

**Международная Научно-Исследовательская Федерация
«Общественная наука»**

Научный диалог: Вопросы медицины

Сборник научных трудов

**по материалам
VI международной научной конференции**

15 мая 2017 г.

LJOURNAL.RU

Санкт-Петербург 2017

УДК 001.1
ББК 60

НЗ4

Научный диалог: Вопросы медицины. Сборник научных трудов, по материалам международной научно-практической конференции 15 мая 2017 г. Изд. ЦНК МНИФ «Общественная наука», 2017. - 32с.

SPLN 001-000001-0136-QM
DOI 10.18411/spc-15-05-2017
IDSP 000001:spc-15-05-2017

В сборнике научных трудов собраны материалы из различных областей научных знаний. В данном издании приведены все материалы, которые были присланы на VI международную научно-практическую конференцию **Научный диалог: Вопросы медицины**

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Все материалы, размещенные в сборнике, опубликованы в авторском варианте. Редакция не вносила коррективы в научные статьи. Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы.

Информация об опубликованных статьях будет передана в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и наукометрическую базу SPINDEX

Электронная версия сборника доступна на сайте ЦНК МНИФ «Общественная наука». Сайт центра: conf.sciencepublic.ru

УДК 001.1
ББК 60

SPLN 001-000001-0136-QM

<http://conf.sciencepublic.ru>

Багрянцев В.Ю., Курганова Е.В. Дыхательная система человека и санитарно-гигиеническая оценка воздуха	5
Баринов Д.В., Смолькина А.В. Электрогастроэнтерографические предикторы стресс-повреждений верхних отделов желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде у больных перитонитом	6
Васильева Д.Л., Попова А.Г., Ветохин А.Л. Периодические медицинские осмотры работающего населения Республики Саха(Якутия)	8
Жевак Т.Н., Чеснокова Н.П., Шелехова Т.В. Определение уровней молекул адгезии как показателей изменения функциональной активности сосудистой стенки на ранних стадиях хронического лимфолейкоза	12
Ильичева Е.А., Чижова Е.А., Тюрюмина Е.Э., Булгатов Д.А., Шантуров В.А., Бойко Т.Н. Предикторы кальцификации коронарных артерий у больных вто-ричным гиперпаратиреозом, находящихся на заместительной почечной терапии	14
Кайкова А.И. Развитие лечебно-оздоровительного туризма в России	19
Карташев А.А., Смолькина А.В. Опыт лечения гнилостных форм острого парапроктита.....	20
Катлярчук Я.М., Васильев В.Л., Платонов Д.Н. Управление тренировочным процессом лыжников-гонщиков на этапе подготовительного периода с использованием спорттестеров-пульсометров POLAR.....	21
Мурунов Д.Г. Состояние дорожного-транспортного травматизма в городе Якутск	24

Смирнова О.А. Курение как наиболее распространенный фактор риска среди студентов МГУ им. Н.П.Огарева	27
Толстых Е.М., Суслов Е.В., Стадченко А.А., Попов А.В. Изменение уровня маркеров воспаления при обострении хронической обструктивной болезни легких	29

Багрянцев В.Ю., Курганова Е.В.

Дыхательная система человека и санитарно-гигиеническая оценка воздуха

*Кемеровский государственный университет
(Россия, Кемерово)*

doi:10.18411/spc-15-05-2017-01

idsp: 000001:spc-15-05-2017-01

Человек использует воздух как источник дыхания. Рассмотрим понятие дыхание, а также его основные этапы.

Дыхание - это слаженный процесс, осуществляемый всем организмом. Дыхание включает в себя три этапа:

Первый этап – это внешнее дыхание. На данном этапе осуществляется газообмен между окружающей средой и кровью легочных капилляров;

Второй этап - это перенос газов. Данный этап осуществляется за счет системы кровообращения;

Третий этап – это тканевое дыхание. На этом этапе происходит газообмен между кровью и клеткой, а также выделение углекислоты в ходе потребления кислорода клетками.

Находясь в состоянии покоя, обычно человек расходует около 20-25% всей дыхательной поверхности легких, остальные 75-80% используются только в процессе интенсивных физических нагрузок.[1]

Ритмичная смена вдоха и выдоха способствует регулярному обновлению воздуха в организме. Но ускоренная ритмичность в процессе занятия физической культурой, способна накапливать в дыхательной системе человека множество вредных примесей, находящихся в воздухе.

На сегодняшний день оценка качества воздуха на открытых или закрытых помещениях играет важную роль, поскольку воздух способен загрязняться, вследствие чего может изменять свои свойства.

При исследовании гигиенической оценки воздуха рассматривают:

1) механические примеси, находящиеся в воздухе. К механическим примесям относят преимущественно концентрацию пыли, сажи и др. Для определения концентрации примесей применяют показатель предельно допустимой концентрации (ПДК). ПДК позволяет установить четкие границы загрязнения, при которой вред человеку будет минимальным или полностью отсутствует.

2) химический состав воздуха. Рассматривается структура и состав воздуха, а также классификацию газов и их нормирование. На данном этапе особенно рассматриваются санитарно-гигиенический режим закрытых помещений. Обязательным условием при занятии физической культурой в закрытом помещении должно быть наличие систем проветривания (вентиляция) и график проветривания помещения.

3) физические свойства воздуха. Здесь рассматриваются такие показатели как атмосферное давление, температура, влажность, радиоактивность и др. Согласно Санитарно-эпидемиологическому нормативу СП 2.1.2.3304-15: В помещениях объектов спорта относительная влажность воздуха должна составлять 40 - 60%, скорость движения воздуха 0,1 - 0,2 м/сек.[2]

Температура воздуха в зависимости от климатических условий в спортивном зале и комнатах для проведения физкультурных занятий + 17 – 20 °С;

4) бактериальная загрязненность. На данном этапе рассматриваются присутствие микробов в воздухе. При занятии большого количества людей и нерациональной системы вентиляции в воздухе может присутствовать большое количество микробов. Значительное бактериальное загрязнение служит источником распространения аэрогенных инфекций (грипп, корь.)

Каждый фактор работает совместно с остальными, и поэтому в гигиене изучение каждого вида фактора отдельно проводится лишь условно. При изучении гигиены воздуха употребляется понятие метеорологические факторы. Под метеорологическими факторами понимают показатели физических свойств воздуха (плотность, вязкость, удельная теплоемкость).

Применение на практике методов санитарно-гигиенического исследования воздуха играет важную роль. Поскольку они позволяют выявить проблемы, и немедленно принять соответствующие меры. А также создать наиболее оптимальные условия для занятия физической культурой и спортом.

1. Маргазин, В. А. Гигиена физической культуры и спорта/ В. А. Маргазин, О. Н. Семенова, Е. А. Ачкасов – Спб: Изд. «СпецЛит», 2013 г.- с. 255.
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2015 г. N 61 "Об утверждении СП 2.1.2.3304-15" «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству и содержанию объектов спорта».

Баринов Д.В., Смолькина А.В.

Электрогастроэнтерографические предикторы стресс-повреждений верхних отделов желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде у больных перитонитом

*Медицинский факультет им. Т.З. Биктимирова ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный университет"
(Россия, Ульяновск)*

doi:10.18411/spc-15-05-2017-02

idsp: 000001:spc-15-05-2017-02

Перитонит является грозным осложнением воспалительных заболеваний органов брюшной полости и травм [1, 4]. Имеющиеся на современном этапе медицины в клинической практике шкалы оценки тяжести состояния больных распространенным перитонитом не учитывают функциональное состояние желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [3, 5]. При распространенном перитоните, как при стрессе, в послеоперационном периоде у большего количества больных выявляется повреждение слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) [2, 6]. Такие изменения названы термином – стресс-повреждения верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Но перед выявлением повреждений слизистой оболочки имеется нарушение функции работы желудочно-кишечной трубки.

Цель. Выявить специфические электрогастроэнтерографические предикторы стресс-повреждений верхних отделов желудочно-кишечного тракта в виде моторно-эвакуаторных нарушений у больных перитонитом в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Исследование проводилось на клинической базе кафедры госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии и ортопедии медицинского факультета им. Т.З. Биктимирова Ульяновского государственного университета. Нами было обследовано 126 пациентов, оперированных по поводу распространенного перитонита, поступивших в период 2012-2016.

Для выявления повреждений слизистой оболочки верхнего отдела ЖКТ была применена фиброгастроуденоскопия (ФГДС) на 2,5,8 сутки.

С целью выявления ранних признаков стресс-повреждений проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде всем 126 больным распространенным перитонитом ежедневно с первого дня по 8 день выполнялась периферическая электрогастроэнтерография (ПЭГЭГ) с записью данных в компьютере

в течение 45 минут ежедневно. Для выполнения ПЭГЭГ электроды располагали на участках кожи: 1 электрод заземления - на разгибательной поверхности правого предплечья ближе к лучезапястному суставу, 2 - на медиальной поверхности правой голени, 2 электрод - на левой голени.

Оценка показателей электрической активности верхних отделов ЖКТ по данным ПЭГЭГ у пациентов, страдающих распространенным перитонитом, с клиническими признаками гастростаза различных степеней тяжести продемонстрировала ко вторым суткам послеоперационного периода увеличение относительной электрической активности желудка, сопровождающееся практически двукратным снижением K_{ritm} с последующим снижением данных показателей к пятым суткам.

Необходимо отметить, что в вышеуказанный период проводимая терапия, направленная на стимуляцию моторно-эвакуаторной функции ЖКТ, не приводит к ожидаемому результату, что в свою очередь является косвенным признаком тяжести моторных нарушений ЖКТ. Дальнейшая динамика показателей ПЭГЭГ свидетельствует о постепенном увеличении относительной электрической активности и K_{ritm} желудка, что является показателем постепенного восстановления моторной функции верхних отделов ЖКТ.



Рис. 1. Структура поражения слизистой оболочки желудка и моторно-эвакуаторных нарушений у пациентов с распространенным перитонитом на 5 сутки послеоперационного периода

При оценке влияния гастростаза на характер поражения слизистой оболочки желудка и моторно-эвакуаторные нарушения верхнего отдела ЖКТ на пятые сутки послеоперационного периода у пациентов с распространенным перитонитом выявлено достоверное, клинически значимое увеличение частоты диагностирования поверхностных диффузных эрозий с увеличением относительного риска развития данной патологии до 4,906 (95% ДИ от 1,529 до 15,739); глубоких локализованных язв с увеличением относительного риска развития данной патологии до 8,521 (95% ДИ от 2,093 до 34,696); геморрагической гастропатии с увеличением относительного риска развития данной патологии до 3,873 (95% ДИ от 1,18 до 12,713); рефлюкс-эзофагита с увеличением относительного риска развития данной патологии до 4,39 (95% ДИ от 1,355 до 14,226); дуодено-гастрального рефлюкса с увеличением относительного риска развития данной патологии до 5,268 (95% ДИ от 2,206 до 12,577) в группе пациентов с развившимся гастростазом (рис. 1).

Таким образом, воздействие такого неблагоприятного фактора, как гастростаз, развившегося в раннем послеоперационном периоде у пациентов с распространенным перитонитом, приведет к развитию поражения слизистой оболочки верхних отделов ЖКТ в виде поверхностных диффузных эрозий у одного из 5 пациентов (NNH = 4,694); глубоких локализованных язв у одного из 4 пациентов (NNH = 3,656); геморрагической

гастропатии у одного из 6 пациентов (NNH = 6,381); а также моторно-эвакуаторных нарушений в виде рефлюкс-эзофагита у одного из 5 (NNH = 5,409) и дуодено-гастрального рефлюкса у одного из 3 (NNH = 2,578) на 5 сутки послеоперационного периода.

Выводы.

1. Воздействие такого повреждающего фактора, как распространенный перитонит, вызывает развитие синдрома острого повреждения желудка на вторые сутки послеоперационного периода у каждого второго пациента (NNH-1,881), и выявляется у 44% человек, из них острые язвенные дефекты выявлены у 5,56%, а поверхностные диффузные эрозии – у 7,14% пациентов, катаральная и геморрагическая гастропатии выявлены соответственно у 28,57% и 3,97% пациентов.

2. Электрогастроэнтерографические признаки синдрома острого повреждения желудка проявляются ко вторым суткам послеоперационного периода в виде увеличения относительной электрической активности желудка, сопровождающегося практически двукратным снижением $Kritm$ с последующим снижением данных показателей к пятым суткам.

1. Анисимов А.Ю. Распространенный перитонит – нестареющая проблема современной хирургии (клиническая лекция) / А.Ю. Анисимов // Современная медицина. – 2016. – № 2(2). – С.73-83.
2. Кубышкин В.А. Эрозивно-язвенное поражение верхних отделов желудочно-кишечного тракта в раннем послеоперационном периоде / В.А. Кубышкин, К.В. Шишин // Хирургия. – 2007. – №1. – С. 35-39.
3. Мионов А.В. Синдром кишечной недостаточности при распространенном перитоните: диагностика и методы энтеральной коррекции: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Москва, 2011. – 28 с.
4. Савельев В.С. Перитонит / Под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда, М.И. Филимонова // Практическое руководство. – Москва, 2006. – 205 с.
5. Смирнова Г.О. Нарушение моторной функции желудочно-кишечного тракта у хирургических больных: диагностика, выбор метода лечения: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Москва, 2011. – 49 с.
6. Daley R.J. Prevention of stress ulceration: current trends in critical care / R.J. Daley, J.A. Rebeck, L.S. Welage et al. // Crit. Care Med. –2004. – Vol. 32, № 10. – P. 2008-2013.

Васильева Д.Л., Попова А.Г., Ветехин А.Л. Периодические медицинские осмотры работающего населения Республики Саха(Якутия)

*Республиканский центр профпатологии
(Россия, Якутск)*

doi:10.18411/spc-15-05-2017-03

idsp: 000001:spc-15-05-2017-03

Актуальность. Важнейшей задачей государства, основой её социальной политики является оптимизация профессионального здоровья населения с целью сохранения трудового потенциала страны. [1]

Профессиональная заболеваемость – один из немногих критериев оценки состояния здоровья работающих, который регистрируется официальной статистикой и отражает влияния условий труда на организм работника. Вредные для здоровья работников условия труда продолжают оставаться во многих отраслях промышленности страны, что приводит к развитию профессиональных заболеваний, и к необходимости проведения экспертизы связи имеющегося заболевания с профессией.

Факторы, существенно влияющие на показатели профессиональной заболеваемости: структура экономики; реструктуризация отдельных отраслей промышленности; сокращение объемов производства; сокращение рабочих мест и численности работников; несовершенство трудовых отношений между работником и работодателем; низкое качество периодических медицинских осмотров. [3,4]

Обеспечение здоровья работающего населения, как одной из важнейших функций государства, является основой его социальной политики и требует четкой организации деятельности органов государственной власти, работодателей и общественных организаций, и системного межведомственного подхода. [4]

Изучение региональных особенностей состояния здоровья работающего населения, в том числе во вредных условиях труда, позволяет обеспечить руководство субъекта Российской Федерации данными об уровне, структуре и основных сдвигах в здоровье работающего населения в лечебно-диагностической, профилактической помощи и научно обосновать стратегию и тактику совершенствованию организации медицинской помощи.

До настоящего времени факторы риска развития профессиональной патологии у работающего населения в условиях комплексного воздействия факторов производственной среды остаются недостаточно изученными, требует уточнения и систематизации популяционные закономерности развития профессиональной заболеваемости и возрастающую нагрузку на систему здравоохранения, остаются актуальными вопросы совершенствования медицинской помощи работающим во вредных условиях труда. [2]

Медицинские осмотры работников - это лечебно-профилактические мероприятия, проводимые в целях выявления нарушений состояния здоровья работников и медицинских противопоказаний к работе, а также в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний.

Медицинские осмотры помогают оценить возможности работника выполнять его профессиональные функции без ущерба для здоровья. Кроме того, медицинские осмотры проводятся для профилактики и своевременного установления начальных признаков профессиональных заболеваний и предупреждения их развития. С помощью медосмотров работодатель получает возможность наблюдать за состоянием здоровья работников в условиях воздействия вредных производственных факторов. Это помогает в дальнейшем избежать возникновения профзаболеваний по вине работодателя. Работодатель, направляя работника на медосмотры, не только соблюдает установленные законом нормы, но и обеспечивает организацию более надежными сотрудниками. [5]

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области охраны здоровья работающего населения занятым на вредных работах, и на работах с вредными или опасными производственными факторами производится предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования).

Порядок проведения предварительных и периодических осмотров (обследований) работников в настоящее время определяется приложением 2№3 к приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2011 года №302 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения предварительных и периодических осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах, и работах с вредными и (или) опасными условиями труда». [7] Там же указаны цели проведения обследований.

Обязательные периодические медицинские осмотры (обследования) проводятся в целях:

- 1) динамического наблюдения за состоянием здоровья работников, своевременного выявления заболеваний, начальных форм профессиональных заболеваний, ранних признаков воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на состояние здоровья работников, формирования групп риска по развитию профессиональных заболеваний;

2) выявления заболеваний, состояний, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы, связанной с воздействием вредных и (или) опасных производственных факторов, а также работ, при выполнении которых обязательно проведение предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний;

3) своевременного проведения профилактических и реабилитационных мероприятий, направленных на сохранение здоровья и восстановление трудоспособности работников;

4) своевременного выявления и предупреждения возникновения и распространения инфекционных и паразитарных заболеваний;

5) предупреждения несчастных случаев на производстве.

Предварительные и периодические осмотры проводятся медицинскими организациями любой формы собственности, имеющими право на проведение предварительных и периодических осмотров, а также на экспертизу профессиональной пригодности в соответствии с действующими нормативными правовыми актами (далее - медицинские организации).

Для проведения предварительного или периодического осмотра медицинской организацией формируется постоянно действующая врачебная комиссия. В состав врачебной комиссии включаются врач-профпатолог (состоит в штате медицинской организации), а также врачи-специалисты, прошедшие в установленном порядке повышение квалификации по специальности «профпатология» или имеющие действующий сертификат по специальности «профпатология». Возглавляет врачебную комиссию врач-профпатолог. Состав врачебной комиссии утверждается приказом (распоряжением) руководителя медицинской организации. Врачебная комиссия медицинской организации на основании указанных в поимённом списке вредных производственных факторов или работ определяет необходимость участия в предварительных и периодических осмотрах соответствующих врачей-специалистов, а также виды и объёмы необходимых лабораторных и функциональных исследований.

При проведении предварительных и периодических медицинских осмотров всем обследуемым в обязательном порядке проводятся: клинический анализ крови (гемоглобин, цветной показатель, эритроциты, тромбоциты, лейкоциты, лейкоцитарная формула, СОЭ); клинический анализ мочи (удельный вес, белок, сахар, микроскопия осадка); электрокардиография; цифровая флюорография или рентгенография в 2-х проекциях (прямая и правая боковая) легких; биохимический скрининг: содержание в сыворотке крови глюкозы, холестерина. Все женщины осматриваются акушером-гинекологом с проведением бактериологического (на флору) и цитологического (на атипичные клетки) исследования не реже 1 раза в год; женщины в возрасте старше 40 лет проходят 1 раз в 2 года маммографию или УЗИ молочных желез.

Частота проведения периодических медицинских осмотров определяется типами вредных и (или) опасных производственных факторов, воздействующих на работника но не реже, чем в сроки, указанные в Перечне факторов и в Перечне работ. [5]

Организация работы по проведению периодических медицинских осмотров в Республиканском центре профпатологии

В Республиканском центре профпатологии не реже одного раза в пять лет периодические осмотры проходят:

1) работники, занятые на работах с вредными и (или) опасными веществами и производственными факторами с разовым или многократным превышением предельно допустимой концентрации (ПДК) или предельно допустимого уровня (ПДУ) по действующему фактору;

2) работники, имеющие (имевшие) заключение о предварительном диагнозе профессионального заболевания;

- 3) лица со стойкими последствиями несчастных случаев на производстве;
- 4) участники аварийных ситуаций или инцидентов;
- 5) другие работники в случае принятия соответствующего решения врачебной комиссией. [5]

На сегодняшний день Якутский республиканский профцентр с группой медицинской профилактики при Республиканской больнице № 2 – Центре экстренной медицинской помощи имеет оснащенную современной диагностической аппаратурой амбулаторно-поликлиническую службу, а также терапевтические и неврологические койки в профильных отделениях больницы. Заметно укрепилась материально-техническая база профцентра, расширился штат сотрудников.

Основная работа профцентра – оказание специализированной медицинской помощи больным, страдающим профессиональными заболеваниями, экспертиза профессиональной пригодности и установление связи заболеваний с профессией, а также мониторинг состояния здоровья больных с установленным диагнозом профессионального заболевания. Надо отметить, что нам удалось повысить укомплектованность специалистами профцентра и большинства ЦРБ. В НИИ медицины труда в г. Москве, Восточно-Сибирском научном центре экологии человека СО РАМН в г. Ангарске, на кафедре гигиены и профпатологии Иркутского и Новосибирского ГИУВ Росздрава и ИПОВ Медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова в г. Якутске прошли обучение более 120 врачей разных специальностей, получили сертификаты по профпатологии более 30 врачей. Более 90% ЦРБ республики и г. Якутска имеют лицензии на проведение предварительных и периодических медицинских осмотров работающих во вредных и опасных условиях труда.

Заключение. На сегодняшний день актуальным остается расширение амбулаторно-стационарной и реабилитационной помощи больным, внедрение современных диагностических и лечебных методов в профилактике и лечении профессиональных заболеваний, подготовка высококвалифицированных врачей различных специальностей по профпатологии с учетом темпов роста численности работающего населения, перспектив экономического, социального развития региона. [6]

1. Медик. В. А., Юрьев. В. К. Медицинская помощь./ Общественное здоровье и здравоохранение – 2009.- с. 32.
2. Егорова Е. М. Научное обоснование совершенствования медицинской помощи работающим во вредных условиях труда. / Автореферат – 2015. – с. 3.
3. Линденбратен А. Л. Контроль качества организации медпомощи: современные подходы/А.Л.Линденбратен, В.В.Ковалева// Здравоохранение.-2011.-№ 6.-С.50-56
4. Антипов С А., Пугачев В.А., Посохов И.Н. Перспективы развития медицинской помощи на предприятиях нефтегазового комплекса в условиях Крайнего Севера./ Материалы IX Всерос. конгр. «Профессия и здоровье» и IV Всерос. съезда врачей-профпатологов. Москва, 24—26 ноября 2010 г. М.: Дельта, 2010. С. 31-32.
5. Организация и проведение предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжёлых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда./ Методические рекомендации – 2014. – с. 2
6. Кожевников А.А. Профпатологическая служба в Республике Саха (Якутии)/ медицина целевые проекты – №19 - 2014.
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2011 года №302 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения предварительных и периодических осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах, и работах с вредными и (или) опасными условиями труда».

Жевак Т.Н.¹, Чеснокова Н.П.², Шелехова Т.В.²

Определение уровней молекул адгезии как показателей изменения функциональной активности сосудистой стенки на ранних стадиях хронического лимфолейкоза

¹*Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
(Россия, Москва)*

²*Саратовский государственный медицинский университет имени им.
В.И. Разумовского
(Россия, Саратов)*

doi:10.18411/spc-15-05-2017-04

idsp: 000001:spc-15-05-2017-04

Хронический лимфолейкоз (ХЛЛ) является одним из наиболее часто встречающихся лейкозов. Согласно статистическим данным на долю ХЛЛ в общей структуре заболеваемости лейкозами в Европе и Америке приходится 25-30%. При этом более чем в 70% случаев возраст пациентов превышает 60 лет. В России ежегодно регистрируется около 3000 новых случаев, а общее количество больных, нуждающихся в лечении, достигло 6500 тысяч [1-3].

До сих пор не получено четких доказательств роли классических канцерогенов в индукции В-клеточного ХЛЛ (В-ХЛЛ), на долю которого приходится 95 % всех случаев ХЛЛ. Ряд исследователей подчеркивает роль многократной антигенной стимуляции моноцитарно-макрофагальной и лимфоцитарной систем в механизмах активации пролиферации, изменения фенотипа и, соответственно, нарушения функциональной активности В-лимфоцитов при В-ХЛЛ [1,3]. В то же время известно, что активированные под влиянием антигена лимфоидные клетки могут начать интенсивно синтезировать цитокины, что и было выявлено в проведенных ранее исследованиях. При этом на ранних стадиях развития патологии было обнаружено повышение в сыворотке крови уровней IL-4, IL-6, IL-10 и TNF- α [4-8]. Последние, в соответствии с данными литературы, могут не только оказывать аутокринное и паракринное влияния на клетки лимфоидного и моноцитарного рядов, но и обеспечивать системный эффект на функциональную активность сосудистой стенки [9-11].

В связи с вышеизложенным целью данного исследования явилось изучение характера изменений содержания в крови пациентов с 0-I стадией В-ХЛЛ таких маркеров эндотелиальной дисфункции как sE-селектин и sICAM-1, а также установление их взаимосвязи со сдвигами клеточного состава периферической крови.

Материалы и методы исследования

Для решения поставленных в работе цели и задач проведено комплексное обследование 30 больных с 0-I стадией В-ХЛЛ по классификации Rai K.R., 1975 [1,2,4] в возрасте от 48 до 85 лет, среди которых были 19 мужчины и 11 женщин. В группу контроля вошли 30 доноров без клинических проявлений патологии.

Степень выраженности пролиферации периферической лимфоидной ткани оценивалась с помощью компьютерной томографии групп лимфатических узлов различной локализации, а также выявление гепато- и спленомегалии. Клеточный состав периферической крови определялся с помощью гематологического автоматического анализатора «Micros-60» (ABX, Франция). Иммунофенотип В-лимфоцитов устанавливался на проточном цитометре «Facs-Calibur» (BD, США, 2006).

Определение содержания в крови пациентов с 0-I стадией В-ХЛЛ маркеров эндотелиальной дисфункции проведено однократно до применения комплексной полихимиотерапии. Показатели содержания в крови E-селектина и ICAM-1 определялись методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием иммуноферментных тест-систем на иммуноферментном анализаторе «Alfa Prime»

фирмы «Meredith Diagnostics» (Англия, 2006). Математическая обработка данных выполнена с применением современных статистических прикладных программ Microsoft Office: пакеты Excel и Microsoft Graf, Statistica 6.0 (Stat Soft Inc.). Оценка различий проводилась по общепринятому порогу значимости ($p < 0,05$).

Результаты

При изучении картины периферической крови у больных с 0-I стадией В-ХЛЛ было обнаружено развитие умеренного лейкоцитоза ($p=0,000003$) и абсолютного лимфоцитоза ($p=0,000003$), относительное снижение содержания гранулоцитов ($p=0,000003$) и моноцитов ($p=0,000044$). Количество эритроцитов и тромбоцитов, показатель гематокрита и содержание гемоглобина у обследуемых пациентов не отличались от контрольных показателей.

Развитие лейкоцитоза и абсолютного лимфоцитоза на 0-I стадии заболевания сочеталось с усилением экспрессии молекул адгезии сосудистой стенкой, о чем свидетельствовало возрастание в крови уровня растворимых молекул адгезии – sE-селектина ($p < 0,000001$) и sICAM-1 ($p < 0,000001$).

Обсуждение

Установлено, что E-селектин является гликопротеином, экспрессируемым стимулированными клетками эндотелия и являющимся одним из лимфоцитарных хоуминг-рецепторов, который взаимодействует с несколькими лигандами, в частности такими, как сиалил Льюис X и L-селектин. E-селектин обеспечивает ролинг и адгезию клеток к сосудистой стенке [9-11]. Основываясь на результатах нашего исследования, следует предположить, что эти события имеет место и при изучаемой патологии.

В то же время обнаруженное нами повышение содержания в крови растворимых молекул sICAM-1, способных экспрессироваться как на эндотелиальных клетках, так и на лейкоцитах, свидетельствует об усилении взаимодействия лимфоцитов между собой, адгезии лейкоцитов и их миграции через эндотелий. Установлено, что ICAM-1 состоит из пяти Ig-подобных внеклеточных доменов, которые распознают разные адгезивные лиганды, в том числе расположенные на В-лимфоцитах $\beta 2$ -интегрины: CD11a/CD18 и CD11b/CD18, способствуя плотной адгезии этих клеток [9-11].

Выявленное нами увеличение экспрессии эндотелиальных и лейкоцитарных адгезивных молекул в определенной степени обусловлено наличием стимуляции эндотелия под влиянием высоких доз IL-6 и TNF- α , что было отмечено нами ранее [4-8].

Заключение

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что выявлены новые закономерности развития системных расстройств на начальных стадиях В-ХЛЛ, характеризующиеся изменением функциональной активности сосудистой стенки в виде усиления экспрессии клетками эндотелия и лейкоцитами молекул адгезии (E-селектина и ICAM-1). Учитывая данные литературы о включении оценки экспрессии маркеров адгезионной способности сосудистой стенки в перечень новейших инновационных методов сосудистой диагностики [12], в качестве дополнительных диагностических критериев развития паранеопластических расстройств на начальной стадии В-ХЛЛ целесообразно предложить определение содержания в сыворотке крови молекул адгезии, в частности sE-селектина и sICAM-1, уровни которых значительно возрастают при инициации указанного гемобластоза.

1. Гематология: национальное руководство / под ред. О.А. Рукавицына. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 776 с.
2. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. Каприна А.Д., В.И., Старинского В.В., Петровой Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России; 2017. 250 с.

3. Жевак Т.Н., Чеснокова Н.П., Шелехова Т.В. Хронический лимфолейкоз: современные концепции этиологии, патогенеза и особенностей клинического течения // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011; 7(2): 376–385.
4. Жевак Т.Н., Чеснокова Н.П., Шелехова Т.В. Закономерности изменений цитокинового статуса при хроническом лимфолейкозе и их роль в патогенезе прогрессирующих форм заболевания. Саратовский научно-медицинский журнал. 2012; 8 (2): 203-9.
5. Жевак Т.Н., Чеснокова Н.П., Шелехова Т.В. Диагностическое и прогностическое значение увеличения содержания в крови провоспалительных и противовоспалительных цитокинов при хроническом лимфолейкозе. Клиническая лабораторная диагностика. 2013; 2: 33-6.
6. Цитокины: биологическая роль в развитии реакций адаптации и повреждения в условиях нормы и патологии различного генеза / Попоков В.М., Чеснокова Н.П., Захарова Н.Б. [и др.]; под общ. ред. В.М. Попкова, Н.П. Чесноковой. – Саратов: Изд-во СГМУ, 2016. 448 с.
7. Жевак Т.Н., Чеснокова Н.П., Шелехова Т.В., Царева О.Е. О патогенетической взаимосвязи динамических сдвигов клеточного состава белой крови и цитокинового статуса на различных стадиях хронического лимфолейкоза, их диагностическое и прогностическое значение. Вестник новых медицинских технологий. 2012; XIX (4): 139-43.
8. Жевак Т.Н., Чеснокова Н.П., Шелехова Т.В., Царева О.Е. Закономерности изменения цитокинового профиля крови при хроническом лимфолейкозе различной степени тяжести. Фундаментальные исследования. 2011; 10: 65-9.
9. Дисфункция эндотелия / под ред. Н.Н. Петрищева. Патогенетическое значение и методы коррекции. СПб: ИИЦ ВМА; 2007.
10. Петрищев Н.Н., Васина Л.В. Нарушение адгезионной активности как форма эндотелиальной дисфункции // Трансляционная медицина. 2014; 3: 5–15.
11. Белоцкий С.М., Авталион Р.Р. Воспаление. Мобилизация клеток и клинические эффекты. М.: БИНОМ; 2008.
12. Бокерия Л.А., Петрищев Н.Н., Гирина М.Б. Новейшие инновационные методы сосудистой диагностики // Поликлиника. 2013; 3-1: 64–65.

**Ильичева Е.А.¹, Чинова Е.А.¹, Тюрюмина Е.Э.¹,
Булгатов Д.А.², Шантуров В.А.³, Бойко Т.Н.³**

Предикторы кальцификации коронарных артерий у больных вторичным гиперпаратиреозом, находящихся на заместительной почечной терапии

¹*Иркутский научный центр хирургии и травматологии*

²*Иркутский государственный медицинский университет*

³*Иркутская областная клиническая больница*

(Россия, Иркутск)

doi:10.18411/spc-15-05-2017-05

idsp: 000001:spc-15-05-2017-05

Аннотация

Представлен анализ сопряженности факторов риска сердечнососудистых осложнений и показателей внекостной кальцификации у пациентов, подготовленных к хирургическому лечению по поводу вторичного гиперпаратиреоза на фоне заместительной почечной терапии. Выявлены предикторы кальцификации коронарных артерий у данной группы пациентов.

Ключевые слова: Внекостная кальцификация, вторичный гиперпаратиреоз, минерально-костный обмен, липидный обмен, терминальная стадия хронической почечной болезни, минерально-костные нарушения, коронарный кальциевый индекс, индекс Агатстона.

Abstract

Analysis of the conjugation of risk factors for cardiovascular complications and indices of extra osseous calcification in patients prepared for surgical treatment for secondary hyperparathyroidism with renal replacement therapy is presented. Predictors of calcification of coronary arteries in this group of patients had been identified.

Keywords : Extra osseous calcification, secondary hyperparathyroidism, mineral and bone exchange, lipid exchange, terminal stage of chronic kidney disease, mineral and bone disorders, coronary calcium index, Agatston index.

Актуальность.

Основной причиной смерти пациентов с вторичным гиперпаратиреозом (ВГПТ) является сердечнососудистые события [2; 3]. Оценка риска сердечнососудистых событий и влияние на этот риск факторов сопряженных с минерально-костным обменом у пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии, способствует оптимизации подходов к лечению [1; 4; 6; 7]. В доступной литературе отсутствует анализ сопряженности факторов риска сердечнососудистых осложнений (таких, как маркеры внекостной кальцификации и показатели липидного обмена) и показателей минерально-костного обмена у пациентов, подготовленных к хирургическому лечению. Выявленная информационная ниша послужила мотивом для проведения данного исследования.

Цель. Выявить согласованность между показателями минерально-костного, липидного обменов и маркеров внекостной кальцификации у пациентов, подготовленных к хирургическому лечению по поводу ВГПТ на фоне заместительной почечной терапии (ЗПТ).

Материалы и методы. Проспективное исследование выполнено в соответствии с «Этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266.

Критерии включения – наличие показаний к хирургическому лечению у пациентов с ВГПТ на фоне ЗПТ.

Критерии исключения – отказ пациента подписать информированное согласие на участие в исследовании; функционирующий почечный трансплантат; декомпенсация соматической патологии.

Всем пациентам, включенным в исследование, выполнено стандартное обследование в рамках обязательного медицинского страхования при данной нозологии (общий анализ крови (ОАК), биохимический анализ крови с электролитами и липидограммой, интактный паратиреоидный гормон (ПТГ) в крови, 25-гидроксикальциферол (25-ОН-D), электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭХОКГ), рентгенография органов грудной клетки, брюшной полости, тазовой области, кистей, остеоденситометрия (ОДМ)). Дополнительное обследование: мультиспиральная рентгеновская компьютерная томография (МСКТ) с подсчетом коронарного кальциевого индекса (ККИ, по методике А. Агатстона [5]), ультразвуковая доплерография (УЗДГ) общих сонных артерий с оценкой толщины комплекса интима-медиа (ТКИМ).

В соответствии с критериями включения выбрано 9 пациентов, подготовленных к хирургическому лечению по поводу ВГПТ на фоне ЗПТ.

Из них 6 мужчин, 3 женщины. Медиана возраста составила 46 лет (29; 53). Медиана роста 164 см (163; 170). Медиана веса 55 кг (50; 81). Медиана ИМТ 22,5 кг/м² (20,3; 23,2).

Структура основного заболевания почек представлена в таблице №1.

Таблица 1

Структура заболеваний почек, приведших к терминальной стадии хронической почечной недостаточности (ХПН)

Заболевание, приведшее к терминальной стадии ХПН	Количество пациентов	%
Хронический гломерулонефрит	3	33,3
Врожденная аномалия развития мочевыводящей системы	2	22,2
Поликистоз почек	1	11,1
Люпус-нефрит	1	11,1
Хронический наследственный нефрит	1	11,1
Диабетическая нефропатия	1	11,1

Как видно в таблице №1, в структуре патологии почек преобладал хронический гломерулонефрит.

В структуре сопутствующей соматической патологии (таблица №2) преобладали заболевания сердечнососудистой системы.

Таблица 2

Перечень сопутствующих соматических патологий пациентов

Патология	n
Гипертоническая болезнь	6
Анемия легкой степени тяжести	6
Хроническая сердечная недостаточность	5
Двусторонняя тугоухость	2
Хроническая венозная недостаточность	2
Ишемическая болезнь сердца: нарушения сердечного ритма и проводимости	1
Ишемическая болезнь сердца: стенокардия	1
Аутоиммунный тиреоидит	1
Сахарный диабет, 1 тип	1
Энцефалопатия сочетанного генеза	1
Подагра	1
Хронический бронхит	1
Системная красная волчанка	1

Медиана длительности диализа составила 5 лет (2,9; 7,0); медиана длительности ВГПТ - 3 года (2; 3).

Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакета программ Statistica 10.0 for Windows (лицензия №AXAR301F64301OFA-E). Данные представляли в виде медианы с нижним и верхним квартилями (25-й и 75-й процентиля). Определение значимости различий полученных данных (p) в сравниваемых выборках проведено по критериям Спирмена. Многофакторный анализ методом множественной нелинейной регрессии. Значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение.

Медиана, нижний и верхний квартили лабораторных показателей представлены в таблице №3.

Таблица 3

*Лабораторные показатели у пациентов с ВГПТ на фоне ЗПТ**

Показатель	Ед. изм.	Медиана	Нижний квартиль	Верхний квартиль	Референсный интервал
Ион. Кальций (Ca ⁺⁺)	ммоль/л	1,2	1,15	1,22	1,10-1,30
Са общий	ммоль/л	2,57	2,38	2,73	2,1-2,6
Альбумин	г/л	43	41	45	32-50
Са скорректированный	ммоль/л	2,57	2,36	2,63	2,1-2,6
Фосфор (P)	ммоль/л	1,88	1,83	1,95	0,8-1,48
Са x P	ммоль/л	5,01	4,78	5,05	<6,0
ПТГ	пг/мл	1570,9	1247,6	2500	150-300
Эритроциты	$\times 10^{12}$	3,55	3,23	3,66	3,9-5,6
Hb	г/л	111	102	120	120-160
Hct	%	34,6	30,8	35,3	36-48
25-ОН-D	нг/мл	20,8	12,21	23,78	30-40
ЛПОНП	ммоль/л	0,6	0,4	0,8	0-0,9
ЛПНП	ммоль/л	2,8	2,6	3,1	2,8-3,5
ЛПВП	ммоль/л	1,4	1,2	1,6	0,9-1,9
Триглицериды	ммоль/л	1,3	1,0	1,6	0,4-1,8
Холестерин	ммоль/л	4,7	4,6	5,3	3,6-6,0
Коэффициент атерогенности (КА)		2,29	1,65	3,79	2,5-3,5

*примечания: Hb – гемоглобин; Hct – гематокрит; ЛПОНП – липопротеиды очень низкой плотности; ЛПНП – липопротеиды низкой плотности; ЛПВП – липопротеиды высокой плотности.

Внекостная кальцификация артерий (арт-ий) выявлена по данным рентгенографии: грудной клетки (кальциноз грудной аорты) – у 4 пациентов, брюшной полости в боковой проекции (кальциноз брюшной аорты) – у 3 пациентов, таза (кальциноз подвздошных и бедренных артерий) – у 4 пациентов, кистей (кальциноз артерий кисти и предплечий) – у 5 пациентов.

Кальциноз (к-з) структур сердца выявлен при помощи ЭХОКГ у 5 пациентов.

По результатам УЗДГ общих сонных артерий, ТКИМ справа составила 1,02 мм (0,77; 1,17); слева - 1,02 (0,77; 1,07).

По результатам МСКТ индекс Агатстона (ИА) составил 279,0 (91,1; 426,0).

При исследовании сопряженности показателей минерально-костного обмена, липидного спектра и данных инструментального обследования, установлена сопряженность изменения некоторых параметров представленных в таблице №3.

Таблица 4

Кросс-таблица на основе ранговых корреляций Спирмена*

	Са 2++	Са общий	Р	Са х Р	ПТГ	ЛПНП	ЛПОНП	ЛПВП	Триглицериды	Холестерин	КА	К-з сердца	К-з арт-ий кистей	К-з по арт-ий таза	К-з аорты грудной	К-з аорты брюшной	Т КИМ, справа	Т КИМ, слева	ИА
Са 2++	x	-	-	-	-	-	-	-0,008	-	0,670	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Са общий	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,825	-	-	-
Р	-	-	x	0,731	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Са х Р	-	-	0,731	x	-	-	-	-	-	-0,02	0,013	-	-	-	-	-	0,73	0,68	-
ПТГ	-	-	-	-	x	-	-0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛПНП	-	-	-	-	-	x	-	-0,71	-	0,74	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛПОНП	-	-	-	-	-0,01	-	x	-	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛПВП	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-0,9	-	-	-	-	0,00	-	-	-
Триглицериды	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Холестерин	0,670	-	-	-	-	0,74	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КА	-	-	-	-0,02	-	0,9	-	-0,9	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
К-з сердца	-	-	-	0,013	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
К-з арт-ий кистей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	0,74	-	-	-	-	0,71
К-з арт-ий таза	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	x	0,97	-	-	-	0,73
К-з аорты грудной	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,97	x	-	-	-	-
К-з аорты брюшной	-	0,825	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
ТКИМ, справа	-	-	-	0,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	0,83	-
ТКИМ, слева	-	-	-	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,83	x	-
ИА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,71	0,73	-	-	-	-	x

*примечания: наличие сопряженности $p < 0,05$; достоверное отсутствие сопряженности признаков $p > 0,95$;

Тестирование выявленных факторов с использованием многофакторного анализа позволило получить устойчивую модель зависимости индекса Агатстона от

показателей липидного спектра (триглицериды), возраста, уровня ПТГ у лиц мужского пола (Коэффициент множественной регрессии 0,999, коэффициент детерминации 0,998, скорректированный коэффициент детерминации 0,995, p (в модели) = 0,003) (Таблица №4).

Таблица 5

Итоги регрессии для зависимой переменной: Индекс Агатстона (Метод фиксированной нелинейной регрессии).

N=6	БЕТА	Ст.Ош. - БЕТА	В	Ст.Ош. - В	t(2)	p-знач.
Св.член			-6804,34	258,065	-26,367	0,001
ПТГ, пг/мл	0,915	0,043	1,60	0,076	21,086	0,002
Возраст	1,055	0,036	112,29	3,862	29,076	0,001
Триглицериды, ммоль/л ⁵	0,229	0,041	16,38	2,962	5,532	0,031

Также, тестирование выявленных факторов с использованием многофакторного анализа позволило получить модель зависимости индекса Агатстона от показателей липидного спектра (триглицериды), возраста, уровня ПТГ, вне зависимости от пола (Коэффициент множественной регрессии 0,999, коэффициент детерминации 0,998, скорректированный коэффициент детерминации 0,995, p (в модели) = 0,003) (Таблица №5).

Таблица 6

Итоги регрессии для зависимой переменной: Индекс Агатстона (Метод множественной нелинейной регрессии).

N=9	БЕТА	Ст.Ош. - БЕТА	В	Ст.Ош. - В	t(2)	p-знач.
Св.член			-7609,84	2382,707	-3,194	0,024
ПТГ, пг/мл	0,778	0,271	1,53	0,532	2,867	0,035
Триглицериды, ммоль/л	0,362	0,234	1126,45	729,301	1,545	0,183
Возраст	1,103	0,277	95,73	24,008	3,988	0,010

Представленные модели показывают, что у пациентов, подготовленных к хирургическому лечению вторичного гиперпаратиреоза на фоне ЗПТ, риск сердечно-сосудистых событий, оцененный по индексу Агатстона, определяется уровнем ПТГ, и возрастом больного, а у мужчин достоверный вклад в этот показатель вносит еще и уровень триглицеридов.

Выводы.

1. У пациентов, подготовленных к хирургическому лечению по поводу ВГПТ на фоне ЗПТ, имеется сопряженность показателей минерально-костного обмена, липидного спектра и данных инструментального обследования, а именно: ионизированный кальций - холестерином, общий кальций-кальциноз брюшной аорты, кальций-фосфорное произведение - ТКИМ.

2. В исследованной группе пациентов, отсутствует взаимосвязь между уровнем ионизированного кальция и ЛПВП, кальций-фосфорным произведением и КА, кальций-фосфорным произведением и кальцинозом структур сердца, ПТГ и ЛПОНП.

3. Риск сердечно-сосудистых событий у пациентов, подготовленных к хирургическому лечению по поводу ВГПТ на фоне ЗПТ, определяется уровнем ПТГ, и возрастом больного, а у мужчин достоверный вклад вносит еще и уровень триглицеридов.

1. Волгина Г., Селезнев Д., Балкарова О., Ловчинский Е. Внекостная кальцификация у пациентов с хронической болезнью почек // Врач. – 2012– №7– С. 2-8.
2. Волков, М. М. Рентгенологическая оценка кальцификации брюшной аорты у больных с хронической болезнью почек, получающих гемодиализ. Частота выявления и ассоциированные факторы / Волков М.М., Смирнов А.В. // Нефрология. – 2010. – Т. 14, № 3. – С. 37-45.

3. Дегтерева О.А., Волков М.М., Шевякова Е.В. Кальцификация сердечных клапанов у пациентов с хронической болезнью почек на додиализном периоде// Нефрология и диализ.–2007.–9(3): 266-267
4. Ермоленко В. М., Волгина Г. В., Добронравов В. А., Рожинская Л. Я. и др. Национальные рекомендации по минеральным и костным нарушениям при хронической болезни почек Российское диализное общество (май 2010 г.)// Нефрология и диализ. – 2011. – Т. 13 (1). – С. 33-51.
5. Agatston A.S., Janowitz W.R., Hildner F.J. et al. Quantification of coronary artery calcium using ultrafast computed tomography. J Am Coll Cardiol. –1990–15(4):827-32.
6. Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of Chronic Kidney Disease – Mineral and Bone Disorder (CKD – MBD). Kidney Int. – 2009 – 113: 1–130.
7. National Kidney Foundation. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease. Am. J. Kidney Dis.– 2003 – 42: 1-201.

Кайкова А.И.

Развитие лечебно-оздоровительного туризма в России

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi:10.18411/spc-15-05-2017-06

idsp: 000001:spc-15-05-2017-06

Актуальность данного исследования в области лечебно-оздоровительного туризма очень значима, так как этот вид играет важную роль в туристской деятельности, постоянно совершенствуясь и занимая одну из лидирующих позиций в туризме. Вести здоровый образ жизни становится модно и с каждым годом, количество людей, заботящихся о своем здоровье растет. Во всем мире огромное количество ресурсов, которые способствуют развитию лечебно-оздоровительного туризма, благодаря этому разнообразие лечебно-оздоровительных услуг с каждым годом растет, совершенствуясь и развиваясь.

Развитие лечебно-оздоровительного туризма в России является очень актуальным, особенно в последнее время, когда спрос на данный вид туризма заметно возрос.

По оценкам Всемирной туристской организации (ВТО), лечение и оздоровление относятся к числу важнейших туристских мотиваций. За последние 15 лет количество поездок на лечение увеличилось в мире на 10%. Так, по прогнозу Всемирной организации здравоохранения (ВТО), к 2022 г. лечебно-оздоровительный туризм вместе со сферой оздоровления станут одной из определяющих мировых отраслей.[1]

Современные люди, живущие в больших городах, ежедневно подвергаются стрессам, неблагоприятной экологической обстановке, а также несбалансированному питанию. Различные современные препараты и витамины не дают нужного эффекта, что приводит к развитию различных заболеваний и старению организма. Именно поэтому люди нуждаются в лечебно-оздоровительном туризме и всегда будут нуждаться, а это главный показатель, для развития данной отрасли.

В настоящее время лечебно-оздоровительный туризм занял одну из лидирующих позиций среди других видов отдыха. Во всем мире активно пропагандируется идея здорового образа жизни и все больше людей стремятся к гармоничному состоянию души и тела.

Россия – один самых динамично растущих рынков оздоровительного туризма с ежегодным ростом до 13% [2]

Также как и в мировом туризме оздоровительный туризм в России составляет 14% всех гостей коллективных средств размещения (по целям пребывания), и хотя не так значительно, как и в Европе, а особенно в Америке, поток внутреннего оздоровительного туризма в России пре-восходит выездной туризм.

К сожалению в России лечебно-оздоровительный туризм развивается очень медленно, виной этому служит ряд факторов:

- отсутствие развитой инфраструктуры;
- отсутствие должной правовой базы;
- не качественный сервис при завышенных тарифах;
- почти полное отсутствие рекламы;
- дестинации, обладающие потенциалом недооценивают мощность бренда и не развивают его.
- небольшое количество или вовсе отсутствие специалистов, компетентных в лечебно-оздоровительном туризме;
- очень часто регионы просто недооценивают свой потенциал.

1. <http://www.discovery62.ru/>- туристское агентство Discovery
2. GlobalSpa&WellnessSummit

Карташев А.А.¹, Смолькина А.В.²

Опыт лечения гнилостных форм острого парапроктита

¹ГУЗ "Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи имени заслуженного врача России Е.М. Чучкалова"

²ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный университет"
(Россия, Ульяновск)

doi:10.18411/spc-15-05-2017-07

ids: 000001:spc-15-05-2017-07

Острый парапроктит является одним из наиболее частых гнойно-воспалительных заболеваний колопроктологического профиля. Одной из наиболее тяжелых его разновидностей является гнилостный парапроктит, который, по данным литературных источников, встречается в 3-4% случаев [1,2]. Это заболевание требует длительных сроков лечения, часто требует проведение повторных оперативных вмешательств и сопровождается высоким риском различных осложнений и летального исхода [2,3].

Цель. Анализ оказываемой стационарной хирургической помощи больным гнилостной формой острого парапроктита.

Методы исследования.

Проведен анализ медицинских карт пациентов с острым гнилостным парапроктитом, проходивших лечение в колопроктологическом отделении ГУЗ "Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи имени заслуженного врача России Е.М. Чучкалова", где располагается кафедра госпитальной хирургии медицинского факультета им. Т.З. Биктимирова Ульяновского государственного университета за три года.

Результаты.

В период с 2014 – 2016 г.г. проходило лечение всего 5 пациентов с острым гнилостным парапроктитом.

Из них 4 (80,0%) мужчин и 1(20%) женщина. В возрасте от 39 до 59 лет, средний возраст $51,8 \pm 7,7$ лет.

Из сопутствующих заболеваний 2 пациента страдали декомпенсированным сахарным диабетом 2 типа, 1 гормонозависимой формой бронхиальной астмы.

Все они поступали в экстренном порядке, 2 пациента обратились в наше учреждение первично, 3 пациента были переведены из хирургических отделений стационаров Ульяновской области.

Все пациенты, переведенные из стационаров области, поступали в них с диагнозом острый парапроктит. Им проводилось вскрытие и дренирование абсцесса, и повторные некрэктомии (в среднем на 1 пациент переносил $3,3 \pm 0,6$ оперативных

вмешательств), но в виду их не эффективности они направлялись на консультацию, а потом переводились в хирургическое отделение №7 ГУЗ УОКЦСВМП на специализированную колопроктологическую койку.

После поступления в стационар всем пациентам проводилось широкое вскрытие и дренирование гнойных затеков, при необходимости, некрэктомия. Применялась инфузионная и антибактериальная терапия (вначале-эмпирическая, затем таргетная).

В 2 случаях у пациентов имела место гангрена Фурнье, потребовавшая в одном случае двухсторонней орхэпидидимэктомии в связи с распространением гнойного процесса на яички с развитием гнойного орхита. Лечение этих пациентов проводилось совместно с врачом-урологом.

Летальных исходов не было. Средний срок госпитализации составил $25,2 \pm 10,3$ суток.

Выводы.

1. Гнилостный парапроктит является одной из тяжелейших форм острого парапроктита, представляющего значительную угрозу жизни и здоровью пациента.

2. Лечение гнилостный парапроктитов должно производиться в специализированных отделениях врачами колопроктологами. При подозрении на это заболевание пациенты должны быть незамедлительно консультированы специалистами.

3. Гангрена Фурнье является частым осложнением острого гнилостного парапроктита, поэтому необходимо своевременное ее выявление и осмотр пациентов врачом урологом.

1. Мидленко В.И., Смолькина А.В., Белова С.В. Хирургические аспекты заболеваний прямой кишки: Учебно-методическое пособие. Ульяновск; 2014. 56.
2. Никольский В.И., Сергацкий К.И., Климашевич А.В., Митрошин А.Н. Изучение динамики гнойно-воспалительного процесса в мягких тканях у пациентов с острым анаэробным парапроктитом (экспериментально-клиническое исследование). Вестник хирургии им. И.И. Грекова.- 2016. - Т. 175, №3. - С.22-25.
3. Сергацкий К.И., Никольский В.И., Ковешникова Т.М. Выбор эмпирической антибактериальной терапии у больных острым парапроктитом. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2015. - № 1.(33). - С. 88-100.

Катлярчук Я.М., Васильев В.Л., Платонов Д.Н.

Управление тренировочным процессом лыжников-гонщиков на этапе подготовительного периода с использованием спорттестеров-пульсометров POLAR

doi:10.18411/spc-15-05-2017-08

idsp: 000001:spc-15-05-2017-08

Аннотация

В статье дан анализ внедрения в практику лыжных гонок спорттестеров-пульсометров POLAR. При сравнении у спортсменов тренирующихся с июля по октябрь, выявлена общая положительная динамика роста показателей. Установлено что рост показателей анаэробного обмена является отражением роста специальной функциональной готовности спортсмена.

Ключевые слова: лыжные гонки, подготовительный период подготовки, методика тестирования спортсменов, лыжероллеры.

Abstract.

The article analyzes the introduction of ski racing Sportmaster-heart rate monitors POLAR. When comparing the athletes training from July to October, revealed overall positive growth indicators. Established that growth of indicators of anaerobic metabolism reflected the growth of the special functional readiness of the athlete.

Key words: ski racing, the preparatory period of training, methods of testing athletes, roller

В последнее время при значительно возросшем объеме тренировочных нагрузок в практике лыжных гонок особенно важным является улучшение качества тренировочного процесса и в особенности, совершенствование системы управления интенсивностью тренировочных нагрузок. Известно, что с ростом квалификации спортсменов повышается значимость основного соревновательного упражнения, как специального и интенсивного средства тренировки. Эффективность специальной подготовки, смещение акцента в тренировке на оперативное подведение к каждому соревнованию является одним из основных факторов соревновательной деятельности лыжника-гонщика [4].

В работах А.Г. Баталова отмечается, что учет соотношения и чередования видов специальной подготовки в построении учебно-тренировочного процесса на современных соревновательных трассах повышает его эффективность и является одним из факторов достижения высоких результатов [1, 4].

Полностью проявить свои функциональные возможности лыжники могут лишь в строго специфической деятельности. Поэтому следует дополнять лабораторные обследования тестированием в полевых условиях на тренировках и соревнованиях. Особое место здесь имеет выявление соотношений между деятельностью внутренних систем организма и скоростью (интенсивностью) передвижения. Таким образом, внедрение в практику лыжных гонок спорттестеров-пульсометров POLAR предполагает ряд изменений в работе тренеров и спортивных врачей. В частности, появилась возможность получать довольно большой объем информации по частоте сердечных сокращений (ЧСС).

Цель исследования заключалась в разработке методики тестирования функциональной подготовленности лыжника-гонщика на этапе подготовительного периода подготовки.

Организация и методы исследования. Исследования проводились с июля 2016 по февраль 2017 на базе ЦСП Алдан, в эксперименте участвовало 11 лыжников-гонщиков в возрасте от 17 до 26 лет, из них четыре мастера спорта, семь кандидата в мастера спорта.

Исследования были проведены в два этапа. На первом этапе разрабатывалась методика определения А_{нП} (анаэробный порог) и его эквивалентность по ЧСС и скорости передвижения, на втором этапе исследовалась динамика показателей ЧСС А_{нП} и VА_{нП} в подготовительном и соревновательном периоде.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы:

1. анализ научно - методической литературы;
2. метод пульсометрии;
3. метод тестирования;
4. метод хронометрирования;
5. метод математической обработки результатов.

Результаты исследования. Индивидуальные значения ЧСС максимальные находятся в диапазоне от 178 уд/мин у одних, до 198 уд/мин у других, что составляет в среднем по группе испытуемых $189,2 \pm 8,1$ уд/мин. При этом зависимость от квалификации выявить не удалось. Самое высокое значение ЧСС среднедистанционной соревновательной достигло 183 уд/мин, а самое низкое находилось на уровне 165 уд/мин, среднее значение по группе в данном случае равняется $175 \pm 8,4$ уд/мин.

Значение пороговых ЧСС в беге по стадиону находятся в диапазоне от 157 уд/мин до 175 уд/мин, а среднее значение равно $164,2 \pm 6,8$ уд/мин.

Среднее значение ЧСС соревновательной составляет $92,48 \pm 1,9$ % от максимальной ЧСС.

Обнаружены различия в пороговой частоте пульса на различных этапах исследования. Если в июле она составляла в среднем $160 \pm 7,5$ уд/мин, то в сентябре произошло повышение в среднем до $165,2 \pm 8,3$ уд/мин, а в октябре повышение до $169,8 \pm 3,4$ уд/мин, что по отношению к средней максимальной ЧСС составляет соответственно 86,52%, 87,2% и 88,9%.

Представляет интерес анализ динамики пороговой скорости на разных этапах подготовительного периода. Если в июле скорость в среднем была равна 5,27 м/с, то в сентябре она повысилась до 5,48 м/с, а в октябре было зарегистрировано самое низкое среднее значение - 5,16 м/с.

Если проанализировать показатели пороговой скорости и частоты сердцебиений, то можно обнаружить несколько парадоксальную зависимость. В наших исследованиях наибольшей пороговой ЧСС, зарегистрированной в октябре, соответствовала самая низкая абсолютная пороговая скорость – 5,16 м/с. Если принять зафиксированное в сентябре наибольшее среднее значение пороговой скорости 100%, то в октябре она упала до 94,16 %. Вероятнее всего это обусловлено не снижением тренированности, а различными внешними условиями тестирования на лыжероллерах, в частности, качеством асфальта. Известно, что в соревнованиях на лыжероллерах спортивный результат на одной и той же лыжероллерной трассе зависит от температуры воздуха, влажности, силы ветра, качества лыжероллеров. В наших исследованиях методика не использовалась, поэтому взаимосвязывать снижение пороговой скорости с тренированностью не совсем, на наш взгляд, корректно.

Вывод. Сравнительный анализ данных тестирования, полученных при исходных контрольных испытаниях и в конце исследования показал, что все показатели улучшились. Порог анаэробного обмена у лыжников-гонщиков зависит от избранного для тестирования средства тренировки.[5] По нашим данным, пороговая ЧСС в беге в среднем составляет $164,2 \pm 6,8$ уд/мин, в беге с имитацией и передвижением на лыжероллерах $163 \pm 8,9$ уд/мин, а при передвижении на лыжах $168,4 \pm 8,8$ уд/мин.

Средние значения динамики пороговой ЧСС и пороговой скорости на лыжероллерах в июле месяце составили 160,3 уд/мин и 5,27 м/с; в сентябре 165,3 уд/мин 5,48 м/с; в октябре 169,8 уд/мин и 5,16 м/с. Рост этих показателей в период с июля по октябрь следующий: пороговая ЧСС + 4,5 уд/мин, что составило 27%. Наибольший прирост пороговой ЧСС наблюдается в октябре + 9,5 уд/мин.) Присутствует индивидуальная динамика исследуемых показателей и отмечается общая положительная динамика роста этих показателей, что является отражением роста специальной функциональной готовности спортсмена.[5]

Для осуществления качественного и полноценного контроля за ЧСС и функциональной подготовленности спортсмена, рекомендуется использовать спорттестеры- пульсометры POLAR .

1. Баталов, А. Г. Нормирование интенсивности тренировочных нагрузок в лыжных гонках: методические разработки / А.Г. Баталов. - М. : Физическая культура и спорт, 1991. - 96 с.
2. Кондрашов, А. В. Лыжероллерная подготовка: Влияние коэффициента трения на скорость хода / А.В. Кондрашов, А.А. Бояринов // Теория и практика физической культуры. - 1992. - № 1. - С.24-25.
3. Раменская, Т. И. Лыжный спорт: учебное пособие / Т. И. Раменская, А. Г. Баталов. - М. : Физическая культура, 2004. - 224 с.
4. Тимофеев, М. Ю. Построение тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков в бесснежном периоде с применением лыжероллеров : дисс. канд. пед. наук / М.Ю. Тимофеев. - СПб., 2002. - 151 с.
5. В.В. Зайцева, Методика определения порога анаэробного обмена в лыжном спорте / В.В. Зайцева, В.С. Мартынов, В.Л. Уткин // Лыжный спорт - М., 1982. Вып.1. - С.35-36.

Мурунов Д.Г.

Состояние дорожного-транспортного травматизма в городе Якутск

*Северо-Восточный Федеральный Университет, кафедра общественного
здоровья и здравоохранения
(Россия, Якутск)*

doi:10.18411/spc-15-05-2017-09

idsp: 000001:spc-15-05-2017-09

Аннотация

В статье описывается состояние дорожно-транспортного травматизма на примере города Якутск. Особое место среди основных причин смерти среди молодого трудоспособного населения занимает дорожно-транспортный травматизм, который относят к наиболее тяжелым видам травматизма, занимающий лидирующее место среди причин смертности от механических повреждений и являющийся одной из основных причин выхода на инвалидность граждан трудоспособного возраста.

Ключевые слова: дорожный травматизм, дорожно-транспортное происшествие, травма, здравоохранение, дорожно-транспортная безопасность.

Abstract

The article describes the state of road traffic injuries on the example of the city of Yakutsk. A special place among the main causes of death among the young able-bodied population is road traffic injuries, which are considered to be the most serious types of injuries, occupying a leading place among the causes of death from mechanical damage and is one of the main reasons for disability of able-bodied citizens.

Keywords: Road traffic injuries, road traffic accidents, injuries, health care, road and transport security.

В настоящее время продолжает оставаться острой медико-социальной проблемой высокий уровень смертности, временной нетрудоспособности и инвалидности вследствие травм, полученных при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП). По подсчетам ВОЗ, ежегодно по всему миру в дорожно-транспортных авариях гибнет почти 1,2 млн. чел., а телесные повреждения получают до 50 млн. В настоящее время в России по сравнению с другими развитыми и развивающимися странами - высокий уровень дорожно-транспортного травматизма, смертности, инвалидности, превышающие мировые показатели в 3-7 раз. Дорожно-транспортные травмы имеют огромное социально-экономическое значение, так как занимают одну из трех основных причин смертности людей в возрасте от 5 до 44 лет и влияют на среднюю продолжительность жизни и размеры невосполнимых потерь населения, а также наносят серьезный экономический ущерб государству (обходится в 1-3 % валового национального продукта).

Город Якутск является столицей Республики Саха (Якутия), где на 2016 год население составляет 303836 человек.

За 2012 по 2016 годы в Якутске зарегистрировано 4092 дорожно-транспортных нарушений, где травмы различной степени получили 4183 человек, в том числе 547 детей. (см 1 рис).



Рисунок 1.

Здесь наглядно видно, что ситуация, в целом, в Якутске позитивная. За пять лет, количество пострадавших снизилось, практически, в два раза, как для детей, так и для взрослых.

Не смотря на это, смертность при дорожно-транспортных происшествиях остается на одном уровне, но и она довольно низкая. (см 2 рис)



Рисунок 2

За 2016 год т число пострадавших взрослых было 533 человека (86,8 %); детей до 17 лет – 81 человека, что составило 13,2 % от всех пострадавших.

Следует отметить, что основная часть пострадавших за последние года была в возрасте от 24 до 44 лет и составило 688 (51%), что является молодым трудоспособным населением. Данный факт не случаен, т.к. данная возрастная группа наиболее активна, и с получением прав для автовождения транспортным средством, данная категория наиболее часто вовлекается в ДТП. Вторым идет студенческая возрастная категория – 205 (15%), что обусловлено тем, что эта возрастная группа только начинает осваивать дороги, и тем что они только получив права, преимущественно без стажа вождения начинают ездить.

Детская травма, наиболее сложная и опасная, была представлена преимущественно школьным возрастом от 7 до 17 лет, – 111 случая, что составило 8 %. (см 3 рис)



Рисунок3

Результаты анализа позволили нам выявить структуру травм у пострадавших за 2012-2016 года.

Никому не секрет, что в основном в дорожных происшествиях страдает верхняя часть человека, преимущественно лицевая часть – 55% от всех травм. (см рис 4)

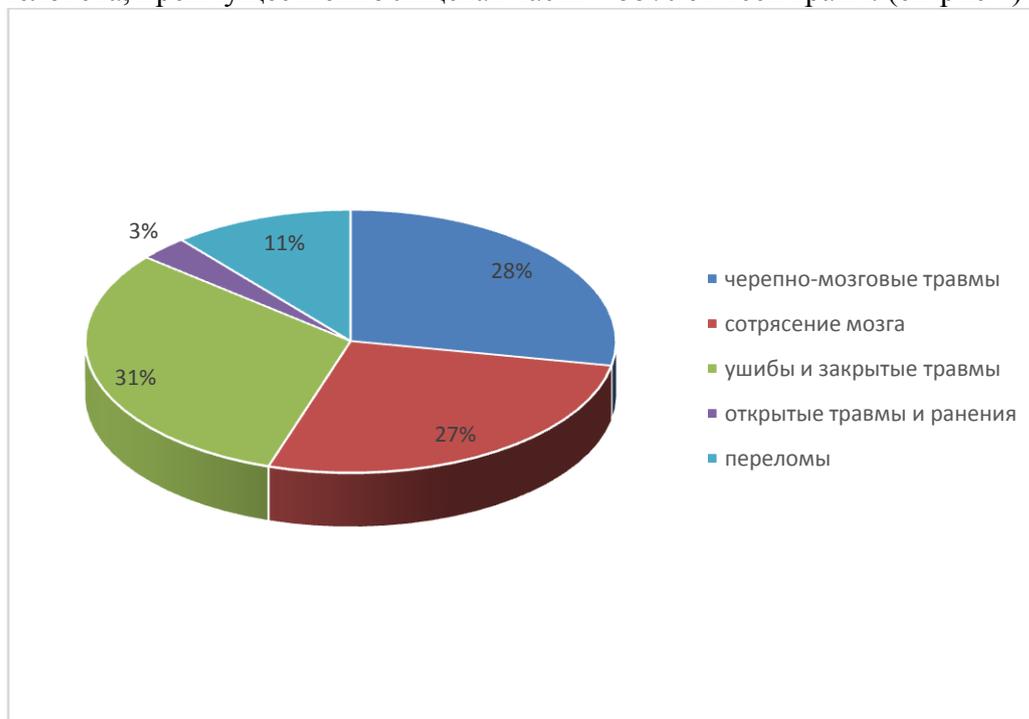


Рисунок4.

Таким образом, отмечено, что количество травм в г. Якутск ежегодно снижается. Ежегодное численность пострадавших в ДТП, которым оказана медицинская помощь по СМП, происходит за счет травм взрослого, трудоспособного населения. Среди

пострадавших основную часть составили лица возрастной группы от 24 до 44 лет, работоспособные и имеющие наиболее активный образ жизни, что наносит государству значительный экономический ущерб. Среди детей группой риска по дорожно-транспортному травматизму были преимущественно подростки от 6 до 17 лет.

Аварийность на дорогах и дорожно-транспортный травматизм связаны со многими объективными факторами: ростом автомобилизации населения, нарастающей диспропорцией между количеством транспортных средств и не рассчитанной на современную интенсивность движения дорожной сетью, улучшением скоростных качеств автомобилей. Однако ведущим фактором в системе «дорога – автомобиль – человек» в генезе автодорожного происшествия является субъективный фактор – человек, его здоровье и психофизическое состояние, будь это водитель, велосипедист, пассажир или пешеход (основной причиной является низкая дисциплина как водителей, так и пешеходов). Поэтому основой всех профилактических мероприятий по снижению уровня дорожно-транспортного травматизма является выработка внутренней потребности в безопасном поведении у всех участников дорожного движения.

С учетом этого система профилактики ДТП должна быть нацелена на организацию деятельности, которая способствует обеспечению безопасности дорожного движения, включая широкий спектр конкретных мер по совершенствованию законодательной базы в области безопасности дорожного движения, проектированию, созданию и обеспечению эффективно функционирующей транспортной системы с заданными параметрами безопасности дорожного движения, развитию дорожной инфраструктуры, производству более безопасных автотранспортных средств, обеспечению высокого образовательного и культурного уровня всех участников дорожного движения, воспитанию чувства дисциплины и ответственности у каждого участника дорожного движения, улучшению оснащения медицинской базы по оказанию медицинской помощи потерпевшим в ДТП.

1. Губайдуллин М.И., Зарков С.И. Медико-социальная оценка случаев с благоприятными исходами дорожно-транспортных травм на госпитальном этапе // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=5513>
2. Статистические данные ГБУ РС(Я) Станции скорой медицинской помощи.
3. Иванова А.А. Региональные особенности преждевременной смертности населения Республики Саха (Якутия) и оценка экономического ущерба URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=26427469>

Смирнова О.А.
Курение как наиболее распространенный фактор риска среди студентов
МГУ им. Н.П.Огарева

МГУ им. Н.П. Огарева
(Россия, Саранск)

doi:10.18411/spc-15-05-2017-10

idsp: 000001:spc-15-05-2017-10

Курение является одной из главных проблем 21 века. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, в мире травит себя табачным дымом одна треть населения в возрасте старше 15 лет. В России примерно две трети мужчин и не меньше трети женщин – курящие. Согласно оценкам ВОЗ, ежегодно от обусловленных табаком болезней умирает около 5 миллионов человек. Если нынешние тенденции распространения курения будут сохраняться, то к 2030 году 10 миллионов человек будут ежегодно погибать от табака[3]. Значительная часть населения делают большие ошибки, связывая свою жизнь с такой вредной привычкой, как курение. А ведь курение является причиной возникновения злокачественных новообразований и

заболеваний многих органов человеческого организма. Табак является причиной смертности от рака легкого в 90% всех случаев, от бронхита и эмфиземы в 75% и от болезни сердца в примерно 25% всех случаев[1].

Материалы и методы: В нашем исследовании участвовали 500 студентов различных факультетов Мордовского государственного университета имени Н.П.Огарева. Исследование добровольное и анонимное, проводилось на базе студенческой научно-исследовательской лаборатории «Траектория здоровья». Статистическая обработка материала проведена с помощью пакета «STATISTICA© 6.0» с использованием Microsoft Excel. Достоверность различий рассчитывали с применением t- критерия Стьюдента. За достоверный принимался уровень статистической значимости $p < 0,05$.

Распределение по факультетам было следующее: наибольшее количество студентов было естественно- научных факультетов, биологического факультета, географического, аграрного, медицинский институт, гуманитарного направления были студенты из юридического и факультета иностранных языков, института национальной культуры, факультета довузовской подготовки и среднего профессионального образования. К точным наукам относятся факультет математики и информационных технологий, светотехнический, экономический, факультет электронной техники, институт физики и химии (25%).

В исследовании принимали участие 24,6% юношей и 75,4% девушек. Все опрошенные были в возрасте от 19 до 24 лет. Определение котинина основано на принципе иммунохроматографического анализа, при котором котинин, находящейся в анализируемом образце мочи, конкурирует с котинином, иммобилизованным на пористой мембране иммунохроматографической полоски. Испытуемый образец мочи всасывается поглощающими участками полоски, и в случае наличия в образце котинина, он вступает в реакцию со специфическими моноклональными антителами к котинину, связанными с частицами коллоидного золота, образуя комплекс «антиген-антитело». Этот комплекс не вступает в реакцию конкурентного связывания с антигеном, иммобилизованным в тестовой зоне полоски, при этом полоска розового цвета в тестовой зоне не выявляется. Чувствительность определения (минимально определяемая концентрация) составляет 200 нг/мл котинина. Время определения анализа – 5 минут. Каждая полоска предназначена для одного определения наличия котинина в моче человека. Полоска используется только для качественного определения котинина и не предназначена для количественного определения котинина в моче, или степени опьянения. Обследуемый собирает мочу в чистую, сухую пластиковую или стеклянную посуду. Проведение анализа проводится по определенной методике. Образцы мочи и полоска «ИммуноХром-КОТИНИН-Экспресс» перед проведением анализа должны быть доведены до комнатной температуры. В чистую сухую емкость внести анализируемый образец мочи (уровень её не должен превышать 1-1,5 мл). Вскрыть упаковку полоски, разрывая её вдоль прорези, извлечь полоску и погрузить её вертикально концом со стрелками в мочу до уровня ограничительной линии на 30-60 сек. (Пакетик с силикагелем-поглотителем влаги – не использовать). Извлечь полоску из мочи, положить её на ровную, чистую, сухую поверхность и через 5 минут визуально оценить результат реакции[1,2].

Для определения угарного газа в легких нами был использован ручной прибор для определения альвеолярной концентрации CO в ppm или %COHb для пациентов с профзаболеваниями, отравлениями CO и лиц злоупотребляющих курением. Необходим только один выдох в Micro CO, и результаты немедленно отображены на дисплее в PPM или % HbCO и визуально представлены подходящими цветовыми указателями. С гигиенической целью для каждого пациента используются одноразовые картонные загубники, что предотвращает распространение перекрестной инфекции. При включении прибора происходит автоматическое обнуление. Затем пациент делает один

выдох в прибор, используя одноразовый картонный загубник. Полученные результаты высвечиваются на жидко-кристаллическом дисплее в ppm. Переключением одной клавиши полученные результаты представляются в процентах HbCO. Пассивным курильщиком являлся обследуемый у которого показатели были от 1,12-1,60, активным больше 1,76, не курящий пациент-это человек у которого показатель углекислого газа от 0,16 до 0,96.

По результатам нашего исследования было выявлено, что наибольшее количество студентов, которые страдают такой вредной привычкой, как курение, являются студентами юридического факультета, факультета иностранных языков, института национальной культуры - 34%. Показатель 38% был у студентов, которые заняты точными науками. Несколько меньшие показатели наблюдаются у студентов биологического, географического, аграрного, медицинского факультетов 34%. Количество угарного газа в легких наблюдалось у 14,6% исследуемых. Показатели от 0,16 до 0,96% FCOHb наблюдались у 74,5%, от 0,96 FCOHb и выше - у 25,5% обследуемых. Не курящими являются 85,2% исследуемых, пассивными курильщиками 74,5%, активными курильщиками 25,5%. Количество студентов естественно-научных специальностей, не отрицающих факт курения – 28%, гуманитарных факультетов-34%, технических- 38%.

Анализируя полученные данные по количеству угарного газа в выдыхаемом воздухе необходимо учитывать период полувыведения никотина: концентрация угарного газа значительно снижается через 2 часа после выкуривания сигареты; период полувыведения котинина в моче обследованного составляет 6-8 часов. Также необходимо учитывать, что студенты были информированы о цели и времени исследования. Учитывая полученные результаты и безусловный отрицательный эффект курения на здоровье молодежи поиск путей профилактики и снижения потребления табака в студенческой среде продолжает быть актуальным и востребованным.

1. Курение и экономическая активность. Ермаков С.А. //Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ.2012. Вып. 2. С. 258-275.
2. Медико-социальные аспекты курения среди студентов вуза. Кузьмина Ю.С., Лончина М.С., Смирнова О.А.. В сборнике: Роль медицины в развитии общества Сборник статей Международной научно-практической конференции. Научный Центр "Аэтерна"; Ответственный редактор: Сукиасян А.А.. 2014. С. 29-31.
3. Факторы окружающей среды, которые формируют негативные тенденции в состоянии здоровья населения Агафонова А.В., Ляпина С.А., Смирнова О.А. В сборнике: XLIV Огарёвские чтения материалы научной конференции: в 3 частях. Ответственный за выпуск П. В. Сенин. 2016. С. 139-143.

**Толстых Е.М., Суслов Е.В., Стадченко А.А., Попов А.В.
Изменение уровня маркеров воспаления при обострении хронической
обструктивной болезни легких**

*ВГМУ им.Н.НБурденко
(Россия, Воронеж)*

*doi:10.18411/spc-15-05-2017-11
idsp: 000001:spc-15-05-2017-11*

Хроническое системное воспаление (ХСВ) — это типовой, мультисиндромный, патологический процесс, развивающийся при системном повреждении и характеризующийся тотальной воспалительной реактивностью эндотелиоцитов, плазменных и клеточных факторов крови, соединительной ткани, а на заключительных этапах — и микроциркуляторными расстройствами в жизненно важных органах и тканях [4]. Существует большое количество данных, указывающих на то, что хроническое легочное воспаление это длительно протекающий воспалительный

процесс, касающийся всех структур легочной ткани (bronхи, бронхиолы, альвеолы, легочные сосуды) и вовлекающий повышенное число ряда воспалительных клеток и множество провоспалительных медиаторов [2]. В настоящее время изучение системного воспаления при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) сосредоточено на двух аспектах. Во-первых, учитывая практические трудности обнаружения и количественного измерения бронхиального воспаления таким способом, который позволял бы при необходимости воспроизвести результат, представляется перспективной оценка воспалительной нагрузки путем определения содержания в крови маркеров воспаления. Во-вторых, в настоящее время общепризнано, что для ХОБЛ характерно развитие ряда внелегочных патологий и сопутствующих заболеваний. Какими бы ни были эти общие патогенетические механизмы, ясно одно: сердечно-сосудистые заболевания, потеря веса, остеопороз и ряд других «внелегочных» проявлений ХОБЛ связаны с наличием хронического системного воспаления [5].

Представляется перспективной оценка воспалительной нагрузки при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) путем определения содержания в крови маркеров воспаления. Реакция микрососудов носит тотальный характер и влияет на абсолютно все органы, в связи с чем можно заключить, что микроциркуляторные расстройства являются ключевыми составляющими хронического системного воспаления [3]. Среди основных медиаторов ХСВ выделяют: провоспалительные интерлейкины 1, 2, 6, 8, 9, 12, 18, фактор некроза опухоли (ФНО- α), и т.д. [1].

Цель: Целью исследования было определение в крови больных ХОБЛ маркеров хронического системного воспаления ИЛ-8, ФНО- α , повышение концентрации которых с течением времени приводит к присоединению сердечно-сосудистого заболевания.

Материалы и методы: Было обследовано 50 больных ХОБЛ II, средней степени тяжести, ДН II, в возрасте от 42 до 57 лет, 37 мужчин и 13 женщин. Все пациенты были обследованы в период обострения, которое характеризовалось усилением выраженности одышки и кашля, нарастанием числа свистящих хрипов, увеличением продукции мокроты и повышением ее гнойности, появлением заложенности в грудной клетке. При исследовании крови определялся умеренный лейкоцитоз, ускорение СОЭ, повышение уровня С-реактивного белка. Исследование цитокинового профиля в периферической крови пациентов осуществляли с помощью метода иммуноферментного анализа с тест системами ЗАО «Вектор-Брест» (Новосибирск). Забор крови проводили утром, натощак, из локтевой вены в количестве 5 мл. Результаты ИФА регистрировали с помощью спектрофотометра «УНИПЛАН» фирмы «PICON».

Результаты. У всех пациентов было обнаружено повышение содержание в сыворотке крови маркеров хронического системного воспаления ИЛ-8(в среднем 3,8 пг/мл) и ФНО- α (в среднем 30,4 пг/мл), которое прямо положительно коррелировало с выраженностью одышки ($r = 0,86$), кашля ($r = 0,58$), наличием свистящих хрипов ($r = 0,72$), увеличением ОФВ1 ($r = 0,84$).

Выводы. Для ХОБЛ характерно респираторное и системное воспаление, интенсивность которого нарастает в периоды обострений. Возможно, что распространение интенсивного локального воспаления в дыхательных путях в систему кровообращения способствует увеличению концентрации специфических системных воспалительных маркеров и с течением времени приводит к развитию сердечно-сосудистых заболеваний и других «внелегочных» проявлений ХОБЛ.

1. Воронкова О.О. Состояние системы провоспалительных цитокинов и неспецифических маркеров воспаления у больных ХОБЛ и динамика их на фоне лечения бронхолитическими средствами: Дисс.... канд. мед. наук/ О.О. Воронкова. М., 2006.- 112с.

2. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2007 г.) : пер. с англ. / под ред. А.Г.Чучалина. – Москва: Издательский дом «Атмосфера», 2008. – 100 с.
3. Никитин А.В. Влияние триметазида на состояние кардиореспираторной системы у больных с ишемической болезнью сердца в сочетании с хроническим обструктивным бронхитом. / А.В. Никитин, Л.В. Васильева, Х.А. Булуева // Consilium Medicum. - 2013.-Т.15, №5.-С. 48-51.
4. Черешнев В. А. Системное воспаление — миф или реальность?/ В.А.Черешнев, Е.Ю. Гусев, Т.Н. Юрченко // Вестник Российской академии наук. –2004. – Т. 74, № 3. – С. 219–227.
5. Raisz L. G. Physiology and pathophysiology of bone remodeling/ L. Raisz // Clin. Chem.– 1999. –Vol. 45. – P. 1353–1358.

Научное издание

**Научный диалог:
Вопросы медицины**

Сборник научных трудов, по материалам
VI международной научно-практической конференции
15 мая 2017 г.



SPLN 001-000001-0136-QM

Подписано в печать 23.05.2017. Тираж 400 экз.
Формат.60x84 1/16. Объем уч.-изд. л.1.84
Бумага офсетная. Печать оперативная.
Отпечатано в типографии НИЦ «Л-Журнал»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович