентов на 1 потоке снизилось до 13 человек, на 11 потоке – до 8 человек. Эти показатели были в несколько раз меньше, чем при стандартной форме обучения, проводившейся на кафедре ранее.

Главная особенность предложенной модели преподавания состоит в том, что на всех этапах практического занятия студент является активным участником процесса, он знает, что его инициатива и активность контролируются бальной системой, он также уверен в том, что высокие баллы открывают ему дорогу к досрочной сдаче экзамена.

Подобную модель методической работы планируется перенести в учебный процесс 2 курса стоматологического факультета дневного отделения. В случае аналогичных положительных результатов на экзаменационной сессии можно будет сделать окончательные выводы.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ

Григорьева О.В.

РГУФКСМиТ, Москва

Методика формирования экологического мышления - составная часть системы экологического образования.

Педагогу принадлежит огромная роль в формировании экологического мышления, творческих способностей, экологического сознания и экологической культуры личности. К тому же, в сфере экологического образования отсутствуют единые концептуальные научно-методологические подходы, существует разная трактовка его сущности, содержания, что приводит к фрагментарности, эпизодичности, оторванности экологического образования от общей системы подготовки специалистов.

Необходимость повышения экологической направленности образования будущих специалистов по физической культуре и спорту, экологизация мышления студентов вызвана в первую очередь тем, что в своей профессиональной деятельности они широко используют факторы

окружающей среды (воздух, воду, солнце, ландшафты и т.д.) для оздоровления населения, при подготовке спортсменов, в педагогической работе в школах.

Актуальность экологического образования студентов в физкультурных вузах РФ, в настоящее время неоспорима. Анкетирование показало, что студенты не умеют грамотно оценить экологическую информацию, выделить принципиальные для конкретного региона неблагоприятные факторы спортивной среды, указать возможные способы минимизации влияния негативных факторов на здоровье человека.

Экологическое образование в ИФК должно быть нацелено на приобретение умений по определению различных параметров окружающей среды, по планированию физкультурно-оздоровительных мероприятий, направленных на максимальное снижение влияния неблагоприятных факторов среды на организм человека; навыков по использованию экологически благоприятных условий при устройстве зон здоровья, строительстве спортивных площадок и других спортивных объектов, постановке конкретных методических задач при проведении занятий по физической культуре и спорту в районах с неблагополучной экологической обстановкой.

Немаловажным является тот факт, что экологическое образование, как часть экологической культуры, в целом призвано способствовать формированию у молодежи экологического сознания, представляющего совокупность понятий о взаимосвязях человека с окружающей средой, об отношении человека к окружающей среде, о стратегии и тактике действий человека в окружающей его среде и экологического поведения, основой которого является соблюдение норм поведения в природе и природоохранная деятельность.

Учитывая запросы спортивной практики и современное состояние и эколого-гигиенические особенности воздушной среды, в тот числе потепление климата, увеличение количества и ассортимента загрязнителей воздуха, ослабление контроля над воздушным бассейном со стороны Санэпиднадзора, проявляющихся в передоверии части функции надзора предприятию в рамках производственного контроля, требуется усилить внимание к вопросам защиты спортивной среды. При преподавании данного раздела, мы, прежде всего, обращаем внимание и разбираем вопрос особенностей производственного контроля спортивно-оздоровительных предприятий в области воздушного и водного бассейнов.

Текущий надзор должен осуществляться самими сотрудниками спортивных сооружений и других предприятий. Мы акцентируем внимание

на вредностях, на знания студентами ПДК и физиологическом влиянии загрязнителей на организм. Особое внимание уделяется актуальной экологической проблеме радиационного загрязнения спортивной среды, изучению методов дозиметрического контроля спортивной среды.

Широко применяется решение ситуационных задач и обследование экологической обстановки непосредственно в местах выполнения спортивных и рекреационных нагрузок.

Мы считаем, что спортивная экология представляет собой комплексную эколого-социально-экономическую отрасль знания, где природные, социальные и экономические условия рассматриваются как важные составляющие среды жизнедеятельности спортсмена и физкультурника.

Учитывая её социальную направленность, одним из разделов является изучение рекреационной и спортивной нагрузки как степени непосредственного влияния занимающихся на природные комплексы и рекреационно-спортивные объекты.

Здесь важно определение экологической ёмкости спортивно-физкультурной и рекреационной среды.

Однако по спортивной экологии нет учебника, и приходится пользоваться учебными пособиями для других вузов, в том числе кафедры общей гигиены МГМСУ, не отражающих специфику спортивного образования.

Предпосылкой возможности направленной экологизации спортивного мышления является факт, что взаимоотношение спорта и окружающей среды в рамках потребности устойчивого развития определены Международным Олимпийским комитетом в документе Agenda 21, где спорт рассматривается как одно из средств отыскания путей, гарантирующих защиту окружающей среды. Этот постулат был подтвержден в 1995 году на первой международной конференции по спорту и окружающей среде (г. Лозанна, Швейцария), на которой охрана окружающей среды объявлена третьим по важности приоритетным направлением для спортсменов после самой спортивной деятельности и необходимости охраны культурных ценностей.

Перспективным представляется разработка экологического Кодекса спортсменов России, в котором провозглашается повышение уровня экологического образования и использование спорта в качестве инструмента позитивного воздействия на спортивную среду. Повышение эффективности экологизации мышления во многом определяется использованием новейших методик и средств преподавания, таких как наглядные методы обучения и программированного контроля.

Разработка научных основ спортивной экологии должно привести к созданию экологической карты спортивных объектов России с выделением возможных экостадионов и практических занятий по разработке их проектных заданий. Итоги разработки спецкурса «Экология, физическая культура и спорт» играет важную роль в подготовке физкультурных кадров, и имеют большое теоретическое и практическое значение с учётом современной сложной экологической обстановки, в особенности для методического обеспечения занятий учебных групп рекреации, реабилитации, туризма.

В настоящее время завершается сбор научно-методических и исследовательских материалов по спортивной экологии как основы для создания новой дисциплины «Экология физкультурно - спортивной деятельности».

Цели и задачи экологического обучения и воспитания в спортивных вузах могут быть представлены одним общим понятием – формированием экологической культуры.

Экологическая культура должна формироваться только на основе интегрированного подхода, на базе образовательных программ непрерывного экологического образования.

ПРИМЕНЕНИЕ НАВЫКОВ УПРАВЛЕНИЯ КОНФЛИКТАМИ В МЕДИЦИНСКОЙ И СПОРТИВНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Булахова И.Ю., Пензин Н.Ю.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва
РГУФКСМиТ, Москва

Широкая распространенность социальных конфликтов и их деструктивное влияние при отсутствии адекватного управления на различные сферы человеческого бытия обуславливает необходимость профессионального обучения навыкам правильного поведения в процессе конфликта. Нами рассмотрена сравнительная характеристика степени распространенности данного вида педагогической деятельности в медицине и спорте.

Проблема обучения студентов медицинского вуза основам управления медико-социальными конфликтами рассмотрена Качаловым Л.К. и

Гуляевской Н.В. (Новосибирск, 2013). Было предложено не только информировать учащихся о первых признаках возникновения конфликтной ситуации, но и способствовать формированию у них правильных социальных установок при помощи рефлексивных технологий.

Исследование Рогожкиной Е.А. и Подпорина С.В. (2014) посвящено определению уровня агрессивности у студентов медицинского вуза. Известно, что повышение уровня агрессивности у человека свидетельствует о снижении уровня адаптации в коллективе и повышенной готовности к деструктивному поведению. Установлено, что высокий уровень агрессивности был обнаружен у 17% респондентов (как ни странно, у девушек достоверно выше, чем у юношей), причем физическую силу для реализации агрессии были готовы применить 23-40% респондентов. Таким образом, авторами была научно обоснована необходимость воздействия на все три компонента агрессивности - когнитивный (формирование предубеждения относительно другого человека или группы лиц), аффективный (эмоции) и поведенческий.

Значительное внимание в педагогической практике уделяется обучению среднего медицинского персонала навыкам управления медико-социальными конфликтами. Спивак И.М., Бирюкова Е.Г. (Москва, 2014) подчеркивают немаловажную роль правильного поведения медицинской сестры при возникновении конфликтной ситуации в педиатрии. Авторами представлен алгоритм действия по предотвращению деструктивных медико-социальных конфликтов для детских медсестер.

На примере военного госпиталя Масляковым В.В. и Тихоновой С.В. (2011) также были рассмотрены вопросы управления стрессами и конфликтами среди сестринского персонала. Установлено, что уровень конфликтности среди медицинских сестер хирургического отделения достоверно выше, нежели терапевтического, при этом с возрастом уровень конфликтности у терапевтических медсестер снижается, а у хирургических – повышается. Уровень профессионального стресса увеличивается с возрастом вне зависимости от профиля отделения. Для обучения методикам правильного преодоления стресса и профилактики медико-социальных конфликтов авторами рекомендовано создание специальной психологической службы для медицинского персонала.

В спортивной деятельности ключевое значение в процессе воспитания будущих чемпионов имеет личность тренера. Анализу социального статуса тренера в спортивных видах единоборств посвящено исследование Коротаевой Н.В. (2003). Значительное внимание автор уделяет изучению структуры межличностных отношений. Отмечено, что наличие полного

взаимопонимания между тренером и спортсменом считает наиболее важным аспектом тренерской работы каждый четвертый респондент (25,7%), тогда как приоритет хороших отношений с другими тренерами либо спортивным руководством отметили лишь единицы (3,9 и 2,5% соответственно). Это может помочь в изучении причин возможного возникновения социальных конфликтов в данных видах спорта.

Шукис С. и др. (2005) при изучении процесса подготовки юниоров отмечают положительное влияние занятий спортом на социализацию личности за пределами профессиональной деятельности. Происходит снижение избыточной агрессивности, формирование правильных ценностных ориентаций, повышение уровня общего самовосприятия и самоуважения, противодействия вредным привычкам и дальнейшее формирование моральной зрелости у юношей и девушек.

Паначев В.Д. (2005) также отмечает положительное влияние спорта в развитии личности на примере оптимизации структуры занятий физическим воспитанием в образовательном процессе технического вуза. Расширение круга общения способствует успешном развитию личностного потенциала будущих специалистов.

Итак, на основании научного анализа представленных литературных источников можно сделать вывод, что обучение навыкам управления конфликтами в современной медицинской и спортивной педагогической практике в настоящее время находится в процессе активной разработки. Благодаря подготовке научно обоснованных методических рекомендаций и их дальнейшему внедрению в клиническую и педагогическую практику возможно снижение моральных и экономических потерь вследствие возникновения деструктивных социальных конфликтов в медицине и спорте.

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ, НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДА УЧИТЕЛЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

Смагулов Н.К.

Карагандинский государственный медицинский университет, Казахстан

Одной из наиболее массовых малоизученных профессий умственного труда является профессия учителя общеобразовательных средних школ, работа которого по данным профессиографического анализа характеризуется

высоким нервно-эмоциональным напряжением при относительно благоприятных санитарно-гигиенических условиях.

На современном этапе сложилось определенное несоответствие социальной роли учителя и его реального положения. С одной стороны, возрастающее значение труда учителя, а с другой - его сложности и противоречия способствуют постоянному высокому нервно-психическому и эмоциональному напряжению педагогов. Напряжение усугубляется определенной монотонностью, гиподинамией, наличием выраженного шума, а также нередкими конфликтными стрессовыми ситуациями, связанными с существующей еще переполненностью классов, наличием детей из неблагополучных семей с неустойчивыми психическими процессами и др. Это в свою очередь отражается на состоянии здоровья учителей.

Работники просвещения, как самостоятельная профессиональная группа, не подвергалась достаточно глубокому и полному социально-гигиеническому исследованию.

При оценке функционального состояния работающего в производственных условиях наряду с объективными исследованиями необходимы также субъективные показатели, заключающиеся в опросе работников о характере трудовой деятельности, степени усталости, времени ее наступления, образа жизни работников и т.п.

Методы исследования. Объект исследования - женщины учителя-предметники общеобразовательных школ N5 и N 66 г. Караганды. Возраст обследованных 19-44 лет. Стаж работы от 0,5 до 15 лет. Изучались две профессиональные группы учителей: преподаватели гуманитарных предметов (история, языки, литература) и преподающие естественные предметы (математика, физика, химия).

Для исследования характеристик труда педагогов было проведено анкетирование, включающее перечень вопросов гигиенического, профессиографического и психологического характера, режима труда и отдыха, состояния здоровья и распределение внерабочего времени. Полученный материал содержал сведения об условиях труда, организации рабочего места и отдыха, факторах производственной среды, оценке тяжести и напряженности труда, его организации, степени утомления при работе, образа жизни и удовлетворенности трудом.

Результаты и их обсуждение. Как показал анализ результатов анкетного опроса, на вопрос о мнении относительно условий труда учителя, в целом отметили как удовлетворительные 64.5% респондентов, хорошие - 17.1%. Характерно, что 12.5-14.8% опрошенных в возрасте 20-39 лет отметили условия труда как неудовлетворительные, 29.4% респондентов в

возрасте 50 лет и более отметили их как хорошие. Это свидетельствует о том, что в молодом возрасте преподаватели более критично относятся к рабочему месту и условиям труда, чем в старшем возрасте.

Организацию труда большинство респондентов (70.7%) отмечают как удовлетворительную и лишь 26.7% как хорошую. Наименее «привередливыми» к организации труда были представители возрастных групп до 30 лет и 50 лет и более, у них процент хорошей оценки составлял соответственно 33.3% и 43.8%, в возрастной группе 30-49лет 93.8-81.3% опрошенных отметили организацию труда как удовлетворительную.

На вопрос "К какому труду относится Ваша работа?" большинство респондентов свой труд отнесли:

а) по степени физической ее тяжести и интенсивности: к средней-56.6%, малой - 28.9%;

б) по степени выраженности нервно-эмоционального напряжения: к умеренно напряженной-напряженной - 39.5-36.8%;

в) по степени выраженности ритма или темпа работы: свободно-адаптированным - 51.3% и произвольным - 26.3%.

При этом работа требует суммы качеств (47.4%): физических усилий (10.5%), умственных усилий (34.2%), психического равновесия (7.9%). У возрастной группы 20-49 лет требуется сумма всех качеств, тогда как в возрасте 40-49 идет пропорциональное их распределение (по 25%), а в 50 лет и более преимущество отдается умственным усилиям (52.9%).

С психологической точки зрения работа требует положительной мотивации к труду (31.7%), уважительного отношения к детям (31.7%), психологической установки (18.3%).

На вопрос «Характерны ли в Вашей работе «критические ситуации?»» респонденты ответили следующим образом: в большинстве случаев они связаны с переполненностью классов (51.3%), и приблизительно в равной степени с наличием детей из «неблагополучных» семей, взаимоотношением в коллективе, оплатой труда, заболеваемостью (10.5-15.8%).

Из психологических качеств учителю необходимы инициативность и уверенность в себе (41.3-44%). В возрасте до 30 лет считается, что учителю дополнительно необходима уравновешенность в отношениях с учащимися (11.1%), в возрасте 30-49 не теряться в сложных ситуациях (12.5-13.3%).

На вопрос «Какие особенности свойственны учительскому труду?» большинство респондентов отметили постоянный самоконтроль (30.3%), далее идет напряжение внимания, творческий характер деятельности, нагрузка на голосовой аппарат (16.2- 17.6%). С возрастом уменьшается

постоянный самоконтроль с 40.9% до 23.1%, и повышается нагрузка на голосовой аппарат (с 10.3-13.6% до 20.5-2.3%).

В процессе работы у педагогов может преобладать состояние эмоциональной напряженности (54.0%). В тоже время треть опрошенных затруднилось ответить на данный вопрос.

Большинство респондентов считают, что их режим труда постоянный (61.8%) и лишь 19.7% считают его прерывистым.

При этом непредусмотренные перерывы в работе в течение урока обусловлены утомлением (40.8%), болезненным состоянием (22.5%), воздействием шума (12.7%), 21.1% - другими причинами. С увеличением возраста усиливается негативное влияние утомления (с 40.0 до 80%) и уменьшается влияние болезненного состояния (с 24 до 6.7%) и других причин (с 32 до 0%).

Среди причин, которые могут привести к нарушению режима труда, большинство респондентов отметили чувство усталости (61.8%), головные боли (15.8%), снижение положительной мотивации и раздражительность (по 9.2%). Среди возрастных особенностей отмечалось увеличение влияния раздражительности (18.8%) в возрасте 30-39 лет и головных болей (25%) в возрасте 40-49 лет.

После работы большинство респондентов отмечают усталость посредственную (43.4%), незначительную - 31.6%, сильную - 18.4% и лишь 6.6% не устают. Лишь в возрастной группе 30-49 лет увеличивается процент сильно устающих (31.3%).

Распределение внерабочего времени осуществляется следующим образом: на дорогу в один конец у большинства опрошенных уходит до 30 минут (69.7%), 30-60 мин. у 22.4% и лишь у 7.9% 60 мин. и более. С возрастом увеличивается группа до 30 мин. (82.4%) и соответственно уменьшается 60 мин. и более (11.8%), что связано, по-видимому, с тем, что со временем педагоги обменивают свое жилье поближе к месту работы. При этом автобусом добираются 52.6% опрошенных, 44.7% - пешком.

Большинство опрошенных педагогов не совмещают работу по специальности (77.3%) и лишь 22.7% подрабатывают. При этом лишь треть респондентов занимаются общественной работой.

По стажевым группам существенных расхождений с возрастными группами не отмечено.

По профессиональным группам имеются существенные особенности. В частности, среди факторов условий труда учителя-естественники отмечают более выраженное влияние температурного фактора (77.8%), тогда как у гуманитариев расхождений с общими показателями не отмечалось.

По степени выраженности нервно-эмоционального напряжения естественники относят к умеренно напряженной (45%), меньший процент - очень напряженной (5%) и высокий процент ответов - не знаю (15%).

По степени выраженности ритма или темпа работы больший процент по сравнению с общей группой и гуманитариями треть ответов - не знаю (35%). То есть, у естественников большая неопределенность в профессиональной оценке трудовой деятельности. Из чего можно сделать вывод о том, что у данной категории учителей трудовой процесс не обладает выраженным влиянием на нервно-эмоциональную напряженность и ритмические компоненты трудовой деятельности. При этом у естественников работа требует большего физического напряжения (20%), чем у гуманитариев (7.1%), а также большей психологической установки (30.8), чем у гуманитариев (14.1%).

В оценке возникающих «критических ситуаций», естественники большее предпочтение в мотивировке отдают переполненности классов (65%), тогда как гуманитарии взаимоотношениям в коллективе (17.9%) и оплатой труда (14.3%).

Среди необходимых учителю психологических качеств естественники отдают предпочтение инициативности (52.6%), гуманитарии - уверенности в себе (42.9%) и не теряться в сложных ситуациях (10.7%).

Особенности, свойственные учительскому труду, по мнению естественников - постоянный самоконтроль (35.1%), гуманитариев - напряжение внимания (18.1%) и нагрузка на ЦНС (12.4%).

Среди причин, обусловливающих непредусмотренные перерывы в работе в течение урока, естественники выделяют утомление (50%) и воздействие шума (15%), у гуманитариев - другие причины (25.5% по сравнению с естественниками - 10%).

Причины, которые могут привести к нарушению режима учительского труда, для естественников - головные боли (25%), для гуманитариев - чувство усталости (66.1%).

По остальным ответам на вопросы существенных расхождений у двух изучаемых профессиональных групп нет. Следует подчеркнуть, что все приводимые процентные соотношения у данных профессиональных групп проводились по отношению к общим показателям.

Таким образом, проведенная субъективная оценка условий труда учителей общеобразовательных школ, их влияния на функциональное состояние и состояние их здоровья, подтверждает данную предварительно физиолого-гигиеническую оценку по объективным показателям.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОГО НЕРАВЕНСТВА НА ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

Дулина Т.Р., Кучма Н.Ю., Урусбиева Д.М.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

В современной России социальное неравенство населения одна из приоритетных проблем, которая требует решения как с точки зрения обеспечения социально-экономического развития страны, так и с точки зрения улучшения медико-демографической ситуации и поддержания трудового потенциала в субъектах Российской Федерации.

Целью данного исследования было изучение влияния социального неравенства на криминальную обстановку и общественное здоровье.

В современном мире социальное неравенство в той или иной степени имеет место во всех странах. Обычно социальное неравенство измеряется с помощью децильного коэффициента (ДК), показывающего во сколько раз минимальные доходы 10% наиболее обеспеченного населения превышают максимальные доходы 10% наименее обеспеченного населения. В Скандинавских странах ДК составляет 3-4 раза; в Евросоюзе 5-6; Южной и Восточной Азии, Японии и Северной Африке 4-6; в США 9; в Южной Африке 10; в Латинской Америке 12. В СССР децильный коэффициент был равен 3. В современной России ДК составляет 14 раз.

Социальное неравенство вызывает рост преступности, ухудшение общественного здоровья и замедляет развитие экономики. Именно поэтому в развитых государствах социальное неравенство удерживается на относительно низком «сбалансированном» уровне.

Каково влияние высокого социального неравенства на жизнь в Российской Федерации?

Нами проводились исследования зависимости криминальной обстановки от величины децильного коэффициента в субъектах Российской Федерации за 4 года (с 2008 по 2011 гг.) и сравнение влияния величины децильного коэффициента и покупательной способности населения на общую смертность и смертность от внешних причин в течение 5 лет (с 2007 по 2011 гг.). Покупательная способность населения в данном административно-территориальном образовании определяется средней заработной платой одного работника. Для нивелирования различия местных потребительских цен покупательная способность населения измеряется не в рублях, а в относительных единицах, показывающих во сколько раз средняя

номинальная начисленная заработная плата одного работника больше местного прожиточного минимума.

При исследовании зависимости криминальной обстановки от величины децильного коэффициента было установлено, что численность людей, пострадавших от преступных посягательств, а также число убийств и покушений на убийство тем больше, чем выше значение ДК, то есть, чем выше социальное неравенство населения в субъектах Российской Федерации. Результаты исследования влияния ДК на общую смертность и смертность от внешних причин в Российской Федерации дали, на первый взгляд, обескураживающие результаты: чем меньше социальное неравенство, тем смертность выше. Причины этого противоречия зависят от того, что социальное неравенство тем более выражено, чем богаче регион (выше покупательная способность населения), включая столичные (г. Москва и г. Санкт-Петербург) и северные нефтегазовые регионы (ХМАО и ЯНАО), а величина смертности, наоборот, тем выше, чем беднее регион (ниже покупательная способность населения): на Алтае, в республиках Северного Кавказа, в Ивановской и Костромской областях центра России, в Курганской области Уральского региона. Таким образом, как бедность, так и социальная поляризация общества всегда имеют негативные последствия. Homo sapiens реагирует на социальную несправедливость. Эта его способность, по-видимому, имеет генетические корни. Реакция может быть явной, «революционной» или скрытой, «болезнетворной», но в том или ином виде она всегда присутствует и угрожает стабильности популяции. В России децильный коэффициент законодательно следует снизить до 6. Это не только оздоровит криминальную обстановку в стране и улучшит общественное здоровье, но и сократит потенциальную социальную базу для «цветных» революций, успешно генерируемых США в различных странах, в том числе, входивших в состав Советского Союза.

ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ НА НАРУШЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА

Матосян К.А., Оранская А.Н., Бурдюкова Е.В., Гуревич К.Г.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Нарушение массы тела на сегодняшний день становится наиболее опасной проблемой среди всего населения. Значимость сохранения здоровья в подростковом и молодом возрасте для профилактики развития сахарного

диабета 2-ого типа, атеросклероза, ишемической болезни сердца в старшем возрасте очевидна. Несмотря на кажущуюся изученность проблемы ожирения, механизмы, лежащие в основе нарушения количественного содержания и качественного состава жировой ткани (ЖТ) у подростков остаются неизвестными.

Целью исследования явилось установление особенностей композиционного состава тела у подростков 15-19 лет, оценка распределения ЖТ, а так же ее метаболической активности. Исследование, в частности, выделялось тем, что вместе с физикальными данными учитывались анамнестические данные (случаи ожирения, сахарного диабета 2-ого типа, артериальной гипертензии, инфаркта миокарда, инсульта у ближайших родственников), уровень физической активности и рацион питания. Такой подход позволил индивидуализировать и более детально интерпретировать полученные результаты.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 85школьников и студентов г. Москвы в возрасте от 15 до 19 лет, из них 56 девушки, 29 юноши. Все исследуемые, не достигшие 18-ти лет, и их родители предварительно подписали письменное добровольное информированное согласие на участие в исследовании (протокол этического комитета МГМСУ, № 0214 от 27.02.2014г).

В ходе работ были использованы анкеты всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), адаптированные для России, для оценки характера питания и уровня физической активности. Использовались стандартный ростомер, гибкий сантиметр, жироанализатор OMRON BF 508, жироанализатор OMRON BF 306, тонометр OMRON. У школьников измеряли рост стоя и сидя, вес, окружность талии, бедер, шеи, плеча. Диастолическое и систолическое артериальное давление, частоту сердечных сокращений регистрировали после 10-минутного отдыха в положении сидя с помощью тонометра OMRON.

Определяли общее содержание ЖТ и характер ее распределения. Были выделены 3 подгруппы школьников: с недостатком ЖТ, ее нормальным содержанием и избытком (для юношей N 9-16% , для девушек N 15-28%).У участников исследования были измерены рост стоя и рост сидя с помощью стандартного ростомера, окружность плеча, шеи, талии, запястья, бедер. Вес и содержание висцеральной и подкожной ЖТ определялись с помощью жироанализатора OMRON BF 305, дополнительно использовался жироанализатор OMRON.

Результаты. По результатам исследования были подтверждены гендерные различия в количестве ЖТ. Достоверно меньший процент общей

ЖТ достоверно наблюдался у юношей по сравнению с девушками, тогда как количество висцеральной ЖТ существенно не различалось.

1) ИМТ у подростков не коррелирует с содержанием ЖТ в организме и не может рассматриваться как маркер ожирения.
2) Содержание ЖТ в организме положительно коррелирует с окружностью шеи и кисти, тогда как связи с окружностью талии и бедер выявлено не было.
3) Содержание висцеральной ЖТ достоверно различалось в группах по возрасту. В группе 16-летних (n-19) среднее значение примерно 0,5 % достоверно ниже, чем в группе 17-летних (1,5 %, p= 0,004; n-16), и 18-летних (3,1%, p=0,001; n-29).
4) Избыток жировой ткани был выявлен у 15% исследуемых, среди них 2/3 составили девушки и 1/3 юноши. Недостаток жировой ткани выявлен у 35% исследуемых юношей и 0% девушек
5) Результаты определения общей ЖТ при использовании OMRON BF 508 коррелировали с аналогичными показателями аппарата OMRON BF 306 (p= 0,9), что позволяет использовать OMRON BF 306 среди подростков 15-19 лет.

ЗДОРОВЬЕ МУЖЧИН: ОБРАЗ ЖИЗНИ, ПРИВЫЧКИ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

[1]Курбанова Г.Д., [2]Сексенов В.А., [3]Ахметжанова У.А.

[1]Павлодарский государственный педагогический институт
[2]Инновационный Евразийский Университет, Павлодар
[3] Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан

Продолжительность жизни мужчин и женщин в различных странах мира – это показатель экономической развитости государства и уровня жизни его граждан. В экономических развитых странах показатель средней продолжительности жизни значительно превосходит показатель малоразвитых и неразвитых стран.

Продолжительность жизни женщин, независимо от того, где они живут, больше, чем у мужчин. Считается, что 3-5 лет разницы это в некоторой степени норма, «базовая разница», на которую достаточно сложно влиять извне. Но эти 3-5 лет разрыва увеличиваются от целого ряда социальных условий — стресса, перегрузок, разного рода экстрима,

сопутствующего мужчинам. В государствах с высоким уровнем жизни разница равняется той самой базовой, плюс-минус, в странах же, где качество жизни людей далеко от желаемого, разница растет. Минимальная норма для развитых стран — 5 лет, в Казахстане и России эта цифра составляет больше 10 лет. Хотя с 2005 года в этих странах наблюдается некоторое уменьшение разницы в средней продолжительности жизни мужчин и женщин, но не слишком значительное — около года.

Изучение и анализ литературных источников показал актуальность проблемы состояния интегрального здоровья людей в современном обществе, особенно мужчин, так как они меньше уделяют внимания на состояние своего здоровья, как организма, и больше усилий направляют на решение социальных проблем, на утверждение своего общественного статуса.

Нам было интересно определить показатели здоровья мужчин в связи с образом жизни и личностными характеристиками.

Сегодня при оценке состояния здоровья человека нельзя ограничиваться только выявлением патологических сдвигов в организме, т.е. оценкой «здоров», «болен». При таком подходе невозможно правильно оценить влияние факторов образа жизни на здоровье и определить эффективность производимых профилактических и оздоровительных мероприятий. Необходимо располагать широким кругом показателей, отражающих функциональное состояние организма, привычки, личностные характеристики человека.

С этой целью была исследована группа из 20 мужчин среднего возраста, состоящих на службе в Военизированной железнодорожной охране. Все опрошенные имеют разъездной круглосуточный характер работы, от 3 до 8 лет стажа работы на данном предприятии, женаты, имеют детей.

Возрастной состав группы: 40%, - 35 – 40 лет; 35% - 41-45 лет; 20% - 46-50 лет, 5% -60 лет.

В качестве интегрального критерия уровня здоровья был использован показатель - биологический возраст (БВ) по В.А.Войтенко (1991), который отражает степень систематической дезинтеграции организма в процессе старения. Следствия возрастных процессов - снижение срока предстоящей жизни (увеличение вероятности смерти), нарушение важнейших жизненных функций и сужение диапазона адаптации, развитие болезненных состояний.

Ранжирование оценки здоровья, опирающееся на определение БВ, зависит от величины отклонения последнего от популяционного стандарта:

I ранг — от -15 до -9 лет; II ранг — от -8,9 до -3 лет; III ранг — от — 2,9 до +2,9 года; IV ранг — от +3 до +8,9 года; V ранг - от +9 до +15 лет

Таким образом, I ранг соответствует резко замедленному, а V — резко ускоренному темпу старения; III ранг отражает примерное соответствие БВ и календарного возраста (КВ). Лиц, отнесенных к IV и V рангам по темпам старения, надлежит включить в угрожаемый по состоянию здоровья контингент.

Были проведены измерения артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), статической балансировки – СБ (усложненная поза Ромберга), задержки дыхания на вдохе (ЗДВ) и выдохе (ЗДВыд); определены расчетные показатели – адаптационный потенциал системы кровообращения (АП) по Баевскому, систолический объём крови (СОК), минутный оъем крови (МОК); коэффициент экономизации кровообращения (КЭК), индекс Кердо (ИК). индекс самооценки здоровья (СОЗ). С помощью анкетирования оценен психический статус - свойства темперамента, составляющие структуру личности (по Айзенку), личностная тревожность (по Тейлору), уровень самооценки (Ч.Д.Спилберг, Ю.Л.Ханин), определен характер мышления по преобладанию женского или мужского начала в уме каждого человека.

Определение биологического возраста выявило: замедленное старение наблюдается у 20% наблюдаемых (в 1-м ранге – 5%, во 2-м - 15%) , популяционное - 3 ранг - у 20%; ускоренное старение свойственно 60% наблюдаемых (20% в 4-м ранге, 40% - в 5-м ранге). Таким образом , 60 % обследованных вошли в группу риска по состоянию здоровья.

В качестве критерия адаптационных возможностей определялся коэффициент здоровья или адаптационный потенциал системы 2,кровообращения (АП). У всех обследованных АП превышал норму (2,1), что говорит о том, что все обследуемые находятся в состоянии напряжение механизмов адаптации.

Так в 1 ранге АП=2,281 (больше нормального показателя на 8,6%), во 2 - 2,645$\pm$0,3 (на 25,9%), 3 ранг - 2,788$\pm$0,2 (на 32,8%), 4 - 2,87$\pm$0,7 (на 36,7%), 5 ранг - 3,081$\pm$0,1 (на 46,7%).

Сравнительный анализ полученных данных показал следующее.

Участники исследований, вошедшие в группу с замедленным стареним (1,2 ранги), имеют приимущественно мужской склад ума, обладают аналитическими способностями, имеют низкий и средний уровни тревожности, в свойствах темперамента распределились по категориям: глубокий интраверт, среднее значение и экстраверт, при определении степени нейротизма - стабильный и средний. Среди этой группы курит

только 1человек (5 сигарет в день). Все занимаются физической культурой (1 ранг в среднем 375 мин., 2 ранг -25 мин. в неделю), в которую входят бег. футбол, плавание и другие виды движений. Кроме того, вошедший в 1 ранг является членом сборной спортивной команды ВЖДО и регулярно участвует в плановых соревнованиях отрасли.

У обследованных АД в норме, в тоже время СОК и МОК несколько снижены, а ЧСС и КЭК в разной степени завышены.

Показатели дыхательной системы: ЗДВ составил в среднем 100,5сек (норма 40-50сек.), ЗДВыд – 44,5 (норма 30-40)сек.

Состояние нервной системы: СБ в среднем - 43,5 сек. (норма - 15), ИК свидетельствует о равновесии симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

Таким образом, как показали исследования, лица, входяшие в I и II ранги, темп старения которых отстает от среднего темпа старения поппуляции ведут адекватный образом жизни. Для них характерны позитивное мышление, достаточная физическая нагрузка, активная жизненная позиция, отсутствие зависимости от вредных привычек, что сопровождается удовлетворительными функциональными показателями организма

Среди попавших в 3-ий ранг (скорость старения совпадает с популяционной) один опрошенный обнаружил чисто мужской склад ума, еще один - преимущественно мужской, а у двоих обнаружилась тенденция к женскому типу мышления. Интересно, что в момент опроса у всех представителей данного ранга наблюдалась низкая тревожность, а в обычное время уровень тревоги колеблется от низкого до высокого.

В тесте экстраверсности один участник ранга определился как глубокий интраверт, двое остановились на среднем значении и один оказался в графе экстраверт. Тест по определению степени нейротизма обнаружил разброс данных от стабильного типа до умеренного нейротика. Что касается физкультуры, то по сравнению с 1 и 2 рангом показатель среднего значения времени, уделяемого спорту, значительно ниже - всего 120 мин. в неделю в среднем. Остается пристрастие к футболу (30мин.), и двигательная деятельность другого рода составила 90мин. Несмотря на то, что все курят (в среднем за день -11,75$\pm$1,4шт). САД и ДАД нормальные (123,8$\pm$4,5/80$\pm$4,3мм.рт.ст.), в остальных функциональных показателях идет ухудшение параметров относительно нормы : ЧСС +23,5%, СОК -21,3%, МОК -16,3%, КЭК +41,3%, ЗДВд -13,4%, ЗДВыд -23,3%, АП +32,8%, СБ +60%, ИК +10%.

В целом мужчин, вошедших в 3-й ранг, можно охарактеризовать как людей не очень вредящих своему здоровью, но и мало что делающих для улучшения его.

Группу ускоренного старения (4 и 5 ранги) составили 60% обследованных. Среди представителей этого ранга отмечены мужской и смешанный типы мышления, у двоих - тенденция к женскому типу мышления. В момент опроса тревожность колебалась от низкой до средней степени. Уровень тревожности в обычное время повышен до высокого и очень высокого в зависимости от конкретного теста.

По темпераменту в разряде экстраверсии отмечен диапазон от среднего значения до яркого экстраверта. В разряде нейротизма та же ситуация от стабильного, среднего до выраженного уровня.

Представители 4,5 рангов физкультуре уделяют совсем мало времени (в среднем 50-60 мин. в неделю), ссылаясь на занятость на дополнительной работе.

Причем, трое из них курят в среднем по 15 сигарет в день. Это не могло не сказаться на функциональных показателях.

АД и ЧСС ближе к верхней границе нормы, СОК и МОК почти на четверть не дотягивают до нормы, КЭК свидетельствует о затрудненной работе сердца.

ЗДВ, ЗДВыд и СБ также ниже нормативных показателей. ИК выявил незначительное преобладание парасимпатической регуляции.

Таким образом, для мужчин по состоянию здоровья входящих в группу риска характерны повышенный уровень тревожности, гиподинамия, наличие вредных привычек, что также свидетельствует о психоэмоциональной нестабильности, что сопровождается низким уровнем функционального состояния кардиореспираторной и нервной систем.

Длительное нарушение баланса между работой и отдыхом, ведение нездорового образа жизни, невнимательное отношение к своему здоровью, неосведомленность в вопросах методов и средств оздоровления - все эти причины приводят к ухудшению здоровья, снижению работоспособности и продолжительности жизни.

Ежегодное медицинское освидетельствование и проведение зачетов по выполнению внутриотраслевых спортивных нормативов, как выяснилось, недостаточно отражают истинную картину здоровья и работоспособность контингента.

Сложившаяся ситуация требует принятия срочных мер по уровню осведомленности в области оздоровления.

Большое значение принадлежит активно-личностному участию мужчин в формировании и поддержании своего здоровья, их валеологической грамотности.

ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ЗДОРОВЬЯ МОСКОВСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

Бурдюкова Е.В., Пустовалов Д.А., Гуревич К.Г.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Работа выполнена в рамках гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук (МК-5330.2015.7)

Управление функциональными резервами здоровья человека остается актуальной и весьма сложной научной и практической проблемой. Особенно, если эта проблема затрагивает подрастающие поколения. Ведь поколения сменяют друг друга в достаточно короткий срок даже в масштабах жизни одного человека. В этом смысле одно упущенное мероприятие в пятилетие или максимум десятилетие для совершенствования процессов оздоровления детей и подростков уже оборачивается практически безнадежно потерянным в валеологическом смысле поколением.

В долгосрочной перспективе ухудшение здоровья детей и подростков влечет за собой последующее снижение здоровья во всех возрастных группах, а в дальнейшем влияет на количество работоспособного населения рабочей силы, воспроизводство поколений. С начала 1990-х годов появилась тенденция к ухудшению показателей здоровья, в частности, увеличение психосоматической заболеваемости среди детей и подростков, особенно выпускных классов в крупных промышленных городах. В 2008 году количество детей с хроническими заболеваниями возросло уже на 4,7% по сравнению с 1998 годом. Массовый скрининг учащихся выявил, что к здоровым детям можно отнести лишь 34% обследованных, с высоким риском развития хронических заболеваний и тяжелых функциональных нарушениях можно отнести большинство (52%) обследованных детей.

Во время обучения в школе число детей с близорукостью возрастает в 5 раз, с нарушениями опорно-двигательного аппарата увеличивается в 1,5 раза, заболеваниями нервной системы - в 2 раза. У 33% молодых людей, которые были освобождены от военной службы в Вооруженных Силах, диагностированы психические расстройства.

Материалы и методы. Были обследованы дети и подростки школьного возраста. Заранее, было получено письменное информированное согласие родителей, подтверждающих участие своих детей в этой работе. Работа была одобрена этическим комитетом Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова.

Нами обследовано 15067 московских школьников из всех районов Москвы (7760 мальчиков и 7307 девочек). Весо-ростовые показатели были получены от учащихся 6-17 лет. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали исходя из них. Полученные данные были проанализированы в соответствии с с половозрастными таблицами Всемирной организации здравоохранения. Наличием ожирения считалось наличие ИМТ > 95 процентиля. Избыточный вес определялся, если обследуемый имел ИМТ < 95 и > 75 процентиля . Те, у кого ИМТ > 25 и < 75 процентиля входили в группу с нормальной массой тела. А те, у кого ИМТ <25 процентиля входили в группу с пониженной массой тела.

Дальнейшее обследование включало измерение окружности талии и бедер, и измерение толщины кожной складки. Кожные складки были измерены в трех стандартных точках: трицепс, подлопаточная область, живот.

Также мы измеряли артериальное давление (АД) и частоту сердечных сокращений (ЧСС) до и после физической активности. С помощью спирометра мы измеряли объем легких.

Проведены также следующие функциональные тесты: тест на координацию (бросить в стену и поймать отскочивший мяч с расстояния 3-х метров), тест на задержку дыхания (задержка дыхания на вдохе в положении сидя), гибкость (в см от уровня пола), тест на оценку физической работоспособности путем выполнения отжиманий и упражнений на пресс (количество раз в течение 30 секунд). В заключение с помощью компьютерной программы рассчитывался индекс физического здоровья (ИФЗ).

Выводы. Установлено, что существует взаимосвязь между распространенностью избыточной массы тела, ожирения и возрастом. Можно предположить, что самые высокая распространенность избыточной массы тела и ожирения, отмечается в препубертатном и пубертатном возрастах.
Так, в данной ситуации, могут быть задействованы определенные гормональные механизмы, что требует дальнейшего изучения.

Наши результаты показывают высокую распространенность избыточной массы тела и ожирения у московских школьников. Исходя из полученных результатов, можно говорить о большей распространенности

избыточной массы тела у девочек и большую распространенность ожирения среди мальчиков.

По сравнению с похожим мониторингом распространенности в московской популяции школьников избыточной массы тела и ожирения, проводимым ранее, количество мальчиков с избыточной массой тела и ожирением остается идентичным. В то же время, количество девочек с избытком массы тела и ожирением растет.

В любом случае следует говорить о критических уровнях распространенности избыточной массы и ожирения в популяции московских школьников. Такие высокие уровни распространенности ожирения и избыточной массы тела у детей школьного возраста могут повлиять на показатели общественного здоровья в будущем.

Также нами изучена взаимосвязь физического здоровья школьников с особенностями их развития. Установлено, что взросление школьников сопровождается увеличением индекса физического здоровья. В то же время с возрастом у них увеличивается среднее значение ИМТ, что является доказанным фактором риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Полиевский С.А., Петрушкина Т.И.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва
Колледж Московского Гуманитарного Университета

На современном этапе развития России общенациональная модель физкультурно-спортивного движения, как важная составляющая здорового образа жизни должна решать следующие приоритетные задачи в области физической культуры и спорта:

- формирование жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей учащейся молодежи;
- воспитание подрастающего поколения, способного противостоять таким негативным явлениям, как наркомания, пьянство, табакокурение, асоциальное поведение и т.д.;

- обеспечение возможности детей и подростков в полном объеме осваивать образовательные программы на всех этапах обучения;
- подготовка к воинской службе и производственной деятельности;
- организация проведения разнообразных форм отдыха и досуга, способных удовлетворить интересы и потребности различных слоев населения;

Исходя из вышесказанного, нам представляется актуальным в современных условиях жизни общества, выявить особенности организации спортивного центра для подрастающего поколения. Предполагалось, что раскрытие особенностей организации спортивного центра с учетом интересов и предпочтений подрастающего поколения будет их привлекать к ведению здорового образа жизни, способствовать совершенствованию двигательных качеств, а также улучшению уровня здоровья и профилактике вредных привычек.

В работе были поставлены следующие задачи**:**

1. Проанализировать рынок предлагаемых спортивно-оздоровительных услуг в изучаемом территориальном сегменте.
2. Изучить спортивно-оздоровительные предпочтения учащихся общеобразовательной школы.
3. Разработать организационно-методические рекомендации для более эффективного позиционирования спортивно-оздоровительных услуг в изучаемом территориальном сегменте.

Объект исследования **–** спортивный центр для детей школьного возраста. Предмет исследования – интересы и предпочтения, побуждающие школьников, учащихся старших классов общеобразовательной школы, посещать спортивно-оздоровительные центры.

В нашем исследовании принимали участие учащиеся 1 и 2 курса Колледжа. Выбор данного контингента был обусловлен тем, что, как правило, в возрасте 15-16 лет подростки уже сами принимают решения относительно форм, средств и методов организации своего досуга. В это время, как правило, многие из них, уже сориентировались в выборе будущей профессии, и помимо обязательных школьных занятий посещают различные специализированные подготовительные курсы при различных колледжах, институтах и университетах. На ребенка падает большая эмоционально-психологическая и физическая нагрузка.

Хроническая недостача свободного времени, невозможность восстановления запаса сил организма в полной мере, малоподвижный образ жизни. Всё это, в итоге, негативно отражается на уровне здоровья будущего трудоспособного населения нашей страны. Понятно, что такого

«загруженного» старшеклассника необходимо привлекать к занятиям физической культурой и спортом. Однако чтобы он действительно захотел заниматься физической культурой и спортом, чтобы у него было желание посещать спортивно-оздоровительный центр, ему необходимо предложить такой спектр физкультурно-оздоровительных услуг, который бы соответствовал его интересам и предпочтениям. И помимо этого, в целях экономии времени, очень важно, чтобы спортивное сооружение находилось недалеко от его постоянного места жительства или от учебного заведения, где он посещает подготовительные курсы.

Средняя общеобразовательная школа № 757 расположена в Северо-Восточном округе города Москвы. Перед тем, как начать исследовать интересы и предпочтения старших школьников, относящиеся к сфере их занятий физической культурой и спортом, был изучен спектр существующих в данном округе физкультурно-спортивных организаций, предлагающих услуги для данного школьного возраста. Анализировались данные за 2003 год. Выявлено 109 организаций различных форм собственности, предлагающих большое количество спортивно-оздоровительных услуг для данного контингента. Существуют как узконаправленные (один, максимум – 2 или 3 вида спорта) категории спортивных учреждений, так широкого спектра предлагаемых услуг, где помимо возможности заниматься тем или иным видом спорта, предлагают дополнительные сопутствующие услуги (продажа товаров, спортивного инвентаря, фирменных аксессуаров, выполнение технического ремонта и обслуживания, кафе, бар и прочее). Как видим, вышеназванный округ достаточно хорошо обеспечен интересующими нас организациями, однако, далеко не всегда, спектр, предлагаемых ими услуг востребован детьми старшего школьного возраста. Попробуем выяснить, почему это происходит.

Во время физкультурного часа, учащимся было предложено ответить на вопросы, разработанной анкеты, которая содержала как открытые, так и закрытые вопросы. В анкетирование приняло участие 30 мальчиков и 30 девочек в возрасте 15-16 лет. Полученные ответы представлены ниже.

На 3 вопрос анкеты «*какое направление будущей деятельности Вы выбрали*?» ответы респондентов распределились следующим образом. У мальчиков на первом месте стоят профессии юридической и технической направленности, на каждое из этих направлений указало по 23% опрошенных юношей, далее следуют экономическая (17%) и другая (17%), затем медицинская (13%) и на последнем месте педагогическая (7%). У девушек картина несколько иная. Так максимально отдают предпочтение экономической (26%) направленности будущей деятельности, далее

юридическая (20%), затем по 17% опрошенных указали на педагогическую и другую направленность, на предпоследнем месте – 13% и на последнем медицинская – 7%

На 4 вопрос анкеты *«любите ли вы занятия физической культурой и спортом?»* утвердительно ответили 83% юношей и 63% девушек, оставшиеся 17% юношей не знают, любят ли они заниматься физической культурой или нет, негативных ответов не было. Зато среди девушек ситуация несколько иная, 7% опрошенных респонденток на поставленный вопрос ответили отрицательно и 26% сказали «не знаю».

На 5 вопрос анкеты *«посещаете ли вы обязательные уроки по физической культуре и спорту в вашей школе?»* 23% юношей и 7% девушек ответили «всегда», 63% и 30% соответственно ответили «часто», 17% и 57% ответили «иногда» и 3% опрошенных девушек сказали «никогда». Среди юношей ответ «никогда» не выбрал никто.

На следующий вопрос анкеты *«посещаете ли вы спортивный клуб?»* утвердительно ответили 53% юношей и 43% девушек, далее 23% мальчиков и 17% девочек подтвердили, что они занимаются в спортивной секции, но 23% и 40% соответственно не посещают никакие физкультурно-спортивные учреждения.

На вопрос *«сколько раз в неделю вы занмаетесь физкультурой и спортом (посещение обязательных уроков по физической культуре в школе не учитывать)?»* ответ «1 раз в неделю» выбрали 44% юношей и 37% девушек, «2-3 раза в неделю» 23% и 17% соответственно, 13% юношей и 7% девушек занимаются 4-5 раз в неделю (это те, кто серьезно занимаются избранным видом спорта и посещают спортивную секцию в спортивной школе). Однако, 20% юношей и 37% опрошенных девушек занимаются физической культурой и спортом реже 1 раза в неделю. Этот ответ выбрали те, у кого периодически возникает желание покататься на велосипеде или на скейтборде, поиграть в пейнтбол или посетить скалодром.

На вопрос «*сколько времени продолжается ваше занятие физкультурой или спортом (посещение обязательных уроков по физической культуре в школе не учитывать)?»* опрошенные респонденты ответили следующим образом. У большинства и мальчиков и девочек одно занятие длится не более 2-2,5 часов.

На вопрос, *«с какой целью вы посещаете спортивный клуб или секцию? (приведенные ниже варианты ответов отметьте в порядке уменьшения предпочтения если Вы имеете еще какую-то цель посещения спортивного заведения напишите ее на свободной строчке)»* юноши и девушки распределили свои ответы таким образом, обратимся к табл. 1.

Таблица 1

Цели посещения спортивного клуба или секции в порядке уменьшения предпочтения у юношей и девушек 15-16 лет

Цель посещения спортивного клуба или секции (в порядке уменьшения предпочтения)	юноши	девушки
1	для поддержания и совершенствования уровня физической подготовленности	улучшения уровня здоровья и регуляция веса тела
2	«формировать» свои мышцы и фигуру	пообщаться, познакомиться с новыми людьми
3	дать выход своей энергии, разрядиться	расслабиться после напряженного учебного дня
4	пообщаться, познакомиться с новыми людьми	дать выход своей энергии, разрядиться
5	расслабиться после напряженного учебного дня	для поддержания и совершенствования уровня физической подготовленности
6	улучшения уровня здоровья и регуляция веса тела	«формировать» свои мышцы и фигуру

Из табл. 1 мы видим, что юношей и девушек заниматься физической культурой и спортом побуждают разные мотивы. Так, если у юношей основным побуждающим мотивом является желание иметь высокий уровень физической подготовленности или «формировать» свою фигуру, то у девушек на первом месте стоит проблема регуляции веса тела, улучшение уровня здоровья и возможность пообщаться или завести новые знакомства. Помимо этого, 7% юношей и 3% девушек (те, кто серьезно занимаются избранным видом спорта) указали дополнительную цель, которая их побуждает к занятиям спортом. Это - «достижение высокого спортивного результата».

На вопрос *«сколько времени вы тратите на дорогу до спортивного клуба или секции?»* наиболее часто встречающийся получен ответ 30-60 мин.

На вопрос *«хотели бы вы иметь спортивный клуб недалеко от вашего постоянного места жительства»* 100% юношей и 100% девушек ответили утвердительно. Причем 83% юношей и 93% девушек привлекают организованные занятия. Наибольшее предпочтение отдают следующим видам спорта: таэквондо, айкидо, велоэкстрим, бейсбол, большой теннис, горные лыжи, сноуборд, скалолазание, плавание, бадминтон, гандбол, дартс, атлетическая гимнастика, пейнтбол, аэробика, аквааэробика.

На вопрос *«как вы думаете сколько раз в неделю и сколько времени желательно отводить на занятия по физической культуре и спорту?»* 87% юношей и 80% девушек считают, что не менее 2-3 раз в неделю по 1,5 – 2 ч. Как видим, что дети старшего школьного возраста теоретически правильно оценивают свои потребности в занятиях физической культурой и спортом, но на практике данному процессу уделяется гораздо меньше свободного времени. Однако, нет ни одного респондента, который бы оценил свою физическую подготовленность, как неудовлетворительную, включая даже тех, кто не любит заниматься физической культурой и спортом.

Пожелания по организации спортивного центра были высказаны следующие:

- разработать больше специальных программ для детей школьного возраста для занятий в спортивных и фитнес – центрах;
- снизить цены на занятия в фитнес – центрах;
- иметь возможность приглашать с собой друзей;
- иметь функционирующие душевые кабины;
- иметь специальные велотрассы, для перемещения по городу Москве, чтобы не мешать ни пешеходам, ни автомобилям;
- иметь специальные площадки для занятий велоэкстримом и скейтбордом.

Обнаружена взаимосвяь между типом будущей деятельности и желанием заниматься физическими упражнениями или спортом. Оказывается, дети, желающие в будущем работать в юридической, педагогической или медицинской сферах деятельности, к занятиям физической культурой и спортом подходят более серьезно и отводят на них больше времени, в то время, как желающие трудиться в технической сфере, таким занятиям уделяют меньше всего времени, и занимаются от случая к случаю.

Как правило, большинство юношей и девушек отдают предпочтения тем видам спорта, которые предложены на рынке спортивных услуг по их месту проживания, и удалены от их места жительства не более чем на 30-60 мин.

Это максимальное время, которые они согласны затрачивать на дорогу от выхода из дома до входа в спортивный центр, включая ходьбу пешком, ожидание и передвижение на общественном транспорте.

Помимо этого, подростки интересуются относительно новыми видами спорта, такими как скейтборд, сноуборд, велоэкстрим, пейнбол, дартс. Следует считать, что занятия этими видами можно было бы включить не только в регламент спортивных центров, организуемых по месту жительства, но и в программу обязательных уроков по физической культуре в общеобразовательной школе.

Фактически для 50% опрошенных респондентов обязательные школьные уроки по физической культуре и спорту являются наиболее регулярной возможностью заниматься физическими упражнениями. Самостоятельно организовать себя для занятий подростки 15-16 лет не могут, поэтому нуждаются в организованных формах проведения физкультурно-спортивных мероприятий.

Выводы: 1) В СВАО округ г. Москвы существует более 100 физкультурно-спортивных организаций, как частных, так и муниципальных, которые пытаются привлечь к занятиям физической культурой и спортом учащихся старших классов средних общеобразовательных школ, предлагая для этого, как широко известные виды спорта, так и достаточно новые. Большинство юношей и девушек отдают предпочтения тем видам спорта, которые предложены на рынке спортивных услуг по их месту проживания, и удалены от их места жительства не более чем на 30-60 минут.

2) Приступать к занятиям физической культурой и спортом юношей и девушек 15-16 побуждают разные мотивы, так если у юношей основным побуждающим мотивом является желание иметь высокий уровень физической подготовленности и «формировать» свои мышцы и фигуру, то у девушек на первом месте стоит проблема регуляции веса тела, улучшение уровня здоровья и возможность пообщаться или завести новые знакомства. Только 7% юношей и 3% девушек имеют дополнительную цель, которая их побуждает к занятиям спортом. Это - «достижение высокого спортивного результата».

3) Обнаружена зависимость между типом будущей деятельности и желанием заниматься физическими упражнениями или спортом. Оказывается, дети 15-16 лет, желающие в будущем работать в юридической, педагогической или медицинской сферах деятельности к занятиям физической культурой и спортом подходят более серьезно и отводят на них больше времени, чем те, которые желают трудиться в технической сфере. Они занятиям уделяют меньше всего времени, и занимаются от случая к

случаю. Для 50% опрошенных респондентов обязательные школьные уроки по физической культуре и спорту являются наиболее регулярной формой занятий физическими упражнениями. Самостоятельно организовать себя для занятий подростки 15-16 лет не хотят.

4) Подростки 15-16 лет интересуются относительно новыми видами спорта, такими как скейтборд, сноуборд, велоэкстрим, пейнбол, дартс.

5) Оздоровительная направленность спортивных клубов должна быть более выражена, что связано с необходимостью использования нового программного материала с учётом требований ГТО.

НЕОБХОДИМОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оленин Я. А.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Среди последствий глубоких социально- экономических преобразований происходивших в конце XX и начале XXI века в стране, одним из наиболее неблагоприятных является изменение демографической ситуации и ухудшение здоровья, которое затронуло все слои населения (Щепин О.П., 2001; Колесников Б.Л., 2007).

Серьезность демографического положения РФ связана не только с численностью, но и с «качеством» населения, состоянием его генофонда (Андреев Е.М., Вишневский А.Г., Переведенцев В.И., 2002).

Однако, эти демографические проблемы недостаточны для формирования долгосрочных целей субъектов РФ для принятия управленческих решений, поскольку интенсивность и уровни процессов в различных регионах имеют отличительные особенности.

Это диктует необходимость проведения комплексных исследований по решению проблем депопуляции, как в стране в целом, так и на региональном уровне: создании программ в области медицины, здравоохранения и условий труда; компенсации депопуляционных потерь и привлечения миграционного потенциала; проведения активной политики стимулирования рождаемости.

Этим объясняется необходимость исследования демографической ситуации в отдельных субъектах РФ, что объясняется различием в уровнях проблемы здоровья населения и демографической ситуации в отдельных субъектах РФ, в том числе и Московской области. А данные особенности

обуславливают предшествующее развитие региона и состояние социально-экономического благополучия в начале XXI века.

Московская область является одним из крупнейших по численности населения регионов России. На ее территории проживает 7,13 млн. человек (около 5% от общего числа жителей России), из них 80,8% составляет городское население. Плотность населения 145 человека на 1 кв. км. В Московской области, как и в целом по всей России, в течение уже длительного времени сохраняется сложная демографическая обстановка, выражающаяся, в первую очередь, в высоких показателях естественной убыли населения за счет значительного превышения смертности над рождаемостью.

Данный факт требует к себе повышенного внимая со стороны общества и органов управления, так как только комплексный подход к решению медико- социальных и экономико- социальных проблем Московской области, позволит улучшить демографическую ситуацию региона.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА
(обзор литературы)

Лебедева А.Ф., Кочеткова И.О., Кузнецов Д.В.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Медико-социальная экспертиза развивалась в несколько этапов, определяемых особенностями ее политического и социально-экономического состояния. В настоящее время представляет собой отрасль научных знаний и систему практической деятельности.

В первые годы после Октябрьской революции экспертизой трудоспособности занимались врачебно-контрольные комиссии (ВКК). Они создавались на базе больниц, которые подчинялись медико-санитарным отделам. В декабре 1917г. Был издан декрет «О страховании на случай болезни». В соответствии с этим декретом ВКК стали подчиняться страховым кассам.

Первые бюро врачебной экспертизы стали создаваться с апреля 1918г. (БВЭ). Они являлись предшественниками федеральных государственных учреждений медико-социальной экспертизы. БВЭ были созданы в соответствии с принятым 31 октября 1918г. Декрета Совнаркома РСФСР «Положение о социальном обеспечении трудящихся». Этот декрет подчеркивает, что «наличие инвалидности и степень ее устанавливается

медицинской экспертизой». В этом же декрете важное значение придается мерам по возвращению инвалидов к труду путем восстановления трудоспособности. В состав БВЭ входили 3 врача (терапевт, хирург, невропатолог), представители от страховой кассы и профсоюзной организации. До 1920г. БВЭ находились в ведении Наркомата труда РСФСР. В 1920г. Они были переданы Наркомату здравоохранения РСФСР.

В 1927г. БВЭ были реорганизованы во врачебно-экспертную комиссию (ВЭК). В задачи ВЭК входят пункты о необходимости установления характера и причины инвалидности дополненные восстановлением трудоспособности долечивая и переобучая инвалидов. При крупных предприятиях были созданы специальные ВЭК по производственному принципу.

В 1931г. ВЭК были реорганизованы во врачебно-трудовые экспертные комиссии (ВТЭК). В положении о ВТЭК подчеркивалось профилактическое направление в их деятельности. ВТЭК должны были работать в тесном контакте с органами здравоохранения, социальным обеспечением, профессиональными трудовыми учреждениями. Кроме этого создавались выездные ВТЭК, специализированные ВТЭК. При ВТЭК организовывались общественные советы.

Н.А.Вигдорчик в 1921г. Разработал «рациональную классификацию инвалидности» которая предусматривала 6 групп инвалидности. В 1932г. Союзный Совет социального страхования (СССС) ввел трехгрупповую классификацию инвалидности. В 1937г. ЦИК СССР постановило передать ВТЭК из СССС в Наркомат социального обеспечения РСФСР, затем в Министерство социального обеспечения РСФСР, где они находились до 1991г.

К 1940г. Была создана система трудового устройства инвалидов, в которую входили профессиональные консультации, профессиональное обучение и переобучение инвалидов, трудоустройство на государственных предприятиях, в артелях кооперации инвалидов, на учебно-производственных предприятиях, при которых создавались специализированные цеха и надомные условия труда.

Во время войны вопросы экспертизы трудоспособности воинов-инвалидов и граждан-инвалидов, их трудового устройства становятся главной задачей. 7 мая 1942г. Вышло постановление Совнаркома СССР «об обеспечении своевременного назначения пенсии инвалидам Отечественной войны». В соответствии с этим постановлением создавались ВТЭК при военных госпиталях, при поликлиниках крупных предприятий, на узловых станциях железных дорог. ВТЭК должны были устанавливать связь

инвалидности с пребыванием на фронте, обязательно оформлять рекомендации по обучению и трудоустройству инвалидов. От 6 мая 1942г Постановление СНК СССР возлагало на руководителей предприятий обязанность предоставлять инвалидам войны соответствующую их возможностям работу. Кроме того, все инвалиды 3 группы (мужчины до 55 лет, женщины в возрасте до 45 лет) обязательно привлекались к труду, в противном случае им прекращали выплачивать пенсию. В годы войны создается широкая сеть курсов для профессиональной подготовки инвалидов, профтехшколы преобразуются в профессиональные школы-интернаты для обучения инвалидов войны. Принятые меры вернули значительную часть инвалидов в общественное производство. Подход к организации трудотерапии и трудоустройства инвалидов войны в России предвосхитили сформированные позже в США и Англии принципы медико-социальной реабилитации инвалидов.

5 декабря 1942г. Совнарком СССР утвердил новое положение о ВТЭК. ВТЭК должны были проводить экспертизу на базе лечебно-профилактических учреждений, которые предоставляли помещение и оборудование. Такая работа способствовала улучшению контактов ВКК и ВТЭК.

В 1963г вышло постановление Совмина и ВЦСПС «О мерах по снижению инвалидности трудящихся и улучшению врачебно-трудовой экспертизы». В соответствии с этим постановлением ВТЭК должны были определять для инвалидов условия и виды труда, которые были доступны им по состоянию здоровья, содействовать восстановлению трудоспособности инвалидов путем проведения восстановительного лечения, протезирования, профессионального обучения. ВТЭК должны были изучать условия труда инвалидов непосредственно на предприятиях. ВТЭК были упразднены в 1996г.

С организацией ЦИЭТИНа и ЛИЭТИНа в 80-е годы в стране была создана научная база развития социально-трудовой реабилитации инвалидов. В 80-е-90-е гг международное сообщество и ВОЗ опубликовали серию работ о новых подходах к определению инвалидности, исходя из происходивших в организме функциональных нарушениях и ограничениях жизнедеятельности. С этого времени и в России начала формироваться современная система медико-социальной экспертизы. В Федеральном законе (1995г) «О социальной защите инвалидов в РФ» № 181-ФЗ дано новое определение понятия «инвалид», даны новые основания для установления инвалидности, возложены задачи на новую государственную службу МСЭ, которая создавалась на базе врачебно-трудовой экспертизы. В течение 1996г ВТЭК

упразднялись и создавалась государственная служба медико-социальной экспертизы. Основной мерой социальной защиты инвалидов стала реабилитация инвалидов (от латинского «делать вновь способным»).

Новая государственная служба медико-социальной экспертизы включала Федеральное государственное бюро МСЭ, главное бюро МСЭ, бюро МСЭ. Были выработаны основные задачи МСЭ:

1) Определение группы инвалидности, ее причины, сроков, времени наступления, потребности инвалида в различных видах социальной защиты,
2) Разработка индивидуальных программ реабилитации инвалидов,
3) Изучение уровня и причин инвалидности населения,
4) Участие в разработке комплексных программ профилактики инвалидности,
5) Определение степени утраты профессиональной трудоспособности лиц, получивших трудовое увечье или профессиональное заболевание,
6) Определение причин смерти инвалида в тех случаях, когда законодательством РФ предусматривается предоставление льгот семье умершего.

В 2004г были внесены изменения в Федеральный закон № 181-ФЗ, которые четко определили функции и полномочия федерального центра и субъектов РФ в сфере социальной защиты инвалидов. В 2005г приказ Минздравсоцразвития РФ №535 утверждает постоянные «Классификации и критерии», которые используются при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями МСЭ. В этом документе оценивается наличие или отсутствие у больного ограничение способности к трудовой деятельности (ОСТД), критерии «снижение тяжести и напряженности работы» при установлении 1- ой степени ОСТД. В 2006г постановление Правительства РФ утверждает новый «Порядок и условия признания лица инвалидом». Признание гражданина инвалидом осуществляется на основании анализа его клинико-функциональных, социально-бытовых, профессионально-трудовых и психологических данных с использованием классификаций и критериев, утверждаемых Минздравсоцразвития РФ.

В 2014г исполнилось 96 лет со дня рождения медико-социальной экспертизы. За эти годы бюро врачебной экспертизы, затем врачебно-экспертные комиссии, врачебно-трудовые экспертные комиссии и наконец бюро медико-социальной экспертизы сыграли существенную роль в деле профилактики инвалидности, социальной защиты и реабилитации инвалидов в России. Пройден сложный и длительный путь становления и развития

МСЭ. В настоящее время МСЭ представляет отрасль научных знаний и практической. Основной задачей МСЭ является разработка мер, которые направлены на полное или частичное восстановление их способности к бытовой, социальной и профессиональной деятельности, чтобы инвалид мог адаптироваться и интегрироваться в общество.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СПРОСА НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ

А.В. Лучинский

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Актуальность. Стоматологическая медицинская помощь по числу обращений занимает второе место в структуре обращаемости в медицинские организации (А.Г. Турчиев, 2012).

Цель: изучить особенности спроса населения России на стоматологическую медицинскую помощь, оказываемую в амбулаторных условиях.

Материалы и методы. Социологическое исследование проводилось методом анонимного опроса населения с помощью специально разработанной анкеты. Число наблюдений составило 560 человек, из них 377 женщин и 183 мужчин. Исследование было проведено сплошным методом. В опросе принимало участие население разных субъектов России. В результате статистической обработки собранной информации данные были представлены в абсолютных значениях и в процентах от общего числа ответов респондентов.

Результаты проведенного опроса свидетельствуют, что из числа (560 человек) опрошенного населения 64,8% обращаются за стоматологической помощью в государственные (муниципальные) стоматологические медицинские организации, 35,2% в частные стоматологические медицинские организации. Из общего числа опрошенного населения 40,0% респондентов считают, что стоматологическая помощь в России должна быть полностью бесплатной, 38,9% считают, что наряду с базовым объемом бесплатной стоматологической помощи должны быть платные медицинские услуги, 20,2% считают, что стоматологическая помощь должна быть бесплатной только для отдельных категорий граждан (дети, пенсионеры и инвалиды) и лишь 0,9% считают, что в России стоматологическая помощь должна быть полностью платной.

Выводы. В ходе анонимного опроса населения удалось установить, что большая часть опрошенных нами респондентов хотела бы получать стоматологическую медицинскую помощь, оказываемую в амбулаторных условиях, бесплатно, или бесплатно, но с наличием платных медицинских услуг. В этой связи необходима конкретизация государственных гарантий на стоматологическую медицинскую помощь и категории лиц, получающих стоматологическую медицинскую помощь в рамках Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, а так же по платным медицинским услугам.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ СПОРТСМЕНОВ

[1]Пономарева А. Г., [2]Костюк З. М., [3]Саркисян М. А., [4]Кривощапов М. В.

[1]Научно-исследовательский медико-стоматологический институт Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, Москва

[2]Медицинский центр ГБОУ МСС Училища олимпийского резерва №2, Москва

[3] ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

[4] ГКУ «ЦСТиСК Москомспорта», Москва

Стоматогенные (одонтогенные) очаги хронической инфекции у спортсменов и их роль в заболеваемости атлета- одна из мало изученных областей спортивной медицины (Кобрин В.Г. 2004).Стоматологический статус атлетов, обратившихся за помощью к клиницистам на Олимпийских играх в Лондоне 2012 года, был плохим. Это отразилось на их самочувствии, тренировках и результатах соревнований. Из 278 человек из 25 стран Африки, Америки и Европы у 55 % спортсменов был кариес, 45 % - дентальные эрозии, 76 % - гингивит, 15 % - пародонтит. Почти 50 % спортсменов в течение предыдущего года перед олимпиадой не проходили стоматологическое обследование и не получили профессиональную гигиену (Needleman I. et al., 2013). Физические нагрузки, в неблагоприятных условиях окружающей среды, обусловливают возникновение гнойно- воспалительных заболеваний у спортсменов, включая пародонтиты. Пародонт является индикатором перетренированности спортсменов (Сергеева Е.Н.2005,Розанов Н.Н.2010). Подростки являются группой риска развития воспалительных заболеваний пародонта.

Мы исследовали частоту встречаемости воспалительных заболеваний пародонта, выраженности повреждения тканей зубов и пародонта, по индексам стоматологического статуса у 84 спортсменов юниоров Олимпийского резерва (кандидаты в мастера спорта, мастера спорта, перворазрядники) 15-18 лет, средний возраст(16,9±1,7 года), в период интенсивных тренировок подготовительного периода тренировочного цикла (64,3% — юноши и 35,7% — девушки).

Средняя длительность профессиональных занятий спортом — 8,8±2,1 года. У учащихся контрольной группы кариес встречается реже, чем у юниоров, в 57% случаев, и показатели повреждения ткани зубов по индексам достоверно ниже КПУз 4,67±0,52, КПУп 6,64±0,93 OHIS 1,21±0,08 PMA (%)7,70±1,36, SBI0 87±0,09, чем у юниоров спортсменов. Наиболее уязвимыми являются спортсмены ациклического вида спорта гандбола, которые занимаются в закрытых помещениях, подвергаются оксидантному стрессу (Дятлов Д.А. с соавт.,2000), который увеличивает уровень гомотоксикоза.

Стоматологическая заболеваемость у гандболистов встречается чаще, чем у других спортсменов юниоров. В группе гандбола - средние значения индексов интенсивности кариеса КПУз =6,86±0,99, КПУп =12,57±1,45 частота встречаемости 100%, В группе лыжников распространенность кариеса составляет 91,6%,и меньше показатели повреждения тканей зуба КПУз=4,88±0,56, КПУп =6,42±0,75 .В группе легкой атлетики частота встречаемости- 77,7%, но интенсивность кариеса выше, чем у лыжников - КПУз=6,00±1,04, КПУп = 8,28±1,46. Самая большая распространенность воспалительных заболеваний пародонта также в группе гандбола (мальчики): гингивита 42%, пародонтита 28%, средние значения индексов OHIS=1,78±0,15, PMA (%)=35,85±5,69, SBI=1,76±0,10 выше, чем в остальных группах. Распространенность гингивита в группах легкоатлетов и лыжников примерно одинаковая 38,8% и 37,5% соответственно и значительно выше, чем в группе гребцов - 17,85%.

Индекс PMA, отражающий уровень тяжести развития воспаления десны в %, максимальный, опять же определяется у подростков гандболистов 35,85 +5.69%, который в 3 раза превышает этот показатель у лыжников (11,10+1,69%). У юниоров гандболистов чаще возникают отиты и тонзиллиты (в 50% случаев), гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей также встречаются чаще. Это приводит к повышению антигенной нагрузки на иммунокомпетентную систему организма спортсмена и развитию у них аллергических и аутоиммунных заболеваний, которые выявляются по результатам анкетирования и анализа медицинских карт у

30% гандболистов и 20% гребцов (аллергический ринит, поллиноз, аллергический дерматит, отек Квинке, пищевую и медикаментозную аллергию). Гандболисты чаще имеют заболевания желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы (в 60 % случаев и 50 % случаев соответственно), увеличивающих у них уровень гомотоксикоза.

Таким образом, спортсмены юниоры гандболисты представляют группу спортсменов, которые нуждаются в более частой регулярной санации и лечении гнойно-воспалительных заболеваний пародонта и кариеса зубов.

Наличие стоматологической заболеваемости приводят к развитию соматической патологии, которая развивается на основе стрессорного иммунодефицита, оксидантного стресса игровой деятельности, антигенной перегрузки и выраженного гоматоксикоза у этих спортсменов подростков и. они нуждаются в детоксикационной терапии настоями лекарственных растений.

Вид спорта	кариес	гингивит	пародонтит
Гандбол	100%	42%	28%
Гребля на байдарках и каноэ	71,4%	17,85%	14,28%
Легкая атлетика	77,7%	38,8%	5.5%
Лыжный спорт	91,6%	37,5%	20,8%
Велосипедный спорт	71,4%	35,7%	7,14%
Контрольная группа	57%	35,7%	10,7%

Частота встречаемости аномалий развития опорно-двигательного аппарата и зубочелюстной системы у спортсменов юниоров 15-18 лет, занимающихся различными видами спорта (циклическими , ациклическими и игровыми видами спорта), спортом в закрытых помещениях и на открытом воздухе, зимой и летом обусловлено стажем и спецификой спортивной деятельности, а также адаптивными изменениями организма и гендерными различиями.

У мальчиков патологии прикуса встречается в 18% случаев, а у девочек спортсменок юниоров этой аномалии не наблюдалось.

Частота встречаемости аномалий развития зубочелюстной системы у спортсменов юниоров 15-18 лет максимальная у спортсменок по легкой атлетике в 44% случаев.

Частота встречаемости аномалий развития опорно-двигательного аппарата максимальная (78и 80%), у спортсменов юниоров 15-18 лет, занимающихся греблей, постоянно находящихся в определенном статическом положении в условиях постоянного охлаждения.

У юношей и девушек, занимающихся спортом на открытом воздухе (циклическим зимним видом спорта - лыжным спортом) и тренирующим все группы мышц плечевого и поясничного отдела, аномалии развития опорно-двигательного аппарата встречаются реже (в 41 и 50% соответственно).

Установлено влияние внешних факторов, присущих различным видам спорта, на состояние местной иммунной защиты ротовой полости и возникновение стоматологических заболеваний у спортсменов студентов (Розанов Н.Н.,2010). Одним из факторов, способствующих заболеваемости спортсменов (в том числе, стоматологической), являются чрезмерные физические нагрузки (Reid B.C. et al., 2003). Так, у спортсменов, по сравнению с их сверстниками, не занимающимися спортом, чаще встречаются аномалии зубов и челюстей, выше показатели распространённости и интенсивности кариеса (Ngapeth-Etoundi M. et al., 2001; Reid B.C. et al., 2003), травм зубов и челюстно-лицевой области (Muller-Bolla M. et al., 2003). Кроме того, известно, что у спортсменов с ОХИ повышен риск внезапной смерти вследствие, так называемого, «бактериального» коллапса (Гудьонссон Б., 1999; Макарова Г.А., 2003).

РОЛЬ МИКРОБНОЙ БИОПЛЕНКИ В ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

Володина Е.В., Петросян А.А.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Одним из актуальных вопросов в эндодонтическом лечении, влияющем на его долгосрочный прогноз, остается внутриканальная биопленка.

Многие микроорганизмы способны образовывать микробные ассоциации. Эти сообщества представляют собой колонию микроорганизмов, прикрепленных к субстрату и внедренных в матрицу из полисахаридов и белков, образующих слизистый слой [*Portenier I, Waltimo MT, Haapasalo M. Enterococcus faecalis–the root canal survivor and ‘star’in post-treatment disease. Endodontic Topics. 2003;6(1):135–59*]. Бактерии полости рта имеют способность к образованию конгломератов на различных поверхностях, как на твердых, так и на мягких тканях. Характеристики

биопленки зависит от вида бактерий, состава и структуры поверхности, на которой они сформированы.

Микробная биопленка рассматривается как сообщество, которое соответствует следующим критериям: оно должно обладать способностями к самоорганизации; сопротивляться изменениям окружающей среды и поддерживать гомеостаз; быть более эффективными в сочетании, чем в изоляции (синергия); реагировать на изменения в окружающей среде как единое целое, а не по-отдельности. [*Mohammadi Z, Palazzi F, Giardino L, Shalavi S. Microbial biofilms in endodontic infections: an update review. Biomed J. 2013;36(2):59–70*]

Механизмы адаптации и резистентности к антимикробным агентам. Микроорганизмы имеют широкий спектр приспособлений в ответ на изменения окружающей среды. Адаптация к существованию в среде биопленки включает в себя наличие широкого набора генов, что позволяет бактериям оптимизировать свои свойства для конкретной среды. Следовательно, микроорганизмы в такой среде фенотипически отличаются от изолированных [*Li YH, Chen YY, Burne RA. Regulation of urease gene expression by Streptococcus salivarius growing in biofilms. Environ Microbiol. 2000;2(2):169–77*]. Формирование биопленки является поэтапным процессом. Хотя структурная организация конгломерата и состав микроорганизмов могут быть разными, создание микро-сообщества проходит один и тот же ряд этапов развития: осаждение бактерий, адгезия и колонизация планктонных микроорганизмов в полимерную матрицу, совместная адгезия других организмов [*Svensäter G, Bergenholtz G. Biofilms in endodontic infections. Endodontic Topics. 2004;9(1):27–36*].

Существует ряд механизмов, необходимых биопленке для защиты от антимикробных агентов. На структуру сообщества может влиять рост видов, полезных для нее [*Svensäter G, Bergenholtz G. Biofilms in endodontic infections. Endodontic Topics. 2004;9(1):27–36*].

1. Полисахаридная матрица биопленок может замедлить диффузию антибиотиков. Кроме того, внеклеточные ферменты, такие как β-лактамазы, задерживаются и концентрируются в матрице, что приводит к инактивации β-лактамных антибиотиков [*Mohammadi Z, Palazzi F, Giardino L, Shalavi S. Microbial biofilms in endodontic infections: an update review. Biomed J. 2013;36(2):59–70*].

2. Бактерии лучше защищают себя, находясь во внутренней части биопленки. Следовательно, лекарственные вещества могут эффективно действовать только на микроорганизмы в периферийной части микробной ассоциации.

3. Бактериальные клетки, находящиеся в пределах биопленки, растут медленнее, чем свободные и, как следствие, антимикробные агенты действуют медленнее [*Li YH, Chen YY, Burne RA. Regulation of urease gene expression by Streptococcus salivarius growing in biofilms. Environ Microbiol. 2000;2(2):169–77*].

4. Химические изменения в биопленке вызывают в окружающей среде недостаток кислорода, накоплению продуктов обмена, снижению pH, что ингибирует действие некоторые препаратов [*Davies DG, Parsek MR, Pearson JP, Iglewski BH, Costerton JW, Greenberg EP. The involvement of cell-to-cell signals in the development of a bacterial biofilm. Science. 1998;280(5361):295–8*].

Заключение. В отличие от уязвимых свободных микроорганизмов, в составе ассоциации бактерии лучше защищены от антибактериальных агентов. Есть данные, показывающие, что микроорганизмы, выращенные в биопленке, могут быть 1000-1500 раз более устойчивы к антимикробным агентам, чем свободные бактерии [*Svensäter G, Bergenholtz G. Biofilms in endodontic infections. Endodontic Topics. 2004;9(1):27–36*]. Таким образом, тщательное удаление смазанного слоя с поверхности корневого канала, сочетание механической обработки с эффективными антисептическими препаратами с соблюдением протоколов лечения необходимо для полноценной дезинфекции и благоприятного долгосрочного результата лечения.

ИЗМЕРЕНИЕ РАЗМЕРОВ КОЛОНИЙ ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ПРОГРАММНЫМИ СРЕДСТВАМИ

Афанасьева В.В., Арутюнов С.Д., Царев В.Н., Муслов С.А., Орджоникидзе З.Р., Никурадзе С.Н.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Исследование адгезии обычно связано с подсчетом простого числа бактерий, адсорбировавшихся к единице поверхности или их доли по отношению ко всем посеянным микроорганизмам. Как правило, это достаточно рутинная процедура, занимающая достаточно много времени.

Поэтому мы предложили иной способ оценки размера колоний микроорганизмов, основанный на базе компьютерных технологий и программных средств. Нам удалось успешно использовать некоторые графические редакторы, а также систему компьютерной алгебры Mathcad.

Из числа программ анализа изображений наилучшие результаты были достигнуты при работе с широко известным Adobe Photoshop и гораздо менее известным приложением для обработки графики ImageJ. Эта программа была специально разработана для обработки и анализа изображений, полученных при биологических и медицинских исследованиях (National Institute of Health, США). Использование программы ImageJ обеспечило высокую (с точностью до одного пикселя) точность наблюдения за эволюцией площади изображения, что позволило дать оценку размеров колоний патогенных микроорганизмов.

Цветные изображения (рис. 1, 3) открывали в программе “ImageJ” и переводили их в черно-белый формат (рис. 2, 4). В качестве изображений использовали результаты лабораторных исследований адгезии штаммов пародонтопатогенных бактерий *Actinomyces israelii* и дрожжеподобных грибов *Candida albicans* к поверхности образцов иммобилизирующих шин из керамики диоксид титана и полимерного материала до полирования Образцы помещали во взвесь суточных культур тест-штаммов.

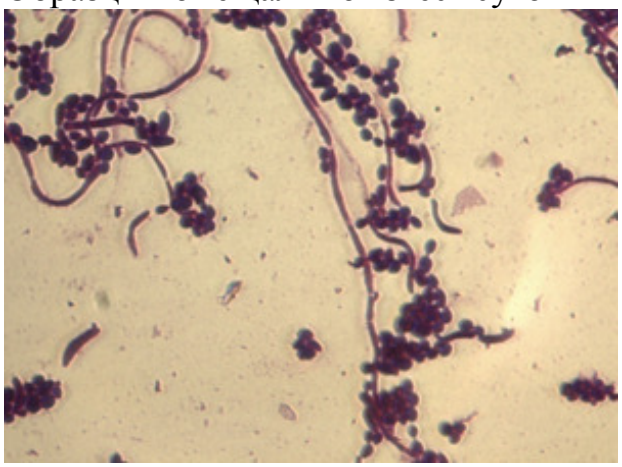


Рис. 1. Цветное изображение колонии *Candida albicans.*

Рис. 2. Черно-белое изображение колонии *Candida albicans.*

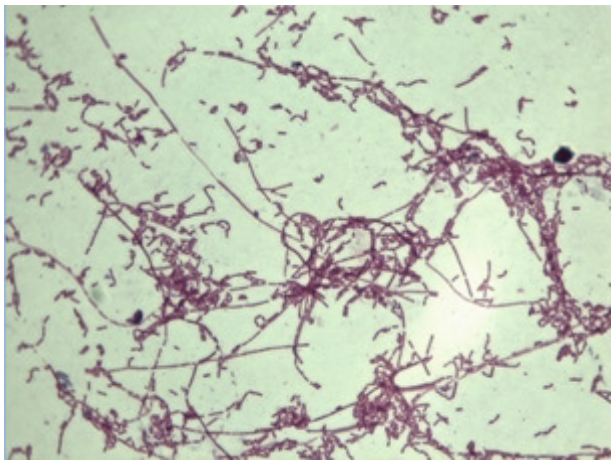


Рис. 3. Цветное изображение колонии *Actinomyces israelii.*

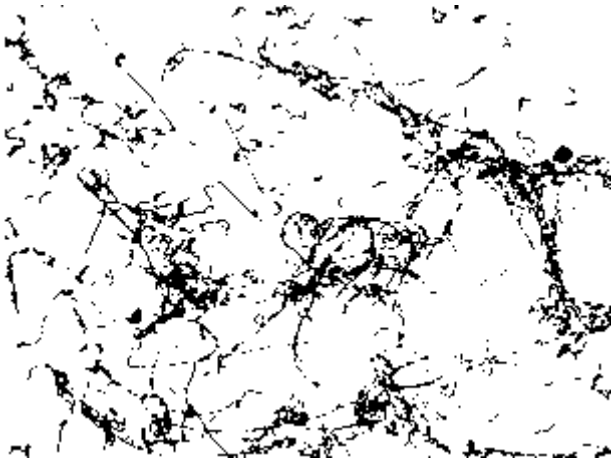


Рис. 4. Черно-белое изображение колонии *Actinomyces israelii.*

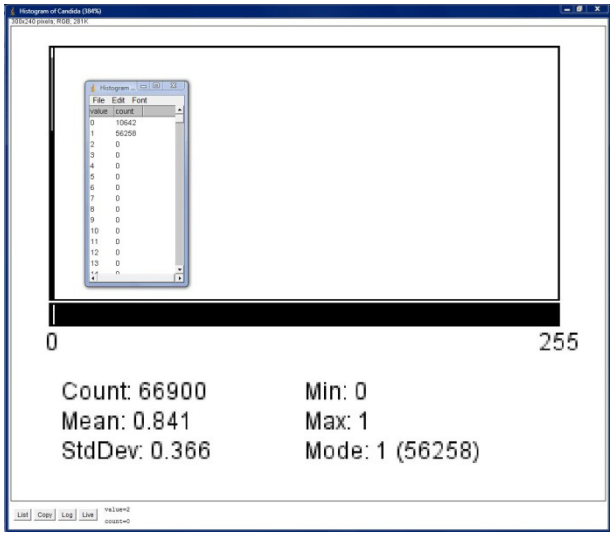


Рис. 5. Анализ размера колонии *Candida albicans.*

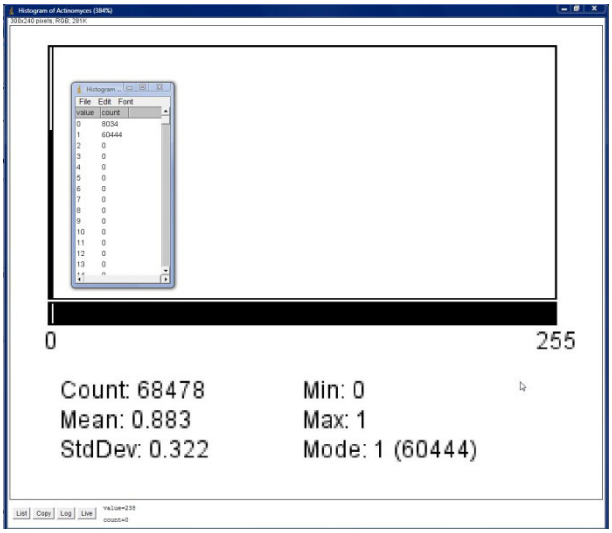


Рис. 6. Анализ размера колонии *Actinomyces israelii.*

Получали гистограммы анализируемых изображений. Площадь фигуры принимали равной сумме пикселей нулевой яркости и яркости, близкой по величине к нулевой. Пиксели по яркости близкие к нулевой представляли собой, очевидно, некоторые артефакты в виде “шума” при переводе цветных изображений в черно-белые.

Размер колонии дрожжеподобных грибов составил 66900 (рис. 5), пародонтопатогенной группы бактерий – 68478 px (рис. 6), что в 1,02 раза больше. Сравнение этих данных с данными традиционного подсчета индекса адгезии дало расхождение только в рамках погрешности (индекс адгезии *Candida albicans* и *Actinomyces israelii* составлял 0,85±0,04 у обоих тест-штаммов). Все тест-штаммы были выделены в бактериологической лаборатории кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ ИЗ АКРИЛОВОЙ ПЛАСТМАССЫ С СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ ШВОМ ИЗ ПЛАСТМАСС ХОЛОДНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ “GC RELINE” И “GC REBARON”. 1.МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

Афанасьева В.В., Арутюнов С.Д., Орджоникидзе З.Р., Муслов С.А., Грачев Д.И.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Поломки съемных зубных протезов и их эффективный ремонт – один из нерешенных вопросов в современной ортопедической стоматологии (табл. 1).

Таблица 1

Число изготовленных съемных зубных протезов и проведенных починок в ГБУЗ г. Москвы стоматологической поликлинике № 15

Годы	Число изготовленных частичных и полных съемных зубных протезов	Число реставраций (починок) съемных зубных протезов
2011	1937	911
2012	1913	737
2013	2031	736

Проблема эффективности реставраций и починок протезов напрямую связана с механическими свойствами композиционных конструкций из соединенных друг с другом специальными цементами фрагментов протеза. В этой связи нами были проведены модельные испытания на разрыв образцов из акриловой пластмассы, интегрированных друг с другом с помощью пластмасс холодной полимеризации “GC Reline” и “GC Rebaron”. В конечном итоге выяснялось влияние толщины соединительного шва на параметры физико-механических свойств съемных пластиночных зубных протезов после починок или реставрации.

Отметим, что с точки зрения механики деформированных сред проведение испытаний деформацией на растяжение-сжатие весьма информативно, поскольку, например, деформация изгиба может быть описана с помощью деформации растяжения-сжатия. При изгибе одни слои материала растягиваются, другие – сжимаются. Есть также слой материала, который не испытывает никаких деформаций – ни деформации растяжения, ни деформации сжатия. Таким образом, выводы, сделанные на основании испытаний на растяжение-сжатие, могут быть трансформированы на закономерности механического поведения конструкций при других более сложных деформациях.

Было изготовлено 60 образцов с размерами 0,8*0,8*1,0 см из акриловой базисной пластмассы, которые затем были попарно склеены по одной из граней с помощью пластмасс холодного отверждения. Склеивание образцов в подгруппах осуществлялось с толщиной 0.5, 1.0, 1.5, 2 и 3 мм, плоскопараллельности граней уделяли особое внимание. Испытания образцов проводили на разрывной машине Instron 5982. Из диаграмм растяжения определялись: 1) предел прочности $\sigma_{пр}$, 2) модуль упругости E, 3) максимальная относительная деформация до разрушения. 4) максимальная абсолютная деформация до разрушения.

По результатам испытаний были построены зависимости предела прочности образцов и модуля упругости с соединительным швом из “GC Reline” и “GC Rebaron” в зависимости от ширины шва (рис. 1, 2), а также диаграммы “box and whiskers”, характеризующие одномерные распределения исследованных случайных величин (рис. 3, 4).

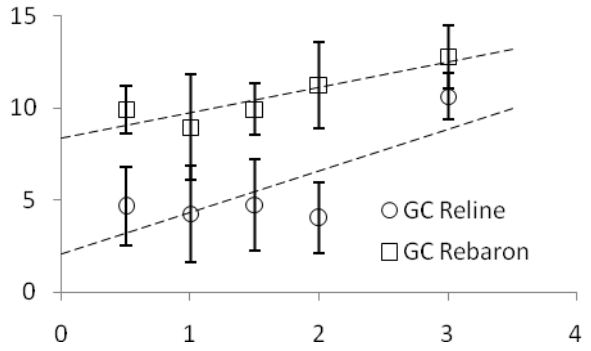


Рис. 1. Предел прочности образцов, МПа в зависимости от ширины шва, мм.

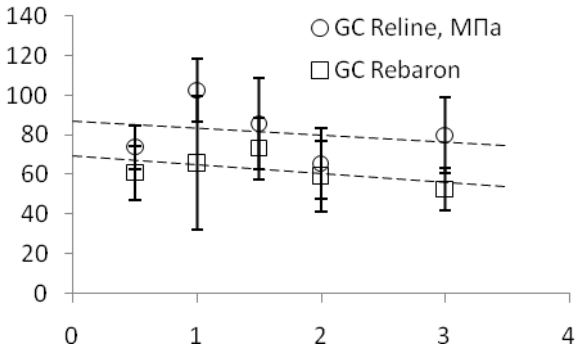


Рис. 2. Модуль Юнга, МПа образцов в зависимости от ширины шва, мм.

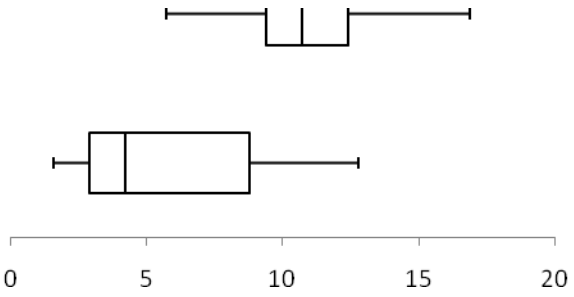


Рис. 3. “Box and whiskers” предела прочности, МПа. GC Reline (снизу), GC Rebaron (сверху).

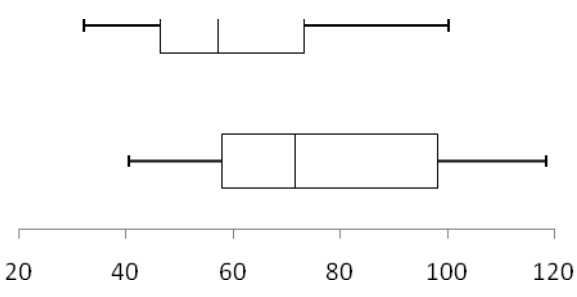


Рис. 4. “Box and whiskers” модуля Юнга, МПа. GC Reline (снизу), GC Rebaron (сверху).

Также были исследованы различия в механических свойствах образцов с соединительным швом из пластмасс “GC Reline” и “GC Rebaron” предел прочности, модуль упругости и максимальная деформация до разрушения (рис. 5).

Как видно из рис. 1, прочность образцов увеличивалась вместе с шириной шва (с трендом 2,26 МПа/мм для “GC Reline” и 0,80 МПа/мм для “GC Rebaron”), а модуль упругости (рис. 2), наоборот, уменьшался (с трендом -3,51 МПа/мм у “GC Reline” и -4,41 МПа/мм у “GC Rebaron”). Таким образом, соединения образцов из акриловой пластмассы с соединительным швом из пластмасс холодной полимеризации “GC Reline” и “GC Rebaron” при увеличении ширины шва (от 0.5 до 3 мм) становились прочнее (значение $\sigma_{пр}$ увеличивалось) и пластичнее (значение E уменьшалось).

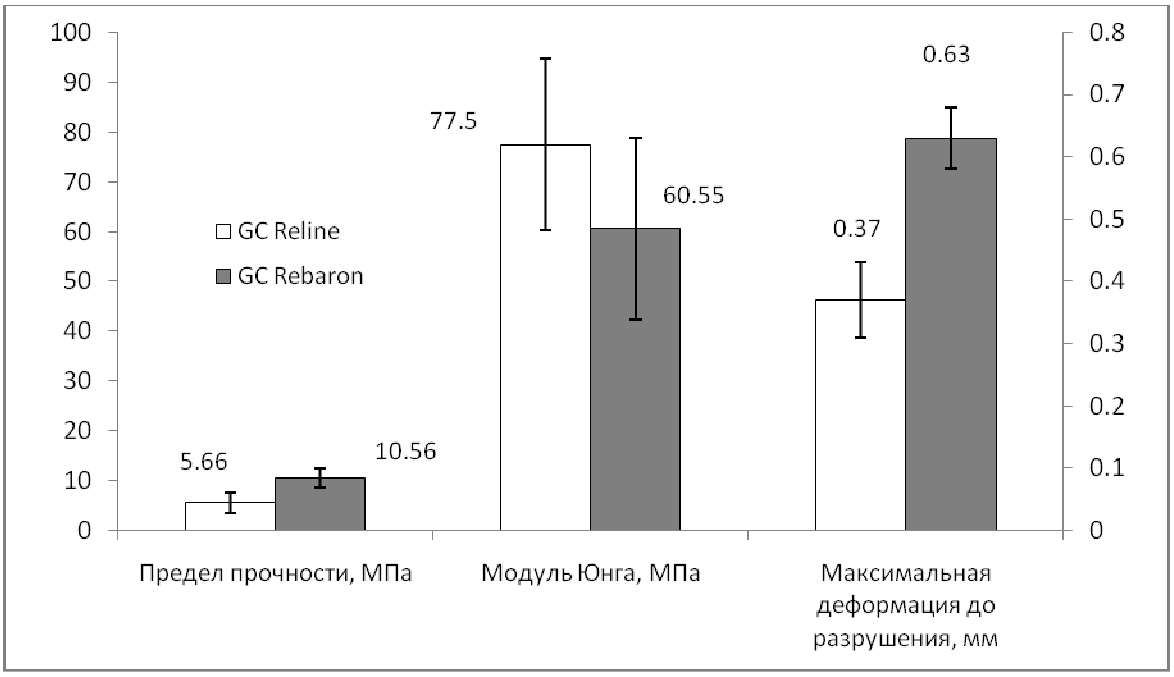


Рис. 5. Основные механические свойства пластмасс холодной полимеризации “GC Reline” и “GC Rebaron”.

Трехслойные соединения со швом из “GC Rebaron” были прочнее (среднее значение и медиана предела прочности 11,09 и 10,73 МПа, соответственно), чем те же соединения с соединительным швом из “GC Reline” (среднее значение и медиана предела прочности 5,77 и 4,24 МПа, соответственно) ($p<0,05$) и более пластичные (среднее значение и медиана модуля упругости 60,55 и 57,24 МПа, соответственно), чем соединения с соединительным швом из “GC Reline” (среднее значение и медиана модуля упругости 77,50 и 71,57 МПа, соответственно) ($p<0,05$) (рис. 3-5).

Соответственно они имели большую по величине абсолютную максимальную деформацию до разрушения (среднее значение и медиана 0,63 и 0,61 мм, соответственно), чем соединения с соединительным швом из “GC Reline” (среднее значение и медиана 0,37 и 0,33 мм, соответственно) ($p<0,05$).

Для величины относительной максимальной деформации до разрушения все тенденции принципиально оставались такими же, как и для абсолютной деформации: 2,87 и 2,80 % для образцов с соединительным швом из “GC Rebaron”, 1,66 и 1,52 % для образцов с соединительным швом “GC Reline”.

Отметим также меньшую зависимость механических свойств цемента “GC Rebaron” от ширины шва. Это видно по меньшим численным значениям тренда предела прочности и модуля упругости, а также по величине коэффициента вариации данных: 0,23 и 0,31 у “GC Rebaron”, 0,61 и 0,32 для “GC Reline”.

Таким образом, соотношение основных механических параметров исследованных пластмасс холодной полимеризации, установленное эмпирическим путем, можно отобразить с помощью системы строгих неравенств

$$\begin{cases} (\sigma_{пр})_{GC\ Reline} < (\sigma_{пр})_{GC\ Rebaron} \\ E_{GC\ Reline} > E_{GC\ Rebaron} \\ (\varepsilon_{max})_{GC\ Reline} < (\varepsilon_{max})_{GC\ Rebaron} \end{cases},$$

а также схематично (на графике):

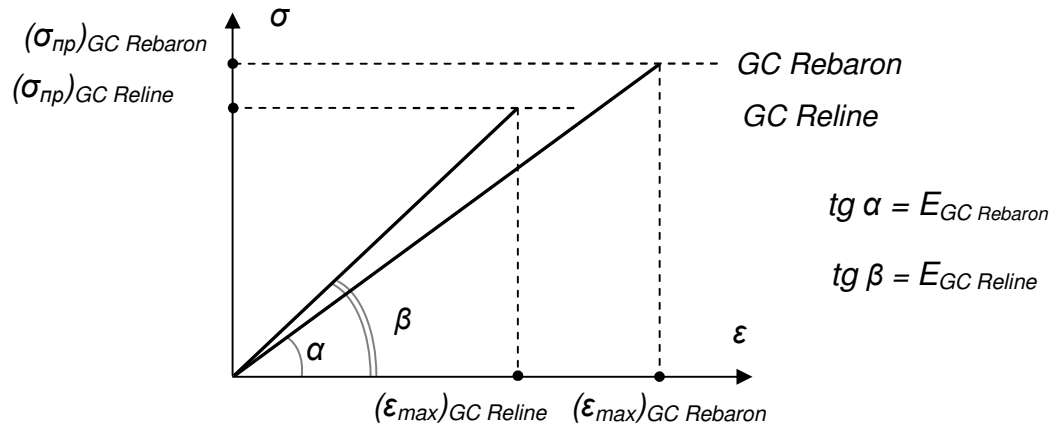


Рис. 6. Схематическое изображение соотношений между основными параметрами механических свойств пластмасс холодного отверждения “GC Reline” и “GC Rebaron”.

ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ ИЗ АКРИЛОВОЙ ПЛАСТМАССЫ С СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ ШВОМ ИЗ ПЛАСТМАСС ХОЛОДНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ “GC RELINE” И “GC REBARON”. 2. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Афанасьева В.В., Муслов С.А., Арутюнов С.Д., Орджоникидзе З.Р., Грачев Д.И.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Мы предложили математические модели упругих свойств систем образцов из акриловой пластмассы с соединительным швом из пластмасс холодной полимеризации. Трехслойные образцы, которые использовались в механических испытаниях, представляли как неоднородную среду и двухфазную систему.

Построение моделирующей структуры на данной стадии должно было завершить проведенное эмпирическое исследование. В частности оно предназначалось для теоретической трактовки полученных опытных данных, согласно которым увеличение ширины соединительного шва модельных образцов сопровождается плавным снижением их модуля упругости. Эластичность зубных протезов после перебазировки крайне важна для улучшения перераспределения жевательной нагрузки в области протезного ложа, т.е. их механической совместимости и, в итоге для эффективности проведенного ортодонтического лечения. Кроме того математическое моделирование позволило нам высказать некоторые практически значимые рекомендации по выбору материалов для реставрации съемных пластинчатых протезов без снижения их физико-механических свойств.

Мы создали и проанализировали две одномерные модели образцов механических испытаний.

I. В рамках первой модели образцы рассматривались, как микронеоднородная двухфазная среда [1] с рассредоточенными параметрами, модуль которой полагали равным среднему модулю упругости фаз $< E >$. Следуя этому подходу, модуль упругости образцов рассчитывали по правилу механического смешивания $< E > = v_i E_i$, где v_i – объемная доля *i*-ой фазы, а E_i – ее модуль упругости. Тогда для образца, как композиции, состоящей из двух фаз, пренебрегая его макронеоднородностью, будем иметь

$$E = < E > = v_{базис.} E_{базис.} + v_{соед.} E_{соед.}. \qquad (1).$$

Здесь $v_{базис.}$ – объемная доля базисной пластмассы, $v_{соед.}$ – доля пластмассы холодного отверждения, $E_{базис.}$ – модуль Юнга частиц базисной пластмассы и $E_{соед.}$ – модуль Юнга частиц пластмассы холодного отверждения. Нетрудно подсчитать, что доля базисной пластмассы

$$v_{базис.} = \frac{2l}{2l + \Delta}, \qquad (2),$$

а доля пластмассы холодного отверждения

$$v_{соед.} = \frac{\Delta}{2l + \Delta}, \qquad (3).$$

где l – длина рабочих образцов для испытаний в виде прямоугольного параллелепипеда из акриловой базисной пластмассы, Δ – ширина соединительного шва. Из условия целостности образцов до разрушения следует, что

$$v_{базис.} + v_{соед.} = 1. \qquad (4).$$

Учитывая (4) получим для модуля Юнга образца:

$$< E > = (1 - v_{соед.}) E_{базис.} + v_{соед.} E_{соед.} = E_{базис.} + v_{соед.} (E_{соед.} - E_{базис.}). \quad (5)$$

Откуда

$$E = E_{базис.} + \frac{\Delta}{2l + \Delta} (E_{соед.} - E_{базис.}). \quad (6)$$

Кривые зависимости (6) для случая $E_{соед.} < E_{базис.}$ приведены на рис. 1.

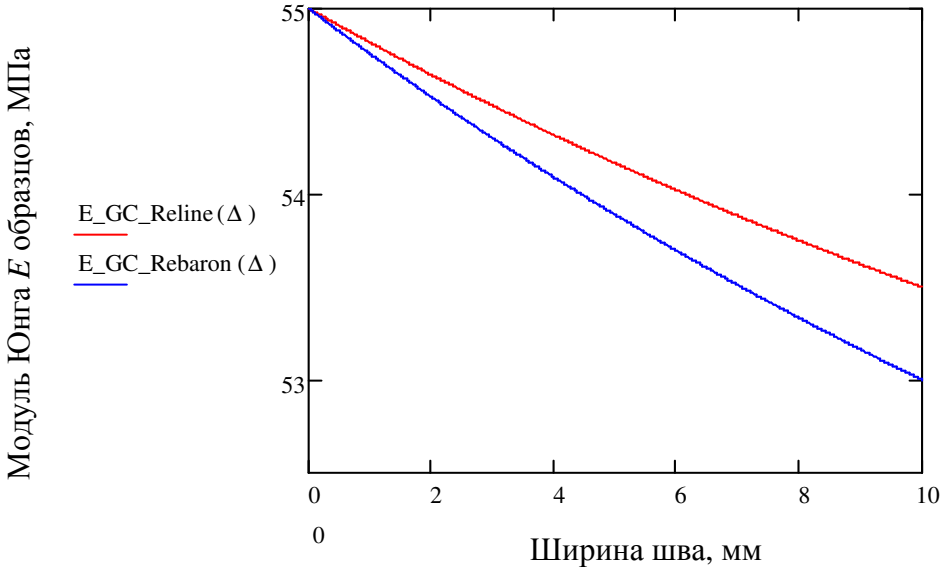


Рис. 1. Зависимости модуля упругости образцов от ширины соединительного шва. Случай $E_{GC\,Reline} < E_{GC\,Rebaron} < E_{базис.}$. Модель микронеоднородной среды с рассредоточенными параметрами.

II. В рамках 2-й рабочей модели образцы рассматривались как упругая одномерная среда с сосредоточенными, макроскопически разделенными параметрами $E_{базис.}$ и $E_{соед.}$, где $E_{базис.}$ – модуль Юнга образцов из базисной пластмассы, $E_{соед.}$ – модуль Юнга образцов из пластмассы холодного отверждения соединительного шва. Элементы такой модели полагали соединенными последовательно. Для упругого соединения совокупный модуль модели можно найти из соотношения для подвижности двух последовательно соединенных упругих тел:

$$\frac{1}{k} = \frac{1}{k_1} + \frac{1}{k_2}, \quad (7)$$

откуда следует, что

$$\frac{l_1 + l_2}{ES} = \frac{l_2}{E_1 S} + \frac{l_2}{E_2 S}, \quad (8)$$

где l_1 и l_2 – длина образцов, S – площадь их поперечного сечения. Возвращаясь к введенным обозначениям, получим

$$\frac{2l+\Delta}{E}=\frac{2l}{E_{базис.}}+\frac{\Delta}{E_{соед.}}. \qquad (9)$$

Отсюда окончательно модуль упругости модели

$$E=\frac{2l+\Delta}{\frac{2l}{E_{базис.}}+\frac{\Delta}{E_{соед.}}}. \qquad (10)$$

Графики зависимости (10) для обоих видов пластмасс холодной полимеризации представлены на рис. 2.

Во-первых, они мало отличаются от графиков на рис. 1. Это подтверждает тот факт, что обе модели одинаково описывают механические свойства образцов, использованных нами в эксперименте при испытаниях на разрыв и состоящих из слоев акриловой базисной пластмассы и пластмассы холодного отверждения для реставрации и починки съемных пластинчатых протезов. Модель с сосредоточенными параметрами является более общей, потому что не содержит ограничения $E_{соед.}<E_{базис.}$.

Во-вторых, именно такая ситуация наблюдалась в наших опытах по растяжению модельных образцов с соединительным швом из пластмасс холодного отверждения. При росте ширины шва совокупный модуль слоистой системы “акриловая базисная пластмасса + пластмасса холодного отверждения + акриловая базисная пластмасса” в целом уменьшался с трендом 3,15 МПА на 1 мм у шва из пластмассы холодного отверждения “GC Reline” и 4,41 МПа на 1 мм для шва из “GC Rebaron” (рис. 3.13, 3.15).

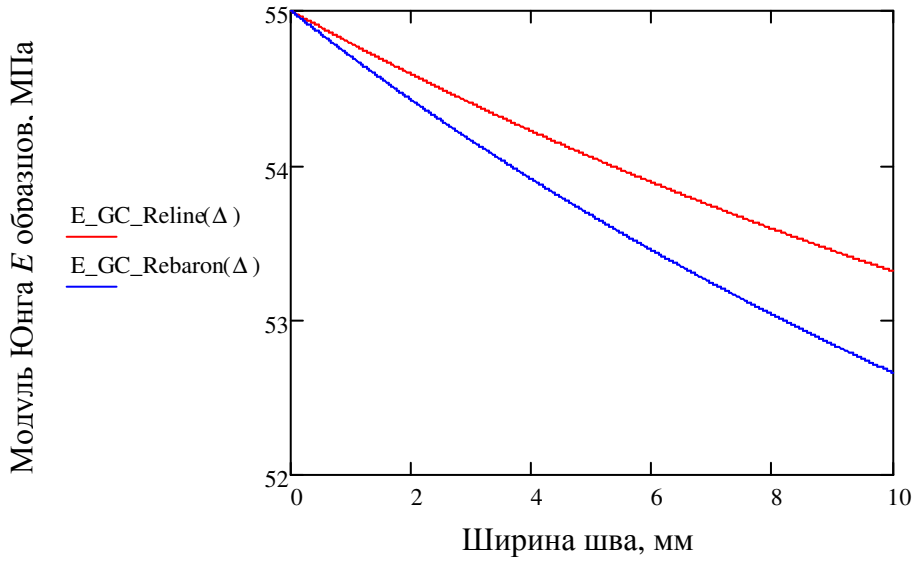


Рис. 2. Зависимости модуля упругости образцов от ширины соединительного шва. Случай $E_{GC\,Reline}<E_{GC\,Rebaron}<E_{базис.}$. Модель макронеоднородной среды с сосредоточенными параметрами.

Математическое моделирование даже на данном, несложном уровне позволило нам высказать предположения, которые, на наш взгляд, можно рассматривать в качестве практических рекомендаций. Увеличение ширины шва из пластмассы холодного отверждения не уменьшает совокупную прочность рассмотренных соединений, но уменьшает их модуль упругости, что в данном контексте является положительным свойством, поскольку трансформирует рассмотренные деформируемые конструкции в более пластичные (позволяет им деформироваться под действием нагрузок в более широких пределах, сохраняя свои начальные размеры и форму).

Экспериментально установленные особенности упругопластического поведения соединений образцов из акриловой пластмассы со швом из пластмасс холодной полимеризации, получившие для упругих параметров теоретическое объяснение в рамках предложенных нами одномерных микро - и макронеоднородных моделей, могут быть использованы при выборе типа пластмассы холодного отверждения для реставрации и починки съемных пластинчатых протезов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ДЕНТИНА МЕТОДОМ СКАНИРУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ (СЭМ) ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕЙТРАЛЬНЫМ ГЕЛЕМ НА ОСНОВЕ СОЛЕЙ ОКСИЭТИЛИДЕНДИФОСФОНОВОЙ (ОЭДФ) КИСЛОТЫ

Поликарпова А.П., Полякова О.Ю.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

В настоящее время проявился интерес к разработке альтернативных средств для травления эмали и дентина. Из анализа литературных данных наиболее привлекательным представляется направление, использующее реакцию комплексообразования в нейтральных средах.

Наибольший интерес в этой группе представляют комплексоны, используемые в солевой форме, имеющие pH близкое 7,4, т.е. изотоническое к показателю pH слюны и крови.

Целью настоящей работы явилось сопоставление эффективности солей ОЭДФ и этилендиаминтетрауксусной кислоты (ЭДТА) при травлении дентина, а также поиск оптимального состава на основе солей ОЭДФ в форме солей натрия и металлов переменной валентности.

При исследовании поверхности дентина после воздействия солями ОЭДФ кислоты был проведен анализ данных по двум направлениям: СЭМ

анализ поверхности дентина после воздействия солями ОЭДФ кислоты и обработка результатов методами математической статистики.

Соли ОЭДФ растворяют неорганическую часть дентина, находящуюся в устье канальцев, не затрагивая ткани межтубулярного пространства. При травлении кобальт-аммониевой ЭДТА диаметр раскрытых канальцев значительно больше, что может свидетельствовать о значительно большей деминерализации всей поверхности, подвергшейся травлению.

Размеры образовавшихся тяжей на репликах с поверхностей протравленного дентина в основном определяются вязкостью и смачивающей способностью использованного адгезива, в данном случае "Эстерфилл-адгезива", однако, диаметры канальцев протравленного дентина и тяжей находятся в хорошем соответствии. Высота тяжей (глубина проникновения адгезива в канальцы) примерно одинаковая и составляет 2-3 мкм. Общая площадь на поверхности, кондиционированной ОЭДФ, составляет 10-15 % для поверхности кондиционированной ЭДТА, площадь тяжей приближается к 50 % (расчет сделан для среднего диаметра тяжей). В последнем случае прочность и, особенно, долговременная устойчивость адгезионного соединения может быть снижена, так как тяжи вносят вклад только в ретенционную составляющую адгезионной прочности, а оставшаяся поверхность дентина, призванная обеспечить химическую составляющую адгезии путем образования комплексов кальция с фосфорсодержащим адгезионно-активным мономером, подвергается значительной декальцификации и уменьшается по площади в процессе травления.

Анализ СЭМ – фотографий поверхности дентина после травления был проведен следующим образом. При сканировании объекта выбирали наиболее типичные участки для каждого образца. На полученных фотографиях выделяли фрагмент 40х40 мкм, подсчитывали на нем общее количество канальцев, а также соотношение открытых и закрытых канальцев. Критерием идентичности образцов было примерное равенство плотности расположения канальцев на выделенном участке.

Из полученных данных следует, что комплексоны ОЭДФ с кобальтом проявляют несколько более высокую активность при раскрытии дентинных канальцев, кроме того, растворы, содержащие ионы кобальта окрашены в интенсивный розовый цвет и хорошо заметны на фоне ткани зуба и не требуют введения дополнительного красителя.

На основе исследованного раствора натрий-кобальтовой соли ОЭДФ был приготовлен гель, который прошел клиническую апробацию и был разрешен к применению в медицинской практике.

К ВОПРОСУ О СИМПТОМАТИКЕ, СХОЖЕЙ С НЕПЕРЕНОСИМОСТЬЮ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

Н.Н.Евменова, Ю.А.Джириков, М.А.Зоткина, В.В.Чистохвалов, Ю.Г.Телебоков

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Явление непереносимости к конструкционным материалам, а также непредсказуемая индивидуальная реакция организма пациента на изготовленные ортопедические конструкции, несмотря на внедрение новейших, в том числе и биоэнертных материалов, остается актуальной проблемой в стоматологии. Чаще всего патологические реакции (симптомокомплекс) на стоматологические материалы обозначают термином «непереносимость». По нашим наблюдениям применение диагноза «непереносимость» чрезмерно расширено и не всегда обосновано, так как для верификации данного диагноза требуется целый комплекс дополнительных диагностических мероприятий.

Выделяют три основных вида патологического воздействия металлов в полости рта на организм: химико-токсическое, электрогальваническое и аллергическое (Л.Д.Гожая – 2001; В.Н.Копейкин, Л.Д.Гожая – 1982; С.Т.Пырков – 1990; Y.Kulak, A.Arikan, 1997 и др.). Отдельные авторы, скептически относятся к возможности токсического воздействия ионов металлов, высвобождающихся из металлических зубопротезных конструкций, т.к. определяемые ими величины концентрации металлов в смешанной слюне «не вызывают опасений» (P.Koppenburg et al. 1988).

Вместе с тем пациенты предъявляют жалобы в 4-11% случаев на неприятные ощущения при пользовании зубными протезами, которые чаще проявляются в виде субъективных симптомов. Жалуются на металлический привкус - 45%, парастезии в виде жжения и пощипывания языка, слизистой оболочки щек, неба – 19%, искажение вкусовой чувствительности, ощущение различных привкусов (горечи, кислоты) – 10%, неприятное чувство «тяжести и оскомины» - 11 %, обильное слюноотделение или, наоборот, сухость во рту – 8%, першение в горле, покраснение и отечность мягких тканей лица.(В.Ю.Курляндский, 1996; Л.Д.Гожая, 1998; В.Н.Копейкин, Л.Д.Гожая, 1982; Б.П.Марков, И.Ю.Лебеденко, Ю.А.Джириков, 1998). Обычно все эти ощущения бывают более выражены по утрам и ослабевают после еды. При этом в развитии патологических явлений большое значение имеет общее

состояние организма: хронические заболевания, условия труда и быта, состояние нервной и иммунной систем, аллергизация организма.

Клинические проявления непереносимости зубных протезов из пластмасс проявляются в виде следующего симптомокомплекса: наиболее часто жалуются на боль, жжение, покалывание, пощипывание, сухость слизистой оболочки протезного ложа, и в отдаленных участках слизистой оболочки полости рта (губы, щеки, язык).

В качестве иллюстрации к вышеуказанной симптоматике мы приводим описание нескольких клинических случаев.

Пациенту Н., 32 лет, с частичным отсутствием зубов было проведено ортопедическое лечение штамповано-паяными мостовидными протезами из золотого сплава 900 пробы. Через 2-3 недели после фиксации протезов больной стал отмечать наличие металлического привкуса в полости рта. По прошествии месяца в пришеечной части искусственных коронок на уровне маргинального края десны образовалась темная полоска шириной около 1-1,5 мм, которая не удалялась при чистке зубов. Следует отметить, что подобная реакция у других пациентов, которым проводилось ортопедическое лечение с использованием данной партии золотого сплава, не выявлена. Поскольку пациент Н. являлся врачом-стоматологом, он связал данное осложнение с сезонным обострением хронического заболевания желудочно-кишечного тракта, что впоследствии подтвердилось заключением лечащего врача-гастроэнтеролога. После проведенного медикаментозного лечения состояние заметно улучшилось. Однако, рядовой пациент в сложившейся ситуации мог потребовать снятие мостовидных протезов и проведения экспертизы на качество золотого сплава. Таким образом, данный клинический случай наглядно подтверждает, что в период обострения хронических заболеваний ЖКТ возможна негативная реакция даже на самые биоинертные конструкционные материалы.

Отмечено, что пациенты с заболеваниями ЖКТ после протезирования съемными и несъемными конструкциями могут сами провоцировать обострение хронического процесса. А, именно, после длительного вынужденного питания протертой отварной пищей начинают употреблять ранее отсутствовавшие в их рационе твердые, не отвечающие необходимым диетическим требованиям продукты питания (копченые колбасы, жареное мясо и т.д.). Такое резкое нарушение диеты вызывает обострение хронических заболеваний и чаще всего проявляется в полости рта в виде покалывания кончика языка, «жжение как от перца», характерные при заболеваниях печени.

Надо сказать, что употребление в пищу особо твердых продуктов может вызвать неприятные ощущения в полости рта и у пациентов с полным отсутствием зубов, пользующихся съемными пластиночными протезами.

Так, пациент Ж., 72 года, с полным отсутствием зубов на следующий день после наложения протезов предъявил жалобы на «очень неприятные ощущения под протезами». В результате подробного опроса было выяснено, что данные ощущения носили не постоянный характер и возникали при употреблении очень твердой пищи, а именно: съемными протезами пациент грыз морковь. Пациенту повторно были даны рекомендации по пользованию съемными пластиночными протезами, после чего жалобы прекратились.

И, наконец, приведем случай преднамеренной симуляции симптомов непереносимости. Пациентка К., 76 лет, с полным отсутствием зубов, явилась на прием к стоматологу на следующий день после наложения съемных пластиночных протезов и предъявила жалобы на боль и жжение под протезами.

Объективно: слизистая оболочка протезного ложа бледно-розового цвета, умеренно увлажнена, гиперемии и пролежней не отмечено, фиксация и стабилизация протезов удовлетворительные. Ранее пациентка пользовалась съемными пластиночными протезами в течение 6 лет, которые с ее слов, «были очень удобны, хотя иногда спадали». Жалобы пациентка высказывала в раздраженном тоне, практически ежедневно являясь на прием. По манере ее поведения доктор интуитивно предположил, что высказываемые претензии к качеству протезов не являются объективными и перевел расспрос в сферу семейных отношений, в результате чего выяснил, что у нее «очень сложная домашняя ситуация». После совместного обсуждения всех личных обстоятельств больной и выражения лечащим врачом глубокого сочувствия - посещения прекратились. Следовательно, жалобы данной пациентки можно отнести к ложным, мотивированными тем, что давали ей возможность «разрядиться», выплеснув накопившиеся негативные эмоции на доктора, не подвергая себя опасности получить «адекватный» ответ.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1.Необходимо информировать пациентов не только о правилах пользования ортопедическими конструкциями, но и о возможных ограничениях в степени твердости употребляемой пищи, связанных как с конструкционными особенностями протезов, так и с общими хроническими заболеваниями пациентов.

2. В случае появления жалоб с симптоматикой непереносимости у пациентов с хроническими заболеваниями ЖКТ, возникших после ортопедического лечения, решать вопрос о снятии конструкции следует только после

получения консультации у врача-гастроэнтеролога, необходимой коррекции диеты и проведения соответствующего курса лечения.
3. Учитывать возможность необоснованных жалоб на качество проведенного ортопедического лечения и с целью профилактики конфликтных ситуаций, необходимо повышать стрессоустойчивость, особенно молодых специалистов, введя в процесс обучения или усовершенствования врачей цикл по психологии и конфликтологии.

НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗМЕРНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ОБРАЗЦОВ ОТТИСКНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПОСЛЕ ДЕЗИНФЕКЦИИ

Сакиева З.В., Муслов С.А., Арутюнов Д.С., Орджоникидзе З.Р.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Изучение влияния дезинфицирующих безальдегидных средств из группы Zeta на геометрические размеры оттискных материалов проводилось с учётом времени экспозиции и условий хранения (на воздухе, в воде и во влажной марле). Для испытаний на размерную стабильность при хранении были использованы материалы Силикон А, Силикон С и альгинатный материал. В каждой серии оттисков готовили по 5 экспериментальных образцов согласно ГОСТ Р 52578-2006 (Материалы стоматологические оттискные эластомерные. Технические требования. Методы испытаний) альгинатных и силиконовых оттисков, всего, таким образом, 60 образцов. Из оттискных масс были изготовлены однотипные образцы П-образной формы – цилиндры высотой 13 мм, диаметром 20 мм. Цилиндры устанавливались на цокольные пластины и приклеивались к ним липким воском. Производили сканирование цилиндров с интервалом в один час 3D сканером ZirkonZahn s600arti. Затем сканы виртуально разрезали в программном модуле ZirkonZahn “Модельер” по оси.

Дальнейшая цифровая обработка включала измерение линейных размеров анализируемых проекций оттисков и площади их осевого сечения при усадке/набухании. Вследствие свойства аддитивности под площадью проекций оттисков понимали совокупность всех составляющих её пикселей соответствующих сканированных изображений. Это обеспечило высокую точность оценки площади (как числовой меры и одного из основных свойств геометрических фигур) и позволило создать среду для эффективного сравнительного анализа изменения размеров оттисков в зависимости от проведения дезинфекции, условий и сроков хранения оттисков.

Рассчитывали, кроме того, относительную величину изменения объема оттисков и коэффициент анизотропии процесса синерезиса/имбибиции образцов. Применяли редакторы обработки графических изображений. Разработку программных средств измерения геометрических параметров стоматологических оттисков и критериев их размерной стабильности производили в системе компьютерной алгебры Mathcad. Последнее обеспечило, кроме того, автоматизацию вычислений при большом объеме наблюдений.

По результатам испытаний установлено, что дезинфектант “Zeta 7 Solution” не ухудшает (Рис. 1) стабильность геометрических размеров и формы оттисков из альгинатных и силиконовых материалов в условиях хранения оттисков во влажной среде герметического контейнера ($p<0,05$).

Более того, проведенные испытания позволили нам достоверно утверждать, что дезинфекция стоматологических оттисков материалов с последующим их хранением во влажной марле улучшала размерную стабильность (в среднем в 4,60 раза). Оттиски после дезинфекции показали незначительную размерную усадку (медиана 0,98) в отличие от образцов, не подвергавшихся дезинфекции (медиана 1,00). Однако вариация в рассеянии площади образцов, прошедших дезинфекцию, оказалась существенно ниже, что свидетельствует об эффекте стабилизации размеров образцов при их хранении после дезинфекции. Эти результаты согласуются с мировыми литературными данными, согласно которым никакие существенные искажения формы и размеров оттискных материалов не могут быть результатом обеззараживания дезрастворами.

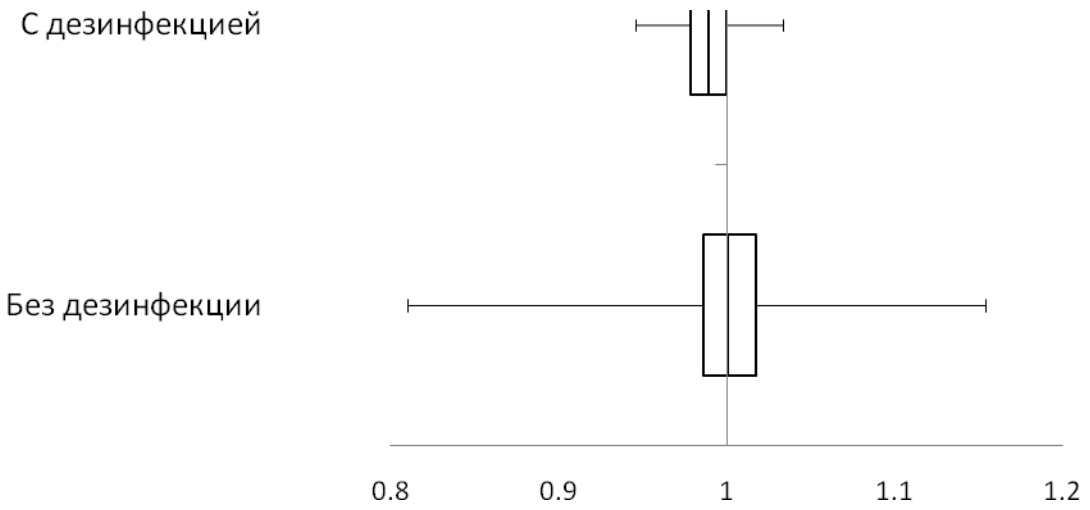


Рис. 1. Относительные изменения площади осевого сечения образцов без дезинфекции и прошедших дезинфекцию (логарифмическая шкала).

На основании анализа стабильности размеров и формы образцов из оттискных материалов установлено, что относительное изменение площади осевого сечения образцов до и после усадки/набухания является важным интегральным параметром процессов деформации при синерезисе/имбибиции, очевидно, более информативным, чем критерии, вычисленные на основании измерений массы (традиционно) или только линейных размеров образцов.

Разработан программный алгоритм, позволяющий определять в автоматическом режиме все параметры изменения размеров и формы стоматологических оттисков с высокой точностью, и предложен к применению коэффициент анизотропии усадки/набухания оттискных материалов.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ АТРОФИИ КОСТНОЙ ТКАНИ АЛЬВЕОЛЫ

Морозов Е.К.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

В повседневной практике врача-стоматолога-ортопеда для определения функциональных возможностей опорно-удерживающего аппарата зубов необходимо оценить степень атрофии костной ткани альвеолы у каждого зуба. По мнению В.Ю. Курляндского (1977), наиболее точным методом является клиническое определение степени атрофии костной ткани альвеолы. При этом необходимо принимать во внимание и рентгенологические данные. Главный недостаток традиционного рентгенологического исследования ортопантомограммы (ОПТГ) связан отсутствием видимости вестибулярной и оральной костных стенок альвеол. Положительным моментом ОПТГ по сравнению с клиническим методом является хорошо видимый корень зуба, что даёт возможность определить степень атрофии костной ткани альвеолы при наличии искусственной коронки или частично разрушенной коронковой части зуба. Кроме того на ОПТГ возможно определить с боковых сторон зуба не только степень атрофии костной ткани альвеолы, но и внутриальвеолярную часть корня зуба. Клинический метод определения степени атрофии костной ткани альвеолы трудоёмок и травматичен.

Цель исследования. Сравнить метод клинического определения степени атрофии костной ткани альвеолы и традиционный метод рентгенологического исследования.

Задачи исследования. Определить степень атрофии костной ткани альвеолы клиническим методом и на ОПТГ.

Материал и методы. Степень атрофии костной ткани альвеолы определялась у 114 зубов 19 человек в возрасте от 44 до 67 лет с воспалительными заболеваниями пародонта. Степень атрофии костной ткани альвеолы определяли пародонтальным зондом по традиционной методике с 4 сторон зуба и подсчитывали среднюю степень атрофии. Всем пациентам изготавливалась ОПТГ.

Результаты и обсуждение. Необходимо отметить, что встречается большое разнообразие клинической картины состояний пародонта даже у одного и того же пациента. Степень атрофии костной ткани альвеолы находилась в широком диапазоне от ¼ до ¾ длины корня зуба и более. Во всех случаях наблюдается неравномерная атрофия костной ткани альвеолы. По визуально определяемой степени атрофии костной ткани альвеолы на ОПТГ можно выделить 5 групп. Из них 3 равномерной атрофией с боковых сторон и 2 неравномерной. В первую группу были отобраны 37 зубов с визуально определяемой степенью атрофии костной ткани альвеолы на ОПТГ на ¼ (25 %) длины корня зуба, что составляет 32,5 % от всех исследуемых зубов. При клинической оценке средняя степень атрофии у этих зубов составила 31,3 %. Во вторую группу отбирались 18 зубов с визуально определяемой степенью атрофии костной ткани альвеолы на ОПТГ на ½ (50 %) длины корня зуба. При клинической оценке средняя степень атрофии костной ткани альвеолы у этих зубов составила от 43,8 до 56,3 % длины корня зуба. В третью группу были отобраны 11 зубов с визуально определяемой степенью атрофии костной ткани альвеолы на ОПТГ на ¾ (75 %) длины корня зуба. При клинической оценке средняя степень атрофии костной ткани альвеолы у этих зубов составила от 68,8 до 81,0 % длины корня зуба. В четвёртой группе у 33 зубов (28,9 %) при визуально определяемой степени атрофии костной ткани альвеолы на ОПТГ с одной боковой стороны на ½ (50 %) длины корня зуба и на ¼ (25 %) с другой стороны наблюдается разброс средней степени атрофии костной ткани альвеолы в диапазоне от 31,3 до 50 % длины корня при зондировании. В пятой группе у 15 зубов (13,2 %) при визуально определяемой степени атрофии костной ткани альвеолы на ОПТГ с одной боковой стороны на ½ (50 %) длины корня зуба и на ¾ (75 %) с другой стороны средняя степень

атрофии костной ткани альвеолы составила от 62,5 до 68,5 % длины корня при зондировании.

Выводы. Таким образом, результаты определения степени атрофии костной ткани альвеолы незначительно отличаются методом зондирования и на ортопатомограмме.

ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФЕКЦИИ НА ТОЧНОСТЬ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ОТТИСКАМИ

Сакиева З.В., Арутюнов С.Д., Муслов С.А., Орджоникидзе З.Р.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Основным критерием при выборе оттискных материалов является комплекс химических и физико-механических свойств, позволяющий получить высокое качество оттисков.

Исследования размерной стабильности оттисков путем компьютерного анализа проекций трехмерных изображений были дополнены экспериментами по изучению геометрической точности воспроизведения деталей оттискными материалами и совместимости с гипсом. Эти измерения были рекомендованы Американской стоматологической ассоциацией (*Council on Dental Materials and Devices: Revised American Dental Association Specification No. 19 for Non-Aqueous, Elastomeric Dental Impression Materials. JADA 94:733-41, 1977*), а также ГОСТ Р 52578-2006. Перед испытаниями на точность воспроизведения деталей и совместимость с гипсом часть образцов обрабатывали дезинфектантом “Zeta 7 Solution”.

Оттискные материалы замешивали соответственно инструкции производителя. Плоской пластиковой крышкой придавливали оттискной материал с нагрузкой 1 кг. Затем конструкцию помещали в водную ванночку со стабильной температурой (36±1)°С для имитации теплового режима полости рта. После приготовления образцов с помощью испытательного блока применяли форму для определения воспроизведения деталей и совместимости с гипсом. Добавляли гипсовую смесь в форму с некоторым избытком. Выдерживали залитую форму в комнатных условиях в течение 45 минут после начального момента твердения гипса. Затем отделяли гипсовый образец от оттискного материала.

С помощью микроскопа исследовали поверхности линий на образце гипса и определяли их соответствие назначенным критериям по оценочной номинальной шкале. Полученные линии разбивали на группы:

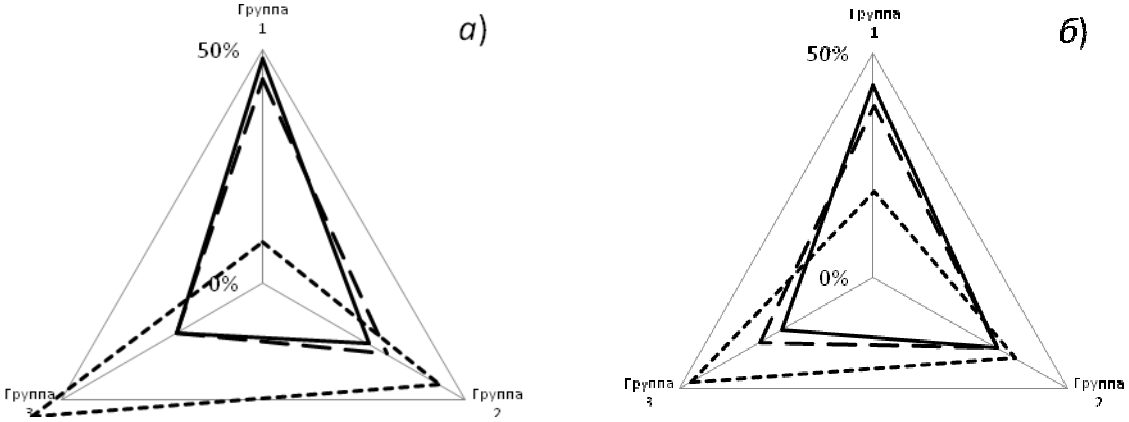
а) Группа 1: четкая, сплошная однородная линия равной ширины по всей её длине;

б) Группа 2: сплошная линия без прерываний, но с некоторой потерей точности воспроизведения;

в) Группа 3: линия с нарушенной целостностью (недостаточная детализация);

г) Группа 4: очень слабая прерывистая, с трудом заметная линия.

Большинство линий, соответствующих критериям Группы 1, принадлежали оттискам из Силикона А (47,83 %) и С (43,48%). Оттискам из альгината принадлежало меньше всего (8,70 % от общего числа) четких и сплошных линий.



Лепестковые диаграммы 3-х групп линий 3-х оттискных материалов

Рис. 1. Тест на воспроизведение деталей и совместимость с гипсом материалов: *а*) без дезинфекции, *б*) – после дезинфекции, —— – Силикон А, – – – – Силикон С, ---- – альгинатный материал.

В Группе 2 (линии с потерей точности воспроизведения) были сделаны следующие наблюдения: доля оттисков от силиконов в совокупности уменьшилась (до 56,52 %), соответственно увеличилась доля оттисков от альгинатного материала (до 43,48 %).

Для Группы 3 эта тенденция сохранилась: еще больше уменьшилась доля гипсовых оттисков от силиконовых образцов (42,86 %) и увеличилась доля линий, которые дали оттиски из альгинатного материала (57,14 %).

После мероприятий по дезинфекции тенденции в воспроизведении деталей на силиконовых, а также альгинатных оттисках и гипсовых образцах практически не изменились (рис. 1). Об этом свидетельствует проведенный

статистический анализ различий точности воспроизведения деталей оттисками, не подверженных и подверженных химическому действию дезинфектантами, который не показал, что различия в точности воспроизведения деталей до и после обработки дезинфектантом “Zeta 7 Solution” значимые.

ОЦЕНКА НОВОЙ СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПОСЛЕ СТАНДАРТНОЙ КЕРАТОРЕФРАКЦИОННОЙ ОПЕРАЦИИ

Кишкин Ю.И., Захарова И.А., Пахомова А.Л.

ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Москва

Кераторефракционная операция (КРО) – высокотехнологичная хирургия, позволяющая достигать успешного результата и быстрой медико-социальной реабилитации пациентов с помощью высокоточного диагностического и хирургического оборудования, соблюдения технологии проведения вмешательства, а также необходимого фармакологического сопровождения. При этом нет единой общепринятой схемы медикаментозного ведения стандартной КРО.

Целью настоящей работы было обоснование рациональной схемы фармакологического сопровождения стандартной КРО после проведения анализа частоты осложнений у больших групп прооперированных пациентов

Материалы и методы. Были проанализированы данные амбулаторных карт 1512 пациентов, прооперированных в 2006- 08 гг., которым назначались различные препараты до и после операции, они составили 1-ю группу, условно обозначенную «старая схема лечения», которая включала:

- до операции: антибиотики (ципромед, левомицетин, флоксал и др.) от 2 до 7 дней;

- после операции: стероиды (дексаметазон, пренацид и др.) в течение 4-х недель после операции с 4-х до 1-го раза в день; антибиотики (те же) – 1 неделя после операции; слезозаместители (слеза натуральная, офтагель и др.) не всем пациентам и без четких критериев по кратности и длительности применения.

Далее были проанализированы данные амбулаторных карт 1600 пациентов, прооперированных в 2012-14 гг., составившие 2-ю группу наблюдения, которых условно назвали «новая схема лечения».

По этой схеме назначались:

- до операции: местный антисептик («Витабакт» или «Окомистин») за 2 дня до операции по 1 капле 3 раза в день;

- после операции: антибиотик («Тобрекс») по 1 капле 4 раза в день 7 дней; стероидный препарат («Офтан-дексаметазон») по нисходящей схеме в течение 3-х недель с 3-х до 1-го раза в день; слезозаместительная и репаративная терапия.

Если пациент не пользовался контактными линзами или до операции были признаки гипоксической кератопатии слабой степени назначали препараты низкой вязкости («Хило-комод» 4 - 6 раз в день 2 месяца).

При дооперационной гипоксической кератопатии средней степени – комбинированные слезозаместители с репаративной активностью -«Хилозар-комод» при явлениях нейротрофической эпителиопатии; «Хилопарин» - при выраженной краевой неоваскуляризации роговицы; «Вит-А-ПОС» на ночь 1 месяц

При гипоксической кератопатии тяжелой степени – слезозаместители высокой вязкости («Визмед-гель», «Хиломакс-комод» 4-6 раз в сутки до 6 месяцев), репаративные средства («Баларпан» - 3 раза в день 6-12 месяцев, «Корнерегель» на ночь до 3-х месяцев).

Дополнительно было проведено исследование целесообразности введения в медикаментозную схему однократной инстилляции нестероидного противовоспалительного препарата (НПВП) с целью обезболивания раннего послеоперационного периода и повышения удовлетворенности пациентов процедурой коррекции зрения. Для этого через 40 мин. после операции инстиллировали 38 пациентам по 1 капле препарата «Акьюлар ЛС» и через 20 мин. просили проанализировать свои ощущения по следующим критериям: «боль в глазу», «светобоязнь», «слезотечение», «ощущения инородного тела». Для опроса использовали визуально-аналоговую шкалу, размеченную от «0» (нет), до «5» (нестерпимо) по каждому анализируемому пункту.

Для сравнения провели аналогичный опрос 40 пациентов без обезболивания через 1 ч после операции.

Результаты и обсуждение. В «старую схему лечения» входило до- и послеоперационное назначение антибиотиков («Ципромед», «Флоксал», «Левомицетин» и др.). При этом ежегодно на 7000 операций отмечалось 0,1% кератитов (в основном в посевах определялись золотистый стафилококк и

стрептококковая инфекция). В проанализированной группе был отмечен 1 случай (0,067%) гнойного кератоконъюнктивита через 3 дня после операции с подтвержденной стафилококковой природой и 2 случая грибкового интраламеллярного кератита (0,11%). При этом в 16 случаях (1,05%) отмечались токсико-аллергические реакции на антибиотик.

С 2009 г. в качестве предоперационной подготовки назначают исключительно антисептики («Витабакт», «Окомистин»), а в послеоперационном периоде добавляют к ним препарат амикогликозидного ряда «Тобрекс», эффективный в отношении большинства возбудителей послеоперационных инфекционных осложнений КРО.

В результате применения «новой схемы лечения» количество инфекционных осложнений снизилось до 0,025% (в среднем 1 глаз на 2,5 тыс. операций). В проанализированных картах - 1 случай (0,0625%) грибкового кератита на 1 глазу пациента через 1,5 недели после операции. Токсико-аллергические реакции на антибактериальные препараты отмечены в 2 случаях (0,125%): в одном из них пациент, несмотря на рекомендации доктора завершить инстилляции через 7 дней после операции, продолжал капать «Тобрекс» 4 недели и обратился на прием с явлениями аллергического конъюнктивита.

При старой «старой схеме» лечения, включавшей для профилактики ДЛК и ускорения резорбции послеоперационного отека, назначали стероидные препараты под контролем ВГД, начиная с 4-х раз в день по нисходящей схеме в течение 4-6 недель. При этом ДЛК развивался в 0,33% случаев. Вместе с тем у 16 пациентов (1,05%) отмечено транзиторное повышение ВГД, в 7 случаях (0,46%) – токсико-аллергическая реакция, в 3 случаях (0,19%) –стойкая нейротрофическая эпителиопатия (НЭ), прошедшая при отмене стероидного препарата.

По «новой схеме» сроки использования стероидного препарата «Офтан-дексаметазона» уменьшили до 3-х недель по нисходящей схеме с 3-х раз в день до 1-го, в результате чего транзиторное повышение ВГД встречалась в 0,2% случаев, а частота возникновения ДЛК не увеличилась (имелись единичные спорадические случаи, не превышающие 0,2%). В обследованной группе на 2 глазах выявлен ДЛК I-II стадии (0,1%). Вместе с тем, частота токсико-аллергических реакций уменьшилась до 0,25% (4 случая), а стойкой НЭ до 0,125% (2 случая).

Частым последствием КРО, особенно у пациентов, длительно пользующихся контактными линзами, является вторичный сухой глаз (ВСГ) различной степени тяжести. Провести достоверное сравнение частоты ВСГ при применении «старой» и «новой» схем медикаментозного лечения

невозможно, поскольку до 2007-2008гг. отсутствовала система диагностического скрининга по выявлению симптомов сухости глаза, а в арсенале офтальмологов были преимущественно препараты, содержащие достаточно агрессивные консерванты («Офтагель», «Слеза натуральная»), не позволявшие производить дифференцированную патогенетически обусловленную коррекцию ВСГ.

При внедрении «новой схемы» этиопатигенетической медикаментозной коррекции время купирования симптомов существенно уменьшилось. Вместе с тем следует заметить, что ВСГ остается самым распространенным осложнением КРО, и в настоящее время его частота составляет 44,2%, достигая 68,3% у пациентов длительно (более 5 лет) пользующихся контактными линзами, даже при их предоперационной отмене.

Для КРО характерен выраженный роговичный синдром в раннем послеоперационном периоде (первые 1-3 часа), что иногда отпугивало пациентов, опасающихся боли и, в ряде случаев, могло явиться решающим фактором для отказа от выполнения лазерного вмешательства. До 2013 г. болевой синдром купировали назначением анальгетиков.

Недавно появился препарат «Акьюлар ЛС», активное вещество которого – кеторолак - НПВП, обладающий анальгезирующим, противовоспалительным и жаропонижающим действием, обусловленным угнетением синтеза простагландинов. Вместе с тем, являясь НПВП, он может замедлять реэпителизацию роговицы. Проведенное исследование показало, что в течение 5-10 мин. после однократной инстилляции препарата, пациенты ощущали существенное облегчение дискомфорта, выражающееся в способности открыть глаза для осмотра, уменьшении слезотечения и болезненности, жжения, чувства инородного тела.

Заключение. Целью пред- и послеоперационного назначения лекарственных препаратов является профилактика осложнений КРО, среди которых наиболее серьёзными являются воспаление, ДЛК и тяжелые формы ВСГ. Проблемы в послеоперационном периоде создаёт ношение контактных линз, приводящее к развитию синдрома сухого глаза различной степени тяжести.

В результате многолетнего применения «новой схемы лечения» удалось снизить количество осложнений до минимума (в частности, частота инфекционных осложнений уменьшилась с 0,1% до 0,025%).

Применяемая схема фармакологического сопровождения КРО, с введением в нее дополнительно препарата «Акьюлар ЛС», эффективна и рекомендуется к широкому применению.

КЛИНИКА НЕОСЛОЖНЕННЫХ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА

Валенцев Г.В., Шаповал А. И.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Частота повреждений позвоночника по данным различных авторов составляет до 17% всех повреждений опорно - двигательного аппарата. Механизм переломов тел позвонков чаще всего сгибательный, когда на позвоночник действует сила, сгибающая его сверх физиологических возможностей.

Основной жалобой всех больных поступивших в стационар были боли в соответствующем отделе позвоночника, которые носили умеренный характер, отмечались лишь при пальпации в области перелома; анамнез позволял уточнить причину и механизм травмы. У больных отмечалось напряжение мышц спины, ограничение подвижности позвоночника, его деформация, болезненность при пальпации являются достоверными признаками перелома.

В диагностике определенное значение имеет ряд специальных симптомов: И. Я. Казакевича (пациенты отмечали усиление болей в позвоночнике при поднятие ноги в положении на спине), Л. Л. Силина (больному, лежащему на жесткой кровати, предлагают поднять прямые ноги, затем врач кладет кончики согнутых пальцев на остистые отростки позвонков попеременно усиливает и ослабляет давление пальцев на каждый остистый отросток поочередно, тем самым, уточняя локализацию болей в точки), Томпсона, который характеризуется наличием болей в позвоночнике в положение больного сидя и исчезновением их после того, как больной начинает опираться руками в сидение. Симптом «вожжей», проявляющийся в виде напряжения длинных мышц спины в виде валиков с обеих сторон остистых отростков поврежденных позвонков. Симптом Эрбена, характеризуется наличием локальной болезненности в области суставных отростков и их переломах. Симптом Лундлофа, выслушивающий костную крепитацию в области перелома при аускультации в время незначительных движений позвоночника определить не удавалось. Отмечался положительный симптом осевой нагрузки.

Диагностика компрессионных переломов основывалась на данных клинического исследования, спондилографии в 2 проекциях (передне-задней, боковой), КТ, МРТ с учетом поврежденного сегмента позвоночника. Серьезное значение при этом надо придавать рентгенограммам с различными

поражениями позвоночника, качеству полученных рентгенограмм и вторичных заболеваний позвоночника. У пожилых пациентов для оценки изменений тел позвонков при остеопорозе предпочтительно использовать термин «деформация» тела позвоночника. В то же время, если при рентгенологическом исследовании позвоночника выявляются типичные для перелома тел позвонков симптомы и соответствующая клиническая картина перелома, можно пользоваться термином «остеопоротический перелом» тела позвонка. При остеопорозе, как правило, рентгенологические признаки перелома могут соседствовать с аналогичного характера, но менее выраженными деформациями тел позвонков. Измененные позвонки часто чередуются и малоизмененными или неизмененными позвонками (симптом «клавиш») или располагаются среди тел позвонков с близкими по значению линейными размерами их передних краев (симптом «выравнивания»). Для остеопоротических переломов не характерно значительное снижение всех высот тел позвонков («плоский позвонок»).

Определяющим тактику будущего лечения, является наличие сочетания признаков: выраженность кифотической деформации позвоночника и бокового наклона его на уровне повреждения, наличие проникающего или непроникающего перелома тела позвонка и наличие неврологического дефицита или возможность его возникновения в виде смещения фрагментов тела в позвоночный канал.

Методы консервативного лечения переломов позвонков получили функциональный метод, иммобилизационный метод с помощью наложения гипсового корсета, одномоментная и постепенная репозиция с последующим наложением корсета. В настоящее время широко применяется оперативный метод фиксации для ранней активизации больных, используется транспедикулярная фиксация позвоночника, метод Юмашева-Силина используют, как дополнение к другим методам фиксации для восстановления межостических связок.

ОСОБЕННОСТИ СЕНСОРНЫХ ПОРОГОВ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ПСИХИКИ

Мартынова С.А., Володина Е.В.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Существует мнение, что у больных с нарушениями психики происходит снижение болевой чувствительности на фоне приема различных

психотропных препаратов. В то же время отмечено, что острые одонтогенные процессы в полости рта у больных шизофренией протекают без ведущего симптома – острая боль и составляют лишь 5-6% случаев от всех диагностированных пульпитов, что в 5 раз меньше, чем у пациентов с нормальной психикой.

Проведено стоматологическое обследование больных, находящихся на стационарном лечении, с учетом индивидуального заболевания по существующей классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (т.1, часть 1 ВОЗ Женева, 1996). Исследование проводилось на базе Государственной психиатрической больницы №14.

Проведено обследование 200 психически больных и 50 человек с нормальной психикой, которые составили группу контроля. У всех пациентов проводили определение сенсорных порогов методом сенсометрии. Сенсометрия - способ определения сенсорных порогов человека. Метод проводили с использованием прибора “Сенсоэст”. Метод сенсометрии позволяет определить эмоциональное состояние пациента и его потребность в премедикации.

Способ определения сенсорных порогов человека производится путём подачи на участок его нервно-мышечной ткани нарастающего по амплитуде электрического напряжения в виде прямоугольных импульсов. Величины электрического тока фиксируют в соответствующие моменты пороговых состояний электровозбудимости человека: порога чувствительности (ПЧ), болевого порога (ПБ) и порога выносливости (ПВ). Нарастающее по амплитуде электрическое напряжение подают в виде разделённых временными интервалами серий из одинакового количества импульсов, причём внутри одной серии амплитуды всех электрических импульсов одинаковы, а от серии к серии возрастают. Во время исследований сенсорные пороги у каждого обследуемого измерялись трехкратно, в карту исследования вносили среднее значение.

В зависимости от значений сенсорных порогов выделены 3 группы пациентов. К первой группе отнесены пациенты с низкими порогами чувствительности (высокий уровень эмоциональной напряженности), ко второй - пациенты со средними значениями порогов (средний уровень напряжения, тревоги). Третья группа – пациенты, которые имеют высокие сенсорные пороги и не нуждаются в премедикации.

Анализ полученных данных показывает, что среди групп психически больных реже ($p<0,05$) встречаются пациенты с низкими порогами чувствительности, за исключением пациентов с диагнозом шизофрения. Пациенты со средними порогами чувствительности встречаются в

контрольной группе достоверно чаще ($p<0,05$), чем в группах исследования. Что касается пациентов с высокими сенсорными порогами, то в группах психически больных их достоверно больше ($p<0,05$), по сравнению с контрольной группой.

Как показало наше исследование, больные с нарушениями психики, находящиеся на лечении в стационаре, реже нуждаются в проведении премедикации, чем пациенты с нормальной психикой. В связи с этим, мы рекомендуем перед стоматологическим лечением больных с нарушениями психики проводить оценку их психоэмоционального состояния с использованием прибора «Сенсоэст».

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Шулакова О.А., Вайнштейн Н.П., Британишская Е.А., Митина Ю.Ю., Гуревич С.К., Зырянов С.К.

ГБУЗ ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ
ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва
ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

В настоящее время отмечается увеличение заболеваемости среди новорожденных детей. В структуре перинатальной заболеваемости все большее значение приобретает внутриутробная инфекция, занимающая четвертое место в структуре всей перинатальной заболеваемости (после асфиксии, респираторных расстройств и врожденных пороков развития).

Инфекционная патология является главной предотвращаемой причиной заболеваемости и смертности новорожденных. Инфекционные заболевания очень часто ведут к инвалидизации, формированию хронических заболеваний, и имеют высокий процент летальности, по данным ВОЗ 22%. Поэтому инфекционная патология в раннем возрасте приобретает важное социоэкономическое значение, приводя к потерям числа бедующего рабочего населения, увеличивая расходы государства на лечение и реабилитацию последствий инфекционной патологии периода новорожденности. В настоящее время продолжает сохраняться высокая неонатальная смертность: на 5 умерших до 1 года, 2 приходится на первую неделю.

Нами было проведено исследование детей 1-го месяца жизни (до 45 нед. постконцептуального возраста) находящихся на лечение в I-ом

инфекционном отделении для новорожденных ДГКБ №9 им Г.Н. Сперанского г. Москвы. Большая часть детей находилась в стационаре с течением инфекционного процесса: 97%, и 3% детей с не инфекционной патологией неонатального периода (желтухи новорожденных, церебральная ишемия различной степени выраженности и пороки развития). В структуре инфекционной патологии нас особенно интересовал анализ группы детей и их матерей с течением инфекции мочевыделительных путей (ИМВП). Так частота встречаемости ИМВП в нашей группе составила 21%, включая детей с течением генерализованной вирусно- бактериальной инфекции, где одним из локусов инфекционного процесса были органы мочевыделительной системы (3,2%). Что совпадает с данными о структуре инфекционно-воспалительных заболеваний среди новорожденных, где на долю ИМВП приходится 24%.

Выявление и лечение ИМВП помогает предотвратить или замедлить прогрессирование тяжелых форм острой и хронической почечной недостаточности. Это имеет огромное социальное значения, так как на основании данных Европейской ассоциации диализа и трансплантации число больных хронической почечной недостаточностью в возрасте до 15 лет увеличивается на 13 человек на 10 млн. общей популяции за год, в странах Европы. Так же в пользу актуальности этой проблемы свидетельствует, тот факт, что при анализе смертности в периоде новорожденности от инфекционной патологии было выявлено 61,7% не диагностированных при жизни поражений мочевой системы. В этом же исследовании показано, что 79% летальной нефропатии у новорождённых детей были на фоне нарушения анатомического строения и созревания мочевой системы: гипоплазии, дисплазии, аномалий развития, морфофункциональной незрелости (особенно актуально для недоношенных).

Нами были проведены исследование и сравнение группы детей с ИМВП, с ост детьми, находящимися на лечение в нашем отделении. Дети с дебютом ИМВП как правило были дети в возрасте 29 дней жизни, новорожденные с другой патологией были в среднем в возрасте 23 дней. Среди детей больных ИМВП довольно большое количество составляли недоношенные дети - 18%, из них 1,2% детей со сроком гестации менее 30 нед. Достоверных различий в массе при рождении у детей с разными инфекционными патологиями не выявлено, однако обращает внимание на себя, что у детей с ИМВП меньше длинна тела при рождении (49,5 см) и находится она ниже 25 прецинтиля (ниже среднего значения). Дети с ИМВП находились на грудном вскармливании в 2 раза реже, чем остальные дети с инфекционной и неинфекционной патологией. Частота охвата профилактическими

прививками в родильном доме группы детей с ИМВП в 2 раза меньше остальных детей, что может свидетельствовать о неблагоприятном течение родов и раннего неонатального периода.

Лабораторно у детей с ИМВП в 2 раза чаще встречалась анемия различной степени выраженности (30%), вплоть до анемии 3 ст, требующей проведения гематрансфузионной терапии (2,5%). У детей уровень воспалительной активности в гемограмме (уровень лейкоцитоза и сдвига формулы крови влево вплоть до юных форм) был выше в 4 раза, а повышение уровня острофазных белков (С- реактивный белок, прокальцитонин) в 9 раз выше. Развитие почечной недостаточности у детей другой инфекционной нозологией практически не встречалось. В 6% случаев течение нейроинфекции сочеталось с инфекцией мочевыделительной системы, что почти в 2 раза больше чем сочетание другой инфекции с нейроинфекцией. У детей с течением ИМВП в 5 раз чаще выявлялась циркуляция цитомегаловирусной инфекции, требующей лечения. В посевах мочи выделялись преимущественно – Enterococcusfaecalis – 18%, Enterobactersp. и E. Coli по 8,4%. Бактеремия при ИМВП встречается в 3,5% случаев, при другой инфекционной патологии в 2,9%, что не имеет выраженной статистической разницы, но отражает общую тенденцию.

При лечении ИМВП в 2 раза чаще, чем при других инфекционных заболеваниях использовались защищенные пенициллины, в 2 раза чаще использовались в комбинации внутривенные иммуноглобулины и индукторы интерфероногенеза, что еще раз демонстрирует тяжесть течения ИМВП у новорожденных детей. 94% детей были выписаны домой с курсом противорецидивной терапии Фурагином в дозе 8 мг/кг/сут.

В материнском анамнезе обращает внимание, что возраст матерей данной группы больше и в среднем равен 29,8 лет. Дети с течением ИМВП, были чаще рождены от 3-5 беременностей, у этих женщин в анамнезе чаще встречались медицинские аборты. В течение беременности частота развития гестоза была выше в 1,5 раза. В 1,3 раза чаще у этих матерей отмечалось обострение хронического пиелонефрита, и в 4 чаще развивался хориоамнионит, и отмечалась достоверно более высокая частота развития послеродовых осложнений воспалительного характера. Родоразрешение чаще производилось путем проведения кесаревого сечения. Длительность безводного промежутка была выше у детей, заболевших ИМВП в 1,5 раза дольше.

Таким образом, ИМВП чаще выявляется в позднем неонатальном периоде, чаще у недоношенных детей, с особенностью физического развития, при средних показателях массы, низкие показатели длины тела (до 25

прецинтиля). Дети болеющей ИМВП, чаще остальных детей имели неблагоприятный антенатальный и ранний неонатальный период, что связано с большей частотой материнской патологии (матери старше 29 лет, у матерей вше паритет, чаще встречались аборты, с патологическим течением беременности – уровни гестоза, обострение хронического пиелонефрита, хороамнионит, длительный безводный промежуток), в связи с чем дети чаще имели медицинские отводы от прививок. У большого количества детей ИМВП сочеталась с анемией. Для детей с течением ИМВП характерны выраженные изменения в гемограмме воспалительного характера, резкое увеличение уровняострофазных белков. В некотором количестве случаев ИМВП развивалась на фоне инфицирования организма цитомегаовирусной инфекцией. В терапии чаще, чем при других нозологиях использовались внутривенные иммуноглобулины, индукторы интерфероногенеза. Большинство выписанных детей получали дома курс противорецидивной терапии.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СПОРТСМЕНОВ И ЛИЦ ФИЗИЧЕСКОГО ТРУДА С КАЛЬЦИФИЦИРУЮЩИМИ ТЕНДИНОПАТИЯМИ

Абрамчик Р. Р., Стаценко Е. А., Пономарева А. Г.

Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Хронические воспалительные процессы в сухожилиях развиваются у лиц тяжелого физического труда и спортсменов вследствие длительного воздействия физических нагрузок, превышающих резервные возможности их опорно-двигательного аппарата. Вследствие несостоятельности репаративных реакций на месте частичного повреждения мягких соединительнотканных структур сухожилий образуются кальцинаты. Развивающийся срыв адаптации сопровождается выраженным болевым синдромом, что заставляет отстранять спортсменов на длительное время от тренировок и в итоге приводит к частичной утрате ими профессиональной спортивной формы.

Традиционное восстановительное лечение затяжных

воспалительных процессов в области сухожилий с тенденцией к кальцификации (кальцифицирующие тендинопатии) заключается в применении ограниченного арсенала физиотерапевтических средств, среди которых в последние десятилетия хорошо себя зарекомендовал метод ударноволновой литотрипсии на область максимальной болезненности. Ударноволновая терапия (УВТ) завоевала большое доверие как эффективная методика лечения подошвенного фасциита, кальцифицирующего тендинита сухожилий разных суставов. Появляющиеся в печати публикации отражают непрекращающийся интерес исследователей к поиску оптимальной методики проведения данной процедуры.

Помимо этого незадействованный потенциал повышения эффективности реабилитационного воздействия видится в разработке комплексных схем восстановления, сочетающих лечебный эффект физических (ударно-волновая терапия) и фармакологических средств. На наш взгляд, оптимальная фармакотерапия данной категории заболеваний заключается не в симптоматическом назначении противовоспалительных лекарственных средств, а в патогенетической терапии (иммуномодулирующие средства и компоненты соединительной ткани).

В серии проведенных исследований с формированием 3 групп (одна контрольная и две группы сравнения) по 30 человек в каждой нами была доказана эффективность лечебно-восстановительного комплексного воздействия в составе ударно-волновой (3-5 сеансов по 2000 импульсов, 9,4-110 мДж), полиферментной терапии (по 5 таблеток Вобэнзим 3 раза в день на протяжении месяца) и хондропротекторов (из расчета по 750 мг активного вещества 2 раза в день на протяжении первых 3 недель, далее – по 500 мг 2 раза в день 3 недели).

Результаты и выводы. Наиболее выраженная положительная динамика восстановления была отмечена в группе сравнения, где после УВТ проводилась фармакотерапия по указанной схеме: в ней отмечено улучшение функциональных показателей по шкале Constant-Murley с 28,03±3,81 до 14,05±2,35 баллов ($p<0,05$), достоверное снижение толщины воспаленной фасции (с 3,72±0,19 до 1,82±0,31 мм; $p<0,05$), снижение субъективного ощущения боли по визуально-аналоговой шкале боли.

НЕСРОСШИЕСЯ ПЕРЕЛОМЫ И ЛОЖНЫЕ СУСТАВЫ, ОСЛОЖНЕННЫЕ ОСТЕОМИЕЛИТОМ

Шаповал А. И., Елдзаров П. Е., Валенцев Г. В.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

В настоящее время переломы и ложные суставы костей конечностей составляют 67% в структуре инвалидности всех повреждений опорно-двигательного аппарата, причем до 40% из них осложнены посттравматическим остеомиелитом.

За последние 10 лет лечение 192 больных с несросшимися переломами и ложными суставами длинных костей, осложненными раневой инфекцией осуществлялось применением дистракционно - компрессионого остеосинтеза по Илизарову. Всем больным проводилось общепринятое клиническое, рентгенологическое (включая КТ и МРТ), лабораторное, микробиологическое обследование. При наличии свищей практически всем пациентам проводилось контрастное рентгенологическое исследование, в некоторых случаях для уточнения локализации процесса и его протяженности проводилось радиоизотопное и томографическое исследование. При наличии интоксикационного синдрома осуществлялось исследование крови на стерильность по общепринятой методике.

Закрытый чрескостный остеосинтез без вмешательства на патологическом очаге произведен у 89 пациентов по следующим показаниям:

-наличие конгруэнтности костных отломков;

-отсутствие металлоконструкций в зоне не сращения;

-тугоподвижные ложные суставы, когда подвижность между отломками не превышает 10^0**;**

-нормо- и гиперпластический тип костной регенерации;

-остеомиелитический процесс, ограниченный концами отломков без наличия секвестров и протяженного остеосклероза, в стадии ремиссии лил подострой стадии – с наличием небольших свищей;

-латентное течение раневой инфекции в мягких тканях и в зоне не сращения отломков.

Проведение открытого внеочагового остеосинтеза в сочетании с хирургической санацией остеомиелитического очага выполнено у 83 пациентов. Показанием к открытому чрескостному остеосинтезу были: отсутствие конгруэнтности отломков или наличие дефектов костной ткани, наличие металлоконструкций в гнойном очаге трубчатой кости,

«болтающиеся» ложные суставы, когда подвижность отломков превышала 10^0, апластический или гипопластический тип регенерации костной ткани, наличие крупных секвестов или протяженного остеосклероза костных отломков, наличие свищей, дефектов мягких тканей и ран в проекции остеомиелитического очага.

В настоящее время общепризнано, что наиболее рациональным является комплексное лечение посттравматического остеомиелита, которое заключается в сочетании: хирургических вмешательств, антибиотико- и иммунотерапии, коррекции нарушения белкового, углеводного, водносолевого и электролитного обмена, общеукрепляющей терапии, физиотерапевтического лечения.

Одним из важнейших компонентов лечения также является целенаправленная антибактериальная терапия. Однако следует отметить, что существующие в настоящее время способы введения антибиотиков при остеомиелите через кровеносную систему в условиях некроза как мягких, так и костных тканей и тромбоза сосудов не всегда обеспечивают необходимую терапевтическую их концентрацию в очаге поражения. В этом плане необходимо заметить, что новые хирургические способы лечения позволяют добиться полного восстановления костной структуры и ликвидации гнойно-некротического очага. С другой стороны, применение одной химиотерапии также не решает полностью проблему лечения несросшихся переломов и ложных суставов, осложненных раневой инфекцией.

Лечение несросшихся переломов и ложных суставов костей конечностей, осложненных гнойной раневой инфекцией и посттравматическим остеомиелитом, может быть успешным только при комплексном обследовании больных и дифференциальном подходе к выбору тактики и методики лечения.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАСШИРЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ ПРОГРАММ В ДОБРОВОЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ СТРАХОВАНИИ

Лакшин А.А.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Современное Добровольное медицинское страхование (ДМС) должно включать в себя ряд опций, без которых невозможно представить полный объем медицинского сервиса, представляемого корпоративным клиентам современными страховыми компаниями.

Это, помимо стандартных программ ДМС и страхования от несчастного случая, профилактические опции, включающие профосмотры и диспансеризации, так называемые «Недели здоровья» и программы управлением здоровья персонала для корпоративных клиентов.

Стандартные программы страхования должны отвечать современным требованиям клиентов, так как страхование – не просто льгота, а эффективный инструмент кадровой политики, позволяющий в конечном итоге снизить расходы на персонал и повысить эффективность работы компании.

Обязательные опции амбулаторно-поликлинической помощи и системы врачей общей практики, «личных врачей»; плановой и экстренной госпитализации; скорой медицинской помощи; стоматологии. Для страхования от несчастного случая (НС) опции: хирургические вмешательства, критические заболевания; временная нетрудоспособность; несчастный случай (гибель инвалидность в результате НС).

Сколько теряют компании от болезней своих сотрудников? В России такая статистика пока централизованно не ведется, но по западным данным (Institute for Health and Productivity Management (IHPM), 2014): общие издержки по 10 основным хроническим заболеваниям составляют 10,7% от общей стоимости рабочей силы, из них 6,8% приходится на выходы на работу в нездоровом состоянии.

Выходы на работу в нездоровом состоянии обходятся более чем в 3 раза дороже, чем издержки из-за невыхода на работу по болезни.

Средняя величина издержек на одного работника составляет 9660 долларов в год.

Среднее количество факторов риска здоровью у современного человека – 7: стресс, депрессия, курение, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, избыточный вес, гиподинамия (Institute for Health and Productivity Management, 2014). Уровень издержек работодателей в РФ сопоставим или даже больше.

На данном этапе развития ДМС необходимо включение профилактических опций.

Профосмотры и диспансеризации в настоящее время регламентирует Приказ МЗ и Социального развития РФ от12.04.2011 № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования)», и «Порядком проведения предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с

вредными и (или) опасными условиями труда», где четко прописан перечень вредных и (или) опасных веществ и производственных факторов с учетом комплекса новых идентифицированных вредных производственных факторов: химических, биологических, физических и факторов трудового процесса (всего 178 факторов).

Расширен перечень работ, при которых проводят медицинские осмотры до 50 (ранее до 31). Несомненно, что осмотры коснутся каждого работодателя в РФ. Провести их в рамках Закона и с максимально возможной пользой поможет расширенная программа ДМС.

Какую эффективность может принести использование системы «Личный врач» (на примере 5 летней работы клиента ООО «Группа Ренессанс Страхование) показывают следующие данные:

- уменьшен рост бюджета: 11 % против 15% по ценам рынка РФ;
- увеличен объем услуг: количество первичных приемов врача общей практики (ВОП) выросло на 60%;
- ускорен процесс предоставления услуги: консультация терапевта по записи с 3-5 часов до 30 мин; плановая консультация специалиста – с 7-10 суток до 1-2 суток;
- увеличена доступность ДМС: среди обратившихся 10% ранее за помощью не обращались;
- повышено качество обслуживания: у 32% от обратившихся обнаружено ранее не диагностированное заболевание (в большинстве случаев, сердечно-сосудистое).
- снижен уровень неадекватного и излишнего предоставления медицинских услуг: 25% от обратившихся ранее получали такого рода услуги.
- снижен уровень абсентизма на 12%.

Проект «Неделя здоровья» преследует следующие цели: скрининг состояния здоровья, формирование диспансерных групп, врачебный мониторинг пациентов с выявленными проблемами, снижение заболеваемости и абсентеизма.

Результат «Недели здоровья» на примере компании, численность сотрудников более 50 000 человек (крупная индустриальная компания). Акция проведена в 20 городах (Москва, Краснодар, Н. Новгород, Пермь, Томск и др.) Приняли участие более 12 000 человек. Впервые выявленные заболевания (при наличии полиса ДМС): сосудов и сердца – 20,8%; органов дыхания 12,5%; органов желудочно-кишечного тракта 18,7%; опорно-двигательного аппарата - 19,3%.

Управление здоровьем персонала начинается с определения потребностей, определения цели проекта, сферы и области для улучшения. Согласовываются условия и границы проекта, бюджет и сроки.

Проводится аудит: онлайн анкетирование, проведение фокус групп, статистическая обработка данных по заболеваниям, медицинский скрининг.

Реализация программ происходит путем анализа данных, формирования программы, внедрение (общеорганизационные, групповые и индивидуальные мероприятия), контроль результатов, завершение программы.

Управление здоровьем персонала на пример одного из проектов страховой компании Ренессанс по внедрению программы борьбы с гиподинамией, который был реализован в крупной IT компании, численностью более 1 500 человек. Продолжительность проекта 5 месяцев. По результатам проекта: 40% сотрудников подключились к активному образу жизни; у 30% - улучшилось самочувствие; на 10% - снизилось количество дней нетрудоспособности.

Программа была признана «Проектом года» и по итогу проекта сотрудники высоко оценили работу HR службы и лояльность работодателя.

Главным результатом использования современного ДМС с применением эффективной медицинской помощи, профилактики заболеваний, персонализации медицинской помощи (программа «Личный врач»), управления здоровья персонала с помощью индивидуально подобранных программ является улучшение здоровья сотрудников.

КОРПУС ХУМАНУМ И КАЛОКАГАТИЯ

Рыжкина З.А.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Объектом изучения и медицины и искусства является человек, задача медицины сделать corpus humanum неуязвимым для болезней, а задача искусства показать его совершенные образцы, исходя из эстетических предпочтений творцов. Калокагатия – идеал человека в Древней Греции, совершенного не только внешне, но и внутренне, иными словами, это - нравственный и культурный код античного менталитета. Древнегреческий философ Платон называл «хромым» всякого, у кого тело и разум были развиты неодинаково. Вершиной демонстрации физического совершенства

древнего грека были Олимпийские игры, - «высший порядок, форма … как вечная победа и торжество хроноса-логоса над хаосом и безвременьем. Олимпиада – это центр мира, подобный гелиоцентрической системе, где связь Солнца и планет вне нашей воли и компетенции… Их цель – особый тип ритуального очищения, обновления, то есть катарсиса».

Певцами победителей не только Олимпийских, но других Игр были два знаменитых Древнегреческих поэта – Пиндар и Вакхилид. «Греческие состязания должны были выявить не того, кто лучше всех в данном спортивном искусстве, а того, кто лучше всех вообще – того, кто осенён божественной милостью». Содержание эпиникия – песни в честь победы на спортивных состязаниях – обязательно включало упоминание о связи победителя с каким-либо мифологическим героем, что являлось подтверждением генетической обоснованности победы. Мифологическая модель позволяла не только транслировать социальный опыт, но и обозначать нравственные ориентиры, напоминающие об ответственности за своё поведение.

Воплощение абсолютного смысла долговечности телесного в его лучшем виде демонстрирует Геракл, с помощью Автолика постигший искусство борьбы и ставший символом героя, совершенного телом и душой, создавшего прецедент идеальной сублимации воинственного, дионисийского начала в поступки с положительной энергетикой, а его тело заняло достойное место в культурном сознании как концептуальная константа одного из лучших представителей цивилизованного поля. И если сначала Олимпийские игры явились частью празднества, установленного Песопом после его победы над Эномаем в состязаниях на колеснице и посвящённого Зевсу, то именно Гераклу Греция была обязана следующей попытке возобновить Олимпицские игры: в честь победы Геракла над Авгием, сыном Гелиоса и царём Элиды, не выполнившим своё обещание расплатиться за очищение «авгиевых конюшен», Геракл высадил рощу олив в честь Афины Паллады. Одиссей, Аякс и Антиох участвовали в состязании в беге, устроенном Ахиллом в честь его убитого друга Патрокла. Вскормленная медведицей и воспитанная охотниками Атланта, дочь аркадского героя Идаса, который из-за несбывшихся надежд на рождение сына не захотел даже видеть её, добивавшимся её руки женихам предлагал состязание в беге. И только помощь Афродиты помогла Меланиону избежать печальной участи всех проигравших Аталанте: она вышла за него замуж и родила ему сына. Лаомедонт из Орхомена развил в себе способность к бегу после того, как врачи посоветовали ему заняться этим видом спорта из-за какого-то расстройства селезёнки. Полидевк – один из Диоскуров, - был искусным

кулачным бойцом. Известны случаи участия в Олимпийских играх известных во всей Элладе граждан, например, полководец и государственный деятель Алкивиад участвовал в гонках колесниц и соревнования по панкратиону, восходящему к легендарной схватке Тесея с Минотавром, древнегреческий философ и математик Пифагор прославился как кулачный боец и т.д.

Таким образом, занятие спортом совершенствовало тело спортсменов и не только подтверждало мысль о том, что спорт – «это философия, это культура, это соблюдение этических норм, это преданность полису, это соединение с божественным миром», но и обеспечивало телесную мощь, ставшую вечной темой искусства, именно там греческие скульпторы увековечили «человеческий облик, возведённый к прекрасной норме». Гармония телодвижений с её необычайной эстетикой позволила интегрировать в мировую культуру физический модус с необычайной энергетикой, создала поле художественной традиции, опирающуюся на античные модели художественного пространства, как альтернативу лишённому гармонии и имеющему рецептивный вакуум. Идеальную красоту, абсолютное совершенство тела атлетов пытались запечатлеть в своих скульптурах Фидий, Поликлет, Лисипп, Мирон и т.д. Основная задача для них заключалась в передаче нарастающего ритма движения, так, Фидий в «Анадиумене» («Анадиумен»-«Юноша, завязывающий повязку вокруг головы») пытался найти покой в движении, для Поликлета «движение было самоценным, это – пластический гимн ясности, разуму, мудрому равновесию». Теоретические положения своего трактата «Канон», устанавливающего общезначимые законы пропорций, он воплотил в образцовой статуе, получившей название «Канон» или «Дорифор» (Копьеносец). Лисиппу приписывается статуя «Апоксиомен», изображающая атлета со стригилём, это - идеал гибкого, стройного тела, обладающего необычайной пластикой, усиленной за счет оптических приёмов. Тайной пластической концентрацией тела владел Мирон, он запечатлел мгновенную остановку между двумя движениями знаменитого «Дискобола»: визуальная магия проецирует нарастающий ритм движения и создаёт иллюзию глубины пространства, насыщенного эмоциональной энергией и телесной мощью тренированного тела.

Следовательно, древние греки предъявили миру парадигму отношения человека к спорту. Используя мифологическую призму как «активное средство нравственной пропедевтики», а также эволюцию творческого импульса пластических форм искусства, они утверждали, что физическая красота и нравственное совершенство должны быть слиты воедино и что только в этом случае они будут ориентированы на оптимальную стратегию жизни, сублимируя воинственное начало в телесную и духовную красоту.

ПОЧЕМУ 6?

Маев И.В., Перцов С.С., Муслов С.А., Салманов П.Л.

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

Проанализировано совокупное число больных в двух группах, когда различия в результатах лечения могут быть статистически значимыми. Показано, что если всех исследуемых больных разделить на 2-е группы, а клинический исход в каждой группе ограничить 2-мя альтернативными вариантами (считать дихотомическим признаком), то для того, чтобы иметь веские основания утверждать о преимуществе одного метода лечения (лекарственного средства) над другим необходимо как минимум 6 больных, а распределение больных по группам и исходам должно быть . При общем числе пациентов 5 и менее при любых вариациях исходов лечения нет оснований для отклонения нулевой гипотезы об отсутствии различий даже на снисходительном уровне значимости 0,05. Ключевые слова: медицинская статистика, значимость отличий, объем выборки, точный метод Фишера.

В клинической практике достаточно частыми задачами, решаемыми статистическим исследованием, являются:

- установление идентичности сравниваемых групп больных по показателям, которые могут оказать влияние на результат лечения (к примеру, возраст, пол, тяжесть травмы или стадия заболевания и т.д.), диагностики или профилактики заболеваний;
- выявление различий в результатах лечения (к примеру, летальность, процент выхода на инвалидность, длительность койко-дня и т.п.); анализ статистической достоверности различий. Приведем такие примеры.

При оценке эффективности цитопротекторной терапии (двух-трех препаратов этой группы) при ишемическом инсульте необходимо определить, сопоставимы ли больные в этих группах по полу, возрасту, срокам развития ишемического процесса в мозге, по месту проживания. Вторым этапом анализа будет решение вопроса об эффективности препаратов, используемых для защиты клеток от ишемии. Такими показателями могут являться длительность утраты сознания, длительность периода нестабильности витальных функций, сроки регресса неврологической симптоматики и т.д. Помимо этого врачу-исследователю крайне важно оценить статистическую значимость установленных различий в исходах лечения в группах. Не являются ли они случайными? Необходимо выяснить – являются ли различия в группах следствием естественных различий, существующих в выборках, или разница возникла из-за того, что один из методов лечения или лекарственных препаратов оказался значимо эффективнее другого.

При изучении эффективности нового препарата (скажем, противовирусных препаратов – “старого” ацикловира и “нового” рибавирина) показателями эффективности лечения могут быть сроки купирования катаральных явлений, длительность температурного периода, выраженность и длительность интоксикационного периода, процент госпитализаций, наличие осложнений противовирусной терапии (диспепсия, нейротоксичность). В экспериментальных медицинских исследованиях статистически могут анализироваться частота появления обычных реакций организма экспериментального животного при каком-либо воздействии (скажем, тахикардии приведении атропина) и необычных реакций (брадикардии при введении атропина), частота возникновения какого-либо заболевания при некоем воздействии (опухоли при облучении ионизирующей радиацией), или, наоборот, исчезновения этого заболевания при определенном лечении (к примеру, уменьшение числа колоний опухоли Раушенбаха в печени мышей после внутривенного введения перфторана). В опытной группе погибли все 3 животных, в группе контроля из 9 животных ни одно не погибло. Можно показать, что различия между группами статистически не значимы ($p>0,05$). Различия становятся достоверными, если в контроле из 10 животных ни одно не погибло. То есть если в опытной группе погибли все 3 животных, то минимальный объем выборки, чтобы различия между опытом и контролем были достоверны, равен, как минимум, 13 животных.

Статистическая связь отличается от связи в обычном смысле (Кендалл М., Стьюарт А. Т. 2. Статистические выводы и связи. М.: Наука, 1973. – 900 с.). В своей повседневной речи мы говорим, что А и В связаны, если они весьма часто встречаются вместе, а в статистике они считаются связанными только в том случае, если А встречается относительно чаще среди В, чем среди не В. Например, можно показать, что если среди 10 курящих 9 страдают легочными заболеваниями, то мы не можем сказать, что курение и болезни легких связаны, пока не будет показано, что среди 10-и некурящих страдают патологией легких не более 3-х.

В медицинских исследованиях итоговые данные о количестве наблюдений этих градаций признаков в группах больных – частоты или численности n_{ij} сводятся в многопольные таблицы сопряженности. В строках таблиц, как правило, описаны группы, сформированные в зависимости от использованных методов лечения, лекарственных препаратов и т.д. В столбцах представлены возможные уровни признаков, обусловленные различными результатами лечения – исходы лечения. Каждая ячейка таблицы стоит на пересечении столбца и строки. В результате каждая ячейка содержит единственную комбинацию значений двух переменных (очевидно, поэтому эти таблицы называются таблицами сопряженности).

Самыми простыми перекрестными табуляциями являются четырехклеточные таблицы с 2 строками и 2 столбцами – так называемые таблицы сопряженности 2x2 (Таблица 1). Эти таблицы являются частым способом представления статистических данных при клинических

исследованиях по качественным показателям (значительное число результатов клинических наблюдений являются не количественными, а качественными). Нетрудно видеть, что они соответствуют частному случаю номинальных бинарных шкал, то есть состоящих из двух градаций признаков по типу “да-нет” (например, наличие-отсутствие эффекта от лечения) в двух группах больных общим числом $N=n_{11}+n_{12}+n_{21}+n_{22}$.

Таблица 1

Общий вид таблиц сопряженности 2x2

	B	**не B**
A	n^{11}	n^{12}
не A	n^{21}	n^{22}

Таблицы сопряженности позволяют решить следующие задачи: 1) проанализировать эмпирические частоты наблюдений градаций исследуемых признаков в группах пациентов, подвергнутых различным вмешательствам и определить наличие или отсутствие “терапевтической пользы”; 2) исследовать степень доверия к установленным различиям (статистическую значимость различий), а именно принять или опровергнуть нулевую гипотезу H_0 об отсутствии влияния данного хирургического метода или проводимой терапии на состояние больного H_0: $p=p_0$; H_1: $p\neq p_0$.

При этом сначала традиционно формулируется нулевая гипотеза, то есть изначально предполагается, что исследуемые методы, препараты и пробы не оказывают никакого влияния на результаты лечения и диагностики, а полученные различия между группами больных кажущиеся (случайны). Потом делается попытка опровергнуть нулевую гипотезу с определенной вероятностью и с помощью специальных критериев. Поскольку речь идет о случайных событиях (на самочувствие больных всегда оказывает влияние множество факторов как улучшающих, так и ухудшающих его состояние и учесть которые врачу все никогда не представляется возможным), заключения проведенного исследования могут носить лишь вероятностный характер. Никакой статистический критерий не дает исследователю абсолютной уверенности в различии результатов лечения между группами или их идентичности. Другими словами, утверждения об эффективности лечения при использовании того или иного метода лечения или лекарственного препарата могут высказываться только с определенной вероятностью (0,95; 0,99 или 0,999 как это обычно принято в статистических исследованиях или на определенном уровне значимости 0,05; 0,01 или 0,001, соответственно).

Точный метод Фишера (ТМФ) достоверности наблюдаемых различий, как следует из его названия, является точным и может использоваться независимо от особенностей выборки. Он принадлежит к непараметрическим статистическим методам и основан на переборе всех возможных вариантов

заполнения таблицы при фиксированных значениях маргинальных частот, что позволяет получать точные значения вероятности событий, столь же или еще менее вероятных, чем те, которые наблюдались в действительности. После этого делается вывод о том, достаточны ли различия в сравниваемых группах по величине, чтобы считать их статистически значимыми (другими словами есть ли связь между результатами и примененными способами лечения).

Итак, зададимся вопросом, какие различия должны быть в значениях частот n_{ij}, чтобы можно было достоверно заявлять, что различия в результатах лечения достоверны, связаны с применением новых методов лечения и новых лекарственных средств и не связаны со случайными причинами? Какова должна быть минимальная численность выборки пациентов (наблюдений) $N=n_{11}+n_{12}+n_{21}+n_{22}$, чтобы иметь основания утверждать о преимуществе одного способа лечения (хирургического, терапевтического) над другим? На первый вопрос дает ответ, например, критерий хи-квадрат, а для малочисленных выборок – точный метод Фишера.

Чтобы ответить на второй вопрос, нужно рассмотреть наиболее “выгодные” варианты, например таблицы сопряженности 2x2, у которых $n_{12}=n_{21}=0$. Будем называть такие таблицы наиболее перекошенными. Для наиболее перекошенных таблиц объем выборки $N=n_{11}+n_{12}+n_{21}+n_{22}=n_{11}+n_{22}$ будет минимальным.

Также для определенности предположим, что метод или лекарство, примененные в одной группе (пусть это будет Группа 1) приносят успех, а метод или лекарство, использованные в другой группе (Группа 2) – неуспех. Таким образом, будем рассматривать благоприятные (+) исходы в Группе 1 и неблагоприятные (–) исходы в Группе 2. В качестве Успеха предположим, как это принято, успешный исход лечения, отсутствие боли при вмешательстве или осложнений после проведенного лечения, повышение индекса качества жизни и т.д. В качестве Неудачи – соответствующие противоположные исходы.

Таблица 2

Пример наиболее перекошенной таблицы сопряженности 2x2

	Успех	Неудача
Группа 1	n^{11}	0
Группа 2	0	n^{22}

Упростим обозначения. Пусть $n_{11}=n_1$, а $n_{22}=n_2$ как в Таблице 3. Тогда $N=n_1+n_2$.

Таблица 3

Пример наиболее перекошенной таблицы сопряженности 2x2 в упрощенных обозначениях

	Успех	Неудача
Группа 1	n^1	0
Группа 2	0	n^2

Для определения статистической значимости, полученных в результатах лечения различий, можем применить прямой расчет гипергеометрических вероятностей, лежащих в основе точного метода Фишера. Так вероятность реализации перекошенных таблиц будет равна

, где – число сочетаний, , .

Поскольку рассматриваемые таблицы являются максимально перекошенными, то соответствующие им гипергеометрические вероятности можно просто сравнить с принятым для анализа уровнем значимости (в противном случае нужно еще учитывать таблицы с теми же маргинальными частотами, но меньшими вероятностями их реализации). Можно также применить ряд статистических мини-программ (Муслов С.А., Салманов П.Л., Беляев П.Я., Василенко А.В. Статистические программы для проверки нулевой гипотезы и вычисления p-value в медицинских исследованиях. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2011, № 9, с. 98-99.) или универсальные пакеты типа “Statistica”, “умеющие” работать с таблицами сопряженности. Решение этих задач облегчается, если есть возможность воспользоваться заранее вычисленными таблицами В.С. Генеса или В.Д. Брицкого.

Последовательно по мере возрастания n_1 от нуля рассмотрим следующие частные случаи.

I. В результате проведенного в группах лечения нет благоприятных исходов в Группе 1 ($n_1=0$). Учтем, что для метода Фишера нет ограничений даже в том случае, если число больных с неким значением признака равно нулю (одно из значений n в ячейке равно 0). В этом случае применение ТМФ дает результат, согласно которому нет оснований говорить об эффективности лечения в Группе 1, даже если число неблагоприятных исходов в Группе 2 очень велико: $n_2=N$ и независимо от численного значения n_2.

II. Один больной в Группе 1 ($n_1=1$). При $n_1=1$, как например, показывает применение программы статистических вычислений “Точный критерий Фишера”, значимость различий между группами наступает только при $n_2>18$, то есть, начиная с таблиц, у которых $n_2=19$ (Таблица 4). Это соответствует числу больных в Группе 2 равным минимально 19. В этом случае общее число больных в обеих группах, которое требуется для выявления

эффективности одного метода лечения или лекарственного средства над другим методом или средством, равно N=1+19=20. Кстати аналогичное значение N дает прямой расчет гипергеометрической вероятности: , откуда .

Таблица 4

Таблица сопряженности 2x2 при n_1=1 и n_2=19, когда установленные различия между группами при n_1=1 становятся значимыми

	Успех	Неудача
Группа 1	1	0
Группа 2	0	19

Как известно, p-value (p-значение) – величина, применяемая при статистической проверке гипотез: p-value – наименьшая величина уровня значимости, при котором событие можно считать неслучайным. Расчет p-value является обратным процедуре проверки нулевой гипотезы H_0. Расчет величины p-value подтверждает выполненные вычисления N. Из рис. 1 видно, что p-значение становится равно или меньше 0,05 при n_1 19.

Рис. 1. Величина p-value в зависимости от числа больных в Группе 1.

III. Двое больных в Группе 1 (n_1=2). Анализ различий между группами с помощью таблиц или программы “Точный критерий Фишера” в этом случае даёт основания утверждать, что они становятся статистически значимыми уже при n_2=5. Таким образом, при числе больных с благоприятным исходом в Группе 1 равным 2 и числе больных с неблагоприятным исходом в Группе 2 равным 5 (Таблица 5) нулевая гипотеза H_0 может быть отвергнута и принята альтернативная гипотеза H_1. Численность выборки в этом случае N=2+5=7.

Таблица 5

Таблица сопряженности 2x2 при n_1=2 и n_2=5, когда различия между группами при n_1=2 становятся значимыми

	Успех	Неудача
Группа 1	2	0
Группа 2	0	5

Таким образом, увеличение n_1 от 1 до 2 ведет к резкому снижению n_2 и, соответственно, минимальной численности больных, при которой различия в группах можно считать значимыми.

IV. Трое больных в Группе 1 (n_1=3). В этом случае в Группе 2 должно быть зарегистрировано не менее трех больных с неблагоприятным исходом из трех (Таблица 6). Общая сумма больных в обеих группах здесь N=3+3=6, то есть меньше чем в предыдущем рассмотрении.

Таблица 6

Таблица сопряженности 2x2 при n_1=3 и n_2=3, когда различия между группами становятся значимыми

	Успех	Неудача
Группа 1	3	0
Группа 2	0	3

На самом деле, подсчитаем гипергеометрическую вероятность при n_1=n_2=3 (вероятность наблюдения Таблицы 6). Вероятность наблюдения этой таблицы равна . Поскольку таблица является наиболее перекошенной из всех возможных таблиц (с данным набором маргинальных частот), то полученное значение вероятности 0,05 и есть то p-значение, которое фигурирует в точном методе Фишера и которое сравнивается с 0,05. Как видно, оно не больше 0,05, поэтому есть достаточные основания отвергнуть нулевую гипотезу (об отсутствии различий в группах) и принять альтернативную гипотезу о связи результатов лечения с применением того или иного метода лечения или лекарственного средства.

V. Дальнейший анализ при n_1=4 и n_1=5 показывает, что минимальный объем выборки больных равен 7, причем начиная с n_1=5 становится равным n_1+2, а при n_1>18 – сумме n_1+1 (Таблица 7).

Таблица 7

Число больных в Группе 1 (n_1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Число больных в Группе 2 (n_2)	19	5	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1

В заключение отметим, что при любых других вариантах таблиц сопряженности, менее перекошенных, чем рассмотренные, но с теми же маргинальными частотами, минимальное число больных будет заведомо большим. Всего для малочисленных выборок () возможны следующие варианты, когда результаты лечения в первой группе “лучше” и различия достоверны:

Таблица 8

Общее число больных в обеих группах, N	Варианты таблиц сопряженности 2x2, когда различия в группах достоверны ()
6	
7	
8	
9	
10	

Как видно, не все варианты в таблице представлены максимально перекошенными таблицами. Число вариантов, когда различия достоверны, может быть увеличено путем изменения порядка следования строк или столбцов, а также заменой строк на столбцы – транспонированием.

Выводы. При $\mathbf{n_1=0}$ нет никаких оснований утверждать, что метод лечения, примененный в Группе 1, более эффективен, чем метод в Группе 2, даже при очень большом числе неблагоприятных исходов в Группе 2.

Случай $\mathbf{n_1=1}$, когда в Группе 1 только один больной с благоприятным исходом, также отбрасываем. В этом случае необходимо иметь 19 больных в Группе 2 и все с неблагоприятным исходом, то есть комбинации . Только тогда на уровне значимости 0,05 можно утверждать, что лечение больных в Группе 1 эффективнее, чем в другой группе. Объем выборки здесь достаточно большой (20 пациентов).

Дальнейший анализ наименьшего числа наблюдений, когда возможно достоверно утверждать, что между группами больных есть существенные различия и что один метод лечения или лекарственное средство эффективнее другого, показал, что наименьшее число больных в обеих группах должно быть не менее $\mathbf{n_1=6}$ (3 пациента в группе 1 и 3 пациента в группе 2). При этом распределение больных по группам и исходам должно быть .

СОДЕРЖАНИЕ

ЖИЗНЬ И НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АКАДЕМИКА АМН СССР, ПРОФЕССОРА А.А.МИНХА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ (воспоминания учеников), Лакшин А.М., Катаева В.А., Гвоздева Т.Ф. 3

К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНЫХ НЕГАТИВНЫХ ФАКТОРАХ В ПРОЦЕССЕ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, Глиненко В.М., Катаева В.А., Кожевникова Н.Г., Лакшин А.М., Гвоздева Т.Ф......4

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ И ЖИЛОЙ СРЕДЫ, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДОВ С РАЗНОЙ ЧИСЛЕННОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ, Заброда Н.Н., Кучма Н.Ю., Гвоздева А.В. 7

РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ КАЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ СИСТЕМЫ «ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА-ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ» Смагулов Н.К., Берсагуров К.А......10

ПРОФЕССИОНАЛЬНО - ПРИКЛАДНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ Глиненко В.М., Кожевникова Н.Г., Катаева В.А., Полиевский С.А., Мещеряков Д.Г., Урусбиева Д.М. 15

О НЕОБХОДИМОСТИ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ЗНАНИЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФЕССИИ Евменова Н.Н., Шарагин Н.В., Ефремова Л.А., Бровко В.В., Карева Е.Е. 20

АНАЛИЗ ПРЕПОДАВАНИЯ ПАТОФИЗИОЛОГИИ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ МГМСУ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА Неустроев Г.В., Чикина Н.А......23

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ Григорьева О.В. 26

ПРИМЕНЕНИЕ НАВЫКОВ УПРАВЛЕНИЯ КОНФЛИКТАМИ В МЕДИЦИНСКОЙ И СПОРТИВНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ Булахова И.Ю., Пензин Н.Ю......29

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ, НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДА УЧИТЕЛЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ Смагулов Н.К. 31

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОГО НЕРАВЕНСТВА НА ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ Дулина Т.Р., Кучма Н.Ю., Урусбиева Д.М. 36

ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ НА НАРУШЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА Матосян К.А., Оранская А.Н., Бурдюкова Е.В., Гуревич К.Г. 37

ЗДОРОВЬЕ МУЖЧИН: ОБРАЗ ЖИЗНИ, ПРИВЫЧКИ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ Курбанова Г.Д., Сексенов В.А., Ахметжанова У.А......39

ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ЗДОРОВЬЯ МОСКОВСКИХ ШКОЛЬНИКОВ Бурдюкова Е.В., Пустовалов Д.А., Гуревич К.Г...44

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Полиевский С.А., Петрушкина Т.И. 46

НЕОБХОДИМОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Оленин Я. А. 53

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА (обзор литературы) Лебедева А.Ф., Кочеткова И.О., Кузнецов Д.В. 54

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СПРОСА НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ А.В. Лучинский 58

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ СПОРТСМЕНОВ Пономарева А. Г., Костюк З. М., Саркисян М. А., Кривощапов М. В. 59

РОЛЬ МИКРОБНОЙ БИОПЛЕНКИ В ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ Володина Е.В., Петросян А.А. 62

ИЗМЕРЕНИЕ РАЗМЕРОВ КОЛОНИЙ ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ПРОГРАММНЫМИ СРЕДСТВАМИ Афанасьева В.В., Арутюнов С.Д., Царев В.Н., Муслов С.А., Орджоникидзе З.Р., Никурадзе С.Н. 64

ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ ИЗ АКРИЛОВОЙ ПЛАСТМАССЫ С СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ ШВОМ ИЗ ПЛАСТМАСС ХОЛОДНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ “GC RELINE” И “GC REBARON”. 1.МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ Афанасьева В.В., Арутюнов С.Д., Орджоникидзе З.Р., Муслов С.А., Грачев Д.И. 66

ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ ИЗ АКРИЛОВОЙ ПЛАСТМАССЫ С СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ ШВОМ ИЗ ПЛАСТМАСС ХОЛОДНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ “GC RELINE” И “GC REBARON”. 2. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ Афанасьева В.В., Муслов С.А., Арутюнов С.Д., Орджоникидзе З.Р., Грачев Д.И. 70

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ДЕНТИНА МЕТОДОМ СКАНИРУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ (СЭМ) ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕЙТРАЛЬНЫМ ГЕЛЕМ НА ОСНОВЕ СОЛЕЙ ОКСИЭТИЛИДЕНДИФОСФОНОВОЙ (ОЭДФ) КИСЛОТЫ Поликарпова А.П., Полякова О.Ю. 74

К ВОПРОСУ О СИМПТОМАТИКЕ, СХОЖЕЙ С НЕПЕРЕНОСИМОСТЬЮ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ Н.Н.Евменова, Ю.А.Джириков, М.А.Зоткина, В.В.Чистохвалов, Ю.Г.Телебоков 76

НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗМЕРНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ОБРАЗЦОВ ОТТИСКНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПОСЛЕ ДЕЗИНФЕКЦИИ Сакиева З.В., Муслов С.А., Арутюнов Д.С., Орджоникидзе З.Р. 79

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ АТРОФИИ КОСТНОЙ ТКАНИ АЛЬВЕОЛЫ Морозов Е.К. 81

ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФЕКЦИИ НА ТОЧНОСТЬ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ОТТИСКАМИ Сакиева З.В., Арутюнов С.Д., Муслов С.А., Орджоникидзе З.Р. 83

ОЦЕНКА НОВОЙ СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПОСЛЕ СТАНДАРТНОЙ КЕРАТОРЕФРАКЦИОННОЙ ОПЕРАЦИИ Кишкин Ю.И., Захарова И.А., Пахомова А.Л......85

КЛИНИКА НЕОСЛОЖНЕННЫХ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА Валенцев Г.В., Шаповал А. И. 89

ОСОБЕННОСТИ СЕНСОРНЫХ ПОРОГОВ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ПСИХИКИ Мартынова С.А., Володина Е.В......90

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ Шулакова О.А., Вайнштейн Н.П., Британишская Е.А., Митина Ю.Ю., Гуревич С.К., Зырянов С.К......92

ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СПОРТСМЕНОВ И ЛИЦ ФИЗИЧЕСКОГО ТРУДА С КАЛЬЦИФИЦИРУЮЩИМИ ТЕНДИНОПАТИЯМИ Абрамчик Р. Р., Стаценко Е. А., Пономарева А. Г. 95

НЕСРОСШИЕСЯ ПЕРЕЛОМЫ И ЛОЖНЫЕ СУСТАВЫ, ОСЛОЖНЕННЫЕ ОСТЕОМИЕЛИТОМ Шаповал А. И., Елдзаров П. Е., Валенцев Г. В. 97

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАСШИРЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ ПРОГРАММ В ДОБРОВОЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ СТРАХОВАНИИ Лакшин А.А......98

КОРПУС ХУМАНУМ И КАЛОКАГАТИЯ Рыжкина З.А. 101

ПОЧЕМУ 6? Маев И.В., Перцов С.С., Муслов С.А., Салманов П.Л.……..…..104