

ISSN 2305-6045

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ

МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ

MEDICINE AND ECOLOGY



№3

2014

МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ

2014, №3 (72)
июль-сентябрь



ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

MEDICINE AND ECOLOGY
2014, №3 (72)
July-September

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ
2014, №3 (72)
шілде-қыркүйек

Журнал основан в 1996 году

Журнал зарегистрирован
Министерством связи и информации
Республики Казахстан
1 апреля 2011 г.
Регистрационный номер 11306-ж.

Журнал индексируется в КазНБ,
Index Copernicus, eLibrary, SciPeople

Собственник:
Республиканское
государственное предприятие
«Карагандинский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан (г. Караганда)

Адрес редакции:
100008, Республика Казахстан,
г. Караганда, ул. Гоголя, 40, к. 137
Тел.: (721-2)-51-34-79 (138)
Сот. тел. 8-701-366-14-74
Факс: 51-89-31
e-mail: Serbo@kgmu.kz
Сайт журнала www.medjou.kgma.kz

Редакторы: Е. С. Сербо
Т. М. Ермакбаев
Компьютерный набор и верстка:
Г.З. Жакулова

Журнал отпечатан в типографии КГМУ
Адрес: г. Караганда,
ул. Гоголя, 40, к. 226
Тел.: 51-34-79 (128)

Начальник типографии
Г. С. Шахметова

ISSN 2305-6045 (Print)
ISSN 2305-6053 (Online)

Подписной индекс 74609

Тираж 300 экз., объем 5,5 уч. изд. л.,
Лазерная печать. Формат 60x84x1/8
Подписан в печать 30.09.2014

Главный редактор – доктор медицинских наук

А. А. Турмухамбетова

Зам. главного редактора – доктор медицинских наук,
профессор **И. С. Азизов**

Председатель редакционной коллегии – доктор меди-
цинских наук, профессор **Р. С. Досмагамбетова**

Редакционная коллегия

М. Г. Абдрахманова, профессор (Караганда, Казахстан)

К. А. Алиханова, профессор (Караганда, Казахстан)

Р. Х. Бегайдарова, профессор (Караганда, Казахстан)

С. К. Жаугашева, профессор (Караганда, Казахстан)

Н. В. Козаченко, профессор (Караганда, Казахстан)

Д. Б. Кулов, доктор медицинских наук (Караганда,
Казахстан)

Л. Е. Муравлева, профессор (Караганда, Казахстан)

В. Н. Приз, доктор медицинских наук (Караганда,
Казахстан)

В. Б. Сирота, профессор (Караганда, Казахстан)

И. А. Скосарев, профессор (Караганда, Казахстан)

Е. Н. Сраубаев, профессор (Караганда, Казахстан)

С. П. Терехин, профессор (Караганда, Казахстан)

Е. М. Тургунов, профессор (Караганда, Казахстан)

М. М. Тусупбекова, профессор, ответственный секретарь
(Караганда, Казахстан)

Ю. А. Шустеров, профессор (Караганда, Казахстан)

Редакционный совет

И. Г. Березняков, профессор (Харьков, Украина)

В. В. Власов, профессор (Москва, Россия)

А. Г. Курашев, доктор медицинских наук (Караганда,
Казахстан)

С. В. Лохвицкий, профессор (Караганда, Казахстан)

А. Мардофель, профессор (Лодзь, Польша)

Э. И. Мусабаев, профессор (Ташкент, Узбекистан)

К. Ж. Мусулманбеков, профессор (Караганда, Казахстан)

Н. В. Рудаков, профессор (Омск, Россия)

С. Табагари (Тбилиси, Грузия)

М. К. Телеуов, профессор (Кызылорда, Казахстан)

Г. В. Тыминский, профессор (Ганновер, Германия)

Н. Щербак, профессор (Оребро, Швеция)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

<i>Досмагамбетова Р. С., Турмухамбетова А. А., Терехин С. П., Калишев М. Г.</i> Экологические риски и здоровье населения.....	5
---	----------

ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

<i>Ботова О. П.</i> Распространенность вирусных гепатитов В и С среди медицинских работников и больных неинфекционного стационара по результатам определения маркеров в сыворотках крови.....	11
<i>Аманбекова Г. Х.</i> Анализ социально-биологических факторов риска у детей с воспалительными заболеваниями мочевой системы.....	15
<i>Бекмагамбетов А. К.</i> Изучение способов совершения самоубийств и их патоморфологическая характеристика.....	17
<i>Гюрка Г. А., Ческа С. А., Мику Д. Т., Ческа А.</i> Оценка медицинских исследований при хронической обструктивной болезни легких.....	20

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

<i>Мухутдинова А. К.</i> Динамика показателей паттернов дыхания у больных с нейротравмой.....	24
<i>Мухутдинова А. К.</i> Анализ интенсивной терапии больных с перитонитом в условиях отделения реанимации.....	27
<i>Шевелева Н.И., Минбаева Л.С.</i> Переменная пневмокомпрессия в лечении хронической венозной недостаточности.....	30
<i>Гюрка Г. А., Ческа С. А., Ческа А.</i> Возможности визуальных методов диагностики изменений в позвоночнике	35
<i>Рахимова Ж. Ж.</i> Опыт лечения геморрагического шока в акушерской клинике.....	38

МАЗМҰНЫ

ӘДЕБИЕТ ШОЛУЫ

Досмағамбетова Р. С., Тұрмұхамбетова А. А., Терехин С. П., Калишев М. Г. Тұрғындардың экологиялық қатерлері мен денсаулығы **5**

ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

Ботова О. П. Қан түйіршіктерінде маркерлерді анықтаудың нәтижелері бойынша медицина қызметкерлері мен инфекциялық емес стационар науқастарының арасында В және С вирустық гепатиттерінің таралуы **11**

Аманбекова Г. Х. Балалардың зәр шығару жүйесі қабынуы ауруларының әлеуметтік-биологиялық қатерлері факторларын талдау..... **15**

Бекмағамбетов А. К. Өзін өзі өлтірудің тәсілдері мен олардың патоморфологиялық сипаттамасын зерттеу..... **17**

Гюрка Г. А., Ческа С. А., Мику Д. Т., Ческа А. Өкпенің созылмалы обструктивті сырқаты кезіндегі медициналық зерттеулердің бағамы..... **20**

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Мухутдинова А. К. Нейрожарақатпен науқастардағы паттерндер тынысы көрсеткіштерінің динамикасы..... **24**

Мухутдинова А. К. Жансақтау бөлімшесі жағдайында науқастарды интенсивті терапиялаудың талдауы..... **27**

Шевелева Н. И., Минбаева Л. С. Созылмалы қантамыр жетіспеушілігін емдеу кезіндегі ауыспалы пневмокомпрессия..... **30**

Гюрка Г. А., Ческа С. А., Ческа А. Омыртқадағы өзгерістерді диагностикалаудың визуалдық әдістерінің мүмкіндіктері..... **35**

Рахимова Ж. Ж. Акушерлік клиникадағы геморрагиялық шокты емдеудің тәжірибесі..... **38**

CONTENTS

LITERATURE REVIEWS

<i>Dosmagambetova R. S., Turmukhambetova A. A., Teryokhin S. P., Kalishev M. G.</i> Environmental risks and health.....	5
---	----------

ECOLOGY AND HYGIENE

<i>Botova O. P.</i> The prevalence of hepatitis B and C among health care providers and patients of non-infectious hospital according to the results of serum markers determination.....	11
<i>Amanbekova G. H.</i> Analysis of social-biological risk factors in children with urinary system inflammatory diseases.....	15
<i>Bekmagambetov A. K.</i> The study of different suicide methods and their pathomorphological characteristics.....	17
<i>Gyurka G. A., Cheșcă S. A., Micu D. T., Cheșcă A.</i> Assessments of medical investigations in chronic obstructive pulmonary disease.....	20

CLINICAL MEDICINE

<i>Mukhutdinova A. K.</i> Changes in measures of breathing patterns in patients with neurotrauma.....	24
<i>Mukhutdinova A. K.</i> The analysis of intensive care of patients with peritonitis in an intensive care unit.....	27
<i>Shevelyova N. I., Minbayeva L. S.</i> Intermittent pneumatic compression in treatment of chronic venous insufficiency.....	30
<i>Gyurka G. A., Cheșcă S.A., Cheșcă A.</i> Imagistic aspect concerning changes in the vertebral spine.....	35
<i>Rakhimova Zh. Zh.</i> Experience of hemorrhagic shock treating in obstetrical clinics.....	38

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК 613.1

Р. С. Досмагамбетова, А. А. Турмухамбетова, С. П. Терехин, М. Г. Калишев

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Карагандинский государственный медицинский университет

На смену жесткому нормативному подходу в вопросах охраны окружающей среды и здоровья населения в настоящее время приходит концепция анализа экологических рисков, основанная на установлении оптимальных с экономической и природоохранной точек зрения решениях. Концепция оценки экологического риска включает в себя два основных элемента – оценку риска и управление риском. Основными этапами оценки риска являются распознавание опасности, оценка взаимоотношения «доза – эффект», оценка воздействия факторов риска на популяцию и окружающую среду, характеристика риска. Использование методологии оценки риска позволяет охарактеризовать степень воздействия неблагоприятных условий на здоровье населения, совершенствовать систему гигиенического нормирования, гармонизировать ее с международными принципами. С целью дальнейшего совершенствования методологии оценки экологических рисков предлагается разработка научно обоснованного алгоритма принятия управленческих решений, создание системы централизованного программного обеспечения сбора, обработки, анализа и представления информации.

Ключевые слова: экологическая безопасность, экологический риск, оценка риска, управление риском, здоровье населения, окружающая среда

Целью техногенного пути развития цивилизации является всемерное повышение уровня комфортности жизни, но при этом качество жизни неуклонно снижается. Возрастающая антропогенная нагрузка на окружающую среду приводит к ухудшению условий обитания человека и, как следствие, к обострению проблемы охраны здоровья населения от воздействия многочисленных неблагоприятных факторов [1, 6].

Устойчивое развитие общества предполагает коэволюцию социально-экономического и экологического развития, одним из проявлений которой для человека является следование принципу экологической безопасности. В основе концепции экологической безопасности лежит использование гигиенических нормативов при оценке возможного воздействия на окружающую среду [7].

В условиях ограниченных возможностей достижения экологической безопасности первоочередной задачей является выявление ведущих причин дополнительных случаев заболеваемости и смертности, обусловленных влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды и, на этой основе, определение приоритетов экологической политики [4, 5].

Потребность в создании эффективных способов обоснования и выбора управленческих решений по регулированию воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека явилось стимулом для развития нового междисциплинарного научного направления – концепции экологического риска [2, 4, 17, 32].

Концепция экологического риска – это принятие оптимального с природоохранной точки зрения решения, что означает экономически и социально обоснованное сведение к минимуму отрицательного воздействия объекта на экосистему, включая человека [4, 19, 32]. Согласно этой концепции, предполагается выявление комплекса факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и жизнедеятельность человека, и выбор на этой основе оптимального варианта деятельности. Реализация проектов, осуществляемых только с учетом экономической рентабельности без оценки экологического риска, приводит к неблагоприятным социальным и экологическим последствиям [22, 28].

Анализ многочисленных определений понятия «экологический риск» позволил выявить некоторые общие черты – случайный характер, наличие альтернативных решений, возможность оценки вероятности события и его последствий [5, 33]. Экологический риск является качественной и количественной мерой уровня потенциальной угрозы от хозяйственной и иной деятельности для природы и человека [7, 34].

В Экологическом Кодексе Республики Казахстан приведено следующее определение: экологический риск – вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и/или природных объектов вследствие влияния определенных факторов [27].

С точки зрения влияния на здоровье человека понятие «экологический риск» может

быть сформулировано как отношение величины возможного вреда для здоровья человека от действия вредного экологического фактора за определенный интервал времени к нормированной величине интенсивности этого фактора [19, 32, 33, 34].

До недавнего времени существовало понятие «нулевого риска», которое базировалось на предположении о возможности достижения абсолютной экологической безопасности технологических объектов путем внедрения специальных инженерных систем, проведения соответствующих организационных и других мероприятий [31, 32].

Опыт природных и техногенных катастроф и аварий во всем мире показал несостоятельность концепции «нулевого риска». Общество осознало, что следует стремиться к достижению «приемлемого» уровня риска от опасных факторов, когда величина потенциальных издержек незначительна по сравнению с получаемыми экономическими, социальными, психологическими или другими выгодами [28, 31].

Концепция социально приемлемого риска как средства для поиска баланса между стратегиями экономического и экологического развития получила широкое распространение в индустриально развитых странах. При этом важнейшей задачей является определение уровня риска, гарантирующего экологическую безопасность [31].

В «Модельном Законе об экологической безопасности», утвержденном Постановлением Межпарламентской Ассамблеи СНГ дается понятие приемлемого экологического риска, определяемого как «нормативного показателя экологического риска, превышение которого при ведении хозяйственной и иной деятельности является подтвержденной гарантией защищенности благоприятной природной среды, здоровья населения и имущества физических и юридических лиц» [11].

Допустимый экологический риск при антропогенном воздействии учитывает неизбежность и минимальность неблагоприятных последствий, реальную возможность восстановления потерь в природной среде, отсутствие вреда здоровью человека и необратимость изменений в природной среде, соразмерность экологического вреда и экономического эффекта [19].

Практика проведения медико-экологических инициатив в области охраны окружающей среды предполагает учет, как минимум, двух типов риска: риск загрязнения

окружающей среды и риск для здоровья населения [3, 19].

Концепция оценки экологического риска включает два основных элемента – оценку риска и управление риском [16, 32, 33, 34]. Некоторые ученые выделяют еще один важный компонент – информирование о риске [4].

Оценка риска представляет собой сложный процесс последовательного, системного рассмотрения всех аспектов воздействия изучаемого фактора на здоровье человека с обоснованием его допустимых уровней. Основной задачей оценки риска является анализ возможного влияния факторов среды обитания человека на состояние его здоровья [24].

Основными этапами оценки риска являются распознавание опасности, оценка «дозы – эффекта», оценка воздействия факторов риска на популяцию и окружающую среду, характеристика риска [2, 16, 19].

Первый этап заключается в идентификации источников и факторов риска, объектов и форм их потенциального действия. На следующем этапе необходимо установление причинно-следственных связей между уровнями воздействия риск-факторов и изменениями значений показателей здоровья. Эти изменения здоровья оцениваются атрибутивным (добавочным) риском, который выражается в дополнительных случаях заболеваний, обусловленных факторами риска [24, 26].

Для оценки влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье населения можно использовать уровни заболеваемости и смертности, косвенные индикаторы, связанные с воздействием на здоровье, экономический ущерб здоровью населения, экономическая оценка готовности населения платить за качество окружающей среды и предотвращение заболеваемости [23, 29].

Следующий этап оценки риска – оценка воздействия факторов риска на популяцию и окружающую среду, определение устойчивости человека и экосистемы к действию дестабилизирующего фактора. Завершается оценка риска полной характеристикой риска с внедрением качественных и количественных характеристик, интегрирующих три предыдущие стадии, приводящие к оценке степени влияния данного воздействия на здоровье населения [12, 30, 32].

Управление риском предполагает проведение сравнительной характеристики рисков с целью установления степени угрозы, определение приемлемости риска, то есть сопоставления затрат и выгод от предполагаемого дей-

ствия, определение мероприятий по уменьшению или устранению риска, и принятие регулирующего решения – определение нормативных актов, на основе которых планируется реализация мероприятий [25].

Для управления риском необходима информационная система для обработки данных о состоянии окружающей среды, здоровья населения, предполагаемых направлениях хозяйственной деятельности и ее возможных экологических последствий [18].

В Российской Федерации использование методологии оценки риска для целей государственного санитарного и экологического надзора впервые законодательно было закреплено постановлением 1997 года «Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровья населения в Российской Федерации» и в дальнейшем нашло отражение в других нормативных актах [14].

Многолетний опыт применения концепции риска в различных регионах России показал ряд ее преимуществ по сравнению с традиционными методами регулирования, основанными на сопоставлении уровней фактического загрязнения с их нормативными величинами [3].

По мнению ряда авторов, использование этой методологии позволяет качественно и количественно охарактеризовать степень воздействия неблагоприятных условий на здоровье населения, переориентировать систему управления качеством окружающей среды в интересах охраны здоровья населения на современные рыночные методы экономического анализа [3, 23, 26].

Важным достоинством применения методологии оценки риска является возможность совершенствования системы гигиенического нормирования, гармонизации ее с международными принципами, определения приоритетов политики в области охраны окружающей среды и здоровья населения на территориальном и местном уровнях [3, 13].

В то же время некоторые авторы указывают на недостаточную эффективность существующей системы управления качеством окружающей среды в связи с отсутствием фундаментальной концепции, основанной на оценке реальной ситуации и определении приоритетов в действиях по снижению негативного влияния факторов окружающей среды на состояние здоровья населения [3].

В Республике Казахстан в последнее десятилетие также активно используется концепция оценки риска. В Законе РК «О государ-

ственном контроле и надзоре в Республике Казахстан» определены объекты различной степени риска и периодичность их обследования. «Экологический Кодекс РК» определяет понятие экологического риска [9].

В Приказе Министра охраны окружающей среды «Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы» одной из задач экологической экспертизы указывается определение уровня экологического риска [15].

Приказ Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан «Об утверждении Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» регламентирует проведение оценки риска, проистекающего из выявленных опасных факторов, определяет содержание, основание и задачи этой оценки [16].

Совместный приказ Министерства охраны окружающей среды и Министерства экономического развития и торговли «Об утверждении Критериев оценки степени рисков в сфере частного предпринимательства в области охраны окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов» определяет объективные и субъективные критерии отнесения различных объектов природопользования к определенным группам риска [20].

В Совместном Приказе Министерства здравоохранения РК и Министерства экономического развития и торговли РК «Об утверждении критериев оценки степени рисков в сфере частного предпринимательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения» приведены критерии определения рисков и отнесения объектов к группам рисков для определения периодичности плановых проверок [21].

Примером использования подходов концепции оценки риска на международном уровне является принятие Межпарламентской Ассамблеей СНГ закона «О стратегической экологической оценке», целью которого является создание системы оценки стратегических планов территориального развития и комплексных территориальных программ социально-экономического развития. Процедура оценки является инструментом государственного регулирования, направленным на предупреждение угроз экологической безопасности, которые могут иметь место при реализации этих планов и программ [8].

С целью дальнейшей теоретической разработки и совершенствования методологии оценки экологических рисков для здоровья,

внедрения ее в практику, оптимизации и повышения эффективности затрат на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения предлагается разработка научно обоснованного алгоритма принятия управленческих решений [3, 19].

Одной из перспективных задач является создание системы централизованного программного обеспечения сбора, обработки, анализа и представления информации, необходимой для анализа рисков [10, 18].

В Республике Казахстан необходимо формирование гармонизированной с международными требованиями и подходами законодательной, научно-методической и информационной базы для оценки риска здоровью при воздействии вредных факторов среды обитания. С этой целью целесообразно принятие межведомственного нормативного документа об обязательном использовании методологии оценки риска в деятельности органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора и экологических служб для целей управления общественным здоровьем и качеством окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Абдуллин А. Г. Безопасность жизнедеятельности /А. Г. Абдуллин, Н. А. Антипанова, Д. Г. Абдуллина //Безопасность жизнедеятельности. – 2009. – №7. – С. 5-9.
- 2 Авалиани С. Л. Изменения климата и здоровье населения России в XXI веке /С. Л. Авалиани, К. А. Буштуева, А. А. Голуб //Сб. матер. междунар. семинара /Под ред. Н. Ф. Измерова, Б. А. Ревича, Э. И. Коренберга. – М.: Адамант, 2004. – С. 185-194.
- 3 Авалиани С. Л. Приоритеты профилактического здравоохранения в устойчивом развитии общества: состояние и пути решения проблем /С. Л. Авалиани, С. М. Новиков, Т. А. Шашина //Матер. пленума научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды. – М., 2013. – С. 16 – 24.
- 4 Авалиани С. Л. Основные этапы внедрения методологии оценки риска в России // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://erh.ru>.
- 5 Габова И. Я. Экология современного производства /И. Я. Габова, М. Н. Струкова // Экология современного производства. - 2005. – №10 (15). – С. 30 - 36.
- 6 Гробе А., Ренн О., Джегер А. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов: Обзорная информация /Вестн. Рос. академии наук. – 2009. – №5. – С. 3-80.
- 7 Жаворонкова Н. Г. Эколого-правовые проблемы обеспечения безопасности при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. – М.: Юриспруденция, 2007. – 43 с.
- 8 Закон «О стратегической экологической оценке» //Информационный бюллетень Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ. – 2011. – №51. – С. 152.
- 9 Закон Республики Казахстан «О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан» от 6 января 2011 г. №377-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.12.2013 г.).
- 10 Магомедов А. М. Экономика природопользования: Обзорная информация //Вестн. рос. академии наук. – 2009. – №2. – С. 40-46.
- 11 Модельный Закон об экологической безопасности. Утвержден Постановлением Межпарламентской Ассамблеи стран СНГ №22-18 от 15.11.2003 г. //Информационный бюллетень Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ. – 1997. – №12. – С. 56 – 58.
12. Музалевский А. А. Экологические риски: теория и практика /А. А. Музалевский, Л. Н. Карлин. – СПб: РГМУ, ВВМ, 2011. – 448 с.
- 13 Онищенко Г. Г. Оценка и управление рисками для здоровья как эффективный инструмент решения задач обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации //Актуальные аспекты анализа риска здоровью. – 2013. – №1. – С. 5-7.
- 14 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации и Главного государственного инспектора Российской Федерации по охране природы № 25 и 03-1924-3486 от 10 ноября 1997 г. «Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровья населения в Российской Федерации».
- 15 Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №207-п «Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы».
- 16 Приказ Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №70-п «Об утверждении Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».
- 17 Рахманин Ю. А. Методы оценки ответственности: научно-практический журнал для органов по сертификации, лабораторий, отделов качества и технического контроля //

Стандарты и качество. – 2009. – №11. – С. 8-10.

18 Ришар Ж. Региональная экономика: теория и практика /Ж. Ришар, В. Г. Широиков, Ю. В. Алтухова //Науч.-практ. и аналитич. журн. – 2009. – №8. – С. 24-34.

19 Румянцев Г. И., Новиков С. М., Шашина Е. А. Электронный ресурс //Режим доступа: <http://erh.ru/index.php>

20 Совместный приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 11 августа 2011 года № 213-ө и и.о. Министра экономического развития и торговли Республики Казахстан от 12 августа 2011 года № 243 «Об утверждении Критериев оценки степени рисков в сфере частного предпринимательства в области охраны окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов».

21 Совместный приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 сентября 2012 года №602 и Министра экономического развития и торговли Республики Казахстан от 21 сентября 2012 года №272 «Об утверждении критериев оценки степени рисков в сфере частного предпринимательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

22 Сосновский В.В. Оценка экологического риска как инструмент профилактики нарушений законодательства об охране окружающей среды на примере Республики Франции //Экологическое право. – 2012. – №3. – С. 23 – 38.

23 Филиппов В. Л. Экология человека, гигиена и медицина окружающей среды на рубеже: веков: состояние и перспективы развития //Донозоология и здоровый образ жизни. – СПб, 2010. – С. 43-50.

24 Хадарцев А. А. Применение концепции скрытого экологического риска при оценке

влияния факторов среды на здоровье населения /А. А. Хадарцев, А. Г. Хрупачёв, Е. Б. Силаева //Вестн. новых медицинских технологий: Электронный журнал.. – 2013. – №1.

25 Харченко С. Г. Анализ рисков окружающей среды /С. Г. Харченко, Е. Ю. Дорохина // Вопросы анализа риска. – 2009. – №1-2. – С. 92-105.

26 Хотько Н. И. Химическая безопасность РФ в современных условиях /Н. И. Хотько, В. Н. Чупис //Сб. тр. науч.-практ. конф. – СПб, 2010. – С. 145-148.

27 Экологический кодекс Республики Казахстан. 9 января 2007 года №212.

28 Lee M.-L. Risk Assessment and Evaluation of Predictions. – NY: Springer, 2013. – 446 p.

29 Theodore L. National Academy Press. Air Pollution Control Equipment Calculations. – NJ: John Wiley & Sons, Hoboken, 2008. – 348 p.

30 Theodore L. National Research Council. Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process. – Washington, 1983. – 234 p.

31 Theodore L. Environmental Health and Hazard Risk Assessment: Principles and Calculations. – NY: CRC Press, 2012. – 619 p.

32 Theodore M. K. Introduction to Environmental Management. – NY: CRC Press, CRC Press, Boca Raton, FL, 2010. – 266 p.

33 WHO/IPCS. Environmental health Criteria 210: Principles for the Assessment of Risk to Human Health from Exposure to Chemicals. World Health Organization, International Program on Chemical Safety. – Geneva, 1999. – 322 p.

34 WHO/IPCS. Environmental health Criteria 214: Human Exposure Assessment. – Geneva, 2000. – 422 p.

Поступила 25.08.14

*Р. С. Досмағамбетова, А. А. Тұрмұхамбетова, С. П. Терехин, М. Г. Калишев
ТҰРҒЫҢДАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАТЕРЛЕРІ МЕН ДЕНСАУЛЫҒЫ*

Қазіргі уақытта қоршаған ортаны қорғау мен халықтың денсаулығы мәселелерінде қатаң нормативтік ұстанымның орнына экологиялық қатерлерді талдау тұжырымдамасы келуде, ол экономикалық және табиғат қорғау шешімдерін оңтайлы тұрғыда белгілеуге негізделген. Экологиялық қатерді бағалау тұжырымдамасына негізгі екі элемент – қатерді бағалау мен қатерді басқару кіреді. Қатерді бағалаудың негізгі кезеңдері қатерді тану, «доза – тиімділік» қарым-қатынасын бағалау, қатер факторларының көбею мен қоршаған ортаға ықпалын бағалау, қатер сипаттамасы болып табылады. Қатерді бағалау әдістемесін қолдану қолайсыз жағдайлардың халықтың денсаулығына ықпал ету дәрежесін сипаттауға, гигиеналық нормалау жүйесін жетілдіруге, оны халықаралық принциптермен үйлестіруге мүмкіндік береді. Экологиялық қатерлерді бағалау әдістемесін одан әрі жетілдіру мақсатында басқарушылық шешімдерді қабылдаудың ғылыми негізделген алғышартын әзірлеу, ақпаратты жинаудың, өндеудің, талдау мен ұсынудың орталықтандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету жүйесін құру ұсынылады.

Кілт сөздер: экологиялық қауіпсіздік, экологиялық қатер, қатерді бағалау, қатерді басқару, тұрғындар денсаулығы, қоршаған орта

R. S. Dosmagambetova, A. A. Turmukhambetova, S. P. Teryokhin, M. G. Kalishev
ENVIRONMENTAL RISKS AND HEALTH

In place of the strong the regulatory approach to environmental issues and public health now comes the concept of environmental risk analysis, based on the establishment of optimal economic and environmental points of view solutions. The concept of ecological risk assessment includes two main elements - the risk assessment and risk management. The main stages of the risk assessment are hazard identification, assessment of the relationship «dose-effect», assessing the impact of risk factors on the population and the environment, risk characterization. Using risk assessment methodology allows us to characterize the impact of unfavorable conditions in the public health system to improve the hygienic regulation, harmonize it with international principles. In order to further improve the methodology for assessing the environmental risks of proposed development of science-based algorithm for management decision-making, the creation of a centralized software system for collecting, processing, analyzing and presenting information.

Keywords: environmental safety, environmental risk, risk assessment, risk management, public health, environment.

© О. П. Ботова, 2014
УДК 616.36-002.1-07

О. П. Ботова

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ В И С СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И БОЛЬНЫХ НЕИНФЕКЦИОННОГО СТАЦИОНАРА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАРКЕРОВ В СЫВОРОТКАХ КРОВИ

КГКП «Поликлиника №4 г. Темиртау»

Обследованы сыворотки крови 644 медицинских работников и 250 больных неинфекционного стационара. Методом ИФА проведено определение маркеров вирусных гепатитов В и С. Обнаружено, что 2% медицинских работников являются серопозитивными по HBsAg и анти-HCV. HBsAg обнаружен у 5,6% больных и анти-HCV обнаружены у 14,7% больных неинфекционного стационара. Проведен сравнительный анализ полученных результатов среди различных групп и внутри групп. Предложены меры по снижению риска заражения парентеральными гепатитами.

Ключевые слова: вирусные гепатиты, медицинские работники, сыворотка крови, неинфекционный стационар, ИФА

Вирусные гепатиты являются одной из наиболее актуальных проблем современной медицины во всем мире. Ежегодно ими заражаются сотни миллионов людей, а более 1 млн. человек в год умирают. Медицинские работники находятся в группе повышенного риска инфицирования парентеральными гепатитами: вероятность заражения вирусным гепатитом В достигает у них 30%, вирусным гепатитом С – 6% [1, 2].

В группу профессионального риска заражения вирусными гепатитами В и С входят лица, имеющие так называемую большую парентеральную нагрузку и непосредственный контакт с кровью больных: хирурги, стоматологи, реаниматологи, врачи отделений гемодиализа, лаборанты, операционные и процедурные медицинские сестры [1, 3].

Проведено определение маркеров вирусных гепатитов В и С в сыворотках крови медицинских работников и лиц, обратившихся за медицинской помощью в поликлинику № 4 г. Темиртау.

В задачи исследования входило выявление распространенности маркеров вирусных гепатитов В и С у медицинского персонала (I группа); выявление распространенности маркеров вирусных гепатитов В и С у больных неинфекционного стационара (II группа), а также сравнительный анализ данных между группами обследованных и внутри групп.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в клинико-диагностической лаборатории КГКП «Поликлиника №4 г. Темиртау» Карагандинской области. Диагностический скрининг выполнен методом иммуноферментного анализа

(ИФА). В качестве основных маркеров избраны поверхностный антиген вирусного гепатита В HBsAg и суммарные антитела (IgG+IgM) к вирусам гепатита С анти-HCV. Для исключения ложноположительных и ложноотрицательных результатов все положительные пробы исследовались повторно в подтверждающих тестах. Исследования были проведены на оборудовании для иммуноферментного анализа (спектрофотометр, термостат, шейкер, вошер) производства «BIO RAD» (Франция). В работе были использованы тест-системы производства ЗАО «Вектор-Бест» (г. Новосибирск, Россия).

В I группу вошли медицинские работники (n=664), в том числе хирурги, травматологи, стоматологи, ЛОР-врачи, офтальмологи, урологи, анестезиологи-реаниматологи, гинекологи, врачи-лаборанты, медицинские сестры операционные, процедурные, перевязочные, палатные, акушерки, поликлинические, лаборанты, санитарки.

Во II группу отнесли обратившихся за медицинской помощью в стационар неинфекционного профиля (n=250), в том числе пациентов, поступающих для плановых оперативных вмешательств, больных хроническими заболеваниями печени и больных, обследованных по другим клиническим показаниям.

При статистической обработке использовались экстенсивные показатели (удельный вес, %), оценка достоверности проводилась путем исчисления средней ошибки (m) при вероятности ошибки, равной 5% (p<0,05).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Выявлено, что инфицированность медицинского персонала вирусными гепатитами В и

Таблица 1 — Удельный вес лиц, серопозитивных к маркерам вирусных гепатитов

Обследуемая категория	Маркеры вирусных гепатитов	Абс.	Удельный вес серопозитивных лиц	
			абс.	%
Медицинские работники	HBsAg	664	14	2,11±0,56
	анти-HCV	664	13	1,96±0,54
Лица, обратившиеся за медицинской помощью	HBsAg	250	14	5,60±1,45
	анти-HCV	238	35	14,71±2,30

С находится на уровне республиканского показателя (2%). Серопозитивными к HBsAg оказались 14 из 664 обследованных медицинских работников, их удельный вес составил 2,11% ±0,56% (табл. 1). Невысокий показатель инфицированности вирусным гепатитом В (2,11%±0,56% в среднем по группе), очевидно, связан с вакцинацией медицинских работников против этой инфекции.

Доля лиц, имеющих суммарные антитела к вирусу гепатита С, была равна 1,96% ±0,29%: анти-HCV были обнаружены у 13 из 664 медицинских работников.

Показатель инфицированности вирусными гепатитами В и С во II группе был значительно выше. Из 250 лиц, обратившихся за медицинской помощью, серопозитивными к HBsAg были 14, их удельный вес составил 5,60%±1,45%. Удельный вес лиц, имеющих суммарные антитела к вирусу гепатита С, в этой группе был еще выше и составил 14,71%

±2,30%: анти-HCV были обнаружены у 35 из 238 обследованных лиц.

Специального внимания заслуживают результаты определения носительства маркеров вирусных гепатитов среди медицинского персонала в зависимости от профиля работы. Для проведения сравнительного внутригруппового анализа все медицинские работники были распределены на 6 подгрупп: медицинские работники хирургического профиля (n=152), медицинские работники стоматологического профиля (n=212), медицинские работники лабораторий (n=36), акушеры-гинекологи (n=94), медицинские работники терапевтического профиля (n=137), реаниматологи-анестезиологи (n=26), прочие (n=7) (табл. 2).

Установлено, что наиболее высокий удельный вес серопозитивных к HBsAg и анти-HCV сывороток крови был выявлен среди хирургов, работников лабораторий и акушеров-

Таблица 2 — Распространенность маркеров вирусных гепатитов В и С среди медицинских работников в зависимости от профиля работы

Обследуемая категория	Удельный вес серопозитивных к HBsAg лиц		Удельный вес серопозитивных к анти-HCV лиц	
	абс.	%	абс.	%
Медицинские работники хирургического профиля (n=152)	5	3,29±1,45	3	1,97±0,93
Медицинские работники стоматологического профиля (n=212)	4	1,89±0,93	2	0,94±0,44
Медицинские работники лабораторий (n=36)	1	2,78±1,75	3	8,33±4,61
Акушеры-гинекологи (n=94)	1	1,06±1,06	3	3,19±1,81
Медицинские работники терапевтического профиля (n=137)	3	2,19±1,05	2	1,46±0,92
Реаниматологи-анестезиологи (n =26)	0		0	
Прочие (n=7)	0		0	
Всего медицинских работников (n=664)	14	2,11±0,56	13	1,96±0,54

Таблица 3 — Распространенность маркеров вирусных гепатитов В и С среди различных категорий медицинских работников

Обследуемая категория	Удельный вес серопозитивных к HBsAg лиц		Удельный вес серопозитивных к анти-HCV лиц	
	абс.	%	абс.	%
Врачи (n=140)	3	2,14±1,02	2	1,43±1,00
Медицинские работники среднего звена (n =305)	7	2,30±0,86	9	2,95±0,97
Прочие (n=199)	4	2,01±0,99	2	1,01±0,50
Всего медицинских работников (n=664)	14	2,11±0,56	13	1,96±0,54

гинекологов. Вопреки установившемуся мнению, уровень инфицирования стоматологов оказался ниже, чем в среднем по группе медицинских работников. Как неблагоприятный фактор можно расценивать высокий уровень инфицирования вирусом гепатита С среди работников лаборатории, акушеров-гинекологов и сотрудников терапевтических отделений.

Проведено сравнение результатов определения маркеров среди врачей и средних медицинских работников (табл. 3).

Обнаружено, что доля лиц, серопозитивных к HBsAg, приблизительно одинакова во всех трех группах. Однако лиц, инфицированных гепатитом С, среди средних медицинских работников в 2 раза больше, чем среди врачей, и в 3 раза больше, чем в третьей подгруппе.

Среди врачей наибольшему инфицированию подвержены врачи-урологи (HBsAg и HCV –14,3% от общего количества серопозитивных), травматологи (HBsAg 7,7%), гинекологи (HCV 2,9%), хирурги (HBsAg 1,8%).

Среди медицинских работников среднего звена наиболее уязвимы лаборанты (HBsAg встречается в 3% случаев, HCV в – 9,4%) и медсестры процедурных кабинетов (распространенность HCV-9,1%). Операционные медсестры более подвержены инфицированию гепатитом С 4,8%, тогда как HBsAg у них практически не встречался.

Источниками инфицирования парентеральными гепатитами для медицинских работников являются их больные. Город Темиртау является одним из наиболее неблагополучных городов Казахстана по так называемым гемоконтактным инфекциям, в частности ВИЧ/СПИД. Необходимо отметить, что помимо парентерального «медицинского» пути передачи возбудителей гепатита В и С, немаловажное значение имеют передача вируса при приеме наркотических препаратов и половой путь передачи.

Как отмечалось, распространенность парентеральных гепатитов у лиц, обратившихся за медицинской помощью, по показателям постинфекционного иммунного ответа к их маркерам была значительно выше, чем у медицинских работников (табл. 4).

В среднем по группе больных HBsAg обнаруживался в 2,6 раза чаще (5,60±2,11%), чем у сотрудников больницы. Еще более существенная разница отмечена в обнаружении маркеров гепатита С – 14,71% обследованных сывороток были серопозитивны, что в 7,5 раз выше, чем в группе медицинских работников. Эта тревожная тенденция усугубляется отсутствием специфической профилактики гепатита С.

Так, показатели постинфекционного иммунного ответа к маркерам вирусных гепатитов высоки во всех подгруппах обследованных пациентов. В наибольшей степени поражены вирусами гепатитов больные с патологией печени, половина из них имеют антитела к вирусу гепатита С, более 10% серопозитивны по HBsAg.

Выявлено, что распространенность маркеров вирусных гепатитов В и С среди медицинских работников г. Темиртау составляет 2%, что не превышает общереспубликанских показателей. Вакцинация медицинских работников против гепатита В, внедрение одноразового медицинского инструментария и средств индивидуальной защиты оказали положительное влияние на уровень заболеваемости вирусными гепатитами В и С среди медицинских работников.

Большую обеспокоенность вызывает высокий уровень содержания маркеров гепатитов В и С среди лиц, обратившихся за медицинской помощью. Отсутствие специфической профилактики гепатита С, низкий уровень санитарной культуры населения поддерживают высокий уровень заболеваемости вирусными гепатитами В и С.

Таблица 4 — Распространенность маркеров вирусных гепатитов В и С среди лиц, обратившихся за медицинской помощью

Обследуемая категория	Удельный вес серопозитивных к HBsAg лиц		Удельный вес серопозитивных к анти-HCV лиц	
	абс.	%	абс.	%
Пациенты, поступающие в стационары для плановых оперативных вмешательств (n=138)	4	2,90±1,43	5	4,00±1,59
Больные с хроническими заболеваниями печени (n=35)	4	11,43±5,38	18	50,00±8,45
Больные, обследованные по другим клиническим показаниям (n=77)	6	7,79±3,05	12	15,58±4,13
Итого лица, обратившиеся за медицинской помощью (n=250)	14	5,60±1,45	35	14,71±2,30

Результаты исследования свидетельствуют о необходимости дальнейшего усиления мер по снижению риска заражения парентеральными гепатитами, в том числе: использование на всех этапах лечения больного современных медицинских технологий и мер индивидуальной защиты, исключающих возможность парентерального заражения; профилактическая вакцинация детей и медицинских работников; соблюдение правил безопасного обращения с потенциально опасными факторами передачи инфекции и правил противоэпидемического режима; скрининг населения на носительство маркеров вирусных гепатитов; своевременное обращение за медицинской помощью; санитарное просвещение.

ЛИТЕРАТУРА

1 Акимкин В. Г. Вирусный гепатит В как профессиональное заболевание медицинского персонала //Терра Медика Нова. – 1997. – №3. – С. 63-65.
 2 Косарев В. В. Медицинские работники – группа риска по гемоконтактным инфекциям /В. В. Косарев, С. А. Бабанов // Здравоохранение. – 2011. – №2. – С. 133-137.
 3 Рахманова А. Г. Хронические вирусные гепатиты в соматических стационарах: частота, клинко-морфологическая и эпидемиологическая оценки. Инфекционный контроль в ЛПУ /А. Г. Рахманова, О. В. Платошина, А. А. Яковлев. – СПб, 1998. – 266 с.

Поступила 28.06.14

О. П. Ботова

ҚАН ТҮЙІРШІКТЕРІНДЕ МАРКЕРЛЕРДІ АНЫҚТАУДЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ БОЙЫНША МЕДИЦИНА ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІ МЕН ИНФЕКЦИЯЛЫҚ ЕМЕС СТАЦИОНАР НАУҚАСТАРЫНЫҢ АРАСЫНДА В ЖӘНЕ С ВИРУСТЫҚ ГЕПАТИТТЕРІНІҢ ТАРАЛУЫ

644 медицина қызметкерлері мен 250 инфекциялық емес стационар науқастарының қан түйіршіктері зерттелген. ИФА әдісімен В және С вирустық гепатиттерінің маркерлерін анықтау жүргізілген. Медицина қызметкерлерінің 2% HBsAg және анти-HCV бойынша серопозитивті болып табылатындары анықталған. HBsAg инфекциялық емес стационардың 5,6% науқастарында және анти-HCV 14,7% науқастарында анықталған. Әртүрлі топтар мен топтардың ішінде алынған нәтижелерге салыстырмалы талдау жасалған. Парентералды гепатиттарды жұқтыру қатерін төмендету бойынша шаралар ұсынылған.

Клт сөздер: вирусты гепатиттер, медицина қызметкерлері, қан түйіршігі, инфекциялық емес стационар, ИФА

О. P. Botova

THE PREVALENCE OF HEPATITIS B AND C AMONG HEALTH CARE PROVIDERS AND PATIENTS OF NON-INFECTIOUS HOSPITAL ACCORDING TO THE RESULTS OF SERUM MARKERS DETERMINATION

The serums of 644 health workers and 250 patients of non-infectious hospital were examined. The determination of markers of viral hepatitis B and C was performed by EIA. It was found that 2% of health workers are seropositive for HBsAg and anti-HCV. HBsAg was found in 5.6% of patients and anti-HCV were detected in 14.7% of patients of non-infectious hospital. A comparative analysis of the results of the different groups and within groups was carried out. The measures were proposed to reduce the risk of parenteral hepatitis contamination.

Key words: hepatitis, health workers, serum, non-infectious hospital, ELISA

© Г. Х. Аманбекова, 2014
УДК 616.62-053.2

Г. Х. Аманбекова

АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА У ДЕТЕЙ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ

Поликлиника №1 (Караганда)

Социально-биологические факторы риска на различных этапах развития детского организма, безусловно, способствуют возникновению в дальнейшем патологического процесса. При этом степень выраженности изученных факторов риска в группе больных детей составила $68,3 \pm 4,92$, что, вероятно, формирует определенный тип реагирования организма в ответ на патологический процесс. Раннее выявление факторов риска, несомненно, позволит своевременно провести ряд превентивных мер профилактики, включающих в себя не только медикаментозные.

Ключевые слова: факторы риска, детский возраст, воспалительные заболевания, мочевая система, патологический процесс

Актуальность проблемы определяется высоким уровнем заболеваемости болезней мочевой системы, которые по распространенности занимают II место после острых респираторных заболеваний. В 20% случаев болезни мочевой системы начинаются в грудном возрасте и в 50% – в возрасте до 4 лет. Девочки болеют в 5-6 раз чаще мальчиков. Воспалительные заболевания почек у взрослых в большинстве случаев являются следствием заболевания, перенесенного в грудном или в раннем детском возрасте, что определяет необходимость более качественного проведения лечебных мероприятий и диспансерного наблюдения.

По данным ряда авторов, среди социальных факторов повышенного риска выделяется низкая медицинская грамотность, неадекватное отношение к медицинской помощи по различным заболеваниям, невыполнение назначений врача, дефекты ухода за ребёнком [2].

Целью исследования явилось изучение роли социально-биологических факторов риска у детей с заболеваниями мочевой системы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучены амбулаторные карты (истории развития) 86 детей в возрасте от 1 до 14 лет. Девочки составили 61,4%. При верификации диагноза проводилось обследование в соответствии с протоколами стандартов методов диагностики, дополнительно проведено анкетирование родителей. Для анализа дети по методу копи-пар были распределены на 2 группы: I группу составили дети, находящиеся на «Д» учете с воспалительными заболеваниями мочевой системы, во II группу (контрольную) вошли практически здоровые

дети. Полученные в ходе исследования материалы были обработаны методом вариационной статистики [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ данных анамнеза у обследованных детей с заболеваниями мочевой системы показал, что наиболее значительным биологическим фактором риска является фактор отягощенной наследственности ($62,4 \pm 1,84$), наличие анемии у матери в период беременности ($63,5 \pm 2,62$), из социальных факторов наиболее значимыми оказались вредные привычки родителей (пассивное курение, особенно в период беременности), которые в группе больных детей составили $49,3 \pm 3,36$ случаев, частые респираторные заболевания у будущих матерей регистрировались в $48,4 \pm 3,62$ случаев. В анамнезе матерей у детей I группы выявлялась аллергическая реакция на предметы бытовой химии ($19,1 \pm 1,85$).

Комплексное изучение формирования здоровья детей в связи с влиянием различных факторов показало, что, согласно опросу родителей, их жилищные условия оценены как хорошие в 21,5% случаев, удовлетворительные – в 72,8% случаев и в 5,7% – как плохие. Хронические заболевания выявлены у 26,3% матерей и 18,6% отцов, отягощенная наследственность отмечена у 11,6% семей. Зависимости состояния здоровья детей от профессиональной деятельности матерей и отцов выявлено не было. Беременность с патологией протекала у 51,4% женщин, причем нефропатия встречалась в 69,3% случаев. В период беременности будущие матери испытывали страх в 57,4% случаев. Отмечено изменение личностных особенностей у будущих матерей, при

этом мнительность наблюдалась у 46,3% (в контрольной группе у 16,7%), несдержанность – у 32,7% (8,3%), агрессивность – у 14,1% (0%), 13,8% беременных женщин перенесли тяжелые семейные потрясения. Семейные конфликтные ситуации испытали 29,3% женщин, 41,5% отмечали перенапряжение и переутомление от ведения производственных и домашних дел. Плохой психологический климат в период беременности выявлен у 33,4% семей. Патология в родах отмечена у 10,3%. На естественном вскармливании до 1-1,5 лет пребывали 20,4% обследованных детей. Анализ интранатальных факторов риска показал достоверную значимость показателей: преждевременные роды в группе больных детей составили $23,4 \pm 1,31$ случаев, в контрольной группе – в 5,5 раз ниже, уровень переносимых родов в анамнезе больных детей оказался в 0,69 раза выше, чем у детей контрольной группы ($p < 0,05$); фактор стимуляции родовой деятельности в 2,5 раза реже выявлялся в контрольной группе ($p < 0,05$); у больных детей вес при рождении менее 2000 г встречался в 1,59 раза чаще, чем у детей в контрольной группе.

Анализ ряда постнатальных факторов риска показал достоверно высокий уровень раннего искусственного и смешанного вскармливания в основной группе детей, что было в 4,85 раза соответствующего показателя в контрольной группе ($p < 0,05$). Достоверно высоким оказался уровень встречаемости сопутствующих заболеваний (рахит, дистрофия, неврологические расстройства) в I группе де-

тей. В анамнезе определялся высокий удельный вес аллергического диатеза у детей на первом году жизни ($p < 0,05$). В группе детей с воспалительными заболеваниями мочевой системы выявлена высокая встречаемость эпизодов ОКИ, явлений дисбактериоза в раннем детском возрасте, что было в 3,5 раза чаще, чем в контрольной группе.

При коррекционном анализе выявлено, что степень выраженности наличия фактора риска очень часто коррелировала с длительностью заболевания в раннем возрасте.

Таким образом, социально-биологические факторы риска на различных этапах развития детского организма, безусловно, способствуют возникновению в дальнейшем патологического процесса. При этом степень выраженности изученных факторов риска в группе больных детей составила $68,3 \pm 4,92$, что, вероятно, формирует определенный тип реагирования организма в ответ на патологический процесс. Раннее выявление факторов риска, несомненно, позволит своевременно провести ряд превентивных мер профилактики, включающих в себя не только медикаментозные.

ЛИТЕРАТУРА

1 Молчанова П. О. Влияние условий и образа жизни семьи на здоровье детей // Педиатрия. – 1990. – №3. – С. 72-77.

2 Славин М. Б. Методы системного анализа и медицинских исследования. – М., 1989. – 304 с.

Поступила 24.07.14

Г. Х. Аманбекова

БАЛАЛАРДЫҢ ЗӘР ШЫҒАРУ ЖҮЙЕСІ ҚАБЫНУЫ АУРУЛАРЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАТЕРЛЕРІ ФАКТОРЛАРЫН ТАЛДАУ

Сөз жоқ, бала организмінде қатердің әлеуметтік-биологиялық факторлары дамудың әртүрлі кезеңдерінде одан әрі патологиялық процесстің туындауына ықпал етеді. Бұл ретте науқас балалар тобында қатердің зерттелген факторларының анық байқалу дәрежесі $68,3 \pm 4,92$ құраған, бұл организмнің патологиялық процеске жауап қатуының белгілі бір түрін қалыптастыруы мүмкін. Қатер факторларын ерте анықтау профилактиканың бірқатар превентивті шараларын тиісті уақытында жүргізуге мүмкіндік беретіні сөзсіз, бұған медикаментоздық шаралар ғана кірмейді.

Кілт сөздер: қатер факторлары, бала жасы, қабыну аурулары, зәр жүйесі, патологиялық процесс

G.H. Amanbekova

ANALYSIS OF SOCIAL-BIOLOGICAL RISK FACTORS IN CHILDREN WITH URINARY SYSTEM INFLAMMATORY DISEASES

The social-biological risk factors on different levels of child's organism give rise to the appearance of the further pathological process. In such case the intensity of the explored risk factors in group of sick children was $68,3 \pm 4,92$ which forms the definite type of organism reaction to the pathological process. The early detection of risk factors will enable to carry out the set of preventive measures in time including not only the medicated measures.

Key words: risk factors, children age, inflammatory diseases, urinary system, pathological process.

© А. К. Бекмагамбетов, 2014

УДК 616.89

А. К. Бекмагамбетов

ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБОВ СОВЕРШЕНИЯ САМОУБИЙСТВ И ИХ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Карагандинский филиал РГКП «Центр судебно-медицинской экспертизы»

По мнению автора, гистологическое исследование явилось наиболее информативным для выявления патологических состояний, которые могли послужить фактором риска развития суицидального состояния и не обнаруживаемые при макроскопическом исследовании.

Ключевые слова: самоубийство, способ, гистологическое исследование, патоморфологическая характеристика, фактор риска

Акт суицида – это уход от решения проблемы, побег от наказания, унижения, позора, разочарования, утраты, отчаяния, отвергнутости и потери самоуважения, в общем, от всего, что составляет многообразие жизни, пусть и не в самых лучших ее проявлениях. Анализ способов совершения самоубийств представляет не только судебно-медицинский, но и следственный интерес, помогая правильному установлению рода смерти.

Все способы самоубийств были разделены на 8 групп: самоповешение, самоотравление (уксусной кислотой, лекарственными средствами, фосфорорганическими соединениями, другими веществами), падение с высоты, повреждение острыми предметами, огнестрельные повреждения, комбинированная травма, железнодорожная травма и др.

Выбор способа самоубийства зависит от различных медико-психологических и социальных факторов (возраст, пол, профессия, характер труда и быта), а также от доступности того или иного метода. С целью выявления наиболее распространенных способов совершения суицида среди мужчин и женщин, а также для изучения динамики показателей самоубийств в зависимости от способа суицида за период 2001 по 2009 г. изучены данные по распределению способов самоубийств по полу и интенсивные показатели способов совершения

Так, на первом месте из всех способов самоубийств находятся самоповешения – 71,4% у мужчин и 42,8% у женщин. Чаще всего повешение совершалось лицами в возрасте 30-49 лет; во всех возрастных группах преобладали мужчины. За весь исследуемый период

число самоповешений увеличилось с 14,4 на 100 000 населения в 2001 до 20,4 на 100 000 населения в 2009 г. Достоверность данного увеличения определена по t-критерию Стьюдента:

$$t = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} ;$$

где t – коэффициент Стьюдента,

p_1 и p_2 – относительные показатели суицидов, m_1 и m_2 – ошибки репрезентативности.

Значения m определялись по формуле:

$$m \% 0 = \sqrt{\frac{pq}{n}} ;$$

где $q=100-p$.

Разность между сравниваемыми величинами достоверна при $t \geq 2$, что соответствует вероятности безошибочного прогноза, равной 95% и более ($p < 0,05$), при $t \geq 3$ вероятность составляет 99,9% ($p < 0,01$). Увеличение числа самоповешений в 1999 г. по сравнению с 1991 г. является статистически достоверным, так как коэффициент Стьюдента равнялся $t=3,4$ ($p < 0,01$). Из всех лиц, совершивших самоповешение, 22 (1,1%) человека страдали психическими расстройствами. Частое применение данного способа при самоубийствах объясняется его доступностью и простотой.

При изучении заключений судебно-гистологической экспертизы описания изменений во внутренних органах, помогающие правильному установлению диагноза, особенно в случаях отсутствия четких признаков сдавления кожи шеи. Изучены наиболее часто встречающиеся макро- и микроскопические измене-

Таблица 1 — Изменения во внутренних органах при самоповешениях

Изменение	Количество случаев (%)
Жидкая кровь	97,4
Полнокровие внутренних органов	95,3
Отек головного мозга и оболочек	74,1
Очаговая эмфизема легких	66
Субплевральные кровоизлияния	65,4
Отек легких	63
Полнокровие головного мозга	43,5
Субконъюнктивальные кровоизлияния	38,6
Артериоспазм миокарда	37,1
Кровоизлияния в респираторные отделы легких	33,5
Очаговая фрагментация кардиомиоцитов	30,6
Субэпикардальные кровоизлияния	26,1

ния во внутренних органах при самоповешениях (табл. 1).

Так, наиболее часто встречающимися признаками являлись жидкая кровь, полнокровие внутренних органов, отек головного мозга и его полнокровие, очаговая эмфизема легких, субплевральные кровоизлияния.

В 11,7% случаев смерти от механической асфиксии через повешение при микроскопическом исследовании были выявлены патологические состояния организма, такие как милиарный туберкулез легких, туберкулома легкого, тубулярная аденома почки, эпидермоидный рак мочевого пузыря, хронический калькулезный пиелонефрит, цирроз печени и другие соматические заболевания, которые могли послужить фактором риска в развитии суицидоопасного состояния. При более подробном изучении микроскопической картины во внутренних органах в 50 случаях самоповешения были выявлены изменения острого и хронического характера.

У лиц с завершённым суицидом наряду с острыми изменениями, непосредственно связанными с гипоксией, наблюдались и

хронические патологические изменения, наиболее выраженные в головном мозге и паренхиматозных органах, наиболее часто встречающиеся из них – атеросклеротические изменения сосудов мозга, сердца и почек той или иной степени выраженности, и связанные с ними органические повреждения, а также паренхиматозная дистрофия и хронические воспалительные процессы. Эти патологические изменения обнаруживались у лиц всех возрастных групп. Кроме того, в одном случае гистологически был выявлен опухолевый процесс в щитовидной железе (рак щитовидной железы).

Таким образом, гистологическое исследование явилось наиболее информативным для выявления патологических состояний, которые могли послужить фактором риска развития суицидального состояния и не обнаруживаемые при макроскопическом исследовании.

При изучении смерти от механической асфиксии через повешение исследовано 15 случаев прерванной асфиксии. Во всех этих случаях суициденты были сняты с петли после совершения суицидальной попытки и доставлены в лечебное учреждение, где им оказывалась реанимационная помощь. Однако, несмотря на лечебные мероприятия, необратимые изменения в организме, развившиеся вследствие асфиксии, приводили к смертельному исходу. Данные о течении постасфиктического периода получены из актов судебно-медицинского исследования, где содержатся сведения из истории болезни суицидента. Длительность пребывания в петле указывалась не во всех случаях. В установленных случаях экспазия составила не более 5 мин. Переживаемость организма после доставления суицидента в лечебное учреждение составила от 1 ч до 26 сут. Возраст суицидентов колебался от 12 лет до 71 года. Практически все лица, совершившие попытку самоповешения, были доставлены в больницу в тяжелом или крайне тяжелом состоянии. При этом сознание чаще всего оценивалось как коматозное, наблюдались также сопор и шок. Наблюдались следующие клинические симптомы: двигательное возбуждение, расширение зрачков, тахикардия. На вскрытии наблюдались такие морфологические признаки, как отек и набухание вещества головного мозга, отек легких. Такие признаки,

как венозное полнокровие в конъюнктиву глаз, наблюдались при переживаемости организма от 1 ч до 6 сут и отсутствовали при более длительных сроках переживаемости. А такие признаки, как пневмония, токсическая дистрофия печени наблюдались в тех случаях, когда постасфиктический период составил от 5 до 26 сут. При судебно-медицинском исследо-

вании на гистологическую экспертизу были направлены участки кожи из области странгуляционной борозды и части внутренних органов. Гистологическая картина при этом была различной в зависимости от продолжительности постасфиктического периода, наличия тех или иных осложнений.

Поступила 26.07.14

А. К. Бекмағамбетов

ӨЗІН ӨЗІ ӨЛТІРУДІҢ ТӘСІЛДЕРІ МЕН ОЛАРДЫҢ ПАТОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫН ЗЕРТТЕУ

Автордың пікірінше, гистологиялық зерттеу патологиялық жағдайларды анықтау үшін барынша ақпаратты болып табылады, бұл жағдайлар суицидалдық ахуалды дамытуға қатер факторлары бола алады және макроскопиялық зерттеу кезінде анықталмайды.

Кілт сөздер: өзін өзі өлтіру, әдіс, гистологиялық зерттеу, патоморфологиялық сипаттама, қатер факторы

А. К. Bekmagambetov

THE STUDY OF DIFFERENT SUICIDE METHODS AND THEIR PATHOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS

In the author's opinion histopathological examination was more informative for identification of pathological conditions, which would be used as risk factors of suicidal condition progression and which cannot be identified during the gross examination.

Key words: suicide, method, histopathological examination, pathomorphological characteristics, risk factor.

G. A. Gyurka, S. A. Cheșcă, D.T. Micu, A. Cheșcă

ASSESSMENTS OF MEDICAL INVESTIGATIONS IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Faculty of Medicine of Transilvania University of Brașov (Romania)

Chronic obstructive pulmonary disease is a current disorder which must be competently investigated in order to establish a correct diagnosis as well as to provide the appropriate medications. Once the patient was positive diagnosed with chronic obstructive pulmonary disease, the follow-up procedure requires regular monitoring by periodical checks in specialized medical institutions. Providing an appropriate treatment to patients with chronic obstructive pulmonary disease and following up their health's status, contribute to the increasing of their life's quality, knowing the fact that the advanced stage of chronic obstructive pulmonary disease, in terms of seriousness of the disease, affects the proper conduct of daily activities of the concerned patient.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, respiratory function, chest X-rays, specific changes, risk factors

The incidence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) among adults is determined by numerous risk factors and also due to a combination of predisposing factors that may be genetic or acquired. In combination thereof, the symptomatology that leads in time to onset of respiratory disease may occur in childhood with completion at adult age as an occurrence of the pathology as found in COPD [3, 8]. This certain pathology may occur due to lack of implementation of an appropriate treatment or due to lack of an effective management in the treatment of the respiratory disease prior COPD installation [6, 7].

In this context, forms of asthmatic bronchitis were diagnosed at children, allergic bronchial asthma or infectious-allergic bronchial asthma, chronic bronchitis, which by incorrect treatment or lack of treatment application, led at adult patients to the diagnosis of COPD [1, 2].

Once the diseases belonging to COPD was installed, close monitoring of the concerned patient is required [4]. From this point of view, the periodic special pneumologic examination is considered to be highly important [5]. As part of the specialist's consultation are: monitoring of the respiratory function of the patient, routine radiological investigation by standard radiography, and, when appropriate, setting up laboratory control tests of the disease as well as actuating routine medical tests, aiming at the application of the best appropriate treatment scheme which must be regularly controlled and reassessed [9, 10].

MATERIALS AND METHODS

This study aims to investigate the respiratory function at patients diagnosed with COPD. The procedure consists in carrying out of a

spirometry with and without test by using betamimetics, depending on the severity of the disease. The curve of the spirogram functionally characterizes COPD. However, standard Chest X-rays show COPD specific changes, which are characterized by aspects of fibrosis, more or less bilateral pulmonary extended. Certainly, the radiologic appearance is in accordance with the staging of COPD, with the severity of the changes in the spirogram curve, respectively. In this study, the exploring of the respiratory functions was done with and without betamimetics test using Salbutamol. This study involved the investigation of a group of 8 patients diagnosed with COPD, women and men aged over 40 years, living in urban areas. The monitoring of the respiratory functions was done using Spirolab III spirometer model and the radiological investigation was done using Swiss-ray DDR. The results are shown in the images below as being eloquent for the diagnosis and staging of COPD.

RESULTS AND DISCUSSIONS

According to the results of the investigation of the respiratory functions, we can have some judgments on the seriousness of COPD. To illustrate more closely the type of obstruction in COPD, some spirometrys made after testing by using salbutamol, will be presented as follows.

The context is illustrated in figure 1 showing a spirogram with subtotal obstructive syndrome and in figure 2 is presented a spirogram showing obstructive-restrictive or mixed syndrome.

Figure 3 illustrates a spirogram showing obstruction with partial reversibility and figure 4 shows the spirogram corresponding to the obstruction with reversibility. The spirometrys were made both at female and male patients.

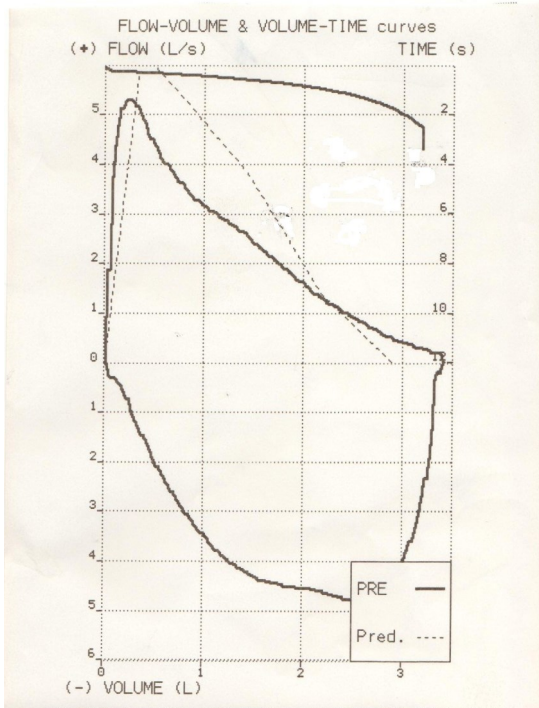


Figure 1 — Spirogram. Subtotal obstructive syndrome

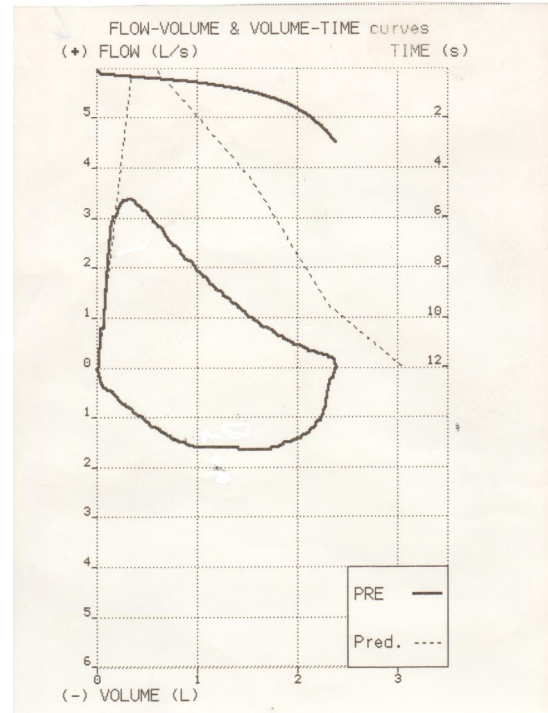


Figure 2 — Spirogram. Obstructive restrictive syndrome

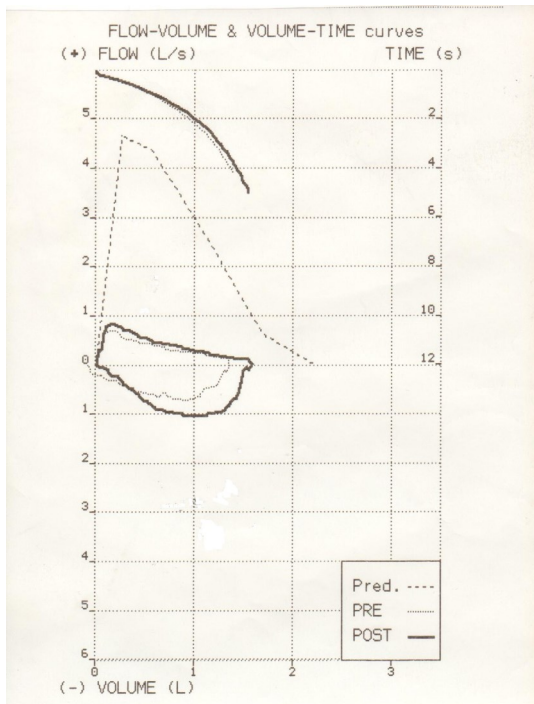


Figure 3 — Spirogram. Obstruction with partial reversibility

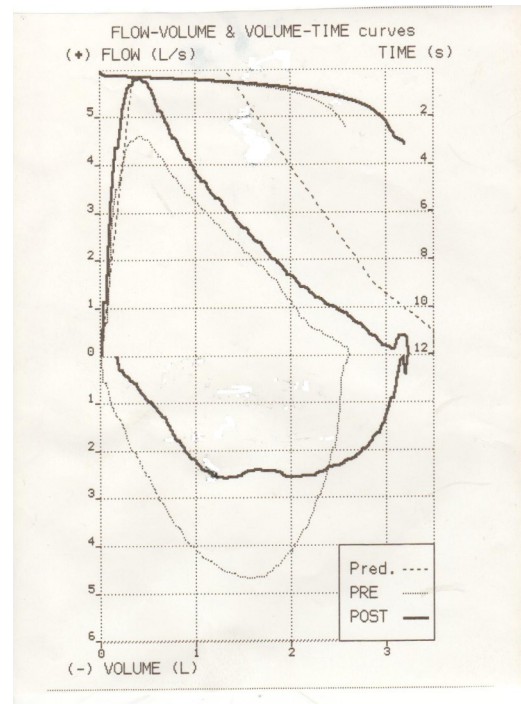


Figure 4 — Spirogram. Obstruction with reversibility

Standard radiographs supplement the investigation of the respiratory functions. They were made at patients from the presented study group. Radiological images show aspects of fibrosis with COPD characteristics, as seen in figures 1-4.

CONCLUSION

COPD is a current disorder which must be competently investigated in order to establish a correct diagnosis as well as to provide the appropriate medications. Once the patient was positive diagnosed with COPD, the follow-up

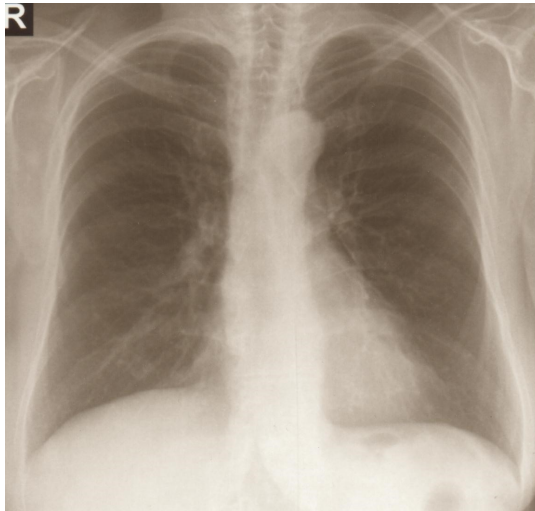


Figure 5 — Chest X-ray. COPD. Female age 67

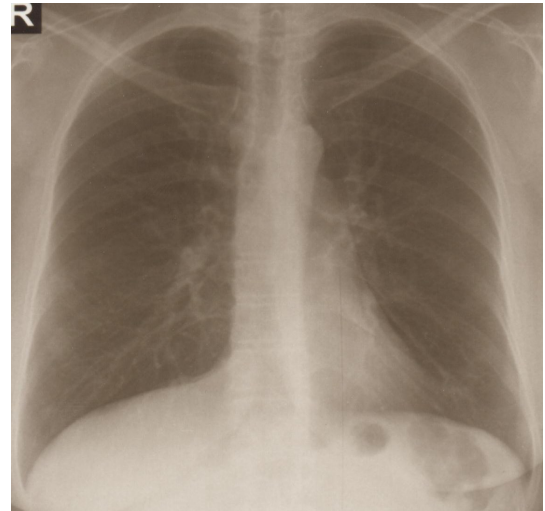


Figure 6 — Chest X-ray. COPD. Female age 52

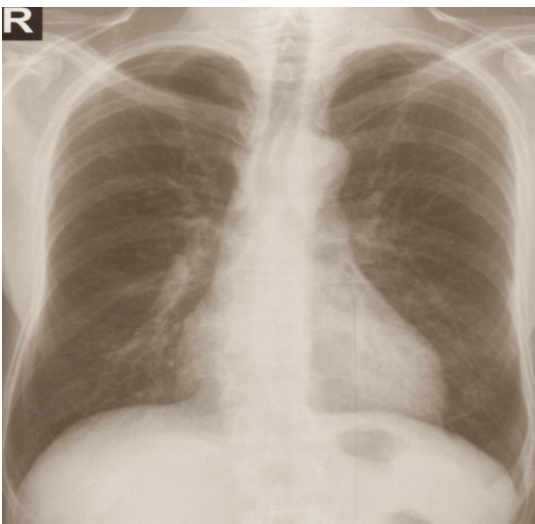


Figure 7 — Chest X-ray. COPD. Male age 57

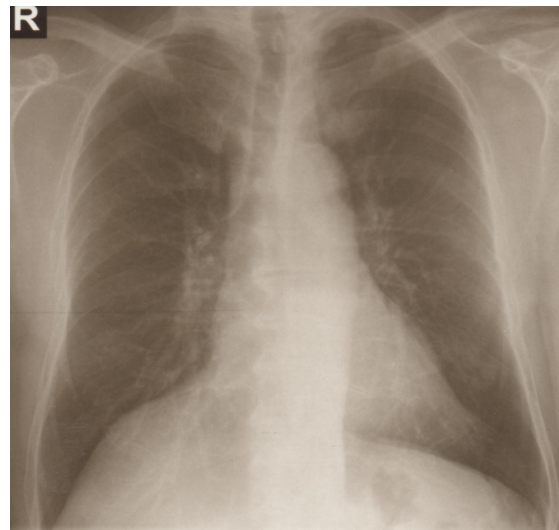


Figure 8 — Chest X-ray. COPD. Male age 74

procedure requires regular monitoring by periodical checks in specialized medical institutions. Providing an appropriate treatment to COPD patients and following up their health's status, contribute to the increasing of their life's quality, knowing the fact that the advanced stage of COPD, in terms of seriousness of the disease, affects the proper conduct of daily activities of the concerned patient.

REFERENCES

1 Bellemare F. Force reserve of the diaphragm in patients with chronic obstructive pulmonary disease /F. Bellemare, A. J. Grassino //Appl. Physiol. -1983. - V. 55. - P. 8-15.

2 Bolton C. E. Attaining a correct diagnosis of COPD in general practice /C. E. Bolton, A. A. Ionescu, P. H. Edwards //Respir. Med. - 2005. -

V. 99. - P. 493-500.

3 Buffels J. Office spirometry significantly improves early detection of COPD in general practice: the DIDASCO Study /J. Buffels, J. Degryse, J. Heyrman //Chest. - 2004. - V. 125. - P. 1394-1399.

4 Buist A. S. A comparison of conventional spirometric tests and the tests of closing volume in one emphysema screening center /A. S. Buist, D. L. Van Fleet, B. B. Ross //Am. Rev. Respir. Dis. - 1973. - V. 107. - P. 735-740.

5 Han M. K. Spirometry utilization for COPD: how do we measure up? /M. K. Han, M. G. Kim, R. Mardon //Chest. - 2007. - V. 132. - P. 403-409.

6 Kaminsky D. A. Knowledge and use of office spirometry for the detection of chronic obstructive pulmonary disease by primary care physicians /D. A. Kaminsky, T. W. Marcy, M.

Bachand //Respir. Care. – 2005. – V. 50. – P. 1639-1648.

7 Lee T. A. Spirometry use in clinical practice following diagnosis of COPD /T. A. Lee, B. Bartle, K. B. Weiss //Chest. – 2006. – V. 129. – P. 1509-1515.

8 Liistro G. Technical and functional assessment of 10 office spirometers: a multicenter comparative study /G. Liistro, C. Vanwelde, W. Vincken //Chest. -2006. -V. 130. – P. 657-665.

9 Mapel D. W. Utilization in COPD: patient characteristics and diagnostic evaluation /D. W. Mapel, M. A. Picchi, J. S. Hurley //Chest. – 2000. – V. 117. – P. 346-353.

10 Schermer T. R. Validity of spirometric testing in a general practice population of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) //T. R. Schermer, J. E. Jacobs, N. H. Chavannes //Thorax. – 2003. – V. 58. – P. 861-866.

Received 02.09.14

Г. А. Гюрка, С. А. Ческа, Д. Т. Мику, А. Ческа

ӨКПЕНІҢ СОЗЫЛМАЛЫ ОБСТРУКТИВТІ СЫРҚАТЫ КЕЗІНДЕГІ МЕДИЦИНАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ БАҒАМЫ

Өкпенің созылмалы обструктивті ауруымен пациенттер дұрыс диагнозды анықтау мен тиісті препараттарды тағайындау мақсатында сауатты тексерілуге тиісті. Егер пациентке өкпенің созылмалы обструктивті ауруы диагнозы қойылса, онда одан әрі тұрақты мониторинг, сол сияқты арнайы медициналық мекемелерде кезең-кезең көрініп тұру талап етіледі. Өкпенің созылмалы обструктивті ауруымен пациенттерді тиісті еммен қамтамасыз ету және олардың денсаулық жағдайын бақылауға алу науқастардың өмір сапасын жақсартуға ықпал етеді, себебі бұл аурудың кезеңіне байланысты пациенттің өмірге белсенділігі әрт.рлі болып келеді.

Кілт сөздер: өкпенің созылмалы обструктивті ауруы, тыныс алу функциясы, кеуде клеткасының рентгенографиясы, спецификалық өзгерістер, қатер факторлары

Г. А. Гюрка, С. А. Ческа, Д. Т. Мику, А. Ческа

ОЦЕНКА МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Пациенты с хронической обструктивной болезнью легких должны быть грамотно обследованы с целью установления правильного диагноза, а также для назначения соответствующих препаратов. Если пациенту был поставлен диагноз хронической обструктивной болезни легких, то в последующем требуется регулярный мониторинг, а также периодические проверки в специализированных медицинских учреждениях. Обеспечение надлежащего лечения для пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и отслеживание их состояния здоровья способствует повышению качества жизни, так как в зависимости от стадии заболевания хроническая обструктивная болезнь легких повседневную деятельность пациента.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, дыхательная функция, рентгенография грудной клетки, специфические изменения, факторы риска

А. К. Мухутдинова

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАТТЕРНОВ ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ С НЕЙРОТРАВМОЙ

ТОО МСЧ «Шахтер Испат Кармет»

В статье приведены основные параметры вентиляции и механики дыхания у больных нейротравматологического профиля, представлена их динамика в зависимости от выбранного режима респираторной поддержки. Автором приводятся оптимальные значения данных паттернов, способствующих созданию адекватных механических свойств легких.

Ключевые слова: нейротравма, паттерны дыхания, вентиляция дыхания, механика дыхания, респираторная поддержка

Развитие сенсорных технологий в современной респираторной терапии больных нейротравматологического профиля предполагает непрерывный мониторинг показателей основных параметров вентиляционной функции легких с целью своевременной коррекции газовентиляционных нарушений.

Адаптация самостоятельного внешнего дыхания больных с нейротравмой к респиратору, особенно в период отлучения от вентиляционной поддержки, требует оптимального подбора методик вентиляции и дыхательных объемов, заданных врачом, к показателям вентиляции при восстановлении спонтанного дыхания у больных.

Адекватная оценка состоятельности внешнего дыхания в послеоперационный период позволяет в полной мере оптимизировать усилия дыхательной мускулатуры к работе респиратора, тем самым уменьшить напряжение дыхания в период отлучения от искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

Предотвращение гипоксемии и гиперкапнии является главной концепцией грамотной респираторной поддержки, предупреждающей нарастание отека головного мозга в интра- и послеоперационный период.

Сдержанное отношение к гипервентиляции у больных с нейротравмой обуславливает выбор оптимального режима принудительной и вспомогательной вентиляционной поддержки, адаптирующей самостоятельное дыхание к триггерной системе респиратора.

Своевременный анализ показателей паттернов дыхания у нейротравматологических больных в период ИВЛ способен предупредить развитие вентиляционных нарушений и, таким образом, уменьшить риск возникновения сдвигов в газовом составе крови.

В связи с этим целью работы явилась оценка динамики основных показателей пат-

тернов дыхания у больных с нейротравмой, находящихся на респираторной поддержке.

В задачи исследования входили: 1) оценка состоятельности внешнего дыхания больных в предоперационный период (в момент госпитализации); 2) анализ влияния респираторной поддержки на механические свойства легких в послеоперационный период; 3) характеристика изменений эластического и неэластического компонента механики дыхания после проведения продленной ИВЛ при появлении активных попыток самостоятельного дыхания.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находились 27 больных с нейротравмой в возрасте от 29 до 58 лет (25 мужчин и 2 женщины), подвергшихся оперативному вмешательству в связи с травматическим повреждением костей черепа и головного мозга. В результате воздействия травмирующего фактора у 23 больных диагностирована закрытая черепно-мозговая травма (ЗЧМТ), осложненная тяжелым ушибом головного мозга, причем у 19 пострадавших верифицирована субдуральная гематома, у 4 – эпидуральная. В 4 случаях имела место открытая проникающая ЧМТ, сопровождавшаяся ликвореей из слухового прохода.

В структуре повреждений костей черепа преобладал перелом теменной и височной кости (n=17), лобной и височной кости (n=6), лобной и теменной кости (n=3), затылочной кости (n=3). У 25 больных осуществлена резекционно-декомпрессивная трепанация черепа для удаления внутричерепного очага напряжения, у 2 – костно-пластическая трепанация черепа ввиду небольшого объема гематомы и исходно стабильного состояния больных.

Диагностика ЧМТ у всех больных заключалась в сборе анамнеза, оценке данных кли-

нического осмотра и результатов инструментального обследования (магнитно-резонансная томография головного мозга, ЭХО-энцефалоскопия, люмбальная пункция).

Вентиляционная поддержка во время анестезии осуществлялась респиратором Stephan (n=14), наркозным аппаратом Dräger Fabius (n=13). В послеоперационный период замещение дыхательной функции осуществлялось респиратором Rafael, посредством которого подвергались мониторингу основные показатели механических свойств легких.

Для оценки производительности вентиляционных усилий больных учитывались основные параметры – дыхательный объем (ДО), минутная вентиляция легких (МВЛ), комплаенс легочной ткани ($C_{\text{стат}}$), экспираторная константа выдоха (RC_{exp}), аэродинамическое сопротивление дыхательных путей (R_{aw}), спонтанно развившееся положительное давление в конце выдоха ($a_{\text{уто}}^{\text{ПДКВ}}$), чувствительность триггерной системы респиратора, сатурация крови (SpO_2).

Аналізу подверглась продолжительность вспомогательной ИВЛ (ВИВЛ), зависимость используемых режимов вентиляции от степени активности спонтанного дыхания пострадавших в послеоперационный период.

В течение анестезии у всех больных использовался режим с контролем по объему (CMV), обеспечивавший подачу в легкие заданного объема дыхательной смеси. В условиях ОРИТ после операции у 12 больных применяли режим с управляемым давлением (PSIMV), у 11 – ASV (целевая вентиляция), в 4 случаях респираторная поддержка проводилась посредством методики PCV (с контролем по давлению) ввиду достаточно высокого показателя $a_{\text{уто}}^{\text{ПДКВ}}$ (свыше 6 см вод. ст.).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка состоятельности внешнего дыхания больных в момент госпитализации выявила прямую корреляцию нарушения спонтанной вентиляции с уровнем угнетения сознания. Среди больных превалировало нарушение когнитивной функции и психомоторной активности, что выражалось в формировании сопора (n=14; 9-11 баллов по шкале Глазго (ШКГ)). Развитие глубокого оглушения наблюдалось у 4 больных (12-13 баллов ШКГ). Коматозное состояние диагностировано у 9 госпитализированных (5-8 баллов ШКГ), причем выраженное угнетение дыхания в виде олиго-, брадипноэ наблюдалось у 4 больных.

Вентиляционная поддержка в послеоперационный период посредством управляемого

объема (PSIMV) проводилась в течение $14,1 \pm 2,5$ ч и сопровождалась оптимальными значениями как RC_{exp} , так и $C_{\text{стат}}$, что составило $0,9 \pm 0,01$ с и $34,3 \pm 2,5$ мл/см вод. ст. соответственно. В течение всего времени проведения данной методики указанные величины соответствовали адекватной SpO_2 в пределах $95,8 \pm 1,3\%$, причем ДО и МВЛ не претерпевали существенных изменений ($550,6 \pm 5,3$ мл и $6,1 \pm 0,5$ л/мин соответственно). У 2 больных этой группы наблюдалось высокое R_{aw} (34 и 47 см вод. ст./л/с применительно к больным), что, по всей видимости, являлось отражением бронхообструкции, связанной с аспирационным синдромом (n=1) и сопутствующей хронической обструктивной болезнью легких (n=1), обусловившей снижение SpO_2 до 91% и 90% соответственно. Увеличение чувствительности триггера респиратора с 6 л/мин до 1 л/мин, увеличение продолжительности принудительной паузы выдоха до соотношения вдох/выдох 1:3, создание ПДКВ в пределах 6-8 см вод. ст. способствовали уменьшению значения R_{aw} до 22 и 19 см вод. ст./л/с и увеличению SpO_2 до 96% и 97%.

Проведение методики в рамках «безопасной» вентиляции (режим ASV) сопровождалось значительной вариабельностью прежде всего значений ДО и МВЛ, что составило соответственно $448,9 \pm 7,1$ мл и $5,6 \pm 1,4$ л/мин. Подобная динамика указанных значений коррелировала с изменениями $C_{\text{стат}}$, составившей $27,8 \pm 3,7$ мл/см вод. ст., причем показатели R_{aw} и RC_{exp} находились в достаточно стабильном диапазоне ($16,2 \pm 1,1$ см вод. ст./л/с и $0,8 \pm 0,01$ с). Ни у одного больного не было отмечено развития $a_{\text{уто}}^{\text{ПДКВ}}$ и снижения SpO_2 ($99,2 \pm 0,02\%$).

Вентиляционная поддержка с управляемым давлением (PCV) являлась методикой выбора у больных с исходно высокими показателями $C_{\text{стат}}$ ($48,8 \pm 3,4$ мл/см вод. ст.), R_{aw} ($23,4 \pm 1,3$ см вод. ст./л/с) и, следовательно, низкой RC_{exp} ($0,6 \pm 0,02$ с). Необходимость создания в дыхательных путях строго заданного давления, предупреждающего $a_{\text{уто}}^{\text{ПДКВ}}$ или его развитие, диктовала применение высоких показателей принудительного давления поддержки ($24,2 \pm 1,3$ см вод. ст.) и ПДКВ в 9-11 см вод. ст. Такая тактика принудительного респираторного замещения совместно с позицией больных и увеличением работы триггера до 2-3 л/мин привела у 3 больных к стабилизации механических свойств легких, выражающейся в снижении величины $C_{\text{стат}}$ до среднего значения в $27,7 \pm 1,1$ мл/см вод. ст.,

R_{aw} – $11,6 \pm 1,0$ см вод. ст./л/с. Увеличение показателя RC_{exp} до $0,8 \pm 0,01$ с свидетельствовало об улучшении бронхиальной проводимости. Сохранение низкой RC_{exp} у 1 больного потребовало проведения лаважа трахеобронхиального дерева для устранения бронхообструкции. По мере восстановления самостоятельного дыхания больных, находящихся в режиме PSIMV, имело место достаточно заметное повышение значения RC_{exp} до $0,99 \pm 0,01$ с и одновременное увеличение частоты развития аутоПДКВ до 4-6 см вод. ст. ($n=5$). Величины C_{stat} и R_{aw} при этом не претерпевали отчетливых изменений. Коррекция данных изменений достигалась увеличением скорости потока подаваемой дыхательной смеси до 25-32 л/мин, уменьшением принудительной частоты дыхания до 10-12 в мин, удлинением паузы выдоха, что в конечном итоге способствовало стабилизации указанных паттернов дыхания в течение 2-5 ч.

При целевой вентиляции период восстановления самостоятельного дыхания сопровождался уменьшением колебаний ДО и МВЛ, достаточно стабильными показателями C_{stat} и R_{aw} . Однако ввиду активных попыток спонтанного дыхания больных наблюдалось увеличение RC_{exp} до $0,98 \pm 0,03$ с. В этих случаях уменьшение чувствительности триггерной системы респиратора до 6-7 л/мин и снижение заданного объема поддержки до 12-15 см вод. ст. приводили к адекватной синхронизации больных с респиратором и способствовали плавному отлучению от ИВЛ.

А. К. Мухутдинова

НЕЙРОЖАРАҚАТ ПЕН НАУҚАСТАРДАҒЫ ПАТТЕРНДЕР ТЫНЫСЫ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫ

Мақалада нейрожарақат профиліндегі науқастардағы тыныс алудың вентиляциясы мен механикасының негізгі параметрлері келтірілген, респираторлық қолдаудың таңдалған режиміне байланысты олардың динамикасы ұсынылған. Автор өкпенің адекватты механикалық ерекшеліктерін құруға қабілетті осы паттерндердің оңтайлы маңызын келтірген.

Кілт сөздер: нейрожарақат, тыныс паттерндері, тыныс вентиляциясы, тыныс механикасы, респираторлық қолдау

A. K. Mukhutdinova

CHANGES IN MEASURES OF BREATHING PATTERNS IN PATIENTS WITH NEUROTRAUMA

The article presents the main parameters of ventilation and respiratory mechanics in patients with neurotrauma, there were changes depending on the selected mode of breathing support. The author gives the optimal values of the data patterns, contributing to the creation of adequate mechanical properties of the lungs.

Key words: neurotrauma, breathing patterns, respiratory ventilation, mechanical respiration, breathing support

Во всех случаях удалось отлучить больных от продленной вентиляционной поддержки в течение $13,6 \pm 3,4$ ч, причем 12 больных были экстубированы в связи с достаточно выраженной регрессией неврологического дефицита и уменьшением признаков отека головного мозга.

ВЫВОДЫ

1. Респираторная поддержка с управляемым давлением и целевой направленностью вентиляции у больных с нейротравмой может способствовать сохранению оптимальных значений механических свойств легких как в период принудительного замещения, так и при восстановлении самостоятельного дыхания больных.

2. Вентиляция с управляемым давлением является методикой выбора у больных с выраженным аутоПДКВ и может быть использована при явлениях бронхообструкции для поддержания адекватной оксигенации крови.

ЛИТЕРАТУРА

1 Зильбер А. П. Искусственная вентиляция легких при острой дыхательной недостаточности. – М.; 1999. – 198 с.

2 Николаенко Э.М. Вентиляция легких, регулируемая по давлению, при обратном соотношении продолжительности фаз вдоха и выдоха /Э. М. Николаенко, С. М. Беликов, М. И. Волкова и др. //Анестезиология и реаниматология. – 1996. – №1. – С. 43-48.

Поступила 15.06.14

© А. К. Мухутдинова, 2014
УДК 616.381-002-08

А. К. Мухутдинова

АНАЛИЗ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРИТОНИТОМ В УСЛОВИЯХ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ

ТОО МСЧ «Шахтер Испат-Кармет»

В работе представлен опыт интенсивной терапии у 24 больных с перитонитом в возрасте от 15 до 72 лет. Интенсивная терапия проводилась с учетом стадии процесса, наличия ДВС синдрома, нарушений водно-электролитного баланса. Для решения поставленных задач использовали клинические и лабораторные методы исследования, определяли содержание электролитов плазмы, показатели свертывающей и анти свертывающей системы. При интенсивной терапии перитонита особое внимание обращали на нарушения водно-электролитного обмена и расстройства системы гемостаза.

Ключевые слова: интенсивная терапия, перитонит, реанимационное отделение, ДВС-синдром, водно-электролитный баланс, система гемостаза

Лечение перитонита до сих пор сопровождается высокой летальностью в пределах от 2 до 40%, что требует поиска новых патогенетически обоснованных способов терапии. Острый перитонит у большинства больных развивается как осложнение различных заболеваний органов брюшной полости. Также он возникает после проникающих ранений и повреждений органов брюшной полости. В развитии инфекции участвуют как грамположительная, так и грамотрицательная флоры.

Для проведения интенсивной терапии наибольшее значение имеют распространенность патологического процесса (диффузные, разлитые, общие) и фаза клинического течения перитонита (реактивная, токсическая, терминальная).

В патогенезе острого перитонита ведущее место принадлежит интоксикации, расстройствам гемодинамики, ДВС-синдрому и глубоким нарушениям всех видов обменных процессов.

Внедрение инфекционного агента сопровождается активацией каскадно-комплексных протеолитических систем плазмы крови, в частности, гемокоагуляции и фибринолиза. Это инициирует нарушения микроциркуляции и фибринолитической систем, развитием синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдрома).

Цель работы – изучение эффективности лечения больных с перитонитом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В основе работы – данные о 24 больных, находившихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Возраст больных варьировал от 15 до 72 лет. Мужчин было 15, женщин – 19. У 2 пациентов

регистрировался серозно-фибринозный перитонит, у 1 – каловый, у 16 – гнойный или фибринозно-гнойный, у 3 – гнилостный. У одного больного имел место желчный перитонит, у 14 – разлитой, у 9 – диффузный перитонит.

В реактивной стадии госпитализировано 9 больных, в токсической – 13, в терминальной с явлениями полиорганной недостаточности – 2. У большинства больных (n=20) причиной перитонита оказались острые хирургические заболевания органов брюшной полости: деструктивный аппендицит (n=7), прободная язва (n=6), перфоративный холецистит (n=2), острый панкреатит (n=3), острая кишечная непроходимость (n=2). Реже, у 4 больных, причиной перитонита послужили повреждения органов брюшной полости при закрытой и открытой травме живота. Послеоперационный перитонит имел место у 1 больного.

У всех больных измеряли артериальное давление (АД), частоту сердечных сокращений (ЧСС), частоту дыхания (ЧД), сатурацию гемоглобина кислородом (SpO₂) с помощью прикроватного монитора, центральное венозное давление (ЦВД), определяли основные биохимические показатели и общий анализ крови.

Для диагностики ДВС-синдрома и контроля системы гемостаза и фибринолиза определяли: количество тромбоцитов (КТ), активированное парциальное тромбопластиновое время (АПТВ), протромбиновое время (ПВ), тромбированное время (ТВ), содержание фибриногена (Фг), степень тромбинемии (этаноловый тест (ЭТ), протаминасульфатный тест (ПСТ), активность физиологических антикоагулянтов и фибринолиза (антитромбин III), содержание растворимых фибринмономерных комплексов (РФМК) и продуктов деградации фибриногена (ПДФ).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У 9 больных в реактивной фазе перитонита (первые 24 ч) наблюдали учащение пульса до 110-120 ударов в мин, повышение АД систолического до $146 \pm 8,7$ мм рт. ст., диастолического – $97 \pm 5,9$ мм рт. ст., ЧД – $22,3 \pm 2,6$ в мин, повышение температуры до $38,2$ С°, умеренно выраженные токсические сдвиги в формуле крови, снижение диуреза. У этих больных имела место гиперкоагуляция, которая выражалась в гиперфибриногенемии ($4,9 \pm 0,3$ г/л), АПТВ – 37,4 с. Показатели коагулограммы в целом соответствовали I фазе ДВС-синдрома.

В реактивной фазе перитонита нарушения водно-солевого обмена (ВСО) выражались в развитии смешанной дегидратации I степени (дефицит воды до 3% от массы тела). Об этом свидетельствовали умеренная жажда, сухость кожных покровов и слизистых. У всех больных отмечена умеренная гипокалиемия ($K^+ 3,55 \pm 0,18$ ммоль/л), содержание натрия также было снижено ($Na^+ 133 \pm 1,5$ ммоль/л). Гипокалиемия, будучи следствием перитонита, из-за отсутствия его поступления с пищей, пареза кишечника и постоянной потери калия с мочой наблюдается у всех больных с перитонитом.

Больные, поступившие в реактивной фазе перитонита, получали инфузионную терапию, которая заключалась в назначении кристаллоидных растворов (раствор Рингера, 5% глюкозы с 7,5% хлоридом калия по 20 мл на флакон до 80-100 ммоль/сут капельно). Во время операции и в послеоперационный период больным назначали коллоиды, так как у всех больных имелась скрытая гиповолемия. В качестве коллоидов использовали рефортан, гелофузин. Общий объем жидкости для инфузии в первые сутки пребывания больного составлял физиологическую потребность (40 мл/кг массы) плюс дефицит, который расценивали как I степень смешанной дегидратации (1-3% от массы тела). В целом больной получал за сутки в зависимости от массы тела 4,0-4,5 л инфузии.

В стадии гиперкоагуляции ДВС-синдрома больным в послеоперационный период назначали гепарин в дозе 5 тыс. ед. 4 раза в боковую складку живота под контролем коагулограммы и времени свертывания крови по Ли-Уайту.

На 2 сут после нормализации водно-солевого обмена назначали парентеральное питание (ПП), которое включало концентрированные растворы глюкозы, начиная с 10% с дальнейшим увеличением до 20% и выше. При отсутствии противопоказаний в ПП включали

жировую эмульсию (липофундин, липовенос) и смесь аминокислот (альвезин, инфезол). Интенсивная терапия сопровождалась контролем баланса введенной и выведенной жидкости, ЦВД, показателей гемодинамики и свертывающей системы.

У больных в токсической фазе перитонита ($n=13$), поступивших в ОРИТ на 2-3 сут процесса (24-72 ч) отмечали бледность, эйфоричность или заторможенность, малоподвижность, артериальную гипотензию (АД сист. $90,4 \pm 8,5$ мм рт. ст.), тахикардию ($121 \pm 15,3$ в мин), гектический характер температуры, токсическую зернистость нейтрофилов до 30%. ЧД составляла $28,1 \pm 3,6$ в мин. В этой стадии выражена жажда, тургор кожи снижен. Тоны сердца приглушены, ЦВД – 0 мм рт. ст. или отрицательное. Все признаки свидетельствуют о II степени смешанной дегидратации, что соответствует потере жидкости от 3 до 6% от массы тела. Содержание иона K^+ составляло $3,1 \pm 0,15$ ммоль/л, Na^+ – $131,0 \pm 1,4$ ммоль/л.

Показатели свертывающей и антисвертывающей системы свидетельствовали о II стадии ДВС-синдрома. Время свертывания крови по Ли-Уайту составило $11,0 \pm 2,8$ мин. У всех больных имела место гипофибриногенемия $1,8 \pm 0,1$ г/л, АПТВ – 46,3 с, снижение уровня АТIII – 87%, положительный этаноловый тест, появление ПДФ и их нарастание.

Все эти признаки и ДВС-синдром свидетельствуют о блокаде микроциркуляции в органах с ограничением доступности очага поражения для антибиотиков и ингибиторов протеаз.

Учитывая наличие гиповолемии у больных в этой стадии перитонита, при поступлении в ОРИТ начинали введение синтетических коллоидов (рефортан, гелофузин) из расчета 10-15 мл/кг массы. Общий объем жидкости за сутки составлял физиологическую потребность (2,5-2,8 л) плюс дефицит (около 5% массы), что соответствует 3,0-3,5 л. В общей сложности больные получали 5,0-6,0 л и более за сутки.

Для борьбы с ДВС-синдромом назначали свежемороженную плазму (СЗП), которая, являясь коллоидным раствором, обеспечивала дотацию белка. Доза СЗП составляла 300-450 мл с добавлением 2500 ЕД гепарина на каждые 100 мл плазмы. Кроме этого гепарин вводили 2500 ЕД 4 раза в сут подкожно. Также вводили средние дозы ингибиторов протеаз (контрикал по 80000 АЕ 3 раза внутривенно капельно в первые сут и по 40000-50000 АЕ 3 раза в сут в последующие 3-5 дней, гордокс по

300000 ЕД через каждые 12 ч внутривенно капельно в первые сут и по 150000 ЕД 2 раза внутривенно капельно в последующие 3-5 дней).

При проведении инфузионной терапии придерживались соотношения растворов глюкозы к солевым и коллоидам 1:1 в течение суток.

Учитывая нарушение микроциркуляции у больных во 2 фазе перитонита, ПП обеспечивали растворами глюкозы. После стабилизации периферического кровотока назначали аминокислоты и жировую эмульсию.

У 2 больных, поступивших в терминальной стадии перитонита с явлениями синдрома полиорганной недостаточности, проводили комплексную терапию, направленную на восполнение ОЦК (переливание плазмозаменителей, СЗП с гепарином), борьбу с острой дыхательной недостаточностью путем перевода их на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). В этой стадии тяжесть состояния больных можно расценивать как инфекционно-токсический (бактериальный, септический) шок. Для борьбы с шоком, помимо введения растворов, назначали дофамин внутривенно капельно в системе с изотоническим раствором хлорида натрия. Дозу дофамина устанавливали путем капельного введения с нарастающей скоростью до повышения АД до 120/80 мм рт. ст. и появления диуреза.

Всем больным с перитонитом при поступлении назначали антибиотики независимо от стадии процесса. Как правило, начинали с антибиотиков широкого спектра действия до верификации возбудителя. Во время операции

брали материал на бактериологическое исследование. До получения результата (в течение 3 сут) в большинстве случаев назначали (при их наличии) препараты группы карбопенемов (меронем). В последующем, при установлении возбудителя с учетом его чувствительности назначали соответствующий антибактериальный препарат. Все больные I и II группы после операции и соответствующей терапии были выписаны из стационара. Двое больных III группы, поступивших в терминальной стадии перитонита, умерли.

ВЫВОДЫ:

1. Интенсивная терапия перитонита может быть эффективной при использовании современных методов диагностики ДВС-синдрома, соблюдении правил инфузионной терапии и своевременного хирургического вмешательства.

2. Для снижения летальности необходима госпитализация больных на ранних стадиях перитонита.

ЛИТЕРАТУРА

1 Савельев В. С. Абдоминальный сепсис у хирургических больных: клиническая характеристика к прогнозу /В. С. Савельев, Б. Р. Гельфанд, В. А. Гологорский, Е. Б. Гельфанд // *Анналы хирургии.* – 2000. – №6. – С. 11-18.

2 Шаменов А. М. Диагностика и прогнозирование послеоперационных осложнений при распространенных аппендикулярных перитонитах у детей //А. М. Шаменов, Ш. А. Юсупов, Д. О. Атакулов // *Анналы хирургии.* – 2000. – №6. – С. 65-68.

Поступила 15.07.14

А. К. Мухутдинова

ЖАНСАҚТАУ БӨЛІМШЕСІ ЖАҒДАЙЫНДА НАУҚАСТАРДЫ ИНТЕНСИВТІ ТЕРАПИЯЛАУДЫҢ ТАЛДАУЫ

Мақалада 15-72 жас аралығындағы перитонитпен ауыратын 24 науқасқа интенсивті терапия жасаудың тәжірибесі ұсынылған. Интенсивті терапия процесс стадиясын, ДВС синдромы, су-электролит балансы бұзылушылықтары болуын ескерумен жүргізілді. Қойылған міндеттерді шешу үшін зерттеудің клиникалық және зертханалық әдістері қолданылды, плазма электролиттерінің құрамы, ұйытылатын және анти ұйытылатын жүйе көрсеткіштері анықталды. Перитонитті интенсивті терапиялау кезінде су-электролит алмасулары мен гемостаз жүйесінің бұзылыстарына ерекше көңіл аударылған.

Кілт сөздер: интенсивті терапия, перитонит, жансақтау бөлімшесі, ДВС-синдром, су-электролит балансы, гемостаз жүйесі

A. K. Mukhutdinova

THE ANALYSIS OF INTENSIVE CARE OF PATIENTS WITH PERITONITIS IN AN INTENSIVE CARE UNIT

This paper presents the experience of intensive therapy in 24 patients with peritonitis at the age of 15 to 72 years. Intensive therapy was carried out taking into account the stage of the process, the presence of DIC, disorders of water and electrolyte balance. To solve the problems clinical and laboratory methods were used, there was also the determination of the content of plasma electrolytes and the coagulation parameters and anti-coagulation system. In intensive care of peritonitis the special attention was paid to violations of water-electrolyte metabolism and disorders of the hemostatic system.

Key words: intensive care, peritonitis, the intensive care unit, DIC, water and electrolyte balance, hemostasis system

Н.И. Шевелева, Л.С. Минбаева

ПЕРЕМЕННАЯ ПНЕВМОКОМПРЕССИЯ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Курс медицинской реабилитологии и спортивной медицины
Карагандинского государственного медицинского университета

В статье представлены результаты изучения эффективности воздействия 30- и 60-минутных процедур переменной пневмокомпрессии на клиничко-функциональное состояние пациентов с хронической венозной недостаточностью и сопутствующей артериальной гипертензией. Результаты проведенного исследования доказали, что большей эффективностью обладает курсовое применение 60-минутных процедур переменной пневмокомпрессии в терапии хронической венозной недостаточностью нижних конечностей, которое способствует уменьшению средних значений разностных показателей окружностей голеней на 32%, улучшению суммарного индекса клинических симптомов на 60%, качества жизни на 43%, вегетативного статуса на 57%, скоростных и объемно-скоростных показателей флебогемодинамики в глубоких венах в среднем на 10%. Переменная пневмокомпрессия положительно влияет на центральную гемодинамику больных хронической венозной недостаточностью нижних конечностей с сопутствующей артериальной гипертензией (I-II степени) и рекомендуется для включения в терапевтический курс указанной группы больных.

Ключевые слова: переменная пневмокомпрессия, хроническая венозная недостаточность, артериальная гипертензия

Все более актуальным становится вопрос о поиске новых технологий в восстановительной медицине, позволяющих повысить эффективность лечения и оптимизировать сроки реабилитации пациентов с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей (ХВН НК) [10, 12, 13].

Актуальность проблемы обусловлена высокой распространенностью ХВН НК и тенденцией к значительному увеличению данной патологии у лиц молодого возраста [5, 10, 12, 13, 15, 17]. ХВН НК встречается у 35-60% трудоспособного населения [10], а в пожилом и старческом возрасте распространенность заболевания увеличивается до 80% [8]. Затяжное прогрессирующее течение, сопровождающееся частыми рецидивами [14], существенно снижает качество жизни [6] и трудоспособность пациентов. По данным, 12,5% [1] случаев приводят к инвалидизации, обусловленной развитием трудно поддающихся лечению трофических язв [4]. В связи с этим существует необходимость постоянного совершенствования методов специализированной помощи больным ХВН, которые позволят сократить период дорогостоящего интенсивного лечения, увеличат шансы пациента на полное выздоровление, снизят период его временной нетрудоспособности и показатели инвалидности.

Высокой клинической и гемодинамической эффективностью обладают процедуры переменной пневмокомпрессии (ППК) [16], оказывающие влияние практически на все звенья патогенеза ХВН НК [2, 3, 7, 9] и способ-

ствующие максимальному редуцированию основного клинического проявления ХВН НК – отека [7].

При изучении литературных данных, не обнаружено конкретных указаний на зависимость клинической эффективности процедур переменной пневмокомпрессии от длительности однократной экспозиции ППК и о возможности применения у лиц с ХВН НК и сопутствующей недостаточностью кровоснабжения сердечной мышцы (ИБС, ХСН), что имеет место в 34,7% случаев [11].

Цель работы — изучение эффективности воздействия 30- и 60-минутных процедур переменной пневмокомпрессии на клиничко-функциональное состояние пациентов с ХВН НК, а также влияние ППК на больных ХВН НК с сопутствующей артериальной гипертензией (АГ), являющейся частым спутником хронической сердечной недостаточности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На первом этапе для оценки эффективности применения интермиттирующей пневмокомпрессии у пациентов с ХВН НК с учетом времени воздействия и последующим проведением сравнительного анализа эффективности терапии исследования были проведены у 32 пациентов (100% женщины). Все обследуемые были разделены на 2 группы ($n_1=16$, $n_2=16$), однородные и сопоставимые по клиническому течению (II-III класс ХВН НК (CEAP, 2004), давности заболевания ($n_1 - 9,2 \pm 4,5$ г.; $n_2 - 9,6 \pm 4,5$ г.) и этиологическому фактору (варикозное расширение вен нижних конечно-

стей – 100%). Средний возраст пациентов в первой группе составил $45,0 \pm 7,8$ г., во второй – $45,5 \pm 7,3$ г.

Длительность однократной процедуры ППК в первой группе составила 30 мин, во второй – 60 мин.

На втором этапе для изучения влияния процедур ППК на больных ХВН НК с сопутствующей артериальной гипертензией, была сформирована группа из 33 пациентов в возрасте от 40 до 60 лет (средний возраст $46,8 \pm 5,6$ г.) с ХВН НК II-III класса по классификации СЕАР (2004) и сопутствующей АГ I-II степени. В составе этой исследуемой группы пациентов было 6 (18%) мужчин, и 27 (82%) женщин. Длительность заболевания составила в среднем $9,1 \pm 2,8$ г.

Основными критериями включения в исследование явились наличие установленного диагноза ХВН НК II-III клинического класса по классификации СЕАР (2004) и возраст пациентов старше 18 лет.

Критерии исключения из исследования – установленный диагноз ХВН НК выше С3 (СЕАР, 2004), наличие общих противопоказаний к физиотерапевтическим процедурам и частных противопоказаний к ППК.

Для терапии использовались вариации программы электронной энциклопедии аппарата BTL 6000 Lymphastim 12 TOPLINE «Venous insufficiency» (Великобритания), длительностью 30 и 60 минут, при создаваемом давлении в аппликаторах – 20 мм рт. ст.

Клинико-функциональное обследование (опрос; осмотр с проведением балльной оценки типичных клинических симптомов II-III клинического класса ХВН НК (боль, ощущение тяжести в ногах, мышечные судороги, отек) по классификации СЕАР (2004) и определением суммарного индекса; соматометрия нижних конечностей; регистрация показателей артериального давления; ЭКГ; кардиоинтервалография; ультразвуковое обследование сосудов нижних конечностей; оценка качества жизни (опросник CIVIQ) проводилось всем пациентам до лечения, а также в динамике однократного (после 1 процедуры) и курсового (после 10 процедуры) воздействия ППК.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты анализа сравнительной эффективности применения 30- и 60-минутных процедур ППК у пациенток I ($n_1=16$) и II ($n_2=16$) групп выявили, что после однократного пневмокомпрессионного воздействия, по данным соматометрического обследования нижних конечностей, наблюдалось уменьшение средних показателей разности окружно-

стей правой и левой голени по нижней, средней и верхней третям. Во II группе регрессия указанных показателей в процентном соотношении была более выраженной и составила 30, 41 и 23% соответственно, тогда как у пациентов I группы – 22, 25 и 16%. По данным вариационной кардиоинтервалографии, состояние вегетативного равновесия после первой процедуры было достигнуто у 37% обследуемых I группы и у 44% пациентов II группы. Уменьшение ощущения тяжести в нижних конечностях отметили все участники исследования. Ухудшения состояния пациенток обеих групп после однократной процедуры ППК не наблюдалось.

Под действием курсового применения процедур переменной пневмокомпрессии уменьшение интенсивности болевого синдрома на 56% наблюдалось у пациенток II группы и на 44% – в I группе. Снижение выраженности таких клинических симптомов, как тяжесть в ногах и мышечные судороги, у обследуемых I группы в процентном соотношении составило 45 и 47%, во II группе – 61 и 53% соответственно. Редуцирование отека нижних конечностей, согласно результатам анализа изменения средних показателей окружностей голени, составило 48% для нижних третей, 51% – для средних и 39% – для верхних. Во II-й группе – 58, 66 и 49% соответственно.

Уменьшение суммарного индекса клинических симптомов в конце лечения по сравнению с исходными данными составило 48% для пациенток I группы, что расценивалось как улучшение. У пациенток II группы уменьшение суммарного индекса клинических симптомов составило 60% и было расценено как значительное улучшение (табл.1).

Все обследуемые отмечали изменение субъективных признаков ХВН НК: побледнение телеангиоэктазий и уменьшение выраженности варикозно расширенных вен.

В результате курсовой терапии ППК у обследуемых обеих групп наблюдалось незначительное изменение гемодинамических показателей (ЧСС, систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления, пульсового давления (ПД) при отсутствии значимых амплитудных и интервальных изменений ЭКГ. У пациенток I группы ЧСС уменьшилась с $78,14 \pm 3,19$ до $70,31 \pm 2,34$ уд/мин, показатель САД изменился со $119,4 \pm 2,1$ до $116,0 \pm 1,3$ мм рт. ст., ДАД – с $79,6 \pm 1,9$ до $76,2 \pm 1,5$ мм рт. ст., ПД – с $41,3 \pm 3,1$ до $40,4 \pm 2,6$ мм рт. ст. Во II группе ЧСС уменьшилась с $79,56 \pm 4,22$ до $68,1 \pm 3,45$ уд/мин, показатель САД – с $118,4 \pm 3,2$ до $115,2 \pm 2,4$ мм рт.

Таблица 1 — Динамика клинических показателей ХВН НК (в баллах ($M \pm m$)) у больных I и II групп в результате применения ППК

Симптом	I группа		II группа	
	до начала терапии	после 10 процедуры	до начала терапии	после 10 процедуры
Боль	1,8±0,14	1,01±0,12*	1,99±0,09	0,87±0,06*
Тяжесть в ногах	1,78±0,07	0,98±0,05*	1,8±0,09	0,71±0,08*
Мышечные судороги	1,53±0,07	0,82±0,04*	1,58±0,06	0,75±0,05*
Отек	2,26±0,21	1,08±0,12*	2,31±0,18	0,81±0,11*

* $p < 0,05$ – достоверность изменения показателей после курсового лечения в сравнении с показателями до лечения

ст., ДАД – с $78,9 \pm 1,4$ до $76,4 \pm 2,56$ мм рт. ст., ПД – с $40,5 \pm 2,8$ до $38,2 \pm 2,6$ мм рт. ст.

По результатам доплерографии нижних конечностей увеличение скоростных и объемно-скоростных показателей флебогемодинамики в глубоких венах в I группе составило 9%, во II – 11%. При анализе динамики показателей качества жизни у пациентов I и II групп с помощью опросника CIVIQ было отмечено достоверное уменьшение по болевой, физической, психологической и социальной шкалам (табл. 2), более выраженное во II группе.

При анализе результатов вариационной кардиоинтервалографии выявлено стремление тонуса вегетативной нервной системы к вегетативному равновесию в результате изменения приспособительных механизмов и функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Так, по окончании курсовой терапии ППК, количество пациентов I группы в состоянии вегетативного равновесия увеличилось на 48% пациентов, а во II группе – на 56%.

Таким образом, сравнительная оценка эффективности применения 30- и 60-минутных процедур ППК у пациентов с ХВН НК выявила, что 60-ти минутные процедуры оказывают положительный эффект в большей степени. Улучшение периферического кровообращения без существенного изменения центральной гемодинамики позволило предположить возможность использования ППК у пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

Для процедуры ППК, продолжительность которой составила 60 минут, более высокая эффективность была доказана на первом этапе исследования. При проведении анализа однократного воздействия ППК на пациентов с ХВН НК и сопутствующей артериальной гипертензией улучшение общего самочувствия и появление легкости в нижних конечностях отметили 100% ($n=33$) обследуемых. Средние показатели разности окружностей правой и левой голени в верхней, средней и нижней трети уменьшились на 20, 32 и 15% соответ-

Таблица 2 — Динамика показателей качества жизни у пациенток с ХВН НК по результатам опросника CIVIQ

Шкала опросника CIVIQ	Результат (баллы)			
	I группа		II группа	
	до начала терапии	после курсового лечения	до начала терапии	после курсового лечения
Болевая	11,75±1,57	9,06±1,52*	11,81±1,22	6,25±1,12*
Физическая	12,56±1,50	9,56±1,15*	11,93±0,85	6,5±1,26*
Психологическая	12,81±1,72	9,28±1,31*	11,62±2,89	6,35±1,23*
Социальная	23,56±2,60	18,62±2,36*	22,93±2,67	14,5±1,75*
Общая оценка	60,68±6,77	46,16±5,6*	58,31±6,22	33,6±4,45*

* $p < 0,05$ – достоверность изменения показателей после курсового лечения в сравнении с показателями до лечения

ственно. Данные вариационной кардиоинтервалографии выявили увеличение числа пациентов с вегетативным равновесием с 9 до 45%. Значительного изменения показателей систолического, диастолического, пульсового давления и частоты сердечных сокращений не было выявлено. Полученные данные позволили сделать вывод о возможности дальнейшего применения процедур переменной пневмокомпрессии для лечения ХВН НК у пациентов сопутствующей АГ.

В результате курсового (10 процедур) применения ППК наблюдалось уменьшение интенсивности таких клинических симптомов ХВН НК, как отек (с $2,34 \pm 0,15$ до $0,9 \pm 0,11$ баллов), боль (с $2,3 \pm 0,18$ до $1,08 \pm 0,12$ баллов), ощущение тяжести в нижних конечностях (с $1,96 \pm 0,12$ до $0,8 \pm 0,14$ баллов), судороги в икроножных мышцах (с $1,43 \pm 0,1$ до $0,66 \pm 0,04$ баллов). Регрессирование суммарного индекса клинических симптомов составило 56% и рассценивалось как значительное улучшение состояния обследуемых. Средние показатели разности окружностей голени по верхней, средней и нижней третям уменьшились на 49, 56 и 51% соответственно.

Тенденция к нормализации показателей гемодинамики проявлялась снижением ЧСС на 12%, САД - на 15% ($p < 0,05$), ДАД - на 7%, ПД - на 24% ($p < 0,05$). При анализе ЭКГ амплитудные колебания не превышали нормальные значения, выявлялась тенденция к увеличению интервала R-R, соответственно уменьшению ЧСС. Увеличение интервала PQ составило в среднем $0,03 \pm 0,008$ с. Анализ результатов опросника CIVIQ выявил достоверное улучшение по болевой - с $12,77 \pm 1,51$ до $8,48 \pm 1,43$, социальной - с $13,57 \pm 2,01$ до $9,93 \pm 1,69$, физической - с $12,9 \pm 1,73$ до $8,66 \pm 1,47$ и психологической - с $25,18 \pm 3,02$ до $17,39 \pm 3,05$ шкалам. Допплерометрические показатели флебогемодинамики нижних конечностей улучшились в среднем на 8%.

По результатам вариационной кардиоинтервалографии наблюдалось достоверное снижение индекса напряжения (ИН) регуляторных систем организма с $382,59 \pm 54,74$ до $263,86 \pm 36,39$ у.е. и показателя адекватности процессов регуляции (ПАПР) с $88,89 \pm 6,33$ до $74,22 \pm 6,84$ у.е. Индекс вегетативного равновесия (ИВР) уменьшился с $547,24 \pm 74,64$ до $425,11 \pm 41,89$ у.е., а вегетативный показатель ритма - с $11,54 \pm 1,81$ до $8,55 \pm 0,91$ у.е. Наибольшая динамика показателей наблюдалась после первой процедуры ППК, а после 5 и 10 процедур вариационные изменения указанных показателей были незначительными и со-

хранялись на уровне, достигнутом после первой процедуры.

На фоне курсовой терапии ППК количество пациентов в состоянии вегетативного равновесия увеличилось с 3 до 19 человек, с умеренной симпатикотонией - уменьшилось с 18 до 14 человек. Регистрированного до начала терапии состояния выраженной симпатикотонии (12 человек) по окончании курсового лечения у обследуемых не наблюдалось.

Полученные данные позволяют сделать вывод о положительном влиянии процедур переменной пневмокомпрессии на центральную гемодинамику больных ХВН НК с сопутствующей АГ (I-II степени) и рекомендовать включение ППК в терапевтический курс указанной группы больных.

ВЫВОДЫ

Курсовое применение 60-минутных процедур ППК в терапии ХВН НК обладает большей эффективностью, чем 30-минутные.

Курсовое применение 60-минутных процедур переменной пневмокомпрессии у пациентов с ХВН НК способствует уменьшению средних значений показателей разности окружностей голени на 32%, улучшению суммарного индекса клинических симптомов на 60%, качества жизни на 43%, вегетативного статуса на 57%, скоростных и объемно-скоростных показателей флебогемодинамики в глубоких венах в среднем на 10%.

3. ППК положительно влияет на центральную гемодинамику больных ХВН НК с сопутствующей АГ (I-II степени) и рекомендуется для включения в терапевтический курс указанной группы больных.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Богданец Л. И. Стратегия и тактика лечения трофических язв венозного генеза // Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. - М., 2008. - 32 с.
- 2 Гаврилов С. Г. Консервативное лечение хронической венозной недостаточности // Consilium Medicum. - 2008. - №1. - С. 34 - 37.
- 3 Гарипова А. М. Комплексная физиотерапия хронической венозной недостаточности нижних конечностей // Автореф. дис. ...канд. мед. наук. - М., 2008. - 36 с.
- 4 Грязнов С. В. Особенности лечения варикозной болезни вен нижних конечностей, осложнённой трофическими язвами // Автореф. дис. ...канд. мед. наук. - Рязань, 2008. - 106 с.
- 5 Жуков Б. Н. Опыт восстановительного лечения и медицинской реабилитации больных с заболеваниями вен нижних конечностей /Б. Н. Жуков, С. Е. Каторкин, В. Е. Костяев // Флебология. - 2009. - №3. - С. 26-32.

6 Иванов Е. В. Антистакс в лечении гормоноиндуцированной флебопатии // Традиционные и новые направления сосудистой хирургии и ангиологии: выпуск третий. – Челябинск: Иероглиф, 2006. – С. 89-91.

7 Истомина И. С. Физические факторы в лечении хронической венозной недостаточности нижних конечностей // Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – М., 2009. – 28 с.

8 Косарев В. В. Клинико-фармакологические подходы к лечению хронической венозной недостаточности /В. В. Косарев, С. А. Бабанов // Consilium medicum. – 2010. – №1. – С. 46 – 49.

9 Пневмокомпрессия в комплексном лечении хронической венозной недостаточности /Под ред. Л.А. Бокерия. – М., 2002. – 114 с.

10 Стуров Н. Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей: эпидемиология, патогенез, клиника и принципы терапии // Врач. – 2008. – №4. – С. 22-24.

11 Терещенко С. Н. Хроническая сердечная недостаточность в реальной клинической практике /С. Н. Терещенко, Т. М. Ускач, О. С. Акимова, А. Г. Кочетов // Сердечная недостаточность. – 2004. – Т.5, №1. – С. 9-11.

12 Флебология: Рук. для врачей /Под ред. В. С. Савельева. – М.: Медицина, 2001. – 660 с.

13 Чазов Е. И. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний: Рук. для практикующих врачей /Под общей редакцией Е. И. Чазова, Ю. Н. Беленкова. – М.: Литтера, 2004. – 972 с.

14 Швальб П. Г. Характер изменений венозной стенки в зависимости от причины рецидива варикозной болезни /П. Г. Швальб, Ю. И. Ухов, А. А. Царегородцев // Флебология. – 2009. – № 4. – С. 26-31.

15 Criqui M. H. Chronic venous disease in an ethnically diverse population. The San Diego Population Study /M. H. Criqui, M. Jamosos, A. Fronev // Am. J. Epidemiol. – 2003. – №158. – P. 448-456.

16 Proctor M. C. A clinical comparison of pneumatic compression devices: the basis for selection /M. C. Proctor, L. J. Greenfield, T. W. Wakefield, P. J. Zajkowski // J. Vasc. Surg. – 2001. – V. 34. – P. 459-64.

17 Schultz-Ehrenburg U. A prospective epidemiological study of varicose veins: the development of the pathology in the two decades (I-IV Bohem studies) // Phlebology. – 2004. – V. 22. – P. 20.

Поступила 30.07.14

Н. И. Шевелева, Л. С. Минбаева

СОЗЫЛМАЛЫ ҚАНТАМЫР ЖЕТІСПЕУШІЛІГІН ЕМДЕУ КЕЗІНДЕГІ АУЫСПАЛЫ ПНЕВМОКОМПРЕССИЯ

Мақалада созылмалы қантамыр жетіспеушілігімен және ілесетін артериялық гипертензия симптомымен клиника-функционалдық жағдайындағы емделушілердің ауыспалы пневмокомпрессияның 30 және 60 минуттық процедураларының әсер ету эффектісін зерттейтін нәтижелері көрсетілген.

Өткізілген зерттеулер нәтижесінде аяқтың созылмалы қантамыр жетіспеушілігінің терапиясында ауыспалы пневмокомпрессияның 60 минуттық жиынтық қолданылуы жақсы эффект беретіні дәлелденген, ол жіліншек шеңберінің әр түрлі көрсеткіштерінің орташа мәнін 32% азайтуға көмектеседі, клиникалық симптомдардың суммалық индексінің 60% жақсаруына, өмір сапасын 43%, вегетативті статусын 57%, терең тамырлардағы флебогемодинамикасының жылдамдықты және көлемді – жылдамдықты көрсеткіштерін орташа есеппен 10% жақсартады. Ауыспалы пневмокомпрессия аяқтың ілесетін артериялық гипертензиясымен созылмалы қантамыр жетіспеушілігімен (I-II деңгейінің) ауыратын аурулардың орталық гемодинамикасына жақсы әсер етеді және бағытталған аурулар топтарының терапевтикалық курсына қосу үшін ұсынылады.

Кілт сөздер: ауыспалы пневмокомпрессия, созылмалы қантамыр жетіспеушілігі, артериялық гипертензия

N. I. Shevelyova, L. S. Minbayeva

INTERMITTENT PNEUMATIC COMPRESSION IN TREATMENT OF CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY

The results of studying of 30- and 60-minutes intermittent pneumatic compression procedures exposure efficacy on clinical and functional status of patients with chronic venous insufficiency and symptomatic arterial hypertension are presented in the article.

The results of the study showed that course application of 60-minutes intermittent pneumatic compression procedures are more effective in chronic venous insufficiency of the lower limbs treatment, which contributes to a mean values of difference indicators of shins circles decrease by 32%, improving of the clinical symptoms total index by 60%, the life quality by 43%, vegetative status by 57%, speed and volume-speed indicators of hemodynamics in deep veins by 10%, on the average. Intermittent pneumatic compression is positively affects the central hemodynamics in patients with chronic venous insufficiency of the lower extremities and concomitant arterial hypertension (I-II degree) and recommended for its inclusion in therapeutic course of a specified group of patients.

Keywords: intermittent pneumatic compression, chronic venous insufficiency, arterial hypertension

G. A. Gyurka, S.A. Cheșcă, A. Cheșcă

IMAGISTIC ASPECT CONCERNING CHANGES IN THE VERTEBRAL SPINE

Faculty of Medicine of Transilvania University of Brașov (Romania)

The present study aimed at presenting changes at the vertebral spine, by a group of female patients. The study is relevant for changes at the dorsal spine and includes deviations from the front axle of the spine, named scoliosis. It is important to discover changes at the front axle at the dorsal level from the vertebral spine, in order to apply for a faster recovery program implementation. In this way can be establish the normal functional status for the health, at the female patients with idiopathic scoliosis.

Key words: vertebral spine, scoliosis, front axle, female, imagistic aspects

The incidence of changes that appear nowadays at vertebral spine level, is quite common today, in this context, the occurrence of deviation concerns most often the frontal axis [1, 10]. Deviations from the front axle of the spine or scoliosis, respectively, can be found at both males and females [2, 3]. Scoliosis occurring in females is called idiopathic and either a genetic factor nor a specific gene causing this pathology has been yet identified [5, 11]. Among the causes underlying these changes of the spinal axis we mention the rapid increase in height during puberty and adolescence as well as alterations in metabolism and certain mineral imbalances at mentioned ages [6, 9]. Because changes in axle concerning the curvatures of the spine can cause pain, neuralgia, leading to antalgic positions, rigorous medical recovery exercises or physiotherapy is recommended [4]. Therapeutically conducted medical exercises can improve the symptomatology of such axle deviation changes in the spine [4, 7]. Made rigorously, the exercises reduce the symptoms caused by front axle deviations of the spine. From this point of view, it is considered to have a palliative effect because deviations in the spine such as scoliosis cannot be entirely corrected [4, 8]. In this context we can mention that scoliosis can sometimes be unnoticed because it causes no symptoms that affect health, it does not jeopardize the activities of daily living, respectively [12].

MATERIALS AND METHODS

This study was conducted in a group of 20 patients, all working jointly, who came to the radiology health unit of the TB dispensary in the Pneumophthisiology Hospital of Brasov for a radiological screening of infection with *Mycobacterium tuberculosis*. Even though after passing the standard radiological investigations the patients were diagnosed with normal lungs, changes in frontal plane axis of the spine drew our attention particularly. Thus, the dorsal scoliosis in these

patients of the study group brought into focus the idea of performing this study. Standard chest X-ray were performed with Swiss-ray DDR radiological device. The patients in the study group were aged between 30 and 40. This population segment is considered important to this study due to the fact that the age group of the patients is, socially reasoned, at maximum of their complex daily activities.

RESULTS AND DISCUSSION

The deviations from the front axle of the dorsal column encountered at patients in this study group were considered of interest for this presentation. In this context, the material was selected as standard radiological images, being suggestive for the support of the idea of our study. Figure 1 shows the front axle deviation at thoracic spine level emphasizing an alteration in axis deflection, predominantly in the lower thoracic spine. The radiographic appearance of the spine in this case advocates for dextroconvex scoliosis, the patient being aged 40.

On the standard chest X-ray radiography we can observe changes especially in the lower thoracic spine. Although not visible on standard chest radiography, it is assumed that the front axle changes continue at lumbar spine level as seen at thoracic spine level. This is achieved through changes in the vertebral body, in their bone strength, as well as by alterations of the intervertebral space height between them with their clamping. In conclusion, it is assumed that the existence of these alterations of bone components belonging to the vertebral spine as being also present at lumbar spine segment level. From this point of view, it can be mentioned that sometimes thoracic scoliosis can be continued at lumbar level, too.

Figure 2 was performed at a patient aged 30. It presents a dorsal dextroconcave scoliosis, accompanied by a deterioration of vertebral body

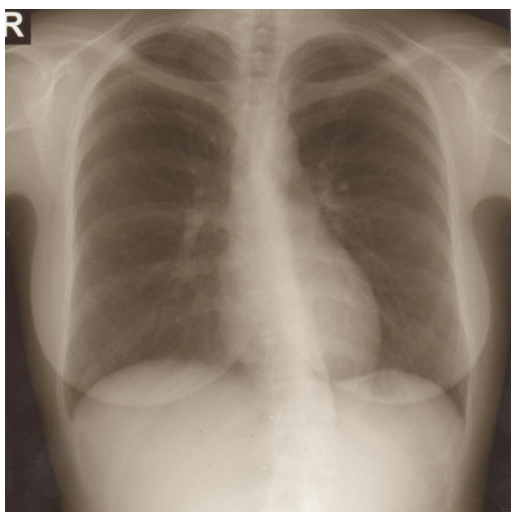


Figure 1 — Normal Chest X-ray.
Dextroconvex scoliosis

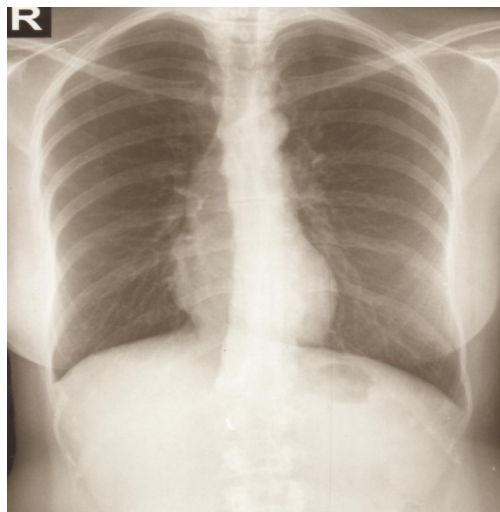


Figure 2 — Normal Chest X-ray.
Dextroconcave scoliosis

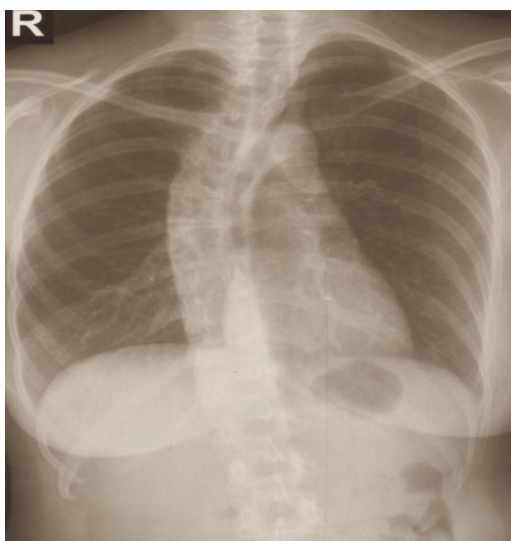


Figure 3 — Normal Chest X-ray.
Dextroconvex scoliosis

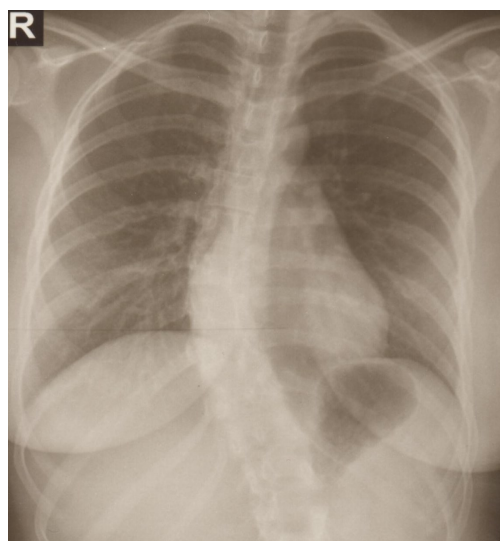


Figure 4. Normal Chest X-ray.
Dextroconvex scoliosis

appearance, their height, with clumpings at lower thoracic level and possibly adjoining inferiorly, lumbar, respectively. In this context, it may be reminded that scoliosis can continue dorsal lumbar.

Figure 3 was taken of a female patient aged 38. It shows a dextroconvexe dorsal scoliosis. This is accompanied by alterations of the vertebral bodies, of their height with intervertebral clumpings and alterations of bone density, as observed at lower thoracic spine level and possibly at lumbar spine level, constituting dorsolumbar scoliosis.

Figure nr. 4, performed at a patient aged 30, shows a somehow similar aspect to the previous one, dextroconvexe dorsal scoliosis. This is

accompanied by destructions of vertebral bodies, with changes in their height, with clumpings at intervertebral space level, as seen in the lower thoracic spine level and possibly at lumbar spine level, constituting dorsolumbar scoliosis, as observed at the previously presented case above.

CONCLUSION

The incidence of changes that occur at front axle level of the spine is a pathology that can be currently found at a young age. If the front axle pathology of the spine is revealed in children, we can intervene to correct it by physiotherapical exercises and physiotherapy, respectively. In adults, unfortunately, practice has proven an inefficiency of medical rehabilitation exercises. In either cases, random screening of these

changes is beneficial in order to develop the idea of implementing health measures if not curatively, at least palliatively and to promote a good state of health of the concerned patients for a proper conduct of their daily activities.

REFERENCES

1 Balagué F. Nonspecific low back pain /F. Balagué, A. F. Mannion, F. Pellisé et al. //Lancet. – 2012. – V. 379. – P. 482–491.
 2 Brennan G. P. Identifying subgroups of patients with acute/subacute “nonspecific” low back pain /G. P. Brennan, J. M. Fritz, S. J. Hunter //Spine. – 2006. – V. 31. – P. 623 – 631.
 3 Chenot J. F. Sex differences in presentation, course, and management of low back pain in primary care /J. F. Chenot, A. Becker, C. Leonhardt //Clin. J. Pain. – 2008. – V. 24. – P. 578 – 84.
 4 Chou R. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society /R. Chou, A. Qaseem, V. Snow //Ann. Intern. Med. – 2007. – V. 147. – P. 478 – 491.
 5 Clays E. The impact of psychosocial factors on low back pain: longitudinal results from the Belstress study /E. Clays, D. De Bacquer, F. Leynen //Spine. – 2007. – V. 32. – P. 262 – 268.

6 Dagenais S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally /S. Dagenais, J. Caro, S. Haldeman //Spine J. – 2008. - V. 8. – P. 8 – 20.
 7 Hoppenfeld S. Physical Examination of the Spine and Extremities. – Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts, 1976. – 232 p.
 8 McGill S. M. Low Back Disorders. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2007. – 302 p.
 9 Shiri R. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis /R. Shiri, J. Karppinen, P. Leino-Arjas //Am. J. Epidemiol. – 2010. – V. 171. – P. 135 – 154.
 10 Stock S. R. Review of applicability of existing functional status measures to the study of workers with musculoskeletal disorders of the neck and upper limb /S. R. Stock, D. C. Cole, P. Tugwell //Am. J. Ind. Med. – 1996. – V. 29. – P. 679 – 688.
 11 Weinstein S. L. Curve progression in idiopathic scoliosis //S. L. Weinstein, I. V. Ponseti //J. Bone Joint Surg. Am. – 1983. - V. 65. – P. 447-455.
 12 White A. A. Clinical Biomechanics of the Spine /A. A. White, M. M. Panjabi. – Philadelphia, PA: J.B. Lippincott Company, 1990. – 346 p.

Received 23.08.14

Г. А. Гюрка, С. А. Ческа, А. Ческа

ОМЫРТҚАДАҒЫ ӨЗГЕРІСТЕРДІ ДИАГНОСТИКАЛАУДЫҢ ВИЗУАЛДЫҚ ӘДІСТЕРІНІҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Ұсынылған зерттеу пациенткалар тобында өткізілген омыртқадағы дегенеративті өзгерістерді зерттеуге арналған. Омыртқаның кеуде бөлігіндегі, атап айтқанда омыртқаның алдыңғы осінен ауытқуды (сколиоз) зерттеу мақсат етілген. Сол сияқты арқа бөлігі деңгейіндегі алдыңғы осьтегі өзгерістерді анықтау өте маңызды болып табылады. Себебі идиопатиялық сколиозбен пациенткалар денсаулығының функционалдық жағдайын адекватты қалпына келтіру шараларын мейілінше тез жүзеге асырудың маңызы зор.

Кілт сөздер: омыртқа, сколиоз, алдыңғы ось, пациентка, визуалдық аспектілер

Г. А. Гюрка, С. А. Ческа, А. Ческа

ВОЗМОЖНОСТИ ВИЗУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОЗВОНОЧНИКЕ

Представленное исследование нацелено на изучение дегенеративных изменений в позвоночнике, проведенное в группе пациенток. Предпринято исследование изменений в грудном отделе позвоночника, в частности изучены отклонения от передней оси позвоночника (сколиоз). Крайне важным также является выявление изменений передней оси позвоночника на уровне спинного отдела для более быстрого осуществления мероприятий для адекватного восстановления функционального состояния здоровья у пациенток с идиопатическим сколиозом.

Ключевые слова: позвоночник, сколиоз, передняя ось, пациентка, визуальные аспекты

© Ж. Ж. Рахимова, 2014
УДК 618:616-002.151

Ж. Ж. Рахимова

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА В АКУШЕРСКОЙ КЛИНИКЕ

Родильный дом г. Темиртау

Автор статьи приходит к выводу о том, что интенсивная терапия геморрагического шока в акушерстве должна быть направлена на устранение источника кровотечения и восполнение объема циркулирующей крови с учетом стадии процесса. Своевременное проведение гемотрансфузии, переливание свежезамороженной плазмы препятствуют развитию ДВС-синдрома и гемической гипоксии.

Ключевые слова: интенсивная терапия, геморрагический шок, кровотечение, ДВС-синдром, гемотрансфузия

В настоящее время акушерские кровотечения продолжают представлять угрозу жизни рожениц и родильниц. Геморрагический шок у женщин в перинатальный период вызывает острые и массивные кровотечения, приводящие к резкому снижению объема циркулирующей крови (ОЦК), сердечного выброса (СВ) и тканевой гипоперфузии. Развитию геморрагического шока способствуют хронические циркуляторные и метаболические нарушения, вызванные экстрагенитальной патологией, гестозом и другими осложнениями беременности.

В патогенезе геморрагического шока большое значение имеет несоответствие снижающегося при кровотечении ОЦК и емкости сосудистого русла. Уменьшение венозного возврата к сердцу вследствие дефицита ОЦК приводит к снижению ударного и минутного объема сердца, артериального давления (АД).

Следует учитывать, что в связи с недостаточным приростом ОЦК у беременных с гестозом, ожирением, заболеваниями сердца геморрагический шок может развиваться при умеренной кровопотере.

Цель работы - изучение опыта лечения геморрагического шока в акушерском стационаре. В задачи исследования входило: 1) оценка эффективности лечения геморрагического шока в акушерской клинике; 2) выработка рекомендации по профилактике и лечению геморрагического шока.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ лечения геморрагического шока у 14 женщин в возрасте от 18 до 38 лет, находившихся на лечении в родильном доме. Первородящих из них было 8 человек, у 3 были вторые роды, у 2 – третьи и у 1 – четвертые.

Тяжесть геморрагического шока оценивали по общему состоянию, определению артериального давления (АД), частоты сердеч-

ных сокращений (ЧСС), дыхания (ЧД), температуры тела, величин центрального венозного давления (ЦВД), сатурации гемоглобина кислородом (SpO₂) с помощью пульсоксиметра, почасового диуреза.

Для оценки стадий геморрагического шока придерживались следующих критериев. I стадия (компенсированный шок) – соответствует кровопотере 15-20% ОЦК (700-1200 мл). В клинической картине отмечаются бледность кожных покровов и слизистых, умеренная тахикардия до 100 уд/мин, умеренная олигурия (менее 50 мл/ч). Систолическое АД не ниже 100 мм рт. ст., ЦВД – ниже 5 см вод. ст. II стадия (декомпенсированный обратимый шок) устанавливается при кровопотере 25-40% ОЦК (1200-2000 мл). При этом спазм периферических сосудов не может компенсировать малый сердечный выброс, систолическое АД ниже 100 мм рт. ст., уменьшается амплитуда пульсового давления, выраженная тахикардия (120-130 уд/мин), одышка, акроцианоз на фоне бледности кожных покровов, холодный пот, беспокойство, олигурия (менее 30 мл/ч), глухость сердечных тонов, снижение ЦВД до 0 мм вод. ст. III стадия (декомпенсированный необратимый шок) развивается при кровопотере, превышающей 40% ОЦК (более 2000 мл). В патогенезе необратимого шока основную роль играют парез капилляров, потеря плазмы, агрегация форменных элементов крови, нарастающий метаболический ацидоз. Систолическое АД падает ниже 60 мм рт. ст., пульс учащается до 140 уд/мин и выше. Усиливаются расстройства внешнего дыхания, отмечается крайняя бледность или мраморность кожных покровов, анурия, ступор, потеря сознания.

Для оценки состояния больных использовали также «шоковый индекс Альговера» – отношение частоты сердечных сокращений (ЧСС) к величине систолического АД. В норме

этот показатель равен 0,5. При кровопотере, равной 20-30% ОЦК, шоковый индекс составляет 1,0, а при кровопотере, достигающей 30-50% ОЦК – 1,5

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенные исследования показали, что причиной кровотечения с последующим развитием геморрагического шока в 5 случаях явилось предлежание плаценты, у 2 имела место преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, разрыв матки способствовал кровотечению и шоку у 2 рожениц, гипотония матки обусловила быстрое и обильное кровотечение в 3 случаях, у 2 рожениц выявили разрыв шейки матки и свода влагалища с повреждением маточной артерии или крупных венозных сосудов.

Следует отметить, что само оперативное вмешательство, проводимое для остановки кровотечения, также сопровождается кровопотерей, особенно на фоне ДВС-синдрома, что усугубляет течение геморрагического шока.

Исследования показали, что геморрагический шок I стадии имел место у 6 женщин, II стадии – у 5 и III стадии – у 3.

При интенсивной терапии геморрагического шока стремились к срочной остановке кровотечения, быстрому устранению нарушений центральной гемодинамики путем своевременной инфузионно-трансфузионной терапии. Так как обильное кровотечение и геморрагический шок способствуют развитию ДВС-синдрома, то ДВС в той или иной стадии имел место во всех случаях. Поэтому в комплекс интенсивной терапии обязательно включали мероприятия по профилактике и борьбе с коагулопатией. Борьба с дыхательной недостаточностью и ее профилактика также становятся необходимыми мерами при лечении геморрагического шока. Также обязательно проводили профилактику и лечение нарушений микроциркуляции.

В мероприятиях по борьбе с геморрагическим шоком основным звеном является инфузионно-трансфузионная терапия (ИТТ). При этом эффективность ИТТ напрямую зависит от скорости восстановления ОЦК и устранения гиповолемии. В связи с этим всем женщинам катетеризировали центральную вену (подключичную или яремную). При проведении ИТТ объем вводимой жидкости зависел от объема кровопотери или стадии геморрагического шока. При I стадии геморрагического шока (кровопотеря около 1 л) объем переливаемой жидкости превышал кровопотерю в 1,5 раза, при II стадии – в 2 раза и III стадии – в

2,5 раза. При ИТТ жидкость вводили с большой скоростью, стараясь не допускать снижения систолического АД ниже 80 мм рт. ст., почасового диуреза 15-20 мл/ч, ЦВД 5 см вод. ст.

Большое значение при лечении геморрагического шока имеет гемотрансфузия донорской крови, которую по известным причинам сразу перелить невозможно (пробы на определение группы, совместимости и т.д.). Поэтому инфузию начинали с систолических коллоидных растворов (рефортан, стабизол, гелофузин).

Наиболее часто применяли гидроксипроцетилкрахмалы (рефортан) и производные желатины (гелофузин). Рефортан 6% имеет период полувыведения 3-6 ч, начальный объемный эффект около 100%, продолжительность объемного действия 3-4 ч, выведение с мочой –50% за 24 часа. Введение его ограничено в дозе 2 г/сут. В больших дозах усиливается его влияние на гемостаз.

Также использовали производный желатина – гелофузин. Поскольку производные желатина не влияют на гемостаз и свертывание крови, они не имеют специфического ограничения дозы. Однако следует учитывать, что избыточная гемодилуция будет влиять на гемостаз и систему свертывания.

Благоприятный эффект при лечении геморрагического шока имеет свежемороженая плазма (СЗП), так как она содержит все факторы свертывания. СЗП переливали как с целью восполнения ОЦК, так и для борьбы с ДВС-синдромом и его профилактики. В I стадии геморрагического шока использовали 300-450 мл СЗП, во II и III стадии 600-800 мл СЗП и более. Также вводили ингибиторы протеаз (контрикал по 80000 АЕ, гордокс по 300000 ЕД). Кроме синтетических коллоидов и кристаллоидов использовали 5-10-20% растворы глюкозы, раствор Рингера, изотонический раствор хлорида натрия. Соотношение коллоидов и кристаллоидов в инфузионных средах в основном зависит от величины кровопотери. В работе придерживались следующих пропорций: при кровопотере до 1,2 л – 2:1; 1,2-2,4 л – 1:1; более 2,5 л – 1:1,5. При кровопотере 0,6-0,8% от массы тела переливали плазмозаменители (рефортан, гелофузин).

При кровопотере, равной 0,8% -1,0% от массы тела (600-800 мл), обходились переливанием эритроцитарной массы. Общий объем ИТТ составлял в большинстве случаев 130-150% от кровопотери. В 2 случаях при кровопотере 600-800 мл обошлись переливанием одних плазмозаменителей и кристаллоидов.

При кровопотере, составляющей 1-1,5% от массы тела (800-1200 мл), общий объем инфузии составил 150-180% от объема кровопотери, при этом на долю гемотрансфузии пришлось 70-80% объема кровопотери.

При массивной кровопотере в пределах 1,5-2% от массы тела (более 1500 мл) объем инфузии превысил кровопотерю в 2,3 раза. Соотношение крови к остальным растворам составило 1:1, что считается оптимальным, т.е. гемотрансфузия составила 100% от кровопотери.

При использовании плазмозаменителей в больших объемах с целью восстановления ОЦК развивается гемодилуция, которая оказывает благоприятный эффект за счет улучшения реологических свойств крови.

Считали благоприятным разведение со снижением гемоглобина до 90-100 г/л, гематокрита 27-30%, так как снижение гематокрита ниже 25% ведет к нарушению кислородно-транспортной функции крови. При нарастании кровотечения и резком снижении АД использовали дофамин с целью сохранения перфузии тканей в дозе, поддерживающей систолическое АД на уровне 80-90 мм рт. ст. Дофамин применяли у 3 женщин в III стадии геморрагического шока и одной пациентки во II стадии. Доза дофамина превышала 10 мкг/кг в мин и составила в среднем 15 мкг/кг в мин.

Учитывая развитие острой дыхательной недостаточности, при геморрагическом шоке 5

больных были переведены на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). Ориентировочными критериями перевода на ИВЛ считали кровопотерю объемом 1500 мл и более гипотонию ниже 100 мм рт. ст., сатурацию гемоглобина кислородом менее 92% и продолжающуюся кровопотерю.

Все больные были выведены из геморрагического шока. Однако в первые дни восстановительного периода состояние их оставалось тяжелым. Лечение продолжалось в отделении реанимации и интенсивной терапии.

ВЫВОДЫ

1. Интенсивная терапия геморрагического шока в акушерстве должна быть направлена на устранение источника кровотечения и восполнение объема циркулирующей крови с учетом стадии процесса.

2. Своевременное проведение гемотрансфузии, переливание свежезамороженной плазмы препятствуют развитию ДВС-синдрома и гемической гипоксии.

ЛИТЕРАТУРА

1 Мартынова А. И. Интенсивная терапия. – М.: Гэотар-Мед, 1998. – 460 с.

2 Мамедалиева Н. М. Практическое руководство по актуальным аспектам акушерства. – Алматы, 2004. – 386 с.

Поступила 14.09.14

Ж. Ж. Рахимова

АКУШЕРЛІК КЛИНИКАДАҒЫ ГЕМОРРАГИЯЛЫҚ ШОКТЫ ЕМДЕУДІҢ ТӘЖІРИБЕСІ

Мақала авторы акушерліктегі геморрагиялық шоктың интенсивті терапиясы қан кету көзін жоюға және процесс деңгейін ескерумен қан айналымы көлемін толтыруға бағытталуға тиісті деген қорытындыға келген. Гемотрансфузияны тиісті уақытында өткізу, жаңа мұздатылған плазманы құю ДВС-синдромы мен гемиялық гипоксияның дамуына бөгет болады.

Кілт сөздер: интенсивті терапия, геморрагиялық шок, қан кетуі, ДВС-синдром, гемотрансфузия

Zh. Zh. Rakhimova

EXPERIENCE OF HEMORRHAGIC SHOCK TREATING IN OBSTETRICAL CLINICS

The author comes to the conclusion that intensive therapy of hemorrhagic shock in obstetrical clinics should be aimed at removing the source of bleeding and restoration of circulating blood volume, taking into account the stages of the process. Timely realization of blood transfusion and transfusion of fresh frozen plasma prevent the development of DIC and hemic hypoxia.

Key words: intensive care, hemorrhagic shock, bleeding, DIC, blood transfusion

Требования к рукописям, представляемым в журнал «МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ»

Внимание! С 03.01.2013 г. при подаче статей в редакцию авторы должны в обязательном порядке предоставлять подробную информацию (ФИО, место работы, должность, контактный адрес, телефоны, E-mail) о трех внешних рецензентах, которые потенциально могут быть рецензентами представляемой статьи. Важным условием является согласие представляемых кандидатур внешних рецензентов на долгосрочное сотрудничество с редакцией журнала «Медицина и экология» (порядок и условия рецензирования подробно освещены в разделе «Рецензентам» на сайте журнала). Представление списка потенциальных рецензентов авторами не является гарантией того, что их статья будет отправлена на рецензирование рекомендованными ими кандидатурам. Информацию о рецензентах необходимо размещать в конце раздела «Заключение» текста статьи.

1. Общая информация

В журнале «Медицина и экология» публикуются статьи, посвященные различным проблемам клинической, практической, теоретической и экспериментальной медицины, истории, организации и экономики здравоохранения, экологии и гигиены, вопросам медицинского и фармацевтического образования. Рукописи могут быть представлены в следующих форматах: обзор, оригинальная статья, наблюдение из практики и передовая статья (обычно по приглашению редакции).

Представляемый материал должен быть оригинальным, ранее не опубликованным. При выявлении факта нарушения данного положения (дублирующая публикация, плагиат и самоплагиат и т.п.), редакция оставляет за собой право отказать всем соавторам в дальнейшем сотрудничестве.

Общий объем оригинальной статьи и обзоров (включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам) не должен превышать 40 тысяч знаков.

В зависимости от типа рукописи ограничивается объем иллюстративного материала. В частности, оригинальные статьи, обзоры и лекции могут иллюстрироваться не более чем тремя рисунками и тремя таблицами. Рукописи, имеющие нестандартную структуру, могут быть представлены для рассмотрения после предварительного согласования с редакцией журнала.

Работы должны быть оформлены в соответствии с указанными далее требованиями. Рукописи, оформленные не в соответствии с требованиями журнала, а также опубликованные в других изданиях, к рассмотрению не принимаются.

Редакция рекомендует авторам при оформлении рукописей придерживаться также Единых требований к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE). Полное соблюдение указанных требований значительно ускорит рассмотрение и публикацию статей в журнале.

Авторы несут полную ответственность за содержание представляемых в редакцию материалов, в том числе наличия в них информации, нарушающей нормы международного авторского, патентного или иных видов прав каких-либо физических или юридических лиц. Представление авторами рукописи в редакцию журнала «Медицина и экология» является подтверждением гарантированного отсутствия в ней указанных выше нарушений. В случае возникновения претензий третьих лиц к опубликованным в журнале авторским материалам все споры решаются в установленном законодательством порядке между авторами и стороной обвинения, при этом изъятия редакцией данного материала из опубликованного печатного тиража не производится, изъятие же его из электронной версии журнала возможно при условии полной компенсации морального и материального ущерба, нанесенного редакции авторами.

Редакция оставляет за собой право редактирования статей и изменения стиля изложения, не оказывающих влияния на содержание. Кроме того, редакция оставляет за собой право отклонять рукописи, не соответствующие уровню журнала, возвращать рукописи на переработку и/или сокращение объема текста. Редакция может потребовать от автора представления исходных данных, с использованием которых были получены описываемые в статье результаты, для оценки рецензентом степени соответствия исходных данных и содержания статьи.

При представлении рукописи в редакцию журнала автор передает исключительные имущественные права на использование рукописи и всех относящихся к ней сопроводительных материалов, в том числе на воспроизведение в печати и в сети Интернет, на перевод рукописи на иностранные языки и т.д. Указанные права автор передает редакции журнала без ограничения срока их действия и на территории всех стран мира без исключения.

2. Порядок представления рукописи в журнал

Процедура подачи рукописи в редакцию состоит из двух этапов:

1) представление рукописи в редакцию для рассмотрения возможности ее публикации через on-line-портал, размещенный на официальном сайте журнала «Медицина и экология» www.medjou.kgmu.kz, или по электронной почте Serbo@kgmu.kz вместе со сканированными копиями всей сопроводительной документации, в частности направления, сопроводительного письма и авторского договора (см. правила далее в тексте);

2) представление в печатном виде (по почте или лично) сопроводительной документации к представленной ранее статье, после принятия решения об ее публикации редакционной коллегией.

В печатном (оригинальном) виде в редакцию необходимо представить:

1) один экземпляр первой страницы рукописи, визированный руководителем учреждения или подразделения и заверенный печатью учреждения;

2) направление учреждения в редакцию журнала;

3) сопроводительное письмо, подписанное всеми авторами;

4) авторский договор, подписанный всеми авторами. Внимание, фамилии, имена и отчества всех авторов обязательно указывать в авторском договоре полностью! Подписи авторов обязательно должны быть заверены в отделе кадров организации-работодателя.

Сопроводительное письмо к статье должно содержать:

- 1) заявление о том, что статья прочитана и одобрена всеми авторами, что все требования к авторству соблюдены и что все авторы уверены, что рукопись отражает действительно проделанную работу;
- 2) имя, адрес и телефонный номер автора, ответственного за корреспонденцию и за связь с другими авторами по вопросам, касающимся переработки, исправления и окончательного одобрения пробного оттиска;
- 3) сведения о статье: тип рукописи (оригинальная статья, обзор и др.); количество печатных знаков с пробелами, включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам, с указанием детализации по количеству печатных знаков в следующих разделах: текст статьи, резюме (рус), резюме (англ.); количество ссылок в библиографическом списке литературы; количество таблиц; количество рисунков;
- 4) конфликт интересов. Необходимо указать источники финансирования создания рукописи и предшествующего ей исследования: организации-работодатели, спонсоры, коммерческая заинтересованность в рукописи тех или иных юридических и/или физических лиц, объекты патентного или других видов прав (кроме авторского);
- 5) фамилии, имена и отчества всех авторов статьи полностью.

Образцы указанных документов представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

Рукописи, имеющие нестандартную структуру, которая не соответствует предъявляемым журналом требованиям, могут быть представлены для рассмотрения по электронной почте Serbo@kgmu.kz после предварительного согласования с редакцией. Для получения разрешения редакции на подачу такой рукописи необходимо предварительно представить в редакцию мотивированное ходатайство с указанием причин невозможности выполнения основных требований к рукописям, установленных в журнале «Медицина и экология». В случае, если Авторы в течение двух недель с момента отправки статьи не получили ответа – письмо не получено редакцией и следует повторить его отправку.

3. Требования к представляемым рукописям

Соблюдение установленных требований позволит авторам правильно подготовить рукопись к представлению в редакцию, в том числе через on-line портал сайта. Макеты оформления рукописи при подготовке ее к представлению в редакцию представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

3.1. Технические требования к тексту рукописи

Принимаются статьи, написанные на казахском, русском и английском языках. При подаче статьи, написанной полностью на английском языке, представление русского перевода названия статьи, фамилий, имен и отчеств авторов, резюме не является обязательным требованием.

Текст статьи должен быть напечатан в программе Microsoft Office Word (файлы RTF и DOC), шрифт Times New Roman, кегль 14 pt., черного цвета, выравнивание по ширине, межстрочный интервал – двойной. Поля сверху, снизу, справа – 2,5 см, слева – 4 см. Страницы должны быть пронумерованы последовательно, начиная с титульной, номер страницы должен быть отпечатан в правом нижнем углу каждой страницы. На электронном носителе должна быть сохранена конечная версия рукописи, файл должен быть сохранен в текстовом редакторе Word или RTF и называться по фамилии первого указанного автора.

Интервалы между абзацами отсутствуют. Первая строка – отступ на 6 мм. Шрифт для подписей к рисункам и текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль 14 pt. Обозначения единиц измерения различных величин, сокращения типа «г.» (год) должен предшествовать знак неразрывного пробела (см. «Вставка-Символы»), отмечающий наложение запрета на отрыв их при верстке от определяемого ими числа или слова. То же самое относится к набору инициалов и фамилий. При использовании в тексте кавычек применяются так называемые типографские кавычки («»). Тире обозначается символом «-» ; дефис – «-».

На первой странице указываются УДК (обязательно), заявляемый тип статьи (оригинальная статья, обзор и др.), название статьи, инициалы и фамилии всех авторов с указанием полного официального названия учреждения места работы и его подразделения, должности, ученых званий и степени (если есть), отдельно приводится полная контактная информация об ответственном авторе (фамилия, имя и отчество контактного автора указываются полностью!). Название статьи, ФИО авторов и информация о них (место работы, должность, ученое звание, ученая степень) представлять на трех языках — казахском, русском и английском.

Формат ввода данных об авторах: инициалы и фамилия автора, полное официальное наименование организации места работы, подразделение, должность, ученое звание, ученая степень (указываются все применимые позиции через запятую). Данные о каждом авторе кроме последнего должны оканчиваться обязательно точкой с запятой.

3.2. Подготовка текста рукописи

Статьи о результатах исследования (оригинальные статьи) должны содержать последовательно следующие разделы: «Резюме» (на русском, казахском и английском языках), «Введение», «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы», «Конфликт интересов», «Библиографический список». Статьи другого типа (обзоры, лекции, наблюдения из практики) могут оформляться иначе.

3.2.1. Название рукописи

Название должно отражать основную цель статьи. Для большинства случаев длина текста названия ограничена 150 знаками с пробелами. Необходимость увеличения количества знаков в названии рукописи согласовывается в последующем с редакцией.

3.2.2. Резюме

Резюме (на русском, казахском и английском языках) должно обеспечить понимание главных положений статьи. При направлении в редакцию материалов, написанных в жанре обзора, лекции, наблюдения из практики можно ограничиться неструктурированным резюме с описанием основных положений, результатов и выводов по статье. Объем неструктурированного резюме должен быть не менее 1000 знаков с пробелами. Для оригинальных статей о результатах исследования резюме должно быть структурированным и обязательно содержать следующие разделы: «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы». Объем резюме должен быть не менее 1 000 и не более 1500 знаков с пробелами. Перед основным текстом резюме необходимо повторно указать авторов и название статьи (в счет количества знаков не входит). В конце резюме необходимо указать не более пяти ключевых слов. Желательно использовать общепринятые термины ключевых слов, отраженные в контролируемых медицинских

словарях, например, <http://www.medlinks.ru/dictionaries.php>

3.2.3. Введение

Введение отражает основную суть описываемой проблемы, содержит краткий анализ основных литературных источников по проблеме. В конце раздела необходимо сформулировать основную цель работы (для статей о результатах исследования).

3.2.4. Цель работы

После раздела «Введение» описывается цель статьи, которая должна быть четко сформулирована, в формулировке цели работы запрещается использовать сокращения.

3.2.5. Материалы и методы

В этом разделе в достаточном объеме должна быть представлена информация об организации исследования, объекте исследования, исследуемой выборке, критериях включения/исключения, методах исследования и обработки полученных данных. Обязательно указывать критерии распределения объектов исследования по группам. Необходимо подробно описать использованную аппаратуру и диагностическую технику с указанием ее основной технической характеристики, названия наборов для гормонального и биохимического исследований, с указанием нормальных значений для отдельных показателей. При использовании общепринятых методов исследования необходимо привести соответствующие литературные ссылки; указать точные международные названия всех использованных лекарств и химических веществ, дозы и способы применения (пути введения).

Участники исследования должны быть ознакомлены с целями и основными положениями исследования, после чего должны подписать письменно оформленное согласие на участие. Авторы должны предоставить детали вышеуказанной процедуры при описании протокола исследования в разделе «Материалы и методы» и указать, что Этический комитет одобрил протокол исследования. Если процедура исследования включает в себя рентгенологические опыты, то желательно привести их описание и дозы экспозиции в разделе «Материал и методы».

Авторы, представляющие обзоры литературы, должны включить в них раздел, в котором описываются методы, используемые для нахождения, отбора, получения информации и синтеза данных. Эти методы также должны быть приведены в резюме.

Статистические методы необходимо описывать настолько детально, чтобы грамотный читатель, имеющий доступ к исходным данным, мог проверить полученные результаты. По возможности, полученные данные должны быть подвергнуты количественной оценке и представлены с соответствующими показателями ошибок измерения и неопределенности (такими, как доверительные интервалы).

Описание процедуры статистического анализа является неотъемлемым компонентом раздела «Материалы и методы», при этом саму статистическую обработку данных следует рассматривать не как вспомогательный, а как основной компонент исследования. Необходимо привести полный перечень всех использованных статистических методов анализа и критериев проверки гипотез. Недопустимо использование фраз типа «использовались стандартные статистические методы» без конкретного их указания. Обязательно указывается принятый в данном исследовании критический уровень значимости «р» (например: «Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05»). В каждом конкретном случае желательно указывать фактическую величину достигнутого уровня значимости «р» для используемого статистического критерия. Кроме того, необходимо указывать конкретные значения полученных статистических критериев. Необходимо дать определение всем используемым статистическим терминам, сокращениям и символическим обозначениям, например, M – выборочное среднее, m – ошибка среднего и др. Далее в тексте статьи необходимо указывать объем выборки (n), использованного для вычисления статистических критериев. Если используемые статистические критерии имеют ограничения по их применению, укажите, как проверялись эти ограничения и каковы результаты данных проверок (например, как подтверждался факт нормальности распределения при использовании параметрических методов статистики). Следует избегать неконкретного использования терминов, имеющих несколько значений (например, существует несколько вариантов коэффициента корреляции: Пирсона, Спирмена и др.). Средние величины не следует приводить точнее, чем на один десятичный знак по сравнению с исходными данными. Если анализ данных производился с использованием статистического пакета программ, то необходимо указать название этого пакета и его версию.

3.2.5. Результаты и обсуждение

В данном разделе описываются результаты проведенного исследования, подкрепляемые наглядным иллюстративным материалом (таблицы, рисунки). Нельзя повторять в тексте все данные из таблиц или рисунков; необходимо выделить и суммировать только важные наблюдения. Не допускается выражение авторского мнения и интерпретация полученных результатов. Не допускаются ссылки на работы других авторских коллективов.

При обсуждении результатов исследования допускаются ссылки на работы других авторских коллективов. Необходимо выделить новые и важные аспекты исследования, а также выводы, которые из них следуют. В разделе необходимо обсудить возможность применения полученных результатов, в том числе и в дальнейших исследованиях, а также их ограничения. Необходимо сравнить наблюдения авторов статьи с другими исследованиями в данной области, связать сделанные заключения с целями исследования, однако следует избегать «неквалифицированных», необоснованных заявлений и выводов, не подтвержденных полностью фактами. В частности, авторам не следует делать никаких заявлений, касающихся экономической выгоды и стоимости, если в рукописи не представлены соответствующие экономические данные и анализы. Необходимо избежать претензии на приоритет и ссылок на работу, которая еще не закончена. Формулируйте новые гипотезы только в случае, когда это оправданно, но четко обозначать, что это только гипотезы. В этот раздел могут быть также включены обоснованные рекомендации.

3.2.6. Заключение

Данный раздел может быть написан в виде общего заключения, или в виде конкретизированных выводов в зависимости от специфики статьи.

3.2.7. Выводы

Выводы должны быть пронумерованы, четко сформулированы и следовать поставленной цели.

3.2.8. Конфликт интересов

В данном разделе необходимо указать любые финансовые взаимоотношения, которые способны привести к

конфликту интересов в связи с представленным в рукописи материалом. Если конфликта интересов нет, то пишется: «Конфликт интересов не заявляется».

Необходимо также указать источники финансирования работы. Основные источники финансирования должны быть указаны в заголовке статьи в виде организаций-работодателей в отношении авторов рукописи. В тексте же необходимо указать тип финансирования организациями-работодателями (НИР и др.), а также при необходимости предоставить информация о дополнительных источниках: спонсорская поддержка (гранты различных фондов, коммерческие спонсоры).

В данном разделе также указывается, если это применимо, коммерческая заинтересованность отдельных физических и/или юридических лиц в результатах работы, наличие в рукописи описаний объектов патентного или любого другого вида прав (кроме авторского).

Подробнее о понятии «Конфликт интересов» читайте в Единых требованиях к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE).

3.2.9. Благодарности

Данный раздел не является обязательным, но его наличие желательно, если это применимо.

Все участники, не отвечающие критериям авторства, должны быть перечислены в разделе «Благодарности». В качестве примеров тех, кому следует выражать благодарность, можно привести лиц, осуществляющих техническую поддержку, помощников в написании статьи или руководителя подразделения, обеспечивающего общую поддержку. Необходимо также выражать признательность за финансовую и материальную поддержку. Группы лиц, участвовавших в работе, но чье участие не отвечает критериям авторства, могут быть перечислены как: «клинические исследователи» или «участники исследования». Их функция должна быть описана, например: «участвовали как научные консультанты», «критически оценивали цели исследования», «собирали данные» или «принимали участие в лечении пациентов, включённых в исследование». Так как читатели могут формировать собственное мнение на основании представленных данных и выводов, эти лица должны давать письменное разрешение на то, чтобы быть упомянутыми в этом разделе (объем не более 100 слов).

3.2.10. Библиографический список

Для оригинальных статей список литературы рекомендуется ограничивать 10 источниками. При подготовке обзорных статей рекомендуется ограничивать библиографический список 50 источниками. Должны быть описаны литературные источники за последние 5-10 лет, за исключением фундаментальных литературных источников.

Ссылки на литературные источники должны быть обозначены арабскими цифрами и указываться в квадратных скобках.

Пристатейный библиографический список составляется в алфавитном порядке и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

3.2.11. Графический материал

Объем графического материала — минимально необходимый. Если рисунки были опубликованы ранее, необходимо указать оригинальный источник и представить письменное разрешение на их воспроизведение от держателя права на публикацию. Разрешение требуется независимо от авторства или издателя, за исключением документов, не охраняющихся авторским правом.

Рисунки и схемы в электронном виде представить с расширением JPEG, GIF или PNG (разрешение 300 dpi). Рисунки можно представлять в различных цветовых вариантах: черно-белый, оттенки серого, цветные. Цветные рисунки будут представлены в цветном исполнении только в электронной версии журнала, в печатной версии журнала они будут публиковаться в оттенках серого. Микрофотографии должны иметь метки внутреннего масштаба. Символы, стрелки или буквы, используемые на микрофотографиях, должны быть контрастными по сравнению с фоном. Если используются фотографии людей, то эти люди либо не должны быть узнаваемыми, либо к таким фото должно быть приложено письменное разрешение на их публикацию. Изменение формата рисунков (высокое разрешение и т.д.) предварительно согласуется с редакцией. Редакция оставляет за собой право отказать в размещении в тексте статьи рисунков нестандартного качества.

Рисунки должны быть пронумерованы последовательно в соответствии с порядком, в котором они впервые упоминаются в тексте. Подготавливаются подрисуночные подписи в порядке нумерации рисунков.

3.2.12. Таблицы

Таблицы должны иметь заголовки и четко обозначенные графы, удобные для чтения. Шрифт для текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль не менее 10pt. Каждая таблица печатается через 1 интервал. Фото таблицы не принимаются.

Нумеруйте таблицы последовательно, в порядке их первого упоминания в тексте. Дайте краткое название каждой из них. Каждый столбец в таблице должен иметь короткий заголовок (можно использовать аббревиатуры). Все разъяснения следует помещать в примечаниях (сносках), а не в названии таблицы. Укажите, какие статистические меры использовались для отражения вариабельности данных, например стандартное отклонение или ошибка средней. Убедитесь, что каждая таблица упомянута в тексте.

3.2.13. Единицы измерения и сокращения

Измерения приводятся по системе СИ и шкале Цельсия. Сокращения отдельных слов, терминов, кроме общепринятых, не допускаются. Все вводимые сокращения расшифровываются полностью при первом указании в тексте статьи с последующим указанием сокращения в скобках. Не следует использовать аббревиатуры в названии статьи и в резюме.