



ISSN: 1819-0901
Medicina v Kuzbasse
Med. Kuzbasse

Медицина в Кузбассе



РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
Основан в 2002 году

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
А.Я. ЕВТУШЕНКО

Учредитель:

НП «ИД Медицина
и Просвещение»

Адрес:

г. Кемерово, 650066,
пр. Октябрьский, 22
Тел./факс: 8 (3842) 39-64-85
e-mail: m-i-d@mail.ru
www.medpressa.kuzdrav.ru

Шеф-редактор:

А.А. Коваленко

Научный редактор:

Н.С. Черных

Макетирование:

А.А. Черных
И.А. Коваленко

Подписано в печать:

25.05.2010 г.

Издание зарегистрировано
в Южно-Сибирском
территориальном управлении
Министерства РФ по делам
печати, телерадиовещания
и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
№ ПИ12-1626 от 29.01.2003 г.

Отпечатано:

ООО «АНТОМ», 650004,
г. Кемерово, ул. Сибирская, 35

Тираж: 1500 экз.

Журнал распространяется
по подписке
Розничная цена договорная

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Агаджанян В.В., Барбараш Л.С., Ивойлов В.М., Колбаско А.В.,
Калентьева С.В. – ответственный секретарь, Михайлуц А.П., Подолуж-
ный В.И. – зам. главного редактора, Чурляев Ю.А.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Ардашев И.П. (Кемерово), Барбараш О.Л. (Кемерово), Баттакова Ж.Е.
(Караганда, Казахстан), Брюханов В.М. (Барнаул), Бураго Ю.И. (Кемерово),
Глушков А.Н. (Кемерово), Громов К.Г. (Кемерово), Ефремов А.В.
(Новосибирск), Захаренков В.В. (Новокузнецк), Золотов Г.К. (Новокузнецк),
Копылова И.Ф. (Кемерово), Криковцов А.С. (Кемерово), Новиков А.И.
(Омск), Новицкий В.В. (Томск), Селедцов А.М. (Кемерово), Сергеев А.С.
(Кемерово), Тё Е.А. (Кемерово), Устьянцева И.М. (Ленинск-Кузнецкий), Ца-
рик Г.Н. (Кемерово), Чеченин Г.И. (Новокузнецк), Шраер Т.И. (Кемерово),
Elgudin Y. (Эльгудин Я.) (Кливленд, США), Vaks V.V. (Вакс В.В.)
(Лондон, Великобритания)

АДРЕС РЕДАКЦИИ

650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22А.
E-mail: kemsma@kemsma.ru

Решением Президиума Высшей аттестационной комиссии
Министерства образования и науки России от 19 февраля 2010 года № 6/6 журнал включен
в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Журнал входит в Российский Индекс Научного Цитирования

Обязательные экземпляры журнала находятся в Российской Книжной Палате,
в Федеральных библиотеках России и в Централизованной Библиотечной Системе Кузбасса

Материалы журнала включены в Реферативный Журнал и Базы данных ВИНТИ РАН

ОГЛАВЛЕНИЕ:

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

**Новикова О.Н., Ушакова Г.А.,
Фанасков С.В., Гребнева И.С.**
ИНФИЦИРОВАННОЕ ПЛОДНОЕ ЯЙЦО:
ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ,
ИСХОДЫ ДЛЯ МАТЕРИ И ПЛОДА3

Бокерия Л.А., Самородская И.В., Мырзакулов Е.С.
ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ
ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ
С ПРИОБРЕТЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА6

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

**Барбараш О.Л., Осокина А.В., Каретникова В.Н.,
Кашталап В.В., Тавлужева Е.В., Зыков М.В.,
Клименкова А.В., Груздева О.В.**
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ
МИОКАРДА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.
РОЛЬ CD40-ЛИГАНДА11

**Вазиева А.Д., Исаков Л.К.,
Кривоносов Д.С., Тарасов Н.И.**
ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ
И ВЫРАЖЕННОСТИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ
ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ПОД ВЛИЯНИЕМ
НЕГЛИКОЗИДНОЙ ИНОТРОПНОЙ СТИМУЛЯЦИИ16

Коновалов А.А., Баранов А.И.
ОЦЕНКА СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ОСНОВАНИЯ
ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА
ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЕКТОМИИ20

Иванов А.В., Краснов О.А.
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ
ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ ...24

Раскина Т.А., Летаева М.В.
РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ У МУЖЧИН:
МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТИ
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ВАРИАНТАХ29

Соловенко С.С., Серебренников В.В.
ВЫБОР СПОСОБА МАЛОИНВАЗИВНОГО
ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ УШИВАНИИ
ПЕРФОРАТИВНОЙ ЯЗВЫ
ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ33

Скударнов С.Е., Михайлуц А.П.
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКОГО
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ ЕНИСЕЯ ПОСЛЕ АВАРИИ
НА САЯНО-ШУШЕНСКОЙ ГЭС37

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Тё Е.А., Тё И.А., Царик Г.Н.
РОЛЬ АККРЕДИТАЦИИ
И СЕРТИФИКАЦИИ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ ...40

ОБМЕН ОПЫТОМ

Кирейчук В.П., Куприна И.В., Егорова Т.В.
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА
В СОВРЕМЕННОЙ АМБУЛАТОРНОЙ
СТОМАТОЛОГИИ44

МЕДИЦИНСКАЯ БИБЛИОТЕКА

НОВЫЕ КНИГИ48

Все статьи публикуются бесплатно

Электронную версию журнала Вы можете найти на интернет-сайте www.medpressa.kuzdrav.ru
Электронные версии статей доступны на сайте Научной Электронной Библиотеки по адресу www.elibrary.ru

Новикова О.Н., Ушакова Г.А., Фанасков С.В., Гребнева И.С.

*Кемеровская государственная медицинская академия,**г. Кемерово,**МУЗ «Городская больница № 1»,**г. Прокопьевск*

ИНФИЦИРОВАННОЕ ПЛОДНОЕ ЯЙЦО: ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ИСХОДЫ ДЛЯ МАТЕРИ И ПЛОДА

Представлен обзор литературы отечественных и зарубежных источников по вопросам этиологии, патогенеза и исходам для матери и плода при инфицировании плодного яйца. Указано, что неблагоприятные исходы беременностей при инфицировании плодного яйца, а также многообразие клинических проявлений требуют разработки наиболее информативных методов верификации инфекционного агента, стандартов по ведению беременных с инфекциями, методов диагностики функционального состояния плода при инфицировании матери.

Ключевые слова: инфицированное плодное яйцо; ведение беременности; методы диагностики.

Novikova O.N., Ushakova G.A., Fanaskov S.V., Grebneva I.S.

Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo,

City hospital N 1, Prokopyevsk

INFECTED FETUS: AN AETIOLOGY, PATHOGENESIS, OUTCOMES FOR A MOTHER AND A FETUS (REVIEW OF LITERATURE)

The review of domestic and foreign scientific sources concerning the aetiology, pathogenesis and outcomes for a mother and a fetus in case of infection. Unfavorable outcomes of pregnancy with infected fetus, variety of clinical signs need the development of more informative methods of infectious agent verification, standards of pregnancy management and diagnosis methods of functional fetus condition in case of infection.

Key words: infected fetus; pregnancy management; diagnosis methods.

В настоящее время в акушерстве используются несколько терминов, характеризующих передачу инфекции от матери к плоду и распространение ее в организме ребенка. Под терминами «внутриутробная инфекция» (ВУИ), «внутриутробное инфекционное заболевание» понимают развитие воспалительного процесса в одном или нескольких органах плода (ребенка), связанное с внутриутробным (врожденным) заражением инфекционным агентом трансплацентарным или восходящим путем; «интранатальная инфекция» — заражение ребенка через инфицированные генитальные выделения или кровь матери при прохождении через родовые пути; «постнатальная инфекция» — инфицирование ребенка посредством прямого контакта с матерью после родов или во время грудного вскармливания [4, 13, 18, 22]. Большинство этих понятий объединяются термином «инфицированное плодное яйцо», поскольку распространение инфекционного агента во многом обусловлено не столько состоянием плода и его восприимчивостью к инфекции, сколько состоянием плодовых оболочек, околоплодных вод и других факторов противoinфекционной защиты плодного яйца. Роль плода в этой ситуации пассивна, его «судьба» всегда определяется матерью — источником инфекции [19].

К числу инфекционных агентов, которые могут передаваться от матери к плоду трансплацентарно, относятся вирусы гепатитов, цитомегалии, герпеса,

краснухи и др., а также возбудители сифилиса, токсоплазмоза, листериоза. Риск реализации инфекционного заболевания у новорожденного существует при его инфицировании в родах стрептококками группы В, возбудителями урогенитальных инфекций, в том числе инфекций, передаваемых половым путем (вирусные гепатиты, хламидийная, гонококковая, грибковая инфекция). Инфицирование в постнатальном периоде через грудное молоко возможно при ВИЧ, гепатите В (при попадании крови матери в грудное молоко). Деление возбудителей перинатальных инфекций на категории по способам передачи в определенной мере условно, так как некоторые патогены могут передаваться разными путями [9]. Кроме того, выявление возбудителей той или иной инфекции у беременной еще не свидетельствует о его передаче плоду. Следует сказать, что эпидемиологических исследований относительно распространенности того или иного инфекционного агента в популяции беременных женщин не проводилось [3], в связи с чем информация о частоте инфицирования плода основана на обобщении результатов небольшого числа наблюдений. Так, например, риск передачи плоду хламидий составляет 50-70 % [18], стрептококков группы В — 50 % [5], вирусов цитомегалии и герпеса — 30-50 % при первичной инфекции во время беременности [5, 25]. Точные показатели частоты развития инфекций можно получить только при систематическом скрининге новорожденных на уровне популяции.

Послед, являясь провизорным органом плода, включается в его защиту от возбудителей вирусных, бактериальных и других инфекционных заболеваний матери. В большинстве случаев инфекционный процесс ограничивается поражением последа с развитием компенсаторно-приспособительных реакций в нем.

Корреспонденцию адресовать:

НОВИКОВА Оксана Николаевна

650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а,

ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»,

Тел.: раб. 8 (3842) 36-57-07; сот. +7-905-960-08-58.

E-mail: oxana777_07@mail.ru

Поэтому плод может родиться здоровым, с адекватными физическими и функциональными показателями. Далее, по мере прогрессирования инфекционного процесса и подавления реакций системы комплемента, барьерная функция плаценты нарушается, что ведет к развитию острой или хронической недостаточности [1, 24]. Острая плацентарная недостаточность возникает вследствие обширных инфарктов и преждевременной ее отслойки с образованием ретроплацентарной гематомы, в результате чего возможны прерывание беременности и гибель плода [28]. Хроническая плацентарная недостаточность наблюдается приблизительно у каждой третьей беременной группы риска. Развитие этой патологии обусловлено нарушениями физиологического взаимодействия материнских, плацентарных и плодовых компонентов фетоплацентарного комплекса, что может привести к развитию хронической гипоксии и задержке роста плода [14].

В характере нарушений, вызванных инфекцией, имеет значение срок беременности при внутриутробном инфицировании [11, 13]. Чем меньше срок беременности, тем выше вероятность остановки развития плода и формирования пороков развития. Инфицирование плода в более поздние сроки беременности не приводит, как правило, к формированию грубых дефектов развития, но может нарушать функциональные механизмы дифференцировки клеток и тканей [20, 21, 23]. После распространения инфекции в организме беременной важным патогенетическим моментом является инфицирование плаценты, которое может происходить как гематогенным, так и восходящим путем [1, 2, 7].

Плацента представляет собой физиологический барьер, препятствующий проникновению инфекционного агента к плоду. Однако на ранних этапах беременности быстро делящиеся клетки формирующегося трофобласта, имеющие высокий уровень обменных процессов, являются прекрасной средой для репликации вирусных частиц, которые могут оказывать прямое повреждающее действие на плаценту [17]. Для проникновения из крови матери в кровь плода инфекционному агенту необходимо преодолеть ряд барьеров ворсин хориона (синцитиотрофобласт и цитотрофобласт). Поражение плаценты (плацентит), особенно повреждение синцитиотрофобласта, обеспечивающего весь обмен между материнским организмом и плодом (дыхание, питание, выделение), приводит в конечном итоге к фетоплацентарной недостаточности. Вследствие этого могут развиваться гипоксия плода, задержка развития плода, осложнения во время беременности и родов [5].

Формирование трехкомпонентной гравидарной системы «мать-послед-плод» служит основанием для вы-

деления в патогенезе ВУИ материнской, последовой и плодной стадий [7, 10]. Материнская стадия отражает начальный этап инфекционного процесса, возникающего в организме беременной женщины, характеризующегося скрытым течением инфекции, что в определенной мере зависит от эффективности иммунноклеточных реакций в репродуктивной системе. Последовая стадия служит закономерным следствием прогрессирующего воспалительного процесса женщины или возникает на фоне общих инфекционных заболеваний, сопровождающихся вирусемией, бактериемией или паразитемией. На этом этапе развития ВУИ возникают воспалительные изменения в плаценте, плодных оболочках и пуповине, морфологические проявления которых зависят от продолжительности воздействия, вирулентности и пути распространения инфекционных агентов. Плодная стадия возникает в случае распространения инфекционного агента на органы плода, что свидетельствует о несостоятельности не только маточно-плацентарного, но и плацентарно-плодного антимикробного барьеров [7, 8, 25].

Инфицирование околоплодных вод может произойти восходящим путем (из влагалища или шейки матки). Инфицированные околоплодные воды создают благоприятные условия для заражения плода контактным путем (через кожу, слизистые оболочки респираторного и желудочно-кишечного тракта). Так, вследствие аспирации и заглатывания инфицированных околоплодных вод плод может инфицироваться листериями, грибами, бактериями, вирусами. Кроме того, существует нисходящий путь инфицирования (из брюшной полости, через маточные или фаллопиевы трубы), но он реализуется редко (например, при гонорейном пельвиоперитоните) [27].

При гематогенном инфицировании первоначально наблюдаются изменения сосудов децидуальной оболочки. В них возникают васкулит и дистрофические поражения стенок. В случае распространения возбудителя в интервиллезное пространство развивается виллузит. В зависимости от тяжести процесса в синцитиотрофобласте наблюдаются дистрофические изменения или некроз. В строме пораженных ворсин увеличивается число клеток (лейкоцитов, макрофагов, гистиоцитов, лимфоцитов, плазмочитов, фибробластов), соотношение которых зависит от фазы воспалительного процесса. Позднее ворсины подвергаются очаговому или диффузному склерозу и дегенерации. В исходе гематогенного инфицирования развиваются облитерирующий васкулит и склерозирующий виллузит. Распространенное поражение сосудистого русла сопровождается развитием вторичных изменений в виде массивных отложений фибрино-

Сведения об авторах:

НОВИКОВА Оксана Николаевна, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 1 ГОУ ВПО «КемГМА Росздрави», г. Кемерово, Россия.

УШАКОВА Галина Александровна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии № 1 ГОУ ВПО «КемГМА Росздрави», г. Кемерово, Россия.

ФАНАСОВ Сергей Витальевич, зав. акушерским наблюдательным отделением МУЗ «Городская больница № 1», г. Прокопьевск, Россия.

ГРЕБНЕВА Ирина Сергеевна, зам. главного врача по акушерско-гинекологической помощи МУЗ «Городская больница № 1», г. Прокопьевск, Россия.

да, что приводит к склеиванию ворсин в конгломераты. Отмечается также возникновение инфарктов и кальцификатов в различных участках плаценты [17].

В патогенезе гематогенного внутриутробного инфицирования следует отметить ведущую роль нарушения функции эндотелия системы «мать-послед-плод», в результате чего нарушается равновесие между свертывающими и противосвертывающими факторами, регулирующими гемореологические свойства крови и адекватный кровоток [12].

Инфекционное заболевание у беременной нередко протекает бессимптомно или в легкой форме, без выраженных клинических проявлений (особенно это относится к вирусным инфекциям). В большинстве случаев инфицирование плодного яйца не имеет ярко выраженных особенностей, которые позволили бы отличить ее от других заболеваний постнатального периода. Хорошо известная группа внутриутробных инфекций, объединенных в англоязычной медицинской литературе термином «TORCH», часто формирует процессы, клинически сходные и практически не различимые по результатам объективного обследования. Тем не менее, у инфицированного плода могут отмечаться как локальные, так и генерализованные поражения [3, 15].

При инфицировании плодного яйца в ранние сроки беременности формируются инфекционные эмбриопатии с истинными пороками развития, первичная плацентарная недостаточность. В тяжелых случаях беременность заканчивается самопроизвольным выкидышем или перестает развиваться [19].

При изучении перинатальных исходов у женщин с высоким риском развития ВУИ было отмечено осложненное течение родового акта, обусловленное аномалиями родовой деятельности (слабость родовой деятельности — 20,4 %, быстрые роды — 16,4 %, хроническая внутриутробная гипоксия плода — 34,5 %) [24]. Во время родов у этих беременных проводилось кардиомониторное наблюдение за состоянием сердечной деятельности плода. Изменения сердечной деятельности плода варьировали от легкого нарушения реактивности сердечно-сосудистой системы (54,5 %) до умеренного (21,4 %). У всех детей ведущим диагнозом было гипоксически-ишемическое поражение ЦНС. При этом реализация ВУИ наблюдалась в 63,6 % случаев, синдром массивной аспирации меконияльными околоплодными водами — в 36,4 %, морфофункциональная незрелость — в 16,4 % случаев [24]. В структуре причин перинатальной смертности ВУИ составляет 20,1 % [20].

Ряд исследователей [23, 27], изучавшие отдаленные последствия неблагоприятного влияния ВУИ на развитие ребенка, отмечали отставание в физическом развитии, нейровегетативные и психические нарушения. У 85 % детей может быть длительная ви-

русная персистенция: вначале бессимптомная, а в дальнейшем — с появлением отсроченной патологии (гипертензионно-гидроцефального синдрома, аллергических и аутоиммунных заболеваний). При этом, в зависимости от поражающего инфекционного агента, развиваются многообразные клинические проявления: атеросклероз (ЦМВИ), сахарный диабет и рак прямой кишки (краснуха), конъюнктивиты (хламидийная инфекция), поражения легких (микоплазменная инфекция) и т.д. [23, 26]. В зависимости от того, какой орган или система поражены, отмечаются характерные клинические симптомы. Так, при поражении кожи и слизистых оболочек у детей с внутриутробным инфицированием можно наблюдать наличие желтухи, которая развивается как внутриутробно, так и после рождения. Чаще желтуха регистрируется при ЦМВИ, токсоплазмозе, герпетической и энтеровирусной инфекциях, вирусных гепатитах В и С. Также возможно появление сыпи — геморрагической, макулопапулезной, везикулезной, пустулезной [5, 20]. Поражение ЦНС при ВУИ наблюдается при герпетических, энтеровирусных, бактериальных инфекциях, листериозе, токсоплазмозе, кандидозе и проявляется серозным или гнойным менингитом, энцефалитом, кровоизлиянием в структуры головного мозга [5, 16]. Патология органов дыхания при ВУИ может быть обусловлена ЦМВИ, микоплазменной инфекцией и др. и проявляется развитием синдрома дыхательных расстройств (СДР). Клинически СДР отмечается уже при рождении ребенка в виде симптомов дыхательной недостаточности, сердечно-сосудистой недостаточности. При этом дыхательная недостаточность проявляется цианозом (тотальный или акроцианоз), тахипноэ или брадипноэ, участием в акте дыхания вспомогательной мускулатуры (раздувание крыльев носа, втяжение углубленных мест грудной клетки). В легких выслушиваются влажные хрипы, дыхание ослаблено, перкуторный звук укорочен. Одним из важнейших аспектов клинического проявления ВУИ является поражение гепатобилиарной системы. Так, печень при вирусных (ЦМВИ, герпес) и смешанных инфекциях страдает в 90-100 % случаев, при микоплазменной — в 83,4 % случаев, при хламидийной — в 70,3 % случаев [3, 5]. Клинические формы поражения печени при ВУИ разнообразны: функциональные нарушения, неонатальные гепатиты, аномалии развития билиарного тракта и сосудистой системы печени [6].

Таким образом, неблагоприятные исходы беременностей при инфицировании плодного яйца, а также многообразие клинических проявлений требуют разработки наиболее информативных методов верификации инфекционного агента, стандартов по ведению беременных с инфекциями, а также методов диагностики функционального состояния плода при инфицировании матери.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анастасьева, В.Г. Морфофункциональные нарушения фетоплацентарного комплекса при плацентарной недостаточности /В.Г. Анастасьева. — Новосибирск, 1997. — С. 346-351.
2. Бичуль, О.К. Роль инфекции в формировании плацентарной недостаточности /О.К. Бичуль //Рос. мед. журнал. — 2008. — № 3. — С. 18-21.

3. Внутриутробная инфекция: мать-плацента-плод /Л.Л. Нисевич, А.Г. Талалаев, Л.Н. Каск и др. //Детские инфекции. – 2008. – № 2. – С. 9-13.
4. Внутриутробная инфекция: современное состояние проблемы /Н.М. Подзолкова, М.Ю. Скворцова, Н.И. Мельникова, И.Ф. Острейков //Акушерство и гинекология. – 2009. – № 3. – С. 27-32.
5. Врожденные и перинатальные инфекции: предупреждение, диагностика и лечение /под ред. М.-Л. Ньюэлл, Д. Мак-Интайра. – СПб., 2004.
6. Гепле, Н.А. Поражение гепатобилиарной системы у новорожденных при ВУИ /Н.А. Гепле, О.С. Нестеренко, И.Н. Волощук //Акушерство и гинекология. – 1996. – № 5. – С. 35-37.
7. Глуховец, Б.И. Патология последа /Глуховец Б.И., Глуховец Н.Г. – СПб., 2002.
8. Долгушина, Н.В. Эндотелиальные повреждения и плацентарная недостаточность у беременных с вирусными инфекциями /Н.В. Долгушина, А.Д. Макацария //Вопр. гинекол., акуш. и перинатол. – 2008. – № 2. – С. 13-17.
9. Инфекции, передаваемые половым путем: руков. для врачей /Соколовский Е.В., Савичева А.М., Домейка М. и др. – М., 2006.
10. Инфекционные плацентиты: метод. пособие /В.Ф. Мельникова, А.В. Цизерлинг, Н.Г. Глуховец и др. – Л-д, 1991.
11. Калмин, О.В. Влияние ВУИ на биохимическую устойчивость тканей плода /О.В. Калмин, О.А. Калмина //Тез. 5-й Поволж. науч.-практ. конф., 1999. – С. 14-15.
12. Климов, В.А. Эндотелий фетоплацентарного комплекса при физиологическом и патологическом течении беременности /В.А. Климов //Акушерство и гинекология. – 2008. – № 2. – С. 7-9.
13. Кривчик, Г.В. Диагностика и прогнозирование внутриутробной инфекции: современные возможности и перспективы /Г.В. Кривчик //Акушерство и гинекология. – 2008. – № 2. – С. 10-12.
14. Кулаков, В.И. Плацентарная недостаточность и инфекция /В.И. Кулаков, Н.Ф. Орджоникидзе, В.Л. Тютюнник. – М., 2004.
15. Некоторые инфекции TORCH-комплекса (обзор литературы) /Е.В. Екимова, С.М. Муллабаева, М.Л. Алексеева и др. //Проблемы репродукции. – 2007. – № 4. – С. 12-20.
16. Параплацентарный ангиогенез у беременных с внутриутробным инфицированием плода /В.А. Бурлев, З.С. Зайдиева, Н.Е. Кан и др. //Проблемы репродукции. – 2008. – № 5. – С. 59-63.
17. Роль матриксных белков, цитокинов и факторов ангиогенеза маточно-плацентарного комплекса в регуляции имплантации и плацентации /Л.А. Никитина, Е.М. Демидова, В.Е. Радзинский и др. //Акушерство и гинекология. – 2007. – № 3. – С. 5-9.
18. Савичева, А.М. Перинатальные инфекции: проблемы и пути решения /А.М. Савичева, Е.В. Шипицына //Акушерство и гинекология. – 2009. – № 3. – С. 33-38.
19. Сидельникова, В.М. Инфекция как фактор риска невынашивания беременности /В.М. Сидельникова //Гинекология. – 2008. – № 5. – С. 28-30.
20. Сидорова, И.С. Перинатальные исходы у женщин с высоким риском развития ВУИ /И.С. Сидорова, О.С. Данилова //Матер. 2-го съезда Рос. ассоц. акуш.-гинеко. – М., 1997. – С. 29-30.
21. Состояние фетоплацентарной и иммунной систем при высоком риске ВУИ /И.О. Макаров, И.С. Сидорова, Н.А. Матвиенко, А.Б. Эдкова //Мать и дитя: Матер. 2-го Всерос. форума. – М., 2000. – С. 86.
22. Спорные вопросы в акушерстве (обзор материалов по акушерству. The 7-th world congress on controversies in obstetrics, gynecology and infertility. Афины, Греция, 2005) /В.Е. Радзинский, О.А. Кузнецова, И.А. Алев, З.М. Сохова //Акушерство и гинекология. – 2006. – № 3. – С. 59-62.
23. Тетрашвили, Н.К. Цитокины в диагностике ВУИ //Мать и дитя: Матер. 2-го Всерос. форума. – М., 2000. – С. 18-22.
24. Тютюнник, В.Л. Влияние инфекции на течение беременности, плода и новорожденного /В.Л. Тютюнник //Вестник Рос. ассоц. акуш.-гинеко. – М., 2001. – № 1. – С. 20-23.
25. Development and application of a PCR-based method including an internal control for diagnosis of congenital cytomegalovirus infection /R.N. Jones, M.L. Neale, B. Beattie et al. //J. Clin. Microbiol. – 2000. – V. 38(1). – P. 1-6.
26. Raghupathy, R. Pregnancy: success and failure within Th1/Th2/Th3 paradigm /R. Raghupathy //Seminars in Immunology. – 2001. – V. 13(4). – P. 210-227.
27. Reisenberger, K. Cytokine and prostaglandin production by amnion cells in response to the addition of different bacteria /K. Reisenberger, C. Egarter, M. Knofler //Am. J. Obstet. Gynecol. – 1998. – V. 78(1). – P. 50-53.
28. Vascular endothelial growth factor, placenta growth factor and their receptors in isolated human trophoblast /V.H. Shore, T.H. Wong, C.L. Wong et al. //Placenta. – 1997. – V. 18. – P. 657-665.



Бокерия Л.А., Самородская И.В., Мырзакулов Е.С.
*Научный Центр сердечно-сосудистой хирургии им А.Н. Бакулева РАМН,
г. Москва*

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПРИОБРЕТЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Несмотря на достижения в лечении приобретенных пороков сердца (ППС), вопросы организации помощи этой категории пациентов являются актуальными для специалистов в области общественного здоровья и врачей клинических специальностей. В статье представлены опыт мировой практики организации медицинской (хирургической) помощи пациентам с ППС, сравнительные данные по объемам и структуре хирургического лечения пороков и проблемные вопросы, связанные с планированием и оценкой затрат на лечение на фоне изменения технологических возможностей лечения; социально-психологические аспекты проблемы.

Ключевые слова: оказание медицинской помощи; приобретенные пороки сердца.

Bokeriya L.A., Samorodskaya I.V., Myrzakulov E.S.

NCCCS A.N. Bakulev RAMS, Moscow

ORGANIZATIONAL-ECONOMIC ASPECTS OF CARDIOSURGICAL AID TO PATIENTS WITH THE ACQUIRED DEFECTS OF THE HEART

Despite advances in treatment of (acquired) valvular heart disease (AVD), the questions of organization of assistance to this category of patients are relevant to professionals in the public health and clinical medical specialties. The article presents the experience of the world practice of medical (surgical) care for patients with AVD, comparative data on the volume and structure of surgical treatment and the problems related with planning and evaluation of treatment costs on a background of changes in technological opportunities for treatment, socio-psychological aspects of in this problems.

Key words: *health care; acquired (valvular) heart diseases.*

В начале 60-х годов XX века в развитых странах мира произошли значительные изменения в организации медицинской помощи пациентам с приобретенными пороками сердца (ППС), которые связаны с достижениями в области хирургической коррекции пороков и сопровождаются увеличением продолжительности и качества жизни данной группы пациентов. Актуальность проблемы организации помощи пациентам с ППС обусловлена тем, что хирургическая коррекция пороков сердца является этапом лечения большинства пациентов с клапанными пороками и относится к группе наиболее дорогостоящих операций, а число взрослых пациентов с ППС прогрессивно возрастает во всех странах мира. Так, в США, несмотря на двадцатипроцентное снижение общего числа случаев госпитализаций за последние два десятилетия, число госпитализаций с клапанными пороками возросло в 4 раза [27]. В РФ аналогичной статистики нет в связи с тем, что в государственной медицинской отчетности (форма № 12 и форма № 14) регистрируются только случаи клапанных пороков сердца, обусловленных ревматизмом.

Ежегодно в мире имплантируется от 250000 [24] до 280000 [10] протезов. Число протезирований увеличивается в среднем на 5-7 % в год, (биологических протезов на 8-11 %, механических на 3-5 %). По данным Thom T., в США выполняются около 95000 процедур на клапанах сердца [25], из них протезирований аортального клапана — 50000 [14], число баллонной митральной вальвулотомии — 1500 [11]. В Великобритании ежегодно выполняются 9000 операций на клапанах [26], в Бельгии — около 4000, в Австралии — 8500 (по данным МЗ Австралии). В РФ, по данным Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г., с 1996 года по 2008 год общий объем хирургической помощи больным с приобретенной патологией сердца увеличился в 2,2 раза (с 4380 в 1996 г. до 9816 в 2008 г.) [1, 2]. В Казахстане, по данным мониторинга эффективности реализации Программы развития кардиологической и кардиохирургической помощи в Республике Казахстан (Постановление Правительства Республики Ка-

захстан от 13 февраля 2007 года № 102), за 8 месяцев 2009 года выполнено 354 протезирования клапанов сердца [6].

Доля операций на клапанах в общем объеме операций на сердце варьирует в разных странах Европы и составляет от 1 до 10 % изолированных операций и от 3 до 13 % в сочетании с АКШ [22]. В России доля операций по коррекции приобретенной патологии сердца занимала 10,6 % в 2002 г. и 8,5 % в 2008 г. от общего числа кардиохирургических операций [2], в Казахстане — 8,9 % [6]. Затраты на операции по коррекции клапанных пороков также значительно варьируют, и даже в пределах одной клиники зависят от структуры выполненных за год операций. По данным независимой организации оценок в здравоохранении (США), затраты на операции, связанные с патологией клапанов сердца, зависят от времени пребывания пациента в стационаре, необходимости назначения медикаментозных препаратов (например, дорогостоящих антибиотиков), вида операции (вмешательства с искусственным кровообращением (ИК) или без ИК), вида вмешательства на клапане (протезирование или реконструкция клапана; реконструкция с использованием опорного кольца или без), типа протеза (аллографт, гетерографт или механический) и т.д.

Общие затраты государства на операции по коррекции клапанных пороков планировать достаточно сложно в связи с тем, что в разных клиниках одной и той же страны существенным образом отличаются структура оперативных вмешательств, число выполненных операций за год и в динамике за несколько лет. Так, в Бельгии среднее число операций на клапанах, выполненных в одной клинике, составляет 72 [7], в РФ — 98 [2]. В Бельгии из общего числа операций 86,5 % выполнены на одном клапане, 12,3 % — на 2-х клапанах и 1,2 % — на 3-х клапанах; доля операций на клапанах в сочетании с АКШ составила 36,5 % [7]. В НЦССХ им А.Н. Бакулева, по данным диссертационного исследования Гагиевой О.З., в 2007 г. доля операций на одном клапане составила всего 41 %, доля операций на клапанах в сочетании с АКШ составила 9,4 % [4]. В Бельгии за период с 1998 г. по 2005 г. число операций по реконструкции и протезированию всех клапанов увеличилось на 186,6 % и 12,6 %; реконструкции и протезированию аортального клапана — на 102,5 % и 28,0 %, соответственно. Реконструкция митрального клапана увеличилась с 18,9 % в 1998 году до

Корреспонденцию адресовать:

САМОРОДСКАЯ Ирина Владимировна,
г. Москва, Рублевское шоссе, 135,
НЦССХ им А.Н. Бакулева РАМН,
Тел. раб.: 8 (495) 414-78-22.
E-mail: samor2000@list.ru

45,8 % в 2005 году, но со значительным снижением протезирования митрального клапана 17,2 % за этот период [8].

В РФ с 1996 года по 2008 год доля клапаносохраняющих операций выросла на 492 % (543 в 1996 г. и 2672 в 2008 г.), общее количество имплантированных протезов с 2005 года по 2008 год увеличилось на 29,5 %. При этом изменилось соотношение протезирований в позициях: протезов в митральной позиции — 49,8 % (в 2005 г. — 52,7 %), в аортальной — 46,5 % (43,6 %), в трикуспидальной — 4,0 % (3,7 %) [1, 2].

Сложно прогнозировать общегосударственные затраты на оказание хирургической помощи при пороках сердца и потому, что с течением времени меняются технологии и клинические особенности течения, которые могут оказать существенное влияние на общую стоимость лечения. Так, средняя стоимость операции (США) на клапанах сердца, по данным Adam Pick (2008), снижалась за период 1992 г. (37047 \$) по 1997 г. (21856 \$), что было связано со снижением продолжительности госпитализации (с 13,4 до 8,0 дней) [15]. Однако увеличение числа госпитализаций повлекло увеличение общих расходов системы Medicare and Medicaid Services с 1998 года на 80,6 % при протезировании АК; на 90,4 % при реконструкции аортального клапана, на 37,8 % при реконструкции митрального и 42,0 % при протезировании МК. При вмешательствах на обоих клапанах затраты ежегодно увеличивались в среднем от 8 % до 9 % [8].

Особенности системы здравоохранения, ресурсы клиники, значительные различия в стоимости протезов влияют на выбор метода лечения даже в экономически благополучных странах. Так, по данным R. Bergemann и E. Myller, в Германии ежегодно выполняются 8000 имплантаций искусственных механических клапанов [9], но принятие решения о выборе метода лечения клапанного порока основано преимущественно на бюджете клиники и не всегда связано с качеством имплантируемого протеза. Компенсация затрат клиники на выполнение операции по протезированию клапана не предусматривает различия в стоимости разных видов клапанов, и поэтому многое зависит от финансового положения клиники на момент выполнения операции. Авторы указывают, что часто бывает ситуация, когда имеет место так называемый «конфликт интересов» — для клиники лучше, если пациенту будет имплантирован один вид клапана, в то время как для пациента будет лучше, если ему имплантируют другой вид клапан. Авторы считают, что в идеале решение должно быть принято на основе клинико-экономического анализа, который при существующей в стране системе здравоохранения, с позиции клиники, мало приемлем.

Тем не менее, результаты клинико-экономического анализа привлекают все большее внимание не только специалистов терапевтического, но и хирургического профиля. Так, учеными из Тегерана был проведен клинико-экономический анализ (с использованием методики «затраты-полезность») результатов лечения с помощью биологического гомографта и механического протеза сердца. Были сформированы две группы пациентов (по 30 чел.), которых оперировали в больнице имени имама Хомейни с 2000 по 2005 гг. Качество жизни измерялось с помощью анкеты опросника SF-36, показатель «полезности» оценивался в годах жизни с поправкой на качество (QALY — quality-adjusted life years). Для каждой группы была рассчитана затраты на случай госпитализации (включая цену протеза). Средний показатель качества жизни, обусловленный здоровьем, был достоверно выше ($p < 0,05$) в группе с протезированием гомографта ($66,06 \pm 9,22$), чем в группе с механическим протезом ($57,85 \pm 11,30$). Показатель приращения затрат (ICER — incremental cost-effectiveness ratio) показал, что при протезировании биологического гомографта можно сэкономить на каждой единицу QALY 1067 \$ США. Авторы пришли к выводу, что замена пораженного клапана биологическим гомографтом является более эффективной и менее дорогостоящей методикой, чем протезирование с помощью механического протеза. Авторы также считают, что полученные результаты представляют фактические данные для принятия управленческих решений и указывают на целесообразность развития производства биологических гомографтов [30].

Процесс организации медицинской помощи пациентам с клапанными пороками значительно отличается в разных странах [2, 19]. В Швеции хирургическая помощь оказывается в 7 университетских центрах, за которыми закреплены определенные районы страны; в стране нет частных кардиохирургических клиник. В среднем за год в клинике выполняются около 300 вмешательств на клапанах сердца. Система оказания помощи пациентам с клапанными пороками сердца в Швеции следующая. Пациент обращается к врачу общей практики, который направляет его на эхокардиографию и/или к кардиологу ближайшего госпиталя. Кардиолог может предположить, что пациент нуждается в операции, но для принятия окончательного решения в отношении необходимости и целесообразности хирургического лечения консультирует пациента в кардиохирургической клинике. Консультация может осуществляться как с помощью телеконференции, так и очно. Обычно во время консультации решается вопрос о сроках операции и типе вмешательства (протезирование или пластика). Пациент прибывает в госпиталь накануне операции и ему выполняется контрольная эхокар-

Сведения об авторах:

БОКЕРИЯ Лео Антонович, доктор мед. наук, академик РАМН, директор НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, г. Москва, Россия.

САМОРОДСКАЯ Ирина Владимировна, доктор мед. наук, главный научный сотрудник НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, г. Москва, Россия.

МЫРЗАКУЛОВ Ернар Слайович, ординатор отделения реконструктивной хирургии приобретенных пороков сердца НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, г. Москва, Россия.

диография с целью уточнения некоторых деталей оперативного вмешательства. У большинства пациентов нет срочных и экстренных показаний к операциям, часть из них, конечно, обращаются за медицинской помощью в поздней стадии болезни, и существует необходимость выполнения операции как можно быстрее. Выбор клапана — это совместное решение кардиохирурга и пациента, даже в том случае, если пациент не имеет достаточных знаний для принятия решения, но часть пациентов через Интернет получают достаточную информацию и поступают в клинику достаточно информированными для осознанного принятия решения. По мнению Myken P.S. [23], основное преимущество такой системы в том, что «мы знаем всех врачей, оказывающих помощь, каждый кардиолог может связаться с сотрудниками университетской клиники и получить консультативную помощь в каждом конкретном случае; мы знаем также всех пациентов, нуждающихся в помощи».

По данным Commerford P.J. [12], в ЮАР пациенты с ППС не получают адекватной медицинской помощи. Это связано с многими причинами. Реформы в системе здравоохранения, приватизация медицинских учреждений привели к тому, что более 70 % кардиологов и кардиохирургов работают в частном секторе, а 80 % пациентов с клапанными пороками — люди из социально незащищенных слоев населения, которые не могут себе позволить лечиться в частных клиниках. Изменение приоритетов в системе здравоохранения — необоснованное «увлечение» лечением ИБС на фоне безразличного отношения к пациентам с ППС приводит к тому, что пациенты попадают на консультацию к кардиохирургам с тяжелыми осложнениями, когда риск операции может превышать ее пользу. Commerford P.J. также отмечает, что значительная стоимость оперативного лечения (операции на клапанах значительно дороже, чем АКШ без ИК или эндоваскулярные вмешательства на коронарных артериях) привела к тому, что число операций уменьшилось наполовину.

В РФ оказание медицинской помощи пациентам с приобретенными пороками сердца регламентировано Приказами МЗиСР № 559н от 19 сентября 2009 г. (Об утверждении Порядка оказания плановой и неотложной медицинской помощи населению Российской Федерации при болезнях системы кровообращения кардиологического профиля), № 1044н от 30 декабря 2009 г. (Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, требующими диагностики или лечения с применением хирургических и/или рентгенэндоваскулярных методов) и ежегодно обновляемыми Приказами об оказании высокотехнологичной медицинской помощи гражданам Российской Федерации за счет ассигнований федерального бюджета. Хирургическая коррекция приобретенных пороков сердца выполняется в 41 субъекте РФ и 70 медицинских учреждениях [2]. В 2008 г. были изучены проблемы с оказанием помощи пациентам с ППС путем анкетирования 126 врачей из 18 субъектов РФ. Большинство специалистов работали в муниципальных

учреждениях — 27,8 %; 23,8 % — в федеральных учреждениях, 23 % — в учреждениях субъектов федерации, 21,4 % — в медицинских институтах и 4 % — в ведомственных учреждениях. На вопросы «Согласны ли Вы с утверждением, что большинство пациентов с приобретенными пороками получают хирургическое лечение в случае необходимости» и «Были ли случаи, когда Вы отказывали (или не направляли) в хирургическом лечении по финансовым причинам» положительно ответили около 46 % респондентов. 79,4 % респондентов отметили, что достаточно часто вынуждены отказывать пациентам в хирургическом лечении из-за возраста и наличия сопутствующих заболеваний.

Позднее направление пациентов на хирургическое лечение, по мнению специалистов, имеет множественные причины: 60,2 % специалистов связывают с организационными проблемами; 55,6 % с неправильной оценкой состояния пациента наблюдающим врачом; 39,7 % с отсутствием у врача информации, куда и как направлять пациента; 36,6 % с противоречивой информацией о показаниях и противопоказаниях к хирургическому лечению и 8 % с другими причинами. 89,7 % респондентов считают, что между кардиохирургами и врачами первичного звена существуют проблемы взаимодействия. На вопрос «Значительное увеличение финансирования системы здравоохранения решит все проблемы оказания помощи пациентам с ППС» 65,1 % опрошенных ответили отрицательно, 32,5 % — положительно, 2,4 % не ответили.

Специалисты предложили следующие меры по улучшению медицинской помощи пациентам с ППС: увеличить и ужесточить контроль за финансированием; повысить грамотность медицинских работников первичного звена; улучшить качество последилового обучения хирургов; улучшить процесс взаимодействия сердечно-сосудистых хирургов и кардиологов; создать центры кардиологической помощи для пациентов с ППС и увеличить число кардиологов и кабинетов функциональной диагностики в регионах; организовать системное амбулаторное наблюдение пациентов с ППС путем разработки протоколов ведения пациентов на уровне поликлинического звена; организовать издание качественных и квалифицированных рекомендаций для пациентов; обеспечить информирование пациентов о течении болезни и серьезности осложнений. Все опрошенные специалисты дали положительный ответ на вопрос «Я считаю, что врачи поликлиник и терапевтических стационаров должны быть обеспечены методическими рекомендациями о показаниях и противопоказаниях к хирургическому лечению» [3].

Проблемы с отбором пациентов, наличием очереди на оперативные вмешательства и отказом пациентов от операции существуют не только в РФ. Так Европейским Обществом Кардиологов было инициировано исследование «Euro Heart Survey on VHD», в котором участвовали 92 центра из 25 стран. В исследование были включены из стран Западной Европы — 1407 пациентов, бассейна Средиземного моря —

1444, Восточной Европы — 1750, из Северной Европы — 400 пациентов. Обследованная популяция состояла из пациентов, которые были госпитализированы в кардиологическое (2138 чел.) или хирургическое (939 чел.) отделения и тех, кого наблюдали в амбулаторных условиях (1934 чел.). В исследовании выявлено, что из 5001 пациента с клапанными пороками вмешательство было показано 1740 пациентам. На момент завершения исследования 471 пациенту (27,1 %) операция еще не была выполнена; из них 85,6 % находились в «очереди листа ожидания», средняя продолжительность ожидания составила 8 ± 4 недели, максимум 24 недели. Среди оперированных (1269 пациентов) вмешательства выполнены в плановом порядке «по очереди» у 73 % пациентов, срочно — у 25 % (во время текущей госпитализации) и экстренно — у 2 % (в пределах 24 часов после поступления в больницу). Лечение проводилось в соответствии с рекомендациями Европейского общества по ведению пациентов с клапанными пороками от 66 % до 78,5 % случаев в зависимости от вида клапанного поражения. Причины невыполнения вмешательства (у 31,8 % пациентов) множественные: регрессия симптомов при медикаментозном лечении (всего 39,9 %, 1,8 % — как единственная причина), заболевание в конечной стадии (18,4 %), недавний инфаркт миокарда (7,9 %), противопоказания для хирургического лечения (55,3 %), пожилой возраст (27,6 %, как единственная причина — 1,3 %), хроническое обструктивное заболевание легких (13,6 %), почечная недостаточность (6,1 %), низкая вероятность увеличения продолжительности жизни (19,3 %) [19, 20].

Часть пациентов отказываются от оперативного лечения, несмотря на наличие показаний. По данным Iung Bernard [21], 33 % пациентов старше 75 лет с тяжелым аортальным стенозом и наличием клинических симптомов отказываются от операции. По данным Gualano с соавт. [16], 49 % пациентов с тяжелым АС из двух клиник США не были прооперированы из-за отказа пациентов. По данным Mí-gabel M. [21], среди больных с тяжелой митральной регургитацией (3-4 ст.) от хирургического лечения отказываются 49 % пациентов. Среди бессимптомных

пациентов с митральной регургитацией и наличием показаний для оперативного лечения 64 % совместно с лечащим врачом приняли решение воздержаться от хирургического лечения в момент выявления порока [17].

Учитывая наличие целого комплекса проблем, возникающих при организации помощи пациентам с патологией клапанов сердца, особенно требующей хирургического лечения, ряд стран в течение последних десятилетий стараются унифицировать критерии отбора на операции и тактику ведения пациентов путем создания национальных рекомендаций [17]. В РФ в 2009 году, при поддержке Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России и Всероссийского научного общества кардиологов, также изданы национальные рекомендации по ведению, диагностике и лечению клапанных пороков сердца [5]. Кроме того, по мнению ряда исследователей, существенную роль в организации медицинской помощи сегодня играют персонифицированные базы данных, поскольку получаемая информация используется для проведения анализа результатов лечения по подгруппам, оценки риска летальных исходов, осложнений, выживаемости, оценки затрат на лечение в зависимости от клинико-демографических особенностей и объемов вмешательств [13, 29]. В РФ пока таких баз данных нет.

Таким образом, проблемы организации медицинской (и, в частности, кардиохирургической) помощи пациентам с ППС, с одной стороны, являются общими для системы здравоохранения в целом, а с другой, имеют ряд специфических особенностей, обусловленных неопределенной и изменяющейся во времени потребностью в отдельных методах хирургического лечения, сложностями в планировании и бюджетировании затрат на оказание помощи, отборе больных на хирургическое лечение, «конфликте интересов» между пациентом и медицинским учреждением, между врачами первичного звена и сердечно-сосудистыми хирургами. Решение специфических проблем должно основываться на комплексном анализе результатов клинических, эпидемиологических, социологических и экономических исследований, персонифицированных баз данных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бокерия, Л.А. Сердечно-сосудистая хирургия — 1996-97 /Л.А. Бокерия, Р.Г. Гудкова. — М.: НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 1998.
2. Бокерия, Л.А. Сердечно-сосудистая хирургия — 2008 /Л.А. Бокерия, Р.Г. Гудкова. — М.: НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 2009.
3. Бокерия, Л.А. /Л.А. Бокерия, И.В. Самородская, О.З. Гагиева //Проблемы управления здравоохранением. — 2010. — №1. — С. 46-52.
4. Гагиева, О.З. Научно-методическое обоснование развития медицинской помощи пациентам с приобретенными пороками сердца /О.З. Гагиева: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2010.
5. Национальные рекомендации по ведению, диагностике и лечению клапанных пороков сердца. — М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2009.
6. О состоянии здравоохранения республики за 9 месяцев 2009 года: Отчет Министерства здравоохранения Республики Казахстан.
7. BACTS Cardiac Surgical Database Report FINAL REPORT 2005. Compiled by BACTS DATABASE COMMITTEE Version 26.11.2007.
8. Barnett, S.D. Surgery for aortic and mitral valve disease in the United States: A trend of change in surgical practice between 1998 and 2005 /S.D. Barnett, N. Ad //J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2009. — V. 137, N 6. — P. 1422-1429.
9. Bergemann, R. Economic outcomes after heart valve replacement surgery in Germany /R. Bergemann, E. Müller //Eur. Heart J. Supplements. — 2001. — N 3 (Supplement Q). — Q70-Q72.
10. Biological replacement heart valves: identification and evaluation /J. Butany, C. Fayet, M.S. Ahluwalia et al. //Cardiovasc. Pathol. — 2003. — V. 12. — P. 119-139.
11. Carabello, B.A. Ventricular function in aortic stenosis: how low can you go? /B.A. Carabello //J. Am. Coll. Cardiol. — 2002. — V. 39. — P. 1364-1365.

12. Commerford, P.J. Valvular heart disease in South Africa in 2005 /P.J. Commerford //South Africa Med. J. – 2005. – V. 95(8). – P. 568-574.
13. How to evaluate and improve the quality and credibility of an outcomes database: validation and feedback study on the UK Cardiac Surgery Experience /L. Fine, B. Keogh, S. Cretin et al. //BMJ. – 2003. – V. 326. – P. 25-28.
14. Freeman, R.V. Spectrum of Calcific Aortic Valve Disease Pathogenesis, Disease Progression, and Treatment Strategies /R.V. Freeman, C.M. Otto //Circulation. – 2005. – V. 111. – P. 3316-3326.
15. Guide To Heart Valve Surgery //Eds A. Pick. – New-York, 2008.
16. Gualano, S.K. Half of Patients with Severe Symptomatic Aortic Stenosis Do Not Undergo Aortic Valve Replacement /S.K. Gualano, D. Siao, S.E. Girard //Circulation. – 2008. – V. 118. – S. 944.
17. Heart Valve Disease: A Guide to Patient Management After Surgery /E. Butchart, C. Gohlke-Barwolf, M.J. Antunes et al. – Abingdon, Oxon, UK: Informa Healthcare, 2006.
18. Comparison of Early Surgery Versus Conventional Treatment in Asymptomatic Severe Mitral Regurgitation /D.H. Kang, L.H. Kim, J.H. Rim et al. //Circulation. – 2009. – V. 119. – P. 797-804.
19. A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: The Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease /B. Lunga, G. Baron, E.G. Butchart et al. //Eur. Heart J. – 2003. – V. 24. – P. 1231-1243.
20. Decision-making in elderly patients with severe aortic stenosis: why are so many denied surgery? /B. lung, A. Cachier, G. Baron et al. //Eur. Heart J. – 2005. – V. 26. – P. 2714-2720.
21. What are the characteristics of patients with severe, symptomatic, mitral regurgitation who are denied surgery? /M. Mirabel, B. lung, G. Baron et al. //Eur. Heart J. – 2007. – V. 28(11). – P. 1358-1365.
22. Mohr, F.W. Patient status and current surgical practice. (доклад) Barcelona 22.05. 2007 /www.euroconline.com/fo/lecture.
23. Myken, P.S. Heart Valve Replacement Surgery: 20 Years' Experience Using a Bioprosthetic Valve /P.S. Mykyn //Medscape Cardiology. – 2006. – V. 10(1) (интервью).
24. Pibarot, P. Prosthetic Heart Valves. Selection of the Optimal Prosthesis and Long-Term Management /P. Pibarot, J.G. Dumesnil //Circulation. – 2009. – V. 119. – P. 1034-1048.
25. Heart disease and stroke statistics-2006 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee /T. Thom, N. Haase, W. Rosamond et al. //Circulation. – 2006. – V. 113. – P. 85-151.
26. Keogh, B. The Society of Cardiothoracic Surgeons of Great Britain and Ireland. National Adult Cardiac Surgical Database Report. 2000-2001 /B. Keogh, R. Kinsman. – Dendrite Clinical Systems Ltd, 2002.
27. Supino, P.G. The epidemiology of valvular heart disease: an emerging public health problem /P.G. Supino, J.S. Borer, A. Yin //Adv. Cardiol. – 2002. – V. 39. – P. 1-6.
28. Walton, P.K.H. Progress Report on the EACTS Adult Cardiac Surgery Database. – 12th September, 2006 (Доклад).
29. Welke, K.F. Comparison of Cardiac Surgery Volumes and Mortality Rates Between The Society of Thoracic Surgeons and Medicare Databases From 1993 Through 2001 /K.F. Welke, E.D. Peterson, M.S. Vaughan-Sarrazi //Ann. Thorac. Surg. – 2007. – V. 84. – P. 1538-1546.
30. Cost-effectiveness of homograft heart valve replacement surgery: an introductory study /M. Yaghoubi, H.R. Aghayan, B. Arjmand, S.H. Emami-Razavi //J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2007. – V. 133(3). – P.608-613.

**Барбараш О.Л., Осокина А.В., Каретникова В.Н., Кашталап В.В.,
Тавлуева Е.В., Зыков М.В., Клименкова А.В., Груздева О.В.**

*Кемеровская государственная медицинская академия,
НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН,
г. Кемерово*

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ. РОЛЬ CD40-ЛИГАНДА

Целью настоящего исследования явилась оценка различных воспалительных процессов у больных, перенесших инфаркт миокарда (ИМ) с наличием и отсутствием СД. Включено 104 больных ИМ, 52 из которых характеризовались наличием СД 2 типа. Группы больных были сопоставимы по полу и возрасту. В течение года постгоспитального наблюдения фиксировались случаи развития повторных сердечно-сосудистых событий. На 10-14 сутки ИМ проводилось определение маркеров воспаления (СРБ, ИЛ-6, фибриноген и sCD40L). У пациентов с СД в течение года чаще регистрировались эпизоды повторных госпитализаций, связанных с острыми коронарными событиями. Больные с СД 2 типа и неблагоприятным прогнозом исходно характеризовались достоверно более высокими значениями уровней фибриногена и sCD40L, по сравнению с группой пациентов с благоприятным исходом. Выявлены прямые корреляционные связи гипергликемии при поступлении пациентов с ИМ и СД со значениями концентрации sCD40L и формированием неблагоприятного годового прогноза. Результаты настоящего исследования подчеркивают значимую роль sCD40L в развитии сосудистых событий у пациентов с ИМ и наличием СД.

Ключевые слова: инфаркт миокарда; воспаление; сахарный диабет; sCD40L; прогноз.

**Barbarash O.L., Osokina A.V., Karetnikova V.N., Kashtalap V.V.,
Tavluева E.V., Zykov M.V., Klimentkova A.V., Gruzdeva O.V.**

*Kemerovo State Medical Academy,
ERAMS of Scientific Research Institute the Complex Problems of Cardiovascular Diseases SD RAMS, Kemerovo*

**PROGNOSTICATION OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN THE PATIENTS
WITH MYOCARDIAL INFARCTION AND BY DIABETES MELLITUS. ROLE OF THE CD40-LIGAND**

The objective of the study was to evaluate the differences between inflammatory processes in MI patients with and without DM in terms of its prognostic implications. 104 MI patients were enrolled in the study, among them 52 had DM type 2. There were no significant differences in gender or age between groups. Endpoints, e.g. recurrent cardiovascular events, were registered during 1 year of follow-up. The inflammation markers (CRP, IL-6, fibrinogen, neopterin), including sCD40L, were checked on 10-14th day of MI. Carbohydrate metabolism impairment markers included admission glycemia measurements, fasting glycemia levels on day 10-14 and glycated hemoglobin levels. DM patients had higher occurrence of recurrent acute coronary events leading to hospitalization during 1 year of follow-up. Patients with DM type 2 and adverse outcome did have higher initial fibrinogen and sCD40L levels compared with favorable outcome patients. It was found that there was a direct correlation between admission hyperglycemia in MI patients with DM, sCD40L concentrations and an adverse outcome during 1 year of follow-up. The results of the study have emphasized a significant role of sCD40L in vascular events occurrence in MI patients with DM with sCD40L being involved not only in inflammation processes and in thrombogenesis but also in forming a resistance to insulin and the impairment of carbohydrate metabolism.

Key words: myocardial infarction; diabetes mellitus; inflammation; sCD40L; prognosis.

В последние годы все большее внимание исследователей привлекает роль воспаления в патогенезе атеросклероза. В плазме крови больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, прежде всего ИБС, по сравнению со здоровыми лицами, выявлено повышение неспецифических маркеров воспаления — интерлейкинов 1, 4, 6, 10, ФНО-альфа, фибриногена, С-реактивного белка (СРБ) [1]. Наибольшее число публикаций посвящено СРБ. Показано, что повышение уровня СРБ может быть маркером неблагоприятного прогноза не только у пациентов с острым ИМ [2], но и у пациентов с хроническими формами заболевания, а также у практически здоровых лиц [3]. Однако мнение о высокой клинической и прогностической ценности СРБ и других маркеров воспаления в отношении развития сосудистых событий разделяется не всеми авторами [4], что определяет актуальность поиска новых биомаркеров неблагоприятного прогноза.

Сравнительно недавно было показано, что воспаление может быть ассоциировано с сахарным диабетом 2 типа [5]. Авторы предполагают, что наличие у пациентов с сахарным диабетом 2 типа молекулярно-генетических нарушений связано с дефектами в системе иммунитета и вторичным по отношению к ним развитием синдрома инсулинорезистентности. По мнению Pickup J.C., Crook M.A., хроническое субклиническое воспаление может явиться триггерным механизмом для развития синдрома инсулинорезистентности (СД 2 типа) [6].

Однако до сих пор не ясна сравнительная ценность маркеров воспаления у пациентов с СД и без него в отношении прогнозирования новых сосудистых событий после перенесенного ОИМ.

Среди новых маркеров воспаления особое место занимает CD 40-лиганд (CD40L или CD 154), принадлежащий семейству рецепторов фактора некроза опухолей альфа. Его основная биологическая роль заключается во взаимодействии с CD 40-рецептором, представленным на различных клетках, включая тромбоциты, лимфоциты и макрофаги. В кровотоке присутствует растворимая изоформа лиганда (sCD40L).

Основными источниками циркулирующей в крови sCD40L в настоящее время считают активированные тромбоциты [7]. Поступление в кровоток sCD40L способствует повышению тромбогенного потенциала крови, в частности, путем стимуляции экспрессии тканевого фактора в клетках, имеющих его. Исследования данного маркера имеют в основном экспериментальный характер, данные клинических исследований малочисленны [8].

В основу планирования данного исследования легла гипотеза о том, что у пациентов с СД сохраняющийся после перенесенного ИМ воспалительный субклинический процесс в большей степени ответственен за развитие последующих сосудистых событий, чем у пациентов без СД.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из данных регистра «Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST- 2008», проводимого на базе Кемеровского кардиологического центра, были выбраны 104 пациента. Данная группа была сформирована из пациентов с СД 2 типа и без него по принципу «случай-контроль». Таким образом, каждая подгруппа состояла из 52 пациентов с одинаковым процентом распределения по полу и средним возрастом (табл. 1). Данный факт важен с позиции того, что пациенты с СД — преимущественно женщины и лица пожилого возраста.

Диагноз острого ИМ с подъемом сегмента ST устанавливался согласно рекомендациям ВНОК 2007 г. на основании клинических, электрокардиографических (ЭКГ), эхокардиографических и биохимических характеристик этого заболевания. Для оценки тяжести сердечной недостаточности использовалась классификация Killip. Диагноз сахарного диабета 2 типа устанавливался в соответствии с критериями современной классификации сахарного диабета (Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 2002) и методическими рекомендациями Федеральной программы «Сахарный диабет» (2002).

Наблюдение за пациентами длилось 1 год. В течение года уточнялась клиническая характеристика пациента, фиксировались случаи развития сердечно-сосудистых событий. Из 97 пациентов, выписавшихся из стационара, все были доступны контролю

Корреспонденцию адресовать:

БАРБАРАШ Ольга Леонидовна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а,
ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»,
Тел.: 8 (3842) 64-32-79.
E-mail: olb61@mail.ru

Таблица 1

Факторы сердечно-сосудистого риска у пациентов с инфарктом миокарда с наличием и отсутствием СД 2 типа

Факторы сердечно-сосудистого риска	с СД 2 типа, n = 52 (100 %)	без СД, n = 52 (100 %)	χ^2	P
ИМ в анамнезе	11 (21,1)	6 (11,5)	1,76	0,18
АГ в анамнезе*	49 (94,2)	51 (98)	-	0,30
Гиперхолестеринемия в анамнезе	16 (31)	12 (23)	0,78	0,37
Курение	12 (23)	17 (33)	1,20	0,27
Тромболитическая терапия	9 (17,3)	9 (17,3)	0,00	1,0
ЧТКА со стентированием	16 (31)	23 (44,2)	2,01	0,15
Рецидив ИМ в стационаре*	1 (2)	6 (12)	-	0,05
Летальный исход в стационаре*	2 (4)	5 (10)	-	0,21

Примечание: * в связи с $p < 5$ значение P рассчитывалось с помощью точного критерия Фишера; ЧТКА - чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика.

в течение 1 года. Прогноз расценивали как неблагоприятный, если в течение года регистрировались случаи сердечно-сосудистой смерти, нефатального инфаркта миокарда, эпизодов прогрессирующей стенокардии, требующей госпитализации, острое нарушение мозгового кровообращения, сердечная и коронарная недостаточность высоких функциональных классов (III-IV ФК).

Обследование предполагало, помимо традиционных для пациентов с данной патологией методов, оценку концентрации в сыворотке крови некоторых маркеров воспаления на 10-14 сутки пребывания в стационаре. Данный набор маркеров сочетал традиционные для оценки воспаления факторы — фибриноген, СРБ, ИЛ-6, клиническое и прогностическое значения которых были продемонстрированы в ряде исследований [3, 4], и сравнительно нового показателя sCD40L. Выбор сроков оценки данных маркеров определялся тем, что к 10-14 суткам заболевания происходит снижение основных острофазовых показателей. Таким образом, параметры, определяемые в эти сроки, могут косвенно отражать уровень хронического воспалительного процесса, ответственного, возможно, за последующие неблагоприятные сердечно-сосудистые события.

Концентрацию провоспалительных цитокинов, белков острой фазы воспаления оценивали иммуноферментным методом с использованием специализированных тест-систем фирм «Biomerica» (USF) и «DCM Diagnostics».

Показатели, характеризующие нарушения углеводного обмена, включали уровень гликемии при поступлении в клинику, тощаковые значения гликемии на 10-14 сутки и показатель гликированного гемоглобина.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью программы SPSS 10.0.5 for Windows. Количественные признаки представлены в виде медианы с межквартильным интервалом. Две независимые группы по количественному признаку сравнивались с помощью U-критерия Манна-Уитни или метода Колмогорова-Смирнова. Анализ различия частот в двух независимых группах проводился при помощи точного критерия Фишера с двусторонней доверительной вероятностью, критерия Хи-квадрат с поправкой Йетса. Корреляционный анализ осуществлялся методом ранговой корреляции Спирмана. Различия в сравниваемых группах считались достоверными при уровне статистической значимости (p) менее 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Больные ИМ с наличием и отсутствием СД в госпитальном периоде заболевания не отличались по частоте выявления основных факторов сердечно-сосудистого риска, использованию высокоэффективных методов реперфузионной терапии и клинико-функциональным характеристикам (табл. 1). Однако и при таких условиях пациенты с СД имели большую час-

Сведения об авторах:

БАРБАРАШ Ольга Леонидовна, доктор мед. наук, профессор, зав. отделом мультифокального атеросклероза УРАМН НИИ КПССЗ СО РАМН; зав. кафедрой кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ОСОКИНА Анастасия Вячеславовна, науч. сотрудник лаборатории патологии кровообращения отдела мультифокального атеросклероза УРАМН НИИ КПССЗ СО РАМН, г. Кемерово, Россия.

КАРЕТНИКОВА Виктория Николаевна, канд. мед. наук, доцент кафедры кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

КАШТАЛАП Василий Васильевич, канд. мед. наук, зав. лабораторией патофизиологии отдела мультифокального атеросклероза УРАМН НИИ КПССЗ СО РАМН, г. Кемерово, Россия.

ТАВЛУЕВА Евгения Валерьевна, канд. мед. наук, ведущий науч. сотрудник лаборатории патофизиологии отдела мультифокального атеросклероза УРАМН НИИ КПССЗ СО РАМН, г. Кемерово, Россия.

ЗЫКОВ Михаил Валерьевич, очный аспирант УРАМН НИИ КПССЗ СО РАМН, г. Кемерово, Россия.

КЛИМЕНКОВА Алла Владиславовна, зав. приемным отделением УРАМН НИИ КПССЗ СО РАМН, г. Кемерово, Россия.

ГРУЗДЕВА Ольга Викторовна, канд. мед. наук, зав. лабораторией гомеостаза отдела диагностики сердечно-сосудистых заболеваний УРАМН НИИ КПССЗ СО РАМН, г. Кемерово, Россия.

тоту развития тяжелой сердечной недостаточности и госпитальных рецидивов ИМ. Представленный факт соответствует известным ранее данным о том, что даже после уравнивания по возрасту и полу пациенты с ИМ и сопутствующим СД отличаются большей клинической тяжестью [9].

Анализ годового наблюдения позволил прийти к выводу о том, что достоверные различия по частоте регистрации «конечных точек» в группах пациентов отсутствуют. Вместе с тем, у пациентов с СД в 1,5 раза чаще регистрировались эпизоды повторных госпитализаций, связанных с острыми коронарными событиями. Повторные ИМ в группе пациентов с СД развились у 20 %, в то время как в группе пациентов без СД — всего у 10,6 % пациентов.

Анализ содержания основных биомаркеров в сыворотке крови на 10-14 сутки не выявил достоверных различий у пациентов сравниваемых групп, однако у пациентов с СД они в целом были выше, чем в группе пациентов без СД (табл. 2).

Выяснилось, что активность процессов воспаления определяется площадью пораженного миокарда и тяжестью сердечной недостаточности, оцененной по классу Killip. Так, выявлена прямая корреляционная связь между концентрацией ИЛ-6 и пиковым значением МВ-КФК, характеризующим площадь некроза миокарда ($r = 0,45$; $p = 0,003$). Данный факт объясняет и более высокие значения маркеров воспаления у пациентов с передней локализацией ИМ, площадь поражения при которой больше, чем при задней. Кроме того, у пациентов с наличием сердечной недостаточности III-IV класса Killip имели место более высокие значения sCD40L — 15,8 нг/мл (7,9; 20,4), фибриногена — 5,5 г/л (3,2; 7,2), по сравнению с пациентами с I и II классами — 5,1 (2,3; 8,5) и 3,4 (2,7; 4,2), соответственно, $p < 0,05$.

У пациентов с СД выявлены положительные корреляционные связи между уровнем гликемии и мар-

Таблица 2
Показатели маркеров воспаления у пациентов с инфарктом миокарда в зависимости от наличия СД 2 типа, определяемые на 10-14 сутки заболевания (М, нижний и верхний квартили, р)

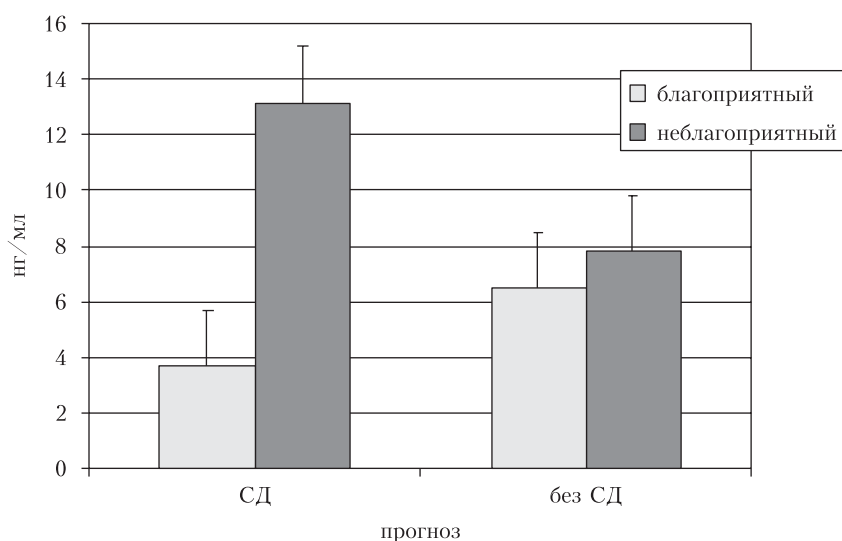
Маркеры воспаления	с СД 2 типа	без СД	Р
sCD40L (нг/мл)	7,42 (3,8; 13,3)	5,8 (2,3; 8,4)	0,5
ИЛ-6 (пг/мл)	4,7 (3,0; 19,3)	5,6 (1,3; 9,6)	0,5
СРБ (мг/л)	16,8 (7,2; 22,0)	16,0 (10,2; 25,1)	0,6
Фибриноген (г/л)	3,6 (3,0; 6,2)	3,2 (2,4; 4,0)	0,1

керами воспаления, оцененными на 10-14 сутки ИМ (с sCD40L — $r = 0,60$ $p = 0,02$), что указывает на тесную связь между нарушением углеводного обмена и процессами воспаления. У пациентов без СД такого рода связи выявлено не было. Однако у пациентов без СД выявлена прямая корреляционная связь между индексом массы тела (ИМТ) и sCD40L. Принимая во внимание тот факт, что ИМТ является косвенным проявлением синдрома инсулинорезистентности, можно думать, что гипергликемия, инсулинорезистентность и активация неспецифического воспаления — звенья одного процесса.

Кроме того, выявлена корреляционная связь между уровнями sCD40L и ИЛ-6 у пациентов как с благоприятным прогнозом, так и с неблагоприятным ($r = 0,39$; $p = 0,03$ и $r = 0,72$; $p = 0,01$).

Выяснено, что у пациентов с неблагоприятным годовым прогнозом значения маркеров воспаления на 10-14 сутки ИМ были выше, чем при благоприятном прогнозе. Самые высокие значения sCD40L на 10-14 сутки ИМ выявлены у пациентов с СД 2 типа и неблагоприятным годовым, в 4 раза превышая соответствующие значения у пациентов с СД, но с благоприятным прогнозом. Вместе с тем, эти различия оказались недостоверными у пациентов без СД и различным прогнозом (рис.). Эти факты свиде-

Рисунок
Различия в значениях sCD40L на 10-14 сутки ИМ у пациентов с различным прогнозом с наличием и отсутствием СД



тельствуют о высокой значимости нарушений в системе sCD40L у пациентов именно с СД. Ряд исследователей подчеркивает роль нарушений в системе sCD40L при гипергликемии и гиперинсулинемии, придавая этому звену значение в нарушениях тромбообразования и воспаления [10].

Представленные в настоящем исследовании данные о возможности использования в прогнозировании течения ОКС sCD40L являются важным подтверждением роли процессов воспаления в развитии нестабильности атеросклеротической бляшки. Вопреки данным многих исследований о клинической и прогностической ценности концентрации СРБ в плазме крови у пациентов с ИМ [3, 4], мы это не подтвердили. Возможно, это определяется сроками оценки СРБ (10-14 сутки ИМ), а также низкой, по сравнению с другими, новыми биомаркерами, чувствительностью в отношении прогноза. Вместе с тем, у обследованных пациентов даже в конце второй недели ИМ сохранялись высокие значения данного показателя (средние значения в группе благоприятного прогноза — 15,8 мг/л (8,9; 22,0), в группе неблагоприятного прогноза — 20,7 мг/л (13,4; 25,1), $p > 0,5$. Этот факт и является основой поиска более чувствительных методов прогнозирования.

Использование новых, более чувствительных биологических маркеров имеет свои перспективы. В исследовании Women's Health Study высокий уровень sCD40L ассоциировался с повышением риска развития главных сердечно-сосудистых событий [11]. В исследовании CAPTURE (c7E3 Fab Anti-Platelet Therapy in Unstable Refractory Angina) у пациентов с высоким уровнем sCD40L риск сердечно-сосудистой смерти и ИМ был в 3 раза выше [12]. В исследовании MIRACL (Myocardial Ischemia Reduction with Aggressive Cholesterol Lowering) показано, что повышение уровня sCD40L — независимый фактор риска рецидивов сердечно-сосудистых событий [13].

Активно дискутируется мнение о том, отражением какого процесса является повышение в плазме крови уровня sCD40L. Доказано, что главным источником этой молекулы являются активированные тромбоциты (95 %). Известно, что после стимуляции тромбоцитов коллагеном, тромбином и АДФ CD40L может отделяться от их мембраны и поступать в плазму крови в растворимой форме — sCD40L, повышая тромбогенный потенциал крови. Вместе с тем, sCD40L экспрессируется гладкомышечными клетками, клетками эндотелия, фибробластами, В-лимфоцитами, т.е. клетками, имеющими важное значение для атерогенеза. По мнению С. Antoniades с соавт. (2009), уровень sCD40L у больных с острым ИМ определяется активностью тромбоцитов, а не отражает провоспалительный статус, в то время как у пациентов с хроническими формами ИБС — стабильной стенокардией, а еще более у здоровых лиц уровень sCD40L коррелирует с активностью воспалительного процесса, в частности, с концентрацией ИЛ-6 в плазме крови [8]. Вместе с тем, авторы указанного исследования определяли sCD40L в остром периоде ИМ, когда еще высока активность тромбоцитарного компонента атеротромбоза.

В настоящем исследовании выбран двухнедельный срок ИМ, что является переходным периодом от острой к хронической форме заболевания. Нами выявлена прямая корреляционная связь уровней sCD40L и ИЛ-6, что подтверждает и провоспалительный характер данных изменений. Известно, что провоспалительная роль данного маркера обусловлена синтезом молекул клеточной адгезии и различных хемокинов, усилением экспрессии тканевого фактора, а также матриксных металлопротеиназ, ведущих к нестабильности атеросклеротической бляшки [7]. Кроме того, взаимодействие sCD40L со своим рецептором, вероятно, способствует образованию тромбоцитарно-нейтрофильных агрегатов, являющихся одним из связующих звеньев между процессами воспаления и тромбообразования. Эти результаты, совместно с данными о высоком содержании CD40 L в атеросклеротической бляшке [2, 14], подтверждают важную роль активации системы CD40/CD40L в развитии и прогрессировании атеросклеротического процесса и его осложнений.

Кроме того, доказано, что интракоронарный уровень sCD40L у животных в модели ОКС выше, чем в периферической крови, что указывает на роль местного воспалительного процесса [2]. Показано, что использование таких медикаментозных средств, как статины, антитромбоцитарные препараты, а также специфические блокаторы sCD40L [15], используемые в эксперименте, способны, изменяя активность данного маркера, влиять на биохимические и клинические корреляты тяжести поражения при ИМ.

Результаты настоящего исследования подчеркивают особую роль sCD40L в развитии сосудистых событий у пациентов с сахарным диабетом. Так, данный маркер явился самым чувствительным для риска развития неблагоприятных событий у пациентов этой группы. В последние годы появились исследования, изучающие значения функционирования анализируемой системы в патогенезе СД [1]. Было показано, что CD40 экспрессируется альфа-клетками поджелудочной железы мышей и человека, и эта экспрессия усиливается под влиянием провоспалительных стимулов. Кроме того, блокада CD40 моноклональными антителами снижает риск развития СД у мышей [8]. Учитывая тот факт, что основным источником CD40 являются тромбоциты, можно думать, что для СД, заболевания с повышенной активностью тромбоцитов и снижением активности эндогенных ингибиторов тромбина, повышение CD40 может быть патогенетическим звеном тромбообразования и прогрессирования атеросклероза и, следовательно, развития острых сосудистых катастроф. Важность взаимосвязи диабета и системы CD40/CD40L подтверждают полученные в ходе настоящего исследования корреляционные связи между параметрами гликемии и концентрацией данного маркера.

В настоящем исследовании не выявлено различий в содержании маркеров воспаления у пациентов с ИМ с наличием и отсутствием СД. По-видимому, причиной явился исходный принцип построения выборки — случай-контроль. Такой принцип исключил преобла-

дание пожилых женщин с избыточной массой тела, которые характеризуются более выраженной воспалительной реакцией. Вместе с тем, данные настоящего исследования позволили сделать вывод о том, что для пациентов с изолированной ИБС процессы субклини-

ческого воспаления, сохраняющиеся после перенесенного ОКС, ответственны за развитие сосудистых катастроф в ближайший год после ИМ. Наличие сопутствующего диабета повышает важность воспалительной реакции в реализации неблагоприятного прогноза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. CD40-лиганд у больных ишемической болезнью сердца в сочетании с сахарным диабетом 2 типа /О.П. Шевченко, О.Ф. Природова, О.В. Орлова, А.О. Шевченко //Рос. кардиол. журнал. – 2009. – № 5. – С. 23-29.
2. Transcoronary concentration gradient of sCD40L and hsCRP in patients with coronary heart disease /Y. Wang, L. Li, H.W. Tan et al. //Clin. Cardiol. – 2007. – V. 30. – P. 86-91.
3. Динамика воспалительного процесса у больных с острым коронарным синдромом и больных со стабильной стенокардией. Сообщение 1. Биохимические и иммунологические аспекты /В.В. Кухарчук, К.А. Зыков, В.П. Масенко и др. //Кардиол. вестник. – 2007. – № 2. – С. 5-13.
4. Дегтярева, О.В. Сывороточный неоптерин и С-реактивный белок у больных с разными клиническими вариантами острого коронарного синдрома /О.В. Дегтярева, О.В. Петюнина //Украин. терапевт. журнал. – 2008. – № 1. – С. 41-44.
5. The relation of inflammation to the development of glucose disorders in the elderly: the Cardiovascular Health Study /J.I. Barzilay, L. Abraham, S.R. Heckbert et al. //Diabetes. – 2001. – V. 50. – P. 2384-2389.
6. Pickup, J.C. Is Type II diabetes mellitus a disease of innate immune system? /J.C. Pickup, M.A. Crook //Diabetologia. – 1998. – V. 41. – P. 1241-1248.
7. Schonbeck, U. CD40 Signaling and Plaque Instability /U. Schonbeck, P. Libby //Circ. Res. – 2001. – V. 89. – P. 1092-1103.
8. The CD40/CD40 – ligand system linking inflammation with atherothrombosis /C. Antoniades, C. Bakogiannis, D. Tousoulis et al. //J. Am. Coll. Cardiol. – 2009. – V. 54. – P. 669-677.
9. Козлов, С.Г. Лечение ИБС у больных сахарным диабетом типа 2 /С.Г. Козлов, А.А. Лякишев //Рос. мед. журнал. – 2003. – Т. II, № 9. – С. 1-9.
10. Уровень в крови лиганда CD40 – активность сосудистого воспаления и отдаленный прогноз у больных ишемической болезнью сердца /О.П. Шевченко, О.Ф. Природова, А.О. Шевченко и др. //Кардиоваскул. терапия и профилактика. – 2008. – № 1. – С.39-45.
11. Soluble CD40L and cardiovascular risk in women /U. Schonbeck, N. Varo, P. Libby et al. //Circulation. – 2001. – V. 104. – P. 2266-2268.
12. Soluble CD40 ligand in acute coronary syndromes /C. Heeschen, S. Dimmeler, C.W. Hamm et al. //N. Engl. J. Med. – 2003. – V. 348. – P. 1104-1111.
13. Effect of atorvastatin on risk of recurrent cardiovascular events after an acute coronary syndrome associated with high soluble CD40 ligand in the Myocardial Ischemia Reduction with Aggressive Cholesterol Lowering (MIRACL) study /S. Kinlay, G.G. Schwartz, A.G. Olsson et al. //Circulation. – 2004. – V. 110. – P. 386-391.
14. Vessel-specific toll-like receptor profiles in human medium and large arteries /O. Pryshchep, W. Ma-Krupa, B.R. Younge et al. //Circulation. – 2008. – V. 118. – P. 1276-1284.
15. The ELAPSE (Evaluation of Long-term clopidogrel AntiPlatelet and Systemic anti-inflammatory Effects) study /J. Saw, E.H. Madsen, S. Chan, E. Maurer-Spurej //J. Am. Coll. Cardiol. – 2008. – V. 52. – P. 1826-1833.

Вазиева А.Д., Исаков Л.К., Кривonosов Д.С., Тарасов Н.И.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ И ВЫРАЖЕННОСТИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ПОД ВЛИЯНИЕМ НЕГЛИКОЗИДНОЙ ИНОТРОПНОЙ СТИМУЛЯЦИИ

Известно, что у больных инфарктом миокарда наблюдается прямая зависимость степени выраженности дисфункции эндотелия от возраста, однако в настоящее время нет данных о подобном эффекте у негликозидного инотропного стимулятора – левосимендана, в том числе и у пожилых больных. Кроме того, нет данных о влиянии этого препарата на когнитивные функции. Обследовано 38 больных пожилого возраста с инфарктом миокарда, осложненным острой сердечной недостаточностью. Все больные получали комбинированную консервативную терапию. Кроме того, 20 больных получили левосимендан по стандартной схеме. Показано улучшение функции эндотелия и когнитивных функций по результатам тестирования в этой группе, тогда как в группе сравнения таких результатов достигнуто не было.

Ключевые слова: инфаркт миокарда; левосимендан; дисфункция эндотелия.

Vazieva A.D., Isakov L.K., Krivonosov D.S., Tarasov N.I.
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo

**CHANGE OF ENDOTELIAN FUNCTION AND EXPRESSIVENESSES CEREBROVASCULAR
INSUFFICIENCY AT ELDERLY PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION
UNDER INFLUENCE BY NEGLIKOZIDN-INOTROP STIMULATION**

Urgency, it is known that in patients with myocardial infarction a direct correlation degree of endothelial dysfunction by age is observed, but currently there is no data on a similar effect in levosimendan, including aged patients. Moreover, there is no information about this drug influence on a cognitive functions. Aim. The study of levosimendan inotropic stimulation influence on endothelial function and cognitive impairment severity in myocardial infarction aged patients with acute heart failure signs. Materials and methods. The study involved 38 aged patients with myocardial infarction complicated by acute heart failure. All the patients have got combined conservative therapy. Moreover, 20 patients have got levosimendan according to the standard scheme. Results. According to the results of testing in this group the improvement of endothelial and cognitive functions was shown, whereas in the comparison group such results were not achieved.

Key words: myocardial infarction; levosimendan; endothelial dysfunction.

Эндотелиальную дисфункцию считают ранним этапом, предшествующим появлению атеросклеротического поражения, а пожилой возраст сам по себе является фактором, приводящим к изменению эндотелия сосудов. Особенно это актуально для больных инфарктом миокарда (ИМ), у которых наблюдается прямая зависимость между возрастом и выраженностью угнетения эндотелий-зависимой и эндотелий-независимой вазодилатации [1]. Если в отношении ингибиторов АПФ (иАПФ), кардиоселективных бета-блокаторов, антагонистов кальция 3-го поколения доказана способность благоприятно влиять на функцию эндотелия за счет общего для всех групп препаратов свойства препятствовать разрушению брадикинина, стимулирующего синтез оксида азота — эндотелиального релаксирующего фактора, то у больных пожилого возраста влияние комбинаций указанных групп препаратов в меньшей степени отражено в современной литературе [2]. Кроме того, нет данных о влиянии инотропного кальциевого сенситизатора левосимендана (ЛС) на функцию эндотелия у больных ИМ, осложненным сердечной недостаточностью.

Особенности медикаментозного лечения больных с сочетанным ишемическим повреждением сердца и мозга связаны с наличием противоречий, оказывающих влияние на тактику лечения. Так, назначение бета-адреноблокаторов, иАПФ, диуретиков, требующее при повреждении миокарда, резко уменьшает минутный объем крови, нарушает микроциркуляцию вследствие изменений гемокоагуляционных свойств крови, что в условиях нарушения мозгового кровообращения на фоне атеросклеротических изменений мозговых артерий усугубляет ишемию мозга.

Для оценки степени выраженности ишемии головного мозга в настоящее время широко применяются удобные и простые в практическом применении тесты на цифровую последовательность (ТЦП) и тест оценки когнитивных нарушений (ММСF). Однако воздействие негликозидной инотропной стимуляции, находящей все большее применение у пожилых больных в связи с высокой частотой развития острой сердечной недостаточности при ИМ, на сос-

тояние мозгового кровообращения в настоящее время также мало изучено.

Цель исследования — оценить влияние инотропной стимуляции левосименданом в комбинации с двойной нейрогуморальной разгрузкой (бета-адреноблокаторы, иАПФ) на функцию эндотелия и выполнение тестов на цифровую последовательность и теста оценки когнитивных нарушений у больных ИМ пожилого возраста с признаками острой сердечной недостаточности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование включили 38 больных пожилого возраста с клиническими, инструментальными признаками ИМ и острой сердечной недостаточности в сочетании с систолической дисфункцией левого желудочка в среднем на 5 сутки от госпитализации. Не включали больных с тяжелой сопутствующей патологией, требующей дополнительной коррекции; противопоказаниями для введения ЛС. Все исследования с участием пациентов соответствовали этическим стандартам биоэтического комитета, разработанным в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека». Участвующими в исследовании пациентами подписано информированное согласие на участие в исследовании.

Пациенты были рандомизированы в две группы, при этом в обеих группах проводили стандартную современную комбинированную консервативную терапию. Первая группа ($n = 20$), кроме стандартной терапии, получала ЛС; пациенты второй группы ($n = 8$) не получали ЛС и составили группу сравнения. Введение препарата осуществляли в условиях стационара в соответствии с показаниями и противопоказаниями по схеме, предложенной заводом-изготовителем: внутривенно вводили болюс из расчета 16 мкг/кг за 10 минут. При стабильных цифрах артериального давления начинали внутривенную инфузию ЛС со скоростью 0,1 мкг/кг/мин. При необходимости скорость введения препарата можно было уменьшить до 0,05 мкг/кг/мин или увеличить до 0,2 мкг/кг/мин. Средняя продолжительность инфузии составила 24,4 часа (от 15 до 61 часов). Во время инфузии осуществляли мониторинжное наблюдение электрокардиограммы, (ЭКГ), артериального давления, контролировали субъективную переносимость препарата. Помимо общепринятых инструментальных методов обследования, всем больным проводи-

Корреспонденцию адресовать:

ИСАКОВ Леонид Константинович,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а,
ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»,
Тел.: +7-904-376-04-95.
E-mail: isakovy@inbox.ru

ли исследование функции эндотелия и тестирование.

Для изучения функции эндотелия применялось дуплексное сканирование плечевой артерии, использовалась проба с реактивной гиперемией. Изменения диаметра плечевой артерии оценивали с помощью линейного датчика 7 МГц с дозированной решеткой ультразвуковой системы «Acuson 128XP/10с» под контролем ЭКГ. Плечевая артерия (у всех пациентов измерения проводились на правой руке) лоцировалась в продольном сечении на 2-15 см выше локтевого сгиба. Исследование проводилось в триплексном режиме (В-режим, цветное доплеровское картирование потока, спектральный анализ доплеровского сдвига частот). В исходном состоянии измеряли диаметр плечевой артерии, максимальную систолическую и минимальную диастолическую скорости артериального кровотока.

Проба с реактивной гиперемией плечевой артерии проводилась при давлении в манжете сфигмоманометра, превышавшем на 50 мм рт. ст. систолическое АД, в течение 3 минут. Сразу после сдувания манжеты, в течение первых 10-15 секунд, измеряли максимальную и минимальную скорости кровотока и диаметр артерии. Диаметр артерии измеряли на фиксированном расстоянии от анатомических маркеров с помощью измерителей ультразвукового прибора. Для каждого изображения анализировали 4 сердечных цикла, полученные данные усредняли.

Эндоотелий-зависимая вазодилатация рассчитывалась как прирост диаметра плечевой артерии при пробе с реактивной гиперемией, выраженный в процентах [3]. Выполнение теста цифровой последовательности заключалось в следующем: испытуемого про-

сят шариковой ручкой последовательно соединить цифры (от 1 до 25), беспорядочно изображенные на листке бумаги. Фиксируется время выполнения задания. Выполнение теста менее чем за 40 секунд является нормой, выполнение за 40-60 секунд – латентная стадия энцефалопатии, 61-90 секунд – I, I-II стадии, 91-120 секунд – II стадия, 121-150 секунд – III стадия, более 150 секунд – IV стадия энцефалопатии.

Для оценки когнитивных нарушений применен опросник MMSF. Данный тест состоит из 6 пунктов, оценивающих ориентировку во времени, месте, восприятие информации (повторение 3 слов), концентрацию внимания, память и речевые функции. Результат теста получается путем суммирования результатов по каждому из 6 пунктов опросника. Максимально в этом тесте можно набрать 30 баллов, что соответствует наиболее высоким когнитивным способностям. Чем меньше результат теста, тем более выражен когнитивный дефицит [4].

Статистические расчеты производили на персональном компьютере с использованием программного пакета STATISTICA 6.0. Для оценки показателей до и после лечения применялись непараметрические критерии Уилкоксона и Манна-Уитни. Статистически достоверными считали различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Обе группы пациентов были сравнимы по возрасту, морфофункциональным показателям сердечно-сосудистой системы, степени выраженности когнитивной дисфункции. Исходная оценка функции эндотелия также не выявила исходных различий между группами (табл. 1). В обеих группах не бы-

Таблица 1
Характеристика групп

Параметр	Первая группа (n = 20)	Вторая группа (n = 18)	p
	Средние значения, медиана, интерквартильный размах		
Возраст	66,05; 65,5; 62-71,5	65,8; 68, 61-72	> 0,05
Фракция выброса	36,3; 34,5; 30-45	37,3; 8; 31-43	> 0,05
Конечно-систолический размер	138,4; 143; 119-150	134,5; 130; 119-160	> 0,05
Левое предсердие	4,92; 4,7; 4,5-5	4,89; 4,6; 4,3 - 5,1	> 0,05
Левый желудочек	2,04; 1,9; 1,7-2	1,99; 1,8; 1,7-1,9	> 0,05
Давление в легочной артерии	43,7; 42,5; 38,5-51,5	40,7; 40,7; 37-45	> 0,05
Прирост скорости в плечевой артерии	+64,5	+60,3	> 0,05
Прирост диаметра в плечевой артерии	+7,7	+8,54	> 0,05
Тест оценки когнитивных нарушений	22,2; 23; 19,5-24,5	22,8; 24; 21-25	> 0,05
Тест цифровой последовательности	74,2; 72,5; 59,5-89	72,2; 67; 57-80	> 0,05

Сведения об авторах:

ВАЗИЕВА Алсу Дамировна, клинический интерн кафедры подготовки врачей первичного звена здравоохранения и СМП ФПППС ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ИСАКОВ Леонид Константинович, канд. мед. наук, ассистент кафедры подготовки врачей первичного звена здравоохранения и СМП ФПППС ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

КРИВОНОСОВ Денис Сергеевич, канд. мед. наук, ассистент кафедры подготовки врачей первичного звена здравоохранения и СМП ФПППС ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ТАРАСОВ Николай Иванович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой подготовки врачей первичного звена здравоохранения и СМП ФПППС ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ло и достоверных различий в консервативной терапии.

Учитывая степень прироста диаметра ПА в фазу реактивной гиперемии (РГ), у больных обеих групп наблюдали выраженную дисфункцию эндотелия. На 3-4 сутки после введения ЛС проводили повторное исследование функции эндотелия и тестирование (в группе сравнения — спустя 3-4 сутки после первичного обследования). Регистрировали достоверное увеличение прироста диаметра в плечевой артерии после введения левосимендана (ЛС) (табл. 2), тогда как в группе сравнения (табл. 3) достоверных различий не наблюдалось. Известно, что главный механизм действия кальциевых сенситизаторов, в том числе и ЛС — увеличение чувствительности миофибрилл к кальцию, который связан с тропонином С, что ведет к увеличению сократимости при его низких концентрациях. Вместе с тем, в последнее время появляются все новые данные о других механизмах его действия. В частности, обнаружено, что ЛС открывает АТФ-зависимые калиевые каналы в гладких мышцах с расширением вен и артерий, включая коронарные. Вероятно, именно этим вазодилатирующим эффектом и объясняется более выраженный прирост диаметра в плечевой артерии после введения ЛС в фазу реактивной гиперемии при исследовании эндотелийзависимой вазодилатации. В пользу этого свидетельствуют и полученные нами ранее данные об уменьшении выраженности легоч-

ной гипертензии после введения ЛС у пациентов пожилого возраста [5]. Не исключены и другие механизмы реализации этого эффекта, в частности, препятствование разрушению брадикинина, однако для подтверждения этого предположения необходимы дальнейшие исследования.

При повторном тестировании в группе пациентов, получивших ЛС, также было выявлено статистически достоверное уменьшение выраженности когнитивной дисфункции (табл. 4), тогда как аналогичной динамики в группе сравнения достигнуть не удалось. Улучшение результатов выполнения тестов, характеризующих выраженность ишемии головного мозга, свидетельствует, учитывая основной механизм действия ЛС — инотропный, об улучшении мозгового кровотока. Частично это подтверждается увеличением скорости кровотока по внутренним сонным артериям после инфузии ЛС, констатированным в предыдущих исследованиях [5]. Для более наглядного подтверждения этого нами планируется применение методов нейровизуализации (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография головного мозга). Учитывая неизбежную компрометацию мозгового кровотока при развитии острой сердечной недостаточности, что особенно актуально для пожилых больных, часто с уже исходно имеющейся цереброваскулярной патологией, эффект улучшения мозгового кровотока при введении ЛС для пожилых пациентов более чем благоприятен.

Таблица 2
Изменения параметров кровотока
плечевой артерии (первая группа)

Параметр	До введения ЛС	После введения ЛС	p
	Мера, медиана, интерквартильный размах		
V макс. в ПА до компрессии	48,8; 41; 35-47	57; 52; 40-70	0,03*
D ПА до компрессии	0,44;0,42; 0,4-0,47	0,46; 0,44; 0,42-0,5	0,06
V макс. в ПА после компрессии (фаза РГ)	77,2; 72,5; 52-81	84,5; 73,5; 60-86	0,01*
D ПА после компрессии (фаза РГ)	0,47; 0,45; 0,45-0,51	0,53; 0,52; 0,5-0,53	0,01*
Прирост показателей (Δ%)			
Прирост скорости	+64,5	+54,1	0,9
Прирост диаметра	+7,7	+15,6	0,004*

Примечание: * различия достоверны ($p < 0,05$); ЛС - левосимендан; D ПА - диаметр плечевой артерии; V макс. - максимальная скорость; РГ - реактивная гиперемия.

Таблица 3
Изменения параметров кровотока
плечевой артерии (вторая группа)

Параметр	2-3 сутки	10-12 сутки	p
	Мера, медиана, интерквартильный размах		
V макс. в ПА до компрессии	50,2; 44; 38-49	50,4; 47; 39-48	0,9
D ПА до компрессии	0,43;0,44; 0,4-0,46	0,43; 0,43; 0,4-0,47	0,51
V макс. В ПА после компрессии (фаза РГ)	78,5; 76; 53-81	77,8; 75; 59-80	0,4
D ПА после компрессии (фаза РГ)	0,46; 0,45; 0,45-0,49	0,47; 0,48; 0,44-0,5	0,12
Прирост показателей (Δ%)			
Прирост V (Δ%)	+60,3	+49	0,8
Прирост D (Δ%)	+8,54	+8,53	0,9

Примечание: различия статистически недостоверны ($p > 0,05$); ЛС - левосимендан; D ПА - диаметр плечевой артерии; V макс. - максимальная скорость; РГ - реактивная гиперемия.

Таблица 4

Динамика тестов оценки когнитивных нарушений
и на цифровую последовательность (первая группа)

Параметр	До введения ЛС	После введения ЛС	p
	Мера, медиана, интерквартильный размах		
MMSF	22,2; 23; 19,5-24,5	23,45; 24; 22-25	0,004*
ТЦП	74,2; 72,5; 59,5-89	67,6; 67; 60-75,5	0,006*

Примечание: * различия статистически достоверны ($p < 0,05$);

MMSF - тест оценки когнитивных нарушений;

ТЦП - тест на цифровую последовательность.

ВЫВОДЫ:

1. Инотропная стимуляция кальциевым сенситизатором левосименданом у больных инфарктом миокарда пожилого возраста способствует восстановлению функции эндотелия.
2. Применение инотропного стимулятора миокарда левосимендана приводит к регрессу выраженности ишемии головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кательницкая, Л.И. Дисфункция эндотелия при ишемической болезни сердца у геронтологических больных /Л.И. Кательницкая, А.А. Кицьева, Л.А. Хаишева //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2003. – № 6. – С. 19-24.
2. Belardinelli, R. Endothelial dysfunction in chronic heart failure: clinical implications and therapeutic options /R. Belardinelli //Int. J. Cardiol. – 2001. – Vol. 81, Issue 1. – P. 1-8.
3. Затеищикова, А.А. Эндотелиальная регуляция сосудистого тонуса: методы исследования и клиническое значение /А.А. Затеищикова, Д.А. Затеищиков //Кардиология. – 1998. – № 9. – С. 68-80.
4. Болезни нервной системы: руковод. для врачей /под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана, П.В. Мельникова. – М.: Медицина, 1995. – Т. 1. – С. 216-230.
5. Влияние инотропной стимуляции левосименданом на показатели гемодинамики, вариабельность ритма сердца в комбинированной терапии сердечной недостаточности в зависимости от возраста пациентов /Н.И. Тарасов, Д.С. Кривоносов Л.К. Исаков и др. //Сердечная недостаточность. – 2008. – № 4. – С. 184-190.

Коновалов А.А., Баранов А.И.

МЛПУ «Городская клиническая больница № 1»,
Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей,
г. Новокузнецк

ОЦЕНКА СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ОСНОВАНИЯ ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЕКТОМИИ

В работе представлены результаты сравнительной оценки различных способов обработки основания червеобразного отростка при лапароскопической аппендэктомии без погружения культи. В основу исследования положены результаты лечения 647 пациентов. Установленные факторы риска позволяют прогнозировать развитие ранних интраабдоминальных осложнений. Определена эффективность использования сонографии в диагностике внутрибрюшных осложнений при лапароскопической аппендэктомии и показания к применению.

Ключевые слова: острый аппендицит; лапароскопическая аппендэктомия.

Konovalev A.A., Baranov A.I.

«City clinical hospital N 1»,

Novokuznetsk State Institute of improvement of the doctors, Novokuznetsk

AN ASSESSMENT OF TREATMENT METHODS OF VERMIFORM APPENDIX BASE IN LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY

The results of comparative assessment of different treatment methods of vermiform appendix base in laparoscopic appendectomy without appendiceal stump sinking are represented in the current research. It is based on the results of treatment of 647 patients. The determined risk factors allow to predict the progress of early intra-abdominal complications. An efficiency of ultrasonography in diagnosing of intra-abdominal complications after laparoscopic appendectomy and indications for ultrasonography were determined.

Key words: acute appendicitis; laparoscopic appendectomy.

Проблема хирургического лечения острого аппендицита сегодня остается актуальной как в медицинском, так и в социальном аспектах.

Корреспонденцию адресовать:

КОНОВАЛОВ Андрей Александрович,

Тел.: раб. 8 (3843) 79-65-27; сот. +7-906-923-04-01.

E-mail: zaria1982@rambler.ru

Заболеемость острым аппендицитом составляет 1-6 случаев на 1000 человек [1-3]. Количество операций, выполняемых по поводу острого аппендицита, в отдельных клиниках составляет до 20-30 % всех хирургических вмешательств в ургентной хирургии [4]. Широкое внедрение аппендэктомии из малоинвазивных доступов снизило до четырех раз число раневых осложнений [5].

Однако сегодня встречаются скептики, отдающие предпочтение традиционному доступу [6], что связано с низкой осведомленностью хирургов о возможностях эндоскопической хирургии. Результаты метаанализа «the Cochrane Database of Systematic Reviews 2006 Issue 4», включающего 54 многоцентровых рандомизированных клинических исследования, сравнивающих диагностические и терапевтические эффекты видеолапароскопии и лапароскопической аппендэктомии (ЛА) и открытой аппендэктомии у взрослых и детей, четко показывают преимущества малоинвазивных методик, особенно у трудоспособных пациентов, женщин с индексом массы тела более 30. Число раневых осложнений при использовании ЛА снижается до 0,35 %, сокращается период госпитализации и нетрудоспособности. Вместе с тем, отмечается рост развития внутрибрюшных абсцессов до 4,2 %.

Если с выбором доступа при лапароскопических аппендэктомиях разногласий не возникает, так как все определяется стоимостью операции, техническим обеспечением, то вопросы о способах обработки основания, слизистой культи червеобразного отростка остаются предметом дискуссий и требуют дальнейшего изучения.

Наиболее распространенным и надежным является лигатурный способ обработки основания червеобразного отростка в сочетании с коагуляцией слизистой культи после пересечения. Несмотря на публикацию о необходимости использования погружных способов ввиду его высокой надежности [7], инвагинационные способы получили большее распространение, так как в эндоскопическом варианте погружение культи достаточно сложно и приводит к увеличению продолжительности операции. При этом количество послеоперационных осложнений составляет 0,5-5 % [8, 9].

Однако при достаточном объеме выборки не проведено ни одного сравнительного исследования использования наиболее распространенных способов обработки основания, электрохирургической обработки культи червеобразного отростка при ЛА и оценки непосредственных результатов применения с позиций развития ранних внутрибрюшных осложнений.

Исторически, в urgentной хирургии с развитием лапароскопической аппендэктомии сформировался термин: «синдром третьего дня», когда в раннем послеоперационном периоде на 3-5 сутки возникали необъяснимые боли в животе и выраженный интоксикационный синдром, которые полностью купировались на фоне проводимой консервативной терапии. Клиническая картина обусловлена применением монополярной электрохирургической обработки и отхождением в указанный срок коагуляционного струпа купола слепой кишки и брыжеечки удаленного червеобразного отростка. Данное обстоятельство делает чрезвычайно важным выполнение ультразвукового

исследования брюшной полости при дифференциальной диагностике с истинными ранними внутрибрюшными осложнениями.

Целью исследования явилось сравнение результатов лечения при лапароскопической аппендэктомии без погружения культи червеобразного отростка путем исследования влияния различных способов обработки основания и электрохирургической обработки слизистой культи на развитие ранних послеоперационных интраабдоминальных осложнений.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе представлены результаты хирургического лечения 647 пациентов с острым аппендицитом с 2005 по 2008 гг. в МЛПУ «Городская клиническая больница № 1» г. Новокузнецка. Объем хирургического вмешательства — ЛА без погружения культи червеобразного отростка. Всем пациентам проводилась видеолапароскопия. Видеоассистированные аппендэктомии и конверсии в исследовании не рассматривались.

Методика ЛА — стандартная из 3-х портов. По показаниям у 37 больных порты устанавливались в других точках по методу Hassen. Брыжеечка червеобразного отростка во всех случаях обрабатывалась с использованием биполярной коагуляции.

Всем пациентам, независимо от формы острого аппендицита, проводилась антибиотикопрофилактика — однократное введение за 60 мин. до начала операции цефалоспоринов II-III поколения. При интраоперационной диагностике осложненных форм острого аппендицита дополнительно в послеоперационном периоде назначались цефалоспорины II-III поколения в сочетании с метронидазолом. Удаление страхового дренажа в 1-2 сутки после операции.

Интраоперационными противопоказаниями к ЛА считали: распространенный гнойный перитонит; выраженный тифлит; перфорацию отростка вблизи основания; плотный аппендикулярный инфильтрат; выраженный спаечный процесс илеоцекальной области; абсцесс с пиогенной плотной капсулой.

По способам обработки основания червеобразного отростка при ЛА пациенты разделены на 3 группы: 1 группа — с использованием экстракорпорального узла (n = 402); 2 группа — с использованием эндолигатуры Редера (n = 100); 3 группа — обработка основания клипсами (n = 145). Одна и две эндолигатуры Редера использовались у 46 и 54 больных, соответственно. При экстракорпоральном способе одна и две лигатуры применялись 236 и 166 пациентам.

По виду электрохирургической обработки, используемой для коагуляции слизистой червеобразного отростка при ЛА, пациенты разделены на 2 группы: 1 группа — с использованием монополярной коагуляции (n = 501); 2 группа — с использованием би-

Сведения об авторах:

КОНОВАЛОВ Андрей Александрович, врач-хирург МЛПУ «Городская клиническая больница № 1», г. Новокузнецк, Россия.

БАРАНОВ Андрей Игоревич, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой хирургии, урологии и эндоскопии ГОУ ДПО «НГИУВ Росздрава», г. Новокузнецк, Россия.

полярной коагуляции ($n = 140$). Комбинация биполярной и монополярной электрохирургической обработки слизистой культи использована только в 6 случаях, которые включены в статистическую обработку при сравнении способов обработки основания.

Все операции выполнялись 16 хирургами с различным эндоскопическим стажем работы. Специалисты с эндоскопическим стажем менее 3-х лет отдавали предпочтение при обработке основания клипированию и лигатурным способам с наложением 2-х лигатур, а для электрохирургической обработки слизистой культи использовали преимущественно монополярный вид коагуляции (табл. 1). Хирурги, имеющие эндоскопический стаж более 3-х лет (25 %), преимущественно использовали экстракорпоральный способ формирования узла с наложением одной лигатуры, а для коагуляции слизистой культи применяли как монополярный, так и биполярный виды коагуляции.

Таблица 1
Распределение способов обработки основания и слизистой культи червеобразного отростка от эндоскопического стажа работы хирургов

Показатели заболеваемости		Эндоскопический стаж хирургов	
		до 3 лет	> 3 лет
Экстракорпоральный способ	1 узел	1	3
	2 узла	2	-
Эндолигатура Редера	1 узел	2	-
	2 узла	3	-
Клипирование		4	1
Вид коагуляционной обработки слизистой	Монополярный	8	2
	Биполярный	2	2
	Комбинированный	2	-

В исследованных группах проводилось сравнение по таким критериям, как возраст и пол пациентов, гистологические формы аппендицита, длительность операции, характер и число ранних послеоперационных осложнений.

Полученные данные обрабатывались по программам «Biostat», «Microsoft Excel». Достоверность различий между выборками оценивали при помощи критерия Манна-Уитни и χ^2 , различия считались значимыми при уровне надежности не менее 95 % ($p < 0,05$). Для проведения многофакторного анализа определялся прогностический коэффициент сравниваемых групп по числу внутрибрюшных осложнений.

У 514 больных после лапароскопической аппендэктомии в раннем послеоперационном периоде (на 3-5 сутки) выполнено ультразвуковое исследование брюшной полости. При наличии клинических признаков неблагоприятного течения послеоперационного периода ультразвуковое исследование выполнялось в экстренном порядке. Для оценки прогностической ценности использовалась четырехпольная таблица.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства проводилось по назначению лечащего врача, чаще на 3-5 сутки, на аппарате Philips HD3 абдоминальным датчиком

3,5 МГц при небольшом наполнении мочевого пузыря. При выполнении полипозиционного исследования визуализировались малый таз, правая подвздошная область, правый боковой канал, подпеченочное пространство.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сравниваемые группы способа обработки основания по полу и формам острого аппендицита, числу интраабдоминальных осложнений сопоставимы ($p > 0,05$). Выявлены статистически достоверные различия групп по среднему возрасту — $31,7 \pm 0,6$ лет в первой группе и $28,2 \pm 1,2$ лет в третьей. Однако при объективной оценке и наличии большого числа клинических наблюдений с позиций оперирующего хирурга очевидно, что данная статистическая разница по возрасту не оказывает должного влияния на развитие ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений.

Выявлены статистически достоверные различия продолжительности операции. Установлено, что продолжительность лапароскопической аппендэктомии увеличивается при использовании экстракорпорального узла ($54,5 \pm 1,2$ мин.), а при использовании эндолигатуры Редера ($50,2 \pm 1,6$ мин.), клипирования ($47,6 \pm 1,4$ мин.) значительно сокращалось. При использовании эндолигатуры Редера наблюдались одно (1 %) внутрибрюшное послеоперационное осложнение, экстракорпорального узла — 16 (4 %), клипирования — 3 (2,1 %). Полученные результаты сопоставимы с данными других авторов [10-12]. Несмотря на отсутствие статистически значимых отличий, применение эндолигатуры Редера и клипирования более безопасны как способы обработки основания с позиций развития наблюдаемых осложнений.

Сравниваемые группы способа электрохирургической обработки слизистой культи по виду коагуляции, половому признаку, возрасту и формам острого аппендицита сопоставимы, значимых отличий нет. Выявлены статистически достоверные различия по продолжительности операции. Установлено, что продолжительность лапароскопической аппендэктомии при использовании способа монополярной коагуляции слизистой культи червеобразного отростка составила $50,6 \pm 0,9$ минут, при использовании биполярной обработки слизистой она увеличивалась до $61,5 \pm 1,9$ мин., что обусловлено техническими особенностями операции. В первой группе наблюдались 17 (3,4 %) внутрибрюшных послеоперационных осложнений, во второй группе — 3 (2,1 %), что статистически не различалось.

Результатами опроса всех специалистов на предмет причин выбора применяемого способа обработки при ЛА установлено, что они носят субъективный характер. В группе специалистов с эндоскопическим стажем работы до 3-х лет преобладали ответы «так научили»; со стажем более 3-х лет — «просто, быстро, хорошая визуализация слизистой культи, достаточная надежность, опыт собственного использования того или иного способа».

Распределение количества ранних интраабдоминальных послеоперационных осложнений по исследуемым группам сравнения способов обработки основания и слизистой культи червеобразного отростка, гистологическим формам острого аппендицита, продолжительности операции и эндоскопическому стажу хирургов представлено в таблице 2.

Для оценки корреляционной зависимости факторов риска и количества внутрибрюшных осложнений использован прогностический коэффициент и критерий χ^2 . При прогностическом коэффициенте > 6 ($p < 0,05$) различия между сравниваемыми группами статистически достоверны.

Исходя из значений прогностического коэффициента таблицы 2, выявлены те факторы риска, наличие которых сопровождается развитием наибольшего числа ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений:

- 1) гангренозные формы острого аппендицита;
- 2) использование экстракорпорального способа обработки основания;
- 3) продолжительность операции более 60 минут.

Половина всех осложнений наблюдалась при гангренозных формах аппендицита. Это объясняется выраженными деструктивными изменениями, а также наличием большого числа осложненных форм аппендицита.

Увеличение длительности операции при лапароскопической аппендэктомии сопровождается ростом количества внутрибрюшных осложнений до 3-х раз, что определяет переход на традиционный доступ. Выявленные факторы риска при ЛА без погружения культи червеобразного отростка позволяют прогнозировать развитие ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений.

Общее число наблюдаемых ранних интраабдоминальных послеоперационных осложнений при неинвагинационных способах ЛА в нашем исследовании составляет 3,1 %. Результаты сопоставимы с данными литературы [10, 13, 14].

Клиническая картина неблагоприятного течения раннего послеоперационного периода сопровождалась развитием следующих синдромов:

1. Болевой синдром: уменьшение выраженности болей в животе и купирование последних, начиная

Таблица 2
Факторы риска развития ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений при лапароскопической аппендэктомии

Группы сравнения факторов риска		Количество внутрибрюшных осложнений	ПК*
Экстракорпоральный способ	1 узел	6	6
	2 узла	10	
Экстракорпоральный способ		16	8
Эндолигатура Редера		1	
Лигатурная обработка основания		17	3
Клипирование		3	
Вид коагуляционной обработки слизистой	Монополярный	17	4
	Биполярный	3	
Форма аппендицита	Катаральный	1	3
	Деструктивный	19	
	Флегмонозный	9	19
	Гангренозный	10	
Эндоскопический стаж хирургов	до 3 лет	15	3
	> 3 лет	5	
Продолжительность операции	< 60 минут	9	7
	> 60 минут	11	

Примечание: * при значении прогностического коэффициента (ПК) > 6 ($p < 0,05$).

с 2-х и 3-х суток, ранняя активизация пациента, отсутствие нарушений функции дыхания, восстановление функции кишечника в на 2-е и 3-и сутки.

2. Интоксикационный синдром: при неосложненном течении обычно на третьи-пятые сутки нормализация показателей температурной кривой, отсутствие тахикардии при исключении сопутствующей патологии с первых суток.

При сонографии признаки внутрибрюшных осложнений выявлены у 33 больных. Результаты исследования (табл. 3), показывают, что у 60 % пациентов с внутрибрюшными осложнениями после лапароскопической аппендэктомии результаты диагностического теста положительны. Чувствительность (Se) = $12 / 12 + 8 = 60$ %. Кроме того, приведенные данные показывают, что у 96 % пациентов без осложнений после выполненной операции лапароскопической аппендэктомии результаты диагностического теста отри-

Таблица 3
Оценка прогностической ценности сонографии в диагностике внутрибрюшных осложнений при лапароскопической аппендэктомии

Результаты исследования (теста)	Заболевание		Прогностическая ценность результата исследования
	Присутствует	Отсутствует	
Положительный	a* (12)	b* (21)	+PV = $a / (a + b) = 0,37$
Отрицательный	c* (8)	d* (473)	-PV = $c / (c + d) = 0,02$
Чувствительность	$Se = a / (a + c) (0,6)$		
Специфичность	$Sp = d / (b + d) (0,96)$		
Отношение правдоподобия	$+LR = [a / (a + c)] / [b / (b + d)]$	$-LR = [c / (a + c)] / [d / (b + d)]$	
Распространенность заболевания	$P = (a + c) / (a + b + c + d) = 0,39$		

Примечание: * всего обследовалось a + c (больных) пациентов и b + d (здоровых) пациентов.

цательны. Специфичность (Sp) = $473 / 494 = 96 \%$, распространенность = $3,9 \%$.

Прогностическая ценность положительного результата = 37% . Прогностическая ценность отрицательного результата = 2% . Отношение правдоподобия положительного результата = чувствительность / ($1 -$ специфичность) = $60 \% / 4 \% = 15$.

Отношение правдоподобия отрицательного результата = ($1 -$ чувствительность) / специфичность = $40 \% / 96 \% = 0,42$. Таким образом, из вычисленного LR+ видно, что положительный результат теста будет в 15 раз более вероятен у пациента с уже имеющимися интраабдоминальными осложнениями после ЛА, чем у пациента без них.

ВЫВОДЫ:

1. Применение эндолигатуры Редера в сравнении с экстракорпоральным способом формирования узла при ЛА без погружения культи позволяет в

4 раза уменьшить количество ранних послеоперационных интраабдоминальных осложнений и составляет 1% и 4% .

2. Использование лигатурной обработки и клипирования основания при неинвагинационных способах ЛА значимо не отличается, в $3,4 \%$ и $2,1 \%$ случаев сопровождается развитием ранних послеоперационных интраабдоминальных осложнений.
3. Монополярный и биполярный виды электрохирургической обработки слизистой культи при неинвагинационных способах ЛА не оказывают значимого влияния на количество ранних послеоперационных интраабдоминальных осложнений, которые формируются в $3,4 \%$ и $2,1 \%$ случаев.
4. Ультразвуковое исследование в раннем послеоперационном периоде при неинвагинационных способах обработки основания ЛА с целью диагностики ранних послеоперационных интраабдоминальных осложнений является недостаточно чувствительным (60%) и высокоспецифичным (96%) тестом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рязузов, И.А. Видеолапароскопическая диагностика и оперативное лечение больных с острым аппендицитом /И.А. Рязузов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Воронеж, 2004. – 27 с.
2. Торгунаков, А.П. Аппендицит – болезнь адаптации /А.П. Торгунаков. – Кемерово, 1997. – 208 с.
3. Laparoscopic appendectomies: results of a monocentric prospective and non-randomized study /Nana A.M., Ouandji C.N., Simoens C. et al. //Hepatogastroenterology. – 2007. – V. 54(76). – P. 1146-1152.
4. Коваленко, А.А. Анализ и пути снижения летальности при семи формах острого живота в хирургических стационарах /А.А. Коваленко: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2007. – 25 с.
5. Опыт лапароскопических вмешательств в экстренной абдоминальной хирургии и перспективы развития /С.А. Афендулов, Г.Ю. Журавлёв, А.Ф. Низьев, А.И. Труфанов //Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – М., 2010. – Т. 5, № 1. – С. 82.
6. «Трудный» диагноз острого аппендицита и видеолапароскопическая аппендэктомия /С.В. Михайлулов, А.В. Черняков, Е.В. Моисеенкова, М.В. Баглаенко //Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – М., 2010. – Т. 5, № 1. – С. 44-45.
7. Ивахов, Г.Б. К вопросу о целесообразности кисетного шва при лапароскопической аппендэктомии /Г.Б. Ивахов, А.В. Устименко //Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – М., 2010. – Т. 5, № 1. – С. 67-68.
8. Фомин, С.А. Мини-доступ в хирургии острого аппендицита /С.А. Фомин: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ярославль, 2009. – 24 с.
9. Франтзайдес, К. Лапароскопическая и торакокопическая хирургия /К. Франтзайдес. – СПб.: БИНОМ-Невский Диалект, 2000. – 320 с.
10. Борисов, А.Е. Лапароскопическая аппендэктомия. Видеоэндоскопические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства: руков. для врачей /А.Е. Борисов, Л.А. Левин. – СПб., 2002. – 416 с.
11. Будинский, А.Н. Клиническая оценка современных методов лечения острого аппендицита /А.Н. Будинский: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Омск, 2008. – 23 с.
12. Опыт использования видеолапароскопических операций у больных с острым аппендицитом /А.П. Уханов, С.В. Байдо, А.И. Игнатьев, С.В. Ковалев //Эндоскопическая хирургия. – 2007. – № 4. – С. 13.
13. Пряхин, А.Н. Лапароскопическая аппендэктомия: учеб. пособие для врачей /А.Н. Пряхин, Р.З. Газизуллин. – Челябинск, 2005. – С. 64.
14. Острый аппендицит /А.Г. Кригер, А.В. Федоров, П.К. Воскресенский, А.Ф. Дронов. – М.: Медпрактика, 2002. – 244 с.



Иванов А.В., Краснов О.А.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
МУЗ «Городская клиническая больница № 3 им. М.А. Подгорбунского»,
г. Кемерово*

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

Проведено хирургическое лечение закрытых внутрисуставных переломов ДМЭ лучевой кости у 206 больных. Выполнялась открытая репозиция и остеосинтез лучевой кости блокированными (122 пациента) и неблокированными (84 па-

циента) Т-образными пластинами. Выявлены причины неудовлетворительных результатов лечения 36,9 % Т-образными неблокированными пластинами и 4,9 % Т-образными блокируемыми пластинами. Изучены причины ранних осложнений переломов ДМЭ лучевой кости в дооперационном периоде, разработана схема прогнозирования развития комплексного регионарного болевого синдрома (КРБС) с целью своевременной медикаментозной коррекции и профилактики осложнений. По результатам прогнозирования развития КРБС определены показания к первичному и отсроченному остеосинтезу. Разработана методика оперативного лечения переломов ДМЭ лучевой кости с замещением дефекта заменителем костной ткани «Chronos» и наkostным остеосинтезом Т-образной титановой блокируемой пластиной с угловой стабильностью у 23 пациентов (18,9 %).

Ключевые слова: переломы дистального метаэпифиза лучевой кости; открытая репозиция; остеосинтез; Т-образная пластина; комплексный регионарный болевой синдром.

Ivanov A.V., Krasnov O.A.
Kemerovo State Medical Academy,
City clinical hospital N 3, Kemerovo

SURGICAL TREATMENT OF CRISSES DISTAL RADIUS

Surgical treatment of closed intraarticular crises DMA of a beam bone at 206 patients is spent. It was carried out opened reposition and an osteosynthesis of a beam bone blocked (122 patients) and not blocked (84 patients) by T-shaped plates. The reasons of unsatisfactory results of treatment of 36,9 % by the T-shaped not blocked plates and 4,9 % T-shaped blocked plates are established. The reasons of early complications of crises DMA of a beam bone in opiraychin the period are studied, the scheme of forecasting of development complex regional a painful syndrome (CRBS) for the purpose of timely medicamentous correction and preventive maintenance of complications is developed. By results of forecasting of development CRBS indications to the primary and delayed osteosynthesis are defined. The technique of operative treatment of crises DMA of a beam bone with replacement of defect by a substitute of a bone fabric «Chronos» and osteosynthesis the T-shaped titanic blocked plate with angular stability at 23 patients (18,9 %) is developed.

Key words: crises distal radius the beam bone; open reposition; osteosynthesis; T-shaped plate; complex regional a painful syndrome.

Переломы дистального метафиза (ДМЭ) лучевой кости составляют до 15 % от всех переломов конечностей. На переломы ДМЭ лучевой кости приходится 40-50 % всех повреждений костей верхней конечности. Пострадавшими являются как люди пожилого возраста, ведущие активный образ жизни, так и более молодые лица, подвергшиеся высокоэнергетической травме [1].

Несмотря на существовавшее мнение о том, что переломы Коллиса хорошо поддаются консервативному лечению, взгляд на данную патологию изменился в связи с возрастанием значения различных вариантов повреждения костей и мягких тканей, и в связи с наличием неудовлетворительных результатов лечения [2, 3]. На функциональный результат лечения внутрисуставного перелома дистального отдела лучевой кости оказывает влияние восстановление анатомического соотношения суставных поверхностей и внутрисуставной части лучевой кости [4-6].

При лечении нестабильных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости гипсовой повязкой в 16,5-88,3 % случаев отмечаются вторичное смещение отломков [7], в 14,9 % случаев развивается синдром Зудека, особенно после повторных репозиций. Значительная частота неудовлетворительных функциональных исходов этих переломов диктует необходимость поиска более эффективных способов их лечения, обеспечивающих возможности ранней фун-

кциональной нагрузки и активной реабилитации пострадавших.

Методы оперативного лечения переломов ДМЭ лучевой кости включают закрытую репозицию с перкутантными штифтами, наружную фиксацию, артроскопическую внутреннюю фиксацию, открытую репозицию и внутреннюю фиксацию [1]. Следует отметить, что в последние годы широко освещается описание результатов оперативного лечения пластинами с угловой стабильностью [5, 6, 8-10].

Одним из серьезных осложнений переломов дистального метафиза лучевой кости является комплексный регионарный болевой синдром (КРБС), который встречается, по данным разных авторов [11], в 7-37 % случаев. В основе патогенеза лежат гемодинамические, регуляторные расстройства [7, 11], а также нейродистрофический синдром [12].

Серьезной проблемой травматологов при лечении внутрисуставных переломов ДМЭ лучевой кости является наличие костной импрессии в зоне перелома. Это приводит к образованию костного дефекта в метафизарной зоне лучевой кости после выполнения репозиции отломков. Поэтому при выборе консервативного метода лечения, даже после удачно выполненной репозиции, сохраняется высокий риск возникновения вторичного смещения отломков в гипсовой повязке, что приводит к формированию стойких нарушений функции лучезапястного сустава, развитию нейродистрофических расстройств. При оперативном лечении оскольчатых внутрисуставных переломов методом погрузной фиксации при наличии костного дефекта необходимо обязательно проводить его замещение.

Таким образом, при лечении переломов ДМЭ лучевой кости необходимо восстановить анатомическую поверхность лучевой кости, провести стабильную фик-

Корреспонденцию адресовать:

ИВАНОВ Андрей Викторович,
650099, г. Кемерово, ул. Островского, 22,
МУЗ «ГКБ № 3 им. М.А. Подгорбунского».
Тел. раб. 8 (384-2) 36-74-72.
E-mail: iav73@yandex.ru

сацию, при наличии костного дефекта необходимо проводить его замещение, профилактику КРБС, профилактику возможных инфекционных осложнений, осуществить раннюю реабилитацию и максимально восстановить функцию поврежденной конечности.

Цель исследования — улучшить результаты лечения больных с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости путем применения погружного остеосинтеза Т-образной блокируемой пластиной с угловой стабильностью для сокращения сроков лечения и улучшения функциональных результатов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С 2002 года по 2008 год под наблюдением в клинике травматологии и ортопедии КемГМА на базе отделений травматологии, ортопедии № 1 и ортопедии № 2 ГКБ № 3 им. М.А. Подгорбунского находились 221 человек, госпитализированные для лечения по поводу закрытого внутрисуставного перелома дистального метаэпифиза лучевой кости. Сроки с момента травмы до госпитализации составили от двух часов до одного месяца.

Все исследования с участием пациентов соответствовали этическим стандартам биоэтического комитета, разработанным в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека». Участвующими в исследовании пациентами подписано информированное согласие на участие в исследовании.

Из общего количества пациентов хирургическое лечение выполнено у 206 человек, что составляет 93,2 %. 6,8 % оперативное лечение было противопоказано ввиду наличия тяжелой сопутствующей патологии. У пациентов имелись одностороннее и двухстороннее поражения.

У 8,7 % пострадавших, помимо перелома ДМЭ лучевой кости, имелся закрытый перелом шейки локтевой кости того же предплечья. У 4,4 % пациентов перелом ДМЭ лучевой кости сопровождался разрывом в лучелоктевом сочленении. У 10,2 % пострадавших перелом ДМЭ лучевой кости сочетался с травмой скелета. В 5,8 % случаев перелом ДМЭ лучевой кости сопровождался клиникой посттравматической невралгии срединного нерва в виде различной степени нарушений чувствительности в зоне его иннервации.

В зависимости от выбранного метода хирургического лечения все пациенты разделены на две группы. Для 122 пациентов (основная группа) выбран метод открытой ручной репозиции и последующего на костного остеосинтеза с применением специального фиксатора для переломов данной локализации —

Т- и L-образных блокируемых пластин с угловой стабильностью LCP. 84 пациентам, (группа сравнения) применен метод открытой ручной репозиции и последующего на костного остеосинтеза традиционной неблокируемой Т- и L-образными пластинами. Соотношение мужчин и женщин в обеих группах равнозначны.

У молодых лиц до 20 лет переломы ДМЭ зафиксированы в 2,5 % случаев (основная группа) и 2,4 % (группа сравнения). Большинство пострадавших составили лица трудоспособного возраста (21-60 лет) — 78,7 % (основная группа) и 77,4 % (группа сравнения), а в возрасте старше 60 лет — 18,8 % и 20,5 %, соответственно. Таким образом, обе группы по возрастному и половому признаку статистически значимых различий не имели ($p > 0,05$).

Давность травмы: 44,7 % пациентов поступили в стационар в 1-е сутки после травмы, 22,8 % пациентов — от 2 до 7 суток, 17,5 % — от 8 до 14 суток, 15 % пациентов — от 15 до 30 суток с момента травмы.

Распределение пациентов по характеру повреждения, по классификации АО/ASIF: переломы ДМЭ лучевой кости типа С1 имели 183 пострадавших (в основной группе — 60,1 %, в группе сравнения — 41,5 %); переломы типа С2 зафиксированы у 51,7 % пострадавших основной группы и 52,4 % группы сравнения; переломы (тип В) — 9,8 % в основной группе и 9,5 % в группе сравнения. При этом переломы переднего края суставной поверхности лучевой кости в обеих группах встречались в два раза чаще, чем переломы заднего края.

Пациенты с переломами типа А в оперативном лечении не нуждались, наблюдение за результатами их лечения не входило в задачи данной работы.

Хирургическое лечение выполнялось передним и задним доступами: ладонным доступом выполнено 95 % в основной группе и 73,8 % в группе сравнения, тыльным доступом — 5 % в основной группе и 13,6 % в группе сравнения.

По виду хирургического вмешательства пациенты распределились следующим образом: большинству пациентов (68,4 % от общего числа пострадавших) выполнялся остеосинтез без замещения дефекта: 71,3 % в основной группе и 64,3 % в группе сравнения. При замещении костного дефекта использовались:

- заместитель костной ткани «Сronos» — у 18,9 % в основной группе и 21,4 % в группе сравнения; материал характеризуется хорошей пластичностью, удобством интраоперационного использования, хорошей перестройкой в костную ткань и отсутствием дополнительной травмы для пациентов;
- трансплантат из TiNi — у 7,3 % в основной группе и 8,3 % в группе сравнения. Использовался в меньшей степени ввиду неудобства интраопера-

Сведения об авторах:

ИВАНОВ Андрей Викторович, врач-хирург, зав. отделением ортопедии № 2 МУЗ «ГКБ № 3 им. М.А. Подгорбунского», г. Кемерово, Россия.

КРАСНОВ Олег Аркадьевич, доктор мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», главный врач МУЗ «ГКБ № 3 им. М.А. Подгорбунского», г. Кемерово, Россия.

ционной обработки и неспособностью перестроить в однородную костную массу;

- аутотрансплантат из гребня подвздошной кости — у 2,5 % в основной группе и 6 % в группе сравнения; отличается высокой травматичностью забора материала, болевым симптомом донорской области в послеоперационном периоде, что удлиняет период реабилитации и восстановления пациента.

Для определения вида и тяжести повреждения, установления диагноза и определения тактики лечения ДМЭ лучевой кости использовались клинический, рентгенологический методы исследования. Компьютерная томография (КТ) потребовалась в 18 % для уточнения диагноза. Ультразвуковая доплерография (УЗДГ) проведена 25 пациентам с целью определения состояния кровообращения в травмированной конечности, максимально раннего выявления развивающихся нарушений и медикаментозной коррекции выявленных нарушений. Электромиография (ЭМГ) проведена 19 пациентам, вошедшим в группу высокого риска возникновения КРБС, у которых после проведенной медикаментозной коррекции сохранялись признаки невропатии срединного нерва на уровне лучезапястного сустава. Метод прогнозирования развития КРБС проводился всем пациентам. У пациентов с высокой вероятностью возникновения КРБС проводилось медикаментозное лечение с профилактической целью. Сохранение признаков КРБС после проведенного лечения являлось абсолютным показанием для декомпрессии срединного нерва путем рассечения ладонной поперечной связки запястья, микрохирургического невролиза срединного нерва и стабилизации перелома Т-образной пластиной.

Статистическая обработка полученных результатов с целью определения их достоверности проводилась на персональном компьютере в статистических программах «Printer of Biostatistics, Version 4,03» и SPSS. Достоверность различий показателей между группами определяли с помощью парного критерия Стьюдента. Различия между группами считались достоверными при уровне $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведена сравнительная оценка результатов хирургического лечения внутрисуставных переломов ДМЭ лучевой кости 122 пациентов основной группы и 84 пациентов группы сравнения, в сроки через 1, 2 и 6 месяцев после выполнения остеосинтеза. Результаты проведенного оперативного лечения оценивались по следующим критериям: функциональная способность кисти — опросник НФПКЛ, основой для которого послужил адаптированный опросник DASH; оценка качества жизни — опросник SF-36.

Функциональная способность кисти — это способность к физической и функциональной нагрузке, которую выполнял пострадавший в своей повседневной жизни до травмы. При оценке отдаленных результатов были изучены клинические данные, вклю-

чая механизм травмы и оценку по функциональной шкале (DASH) утраты трудоспособности плеча, предплечья и руки [10]. Для удобства оценки и наглядности функциональных результатов лечения по каждому признаку нами сформулирован опросник НФПКЛ, за основу взят опросник DASH.

Восстановление моторики пальцев кисти и движений в лучезапястном суставе — пациенты основной группы получили возможность в более ранние сроки (через 1 месяц после хирургического вмешательства — на 15,8 %, через 2 месяца — на 24,5 %, через 6 месяцев — на 1,8 %) вернуться к своей трудовой и бытовой деятельности. Возможность выполнять физическую нагрузку и поднимать тяжести — пациенты основной группы в ранние сроки (на 15,2 %, 24,5 % и 1,7 %, соответственно) реабилитировались и вернулись к привычной для них деятельности. Способность к самообслуживанию и личной гигиене сокращена в основной группе на 15 %, 23,6 % и 1,7 %, соответственно. Функция кисти в условиях активного отдыха восстановлена у большего количества пациентов основной группы — на 15 %, 24,5 % и 1,8 %, соответственно. Социальной реабилитации нам удалось добиться у большего числа пациентов основной группы — на 15 %, 24,5 % и 1,7 %, соответственно. Уменьшение частоты болевого синдрома чаще имело место в основной группе (на 15 %, 24,5 % и 1,7 %, соответственно), что позволило пациентам этой группы получить возможность в сроки от 1 до 2-х месяцев вернуться к трудовой деятельности. Восстановление чувствительности у пациентов основной группы происходило быстрее в первый месяц — на 16 %. Восстановление функции кисти и предплечья удалось восстановить у большего количества пациентов основной группы — на 15 %, 24,5 % и 1,7 %, соответственно. Более раннего восстановления сна нам удалось добиться у пациентов основной группы (на 15 %, 24,5 % и 1,7 %, соответственно). Это способствовало более раннему купированию болевого синдрома у пациентов. Восстановления эмоционального состояния удалось добиться быстрее у пациентов основной группы, чем в группе сравнения (на 15 %, 24,5 % и 1,7 %, соответственно), что позволило снизить реакцию пострадавших на внешние раздражители.

Во всех группах признаков полученные различия статистически значимы ($p < 0,05$). Следовательно, функциональная способность кисти пациентов основной группы восстановлена раньше — от 1 до 2 месяцев после операции, тогда как пациентов группы сравнения — от 2 до 6 месяцев после операции. Общее количество осложнений у пациентов основной группы составило 4,9 %, тогда как в группе сравнения их количество было значительно больше и составило 36,9 %.

Оценка качества жизни. Для оценки качества жизни были изучены физический и психический компоненты здоровья пациентов по опроснику качества жизни SF-36.

Опросник имеет следующие шкалы: 1) физическое функционирование (PF); 2) ролевое (физическое) функционирование (RP); 3) боль (P); 4) общее

здоровье (GH); 5) жизнеспособность (VT); 6) социальное функционирование (SF); 7) эмоциональное функционирование (RE); 8) психологическое здоровье (MH). Все шкалы опросника объединены в 2 суммарных измерения — физический компонент здоровья (1-4 шкалы) и психический (5-8 шкалы).

Все пациенты основной группы отметили более высокий уровень качества жизни в течение всего периода послеоперационной реабилитации в сроки через 1 и 2 месяца после проведенного хирургического лечения. И только через 6 месяцев после хирургического лечения качество жизни пациентов группы сравнения приблизилось к качеству жизни пациентов основной группы.

Замещение костного дефекта выполнено у 28,7 % пострадавших основной группы и 35,7 % больных группы сравнения. У 18,9 % основной группы и 6 % группы сравнения для замещения дефекта лучевой кости был использован аутоотрансплантат из гребня подвздошной кости, у 7,3 % основной группы и 8,3 % группы сравнения костный дефект был замещен трансплантатом из пористого сплава Ni-Ti, у 18,9 % основной группы и 21,4 % группы сравнения костный дефект был замещен заменителем костной ткани «Chronos».

Одним из основных условий успешной остеointеграции материала заменителя костной ткани является наличие достаточного свободного пространства, необходимого для разрастания костных тканей внутри дефекта. Объем этого пространства, образующегося между частицами материала, напрямую зависит от размеров и особенностей распределения пор по их поверхности. В идеальном случае взаимосвязанные макро- и микропоры образуют упорядоченную объемную структуру, которая не только значительно облегчает миграцию остеобластов, но и представляет собой идеальную основу для формирования разветвленной сети кровеносных сосудов, а, следовательно, и успешной регенерации костных тканей. Использование заменителя костной ткани «Chronos» обеспечивает удобство интраоперационного моделирования трансплантата для замещения костного дефекта любого размера и формы. Повышенная пористость материала Chronos, безусловно, является одной из основных причин чрезвычайно высокой эффективности его практического применения для замещения костного дефекта при переломах ДМЭ лучевой кости.

ВЫВОДЫ:

1. Применение при лечении переломов ДМЭ лучевой кости титановой Т-образной блокированной пластины сокращает сроки восстановления функциональной способности кисти и предплечья.
2. Разработаны показания к первичному остеосинтезу — переломы типа В и С у пациентов с минимальной или средней вероятностью возникновения КРБС, и отсроченному остеосинтезу — пациенты с высокой вероятностью возникновения КРБС, которым проводилось медикаментозное лечение с профилактической целью и через 2 неде-

ли стабилизации перелома Т-образной пластиной. Сохранение признаков КРБС после проведенного лечения является абсолютным показанием для декомпрессии срединного нерва путем рассечения ладонной поперечной связки запястья, микрохирургического неврוליза срединного нерва.

3. Разработана методика оперативного лечения переломов ДМЭ лучевой кости с замещением дефекта заменителем костной ткани «Chronos» и накостным остеосинтезом Т-образной блокируемой титановой пластиной с угловой стабильностью, которая позволила сократить продолжительность операции, избежать расширения анестезиологического пособия, дополнительной травматизации пациента, сроки реабилитации, а также образования косметического дефекта (рубца) в донорской области.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Smith, D.W. Volar Fixed-Angle Plating of the Distal Radius /D.W. Smith, M.H. Henry //J. Am. Acad. Orthop. Surg. — 2007. — N 13. — P. 28-36.
2. Briding external fixation and Supplementary Kirschner — wire fixation versus volar Locked plating for unstable fractures of the distal radius /H. Egol, M. Walch, N. Tejwant et al. //J. Bone and J. Surg. — 2008. — N 90. — P. 1214-1221.
3. Trumble, T.E. Factors affecting functional outcome of displaced intra-articular distal radius fractures /T.E. Trumble, S.R. Schmitt, N.B. Vedder //J. Hand Surg. — 1994. — V. 19A. — P. 325-340.
4. Bradway, J.K. Open reduction and internal fixation of displaced, comminuted intra-articular fractures of the distal end of the radius /J.K. Bradway, P.C. Amadio, W.R. Cooney //J. Bone and Joint Surg. — 1989. — V. 71-A. — P. 839-847.
5. A randomized prospective study on the treatment of intraarticular distal radius fractures: open reduction and intral fixation with dorsal peating versus mini open reduction, percutaneous fixation, and external fixation /R. Grewal, B. Perey, M. Wilmink, K. Stothers //J. Hand Surg. — 2005. — N 30. — P. 764-772.
6. Sanders, W.E. Distal radius fractures, in Manske PR (ed): Hand Surgery Update. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1996. — P. 117-123.
7. Котенко, В.В. Посттравматическая дистрофия руки /В.В. Котенко, В.А. Лоншаков. — М., 1987. — С. 30.
8. Баховутдинов, А. Сравнительный анализ различных методов лечения переломов дистальной трети лучевой кости /А. Баховутдинов, А. Колышкин, Р. Мартынов и др. //Высокие технологии в медицине: Всерос. науч.-практ. конф. — Л-Кузнецкий, 2008. — С. 74.
9. Кавалерский, Г.М. Оперативное лечение внутрисуставных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости с применением пластин с угловой стабильностью — LCP /Г.М. Кавалерский, А.В. Гаркави, П.Г. Волюков //Медицинская помощь. — 2005. — № 6. — С. 23-27.
10. Семенкин, О.М. Опыт хирургического лечения больных с переломами лучевой кости в «типичном месте» /О.М. Семенкин, С.Н. Измалков, М.А. Иванов //Лечение сочетанных травм и повреждений конечностей: тез. докл. — М., 2008. — С. 78.
11. Ранняя диагностика посттравматического комплексного регионарного болевого синдрома /А.И. Крупаткин, В.Г. Голубев, М.А. Берглезов, В.А. Колосов //Вестн. травматол. и ортоп. — 2006. — № 1. — С. 39-43.

12. Голубев, В.Г. Новые подходы к диагностике и хирургическому лечению туннельных синдромов верхней конечности /В.Г. Голубев, А.И. Крупаткин, М.В. Меркулов и др. //Вестн. травматол. и ортоп. им. Н.Н. Приорова. – 2002. – № 4. – С. 55-59.

13. Hudak, P.L. Development of an upper extremity outcomes measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand (corrected): The upper extremity collaborative Group (UECG) /P.L. Hudak, P.C. Amadio, C. Bombardier //Am. J. Med. – 1996. – N 29. – P. 602-608.

Выражение признательности. Выражаем признательность за помощь и активное участие в обследовании, лечении и реабилитации пациентов заведующей бактериологической лабораторией МУЗ ГКБ № 3 Бунинной О.Г.; заведующей рентгенологическим отделением МУЗ ГКБ № 3 Катковой М.А.; врачу рентгенологу МУЗ ГКБ № 3 Колпинской Т.Д.; врачу УЗИ КБ № 1 ГУФСИН по КО Луцук Е.Н.; среднему и младшему медицинскому персоналу отделений ортопедии № 2, ортопедии № 1 и травматологии МУЗ ГКБ № 3; зав. отделением восстановительного лечения МУЗ «Клиническая больница № 11» Оганесян З.Г., врачу ЛФК МУЗ «Клиническая больница № 11» Левину Л.В.



Раскина Т.А., Летаева М.В.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ У МУЖЧИН: МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ВАРИАНТАХ

Цель – оценка минеральной плотности кости (МПК) у больных мужского пола при различных клинических вариантах ревматоидного артрита (РА). В исследование включены 80 пациентов мужского пола с достоверным диагнозом РА, в среднем возрасте $55,2 \pm 1,4$ лет и с длительностью заболевания $7,2 \pm 0,6$ лет. Контрольная группа – 84 мужчины без РА, сопоставимые по возрасту ($56,7 \pm 0,9$). МПК определяли методом двухэнергетической абсорбциометрии с помощью стационарного рентгенологического двухэнергетического костного денситометра Exceell XR-46.

Показатели МПК у пациентов РА достоверно ниже, чем в контрольной группе, как в шейке бедра, так и в поясничном отделе позвоночника. В шейке бедра Т-критерий составил $-2,34 \pm 0,10$, МПК – $924,66 \pm 14,03$ г/см², у мужчин без РА – $-1,54 \pm 0,12$ и $1007,85 \pm 16,84$ г/см² ($p < 0,001$ и $p < 0,001$), в поясничном отделе позвоночника Т-критерий – $-1,15 \pm 0,12$, МПК – $1045,51 \pm 21,89$ г/см² и $-0,65 \pm 0,10$ и $1123,19 \pm 19,74$ г/см² ($p < 0,001$ и $p = 0,006$), соответственно. Наибольший риск развития остеопороза (ОП) отмечен при 3-й степени активности воспаления, III-IV рентгенологической стадии и II-III функциональном классе. Наличие РА у мужчин целесообразно рассматривать как прогностический маркер неблагоприятного влияния на МПК, а высокие активность, рентгенологическая стадия и функциональный класс – как дополнительные факторы риска, ассоциированные с самим заболеванием.

Ключевые слова: ревматоидный артрит; мужчины; минеральная плотность кости.

Raskina T.A., Letaeva M.V.

Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo

RHEUMATOID ARTHRITIS AT THE MALES: MINERAL BONE DENSITY AT DIFFERENT CLINICAL VARIANTS

Objective – the estimation of mineral bone density (MBD) at the males at different clinical variants of the rheumatoid arthritis (RA). The study included 80 males with the significant diagnose of RA, in the middle age of $55,2 \pm 1,4$ years and with the disease duration of $7,2 \pm 0,6$ years. The control group included 84 males without RA compared by the age ($56,7 \pm 0,9$). Mineral bone density (MBD) is being examined by the method of double-energetic absorptiometry with the help stationary radiological double-energetic bone densitometer Exceell XR-46.

The MBD indexes at RA patients were significantly lower than in the control group, both in the hip and lumbar spine. T-criterion in the hip was $-2,34 \pm 0,10$, MBD – $924,66 \pm 14,03$ g/sm², the males without RA $-1,54 \pm 0,12$ and $1007,85 \pm 16,84$ g/sm² ($p < 0,001$ and $p < 0,001$), in the lumbar spine T-criterion $-1,15 \pm 0,12$, MBD – $1045,51 \pm 21,89$ g/sm² и $-0,65 \pm 0,10$ и $1123,19 \pm 19,74$ g/sm² ($p < 0,001$ and $p = 0,006$) accordingly. Maximal risk of the osteoporosis (OP) development was noted at the 3d degree of activity, III-IV of radiological RA stage and II-III of functional class. The RA availability at the males it is reasonable to consider as a prognostic marker of the unfavorable influence on MBD and high activity, radiological stage and functional class as factors of the OP risk development associated with the disease itself.

Key words: rheumatoid arthritis; males; mineral bone density.

Высокая распространенность остеопороза (ОП) и обусловленных им переломов скелета в популяции определяет эту проблему как одну из наиболее важных для современной медицины. Большинство исследователей указывает на более частое выявление ОП у женщин, что связывается как с эстрогенной недостаточностью, возникающей в пе-

риод менопаузы, так и с исходно низкой костной массой по сравнению с мужчинами [1]. Вместе с тем известно, что распространенность переломов позвоночника у мужчин примерно такая же, как и у женщин. 30 % всех случаев остеопоротических переломов бедра, которыми страдает население планеты, происходит у лиц мужского пола [2]. Общая летальность в

течение 1 года после перелома составляет 30-50 % (у женщин около 20 %) [3]. Более половины мужчин, перенесших переломы бедра, существенно инвалидизированы в связи с сильными болями и нуждаются в помощи при передвижении.

Наличие ревматоидного артрита (РА) в настоящее время рассматривается как индикатор тяжести системного воспалительного процесса, лежащего в основе заболевания. ОП костей, прилежащих к воспаленным суставам, является одним из наиболее ранних признаков и диагностических критериев РА [4], который обнаруживается уже на шестой неделе заболевания. Полагают, что хроническое воспаление при РА играет важную роль в развитии вторичного ОП и способствует возникновению остеопоротических переломов, ухудшающих качество жизни и прогноз заболевания.

В развитии ОП при РА, помимо общих факторов риска (возраст, пол, генетическая предрасположенность, низкая масса тела, первичный или вторичный гипогонадизм и др.), особое значение приобретают факторы, ассоциированные с самим заболеванием: длительностью РА, активностью воспалительного процесса, тяжестью функциональных нарушений, особенностями проводимой терапии и др. [5]. Результаты исследования факторов риска ОП, ассоциированных с РА, у мужчин малочисленны и противоречивы.

Цель настоящего исследования — оценка минеральной плотности кости у больных мужского пола при различных клинических вариантах РА.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 80 пациентов мужского пола с достоверным диагнозом РА по критериям Американской коллегии ревматологов (1987). Обследование соответствовало требованиям Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах проведения медицинских исследований с участием людей в качестве субъектов (2000). Все обследуемые дали информированное согласие на участие в исследовании.

Средний возраст больных РА составил $55,2 \pm 1,4$ лет, длительность РА — $7,2 \pm 0,6$ лет. Контрольная группа — 84 мужчины без РА, сопоставимые по возрасту ($56,7 \pm 0,9$). Критерии включения в исследование: мужской пол, наличие РА, согласие больных на участие в исследовании, уровень тестостерона в пределах нормальных значений. Критерии исключения: наличие хронических заболеваний, влияющих на метаболизм кости (гиперкортицизм, системные заболевания соединительной ткани, злокачественные новообразования, заболевания паращитовидных и щитовидных желез, гипогонадизм, синдром мальабсорбции, частичная или полная гастрэктомия, алко-

голизм, синдром длительной неподвижности, сахарный диабет, хроническая почечная недостаточность), отказ больных от участия в исследовании.

Больные были включены в исследование в разные сроки от дебюта РА: 16 больных (20 %) — на первом году болезни, 18 (22,5 %) — при давности РА 1-4 года, 22 (27,5 %) — 5-9 лет и 24 пациента (30 %) — 10 лет и более.

Активность РА определяли по индексу DAS28, значение которого $< 2,4$ соответствовало низкой (1), $2,4-3,7$ — средней (2) и $> 3,7$ — высокой (3) степени активности. Активность 1-й степени патологического процесса определена у 7 больных (8,8 %), 2-й — у 46 (57,5 %), 3-й — у 27 (33,8 %).

Наличие ревматоидного фактора (РФ) установлено у 44 пациентов (66,7 %). В обследуемой группе больных преобладали пациенты со II и III рентгенологической стадией — 31 (38,8 %) и 26 (32,5 %), соответственно. У 46 больных (57,5 %) РА протекал с поражением внутренних органов. Наиболее часто регистрировались конституциональные проявления: лихорадка у 19 больных (41,3 %), анемия у 15 (32,6 %), ревматоидные узелки у 14 (30,4 %). Потеря массы тела отмечалась у 13 больных (28,2 %), амиотрофия — у 7 (15,2 %), синдром Рейно диагностирован у 5 больных (6,2 %). Полинейропатия, которая проявлялась нарушением чувствительности (болевой и температурной) в пальцах кистей и стоп при отсутствии двигательных расстройств, отмечена у 8 больных (17,8 %). Лимфаденопатия выявлена у 6 больных (13 %) и сочеталась с поражением селезенки и печени у 3 (6,5 %). Наиболее часто определялось увеличение подчелюстных, шейных, подмышечных лимфатических узлов. У 4 больных (8,7 %) был диагностирован выпотной плеврит. Язвенное поражение кожи в области нижней трети голени (проявление системного васкулита) развивалось у одного больного и сочеталось с полинейропатией. Гепатомегалия и спленомегалия выявлены у 3 больных (6,5 %) при высокой степени активности. На этапе включения больных в исследование наиболее часто регистрировались I и II ФК — 29 (36,3 %) и 37 (46,3 %), соответственно.

Минеральную плотность кости (МПК) определяли методом двухэнергетической абсорбциометрии с помощью стационарного рентгенологического двухэнергетического костного денситометра Exceell XR-46 по Т-критерию (ВОЗ, 1994). Т-критерий выражали в величинах стандартных отклонений (SD) от нормативных показателей пиковой костной массы здоровых людей. Степень изменения МПК оценивали по количеству гидроксиапатита на единицу площади поперечного сечения в $г/см^2$. Результат денситометрии учитывался по наименьшему значению Т-критерия в определенных точках. Показатель МПК оценивали по шейке бедренной кости. Наличие РФ определяли по латекс-тесту. Статистический анализ проводили при помощи пакета программ «Statistica» версии 6.0 для Windows. Измеряемые величины представлены как среднее значение $\pm$ среднее квадратичное отклонение. Сравнение распределений в группах наблюдения проводилось по величине χ^2 и Т-критерию для

Корреспонденцию адресовать:

ЛЕТАЕВА Марина Васильевна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а,
ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»,
Тел.: раб. 8 (3842) 58-68-41; моб. +7-903-909-35-01.
E-mail: letaeva@yandex.ru

долей. Проверку гипотезы о равенстве генеральных средних в сравниваемых группах проводили с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни для двух независимых выборок. Для всех видов анализа различия считали достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявлено статистически достоверное снижение Т-критерия и МПК у пациентов с РА в сравнении с показателями мужчин без РА, как в шейке бедра, так и в поясничном отделе позвоночника. В шейке бедра Т-критерий составил $-2,34 \pm 0,10$, МПК — $924,66 \pm 14,03$ г/см², что достоверно ниже, чем показатели мужчин без РА — $-1,54 \pm 0,12$ и $1007,85 \pm 16,84$ г/см², соответственно ($p < 0,001$ и $p < 0,001$). Аналогичные соотношения имели место и при оценке МПК в поясничном отделе позвоночника: Т-критерий — $-1,15 \pm 0,12$, МПК — $1045,51 \pm 21,89$ г/см² и $-0,65 \pm 0,10$ и $1123,19 \pm 19,74$ г/см², соответственно ($p < 0,001$ и $p = 0,006$). В настоящей работе представлен анализ МПК по шейке бедра.

Результаты анализа плотностных значений шейки бедра в зависимости от активности процесса представлены в таблице 1. Все пациенты с РА, независимо от степени активности ревматоидного воспаления, имели достоверно более низкие показатели Т-критерия и МПК, чем мужчины без РА. При сравнительном анализе установлено достоверное снижение денситометрических показателей по мере увеличения степени активности.

При анализе денситометрических показателей в группах серопозитивных и серонегативных больных РА отмечено, что во всех группах больных Т-критерий был достоверно ниже, чем в контрольной группе: у серопозитивных больных Т-критерий — $-2,43 \pm 0,14$, у серонегативных — $-2,16 \pm 0,16$, у мужчин без РА — $-1,54 \pm 0,12$ ($p < 0,0001$ и $p = 0,0038$, соответственно). Показатель МПК в группе серонегативных по РФ существенно не отличался от показателя контрольной группы — $955,12 \pm 17,79$ и $1007,85 \pm 16,84$ ($p = 0,13$), в то время как МПК у серопозитивных по РФ была достоверно ниже — $907,59 \pm 19,18$ ($p < 0,0001$). При сопоставлении Т-критерия и МПК у серопозитивных и серонегативных больных достоверных различий не получено.

Т-критерий и МПК у больных при всех вариантах рентгенологической стадии достоверно ниже аналогичных показателей мужчин без РА (табл. 2). Полученные результаты свидетельствуют о том, что прогрессирование суставной деструкции сопровождалось достоверным снижением денситометрических показателей.

Установлено, что Т-критерий и МПК достоверно ниже у больных РА, чем показатели мужчин без РА, независимо от наличия внесуставных проявле-

ний. При сопоставлении денситометрических показателей в группах больных с внесуставными проявлениями и с преимущественным поражением суставов достоверных различий в показателях не получено: при наличии системных проявлений Т-критерий составил $-2,50 \pm 0,14$, МПК — $906,59 \pm 19,94$ г/см², при их отсутствии — $-2,12 \pm 0,15$ и $946,85 \pm 19,05$ г/см² ($p = 0,12$ и $p = 0,16$), соответственно.

Результаты анализа изучаемых параметров в зависимости от функционального класса (ФК) представлены в таблице 3. Из таблицы следует, что у

Таблица 1
Денситометрические показатели в шейке бедра в зависимости от степени активности у больных РА мужского пола

Степень активности РА	Денситометрические показатели	
	Т-критерий	МПК
1 и 2 степени активности (А) (n = 53)	$-2,19 \pm 0,13$	$944,85 \pm 17,16$
P (гр. vs контр.)	$< 0,001$	$= 0,0441$
3 степень активности (Б) (n = 27)	$-2,63 \pm 0,15$	$884,26 \pm 22,78$
P (гр. vs контр.)	$< 0,001$	$< 0,001$
P (гр. А vs гр. Б)	$= 0,0154$	$= 0,0240$
Контрольная группа (n = 84)	$-1,54 \pm 0,12$	$1007,85 \pm 16,84$

Примечание: РА - ревматоидный артрит.

Таблица 2
Денситометрические показатели в шейке бедра в зависимости от рентгенологической стадии РА

Стадия РА	Денситометрические показатели	
	Т-критерий	МПК
I-II стадия (А) (n = 52)	$-2,16 \pm 0,12$	$947,5 \pm 15,13$
P (гр. vs контр.)	$< 0,001$	$= 0,0491$
III-IV стадия (Б) (n = 28)	$-2,66 \pm 0,19$	$880,9 \pm 26,83$
P (гр. vs контр.)	$< 0,001$	$< 0,001$
P (гр. А vs гр. Б)	$< 0,001$	$= 0,0136$
Контрольная группа (n = 84)	$-1,54 \pm 0,12$	$1007,85 \pm 16,84$

Примечание: РА - ревматоидный артрит.

Таблица 3
Денситометрические показатели в шейке бедра в зависимости от функционального класса у больных РА мужского пола

ФК	Денситометрические показатели	
	Т-критерий	МПК
0-I ФК (А) (n = 33)	$-1,94 \pm 0,94$	$969,46 \pm 12,18$
P (гр. vs контр.)	$> 0,05$	$> 0,05$
II-III степени ФК (Б) (n = 47)	$-2,61 \pm 0,84$	$874,66 \pm 16,33$
P (гр. vs контр.)	$< 0,001$	$< 0,001$
P (гр. А vs гр. Б)	$< 0,001$	$< 0,001$
Контрольная группа (n = 84)	$-1,54 \pm 0,12$	$1007,85 \pm 16,84$

Примечание: РА - ревматоидный артрит;

ФК - функциональный класс.

Сведения об авторах:

РАСКИНА Татьяна Алексеевна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ЛЕТАЕВА Марина Васильевна, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

мужчин с 0-I ФК Т-критерий и МПК не отличались от показателей мужчин без РА, в то время как у мужчин с II-III ФК отмечено достоверное снижение денситометрических показателей по сравнению с показателями мужчин без РА. При сравнительном анализе установлено, что нарастание функциональной недостаточности сопровождалось достоверным снижением средних значений Т-критерия и МПК.

ОБСУЖДЕНИЕ

По данным литературы, у больных РА наблюдается 2-3-кратное увеличение частоты ОП во всех возрастных группах [6, 7]. К сожалению, большая часть работ посвящена изучению ОП у больных женского пола. В нашей работе выявлено, что и у больных РА мужского пола денситометрические показатели достоверно ниже, чем у мужчин без РА, что согласуется с многочисленными данными других авторов [8, 9].

Учитывая влияние иммуновоспалительных нарушений на ремоделирование костной ткани, «резорбтивный» эффект «провоспалительных» цитокинов, представляется бесспорной взаимосвязь активности воспаления и снижения костной массы у больных РА. Имеется много работ, посвященных изучению связи между развитием воспаления при РА и ОП. Наши данные подтверждают результаты других авторов, что снижение костной массы позволяет судить о воспалительной активности РА [7, 10, 11], ввиду чего предлагается рассматривать МПК в качестве марке-

ра тяжести воспалительного процесса и прогрессирования болезни. Результаты настоящей работы позволяют предполагать, что у больных РА мужского пола снижение МПК является индикатором системного катаболического процесса, отражающего активность воспаления.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что прогрессирование суставной деструкции сопровождается достоверным снижением денситометрических показателей, что согласуется с данными большинства авторов [12].

Отмечено, что больные с сохраненной физической функцией имеют более высокую МПК. Причиной пониженной подвижности больных при РА считается генерализованный ОП. Обнаружено, что МПК ниже у больных с более тяжелыми функциональными нарушениями, что подтверждается в нашей работе, совпадает с результатами других авторов [12] и позволяет рассматривать функциональную недостаточность как один из решающих факторов риска развития ОП у больных ревматоидным артритом мужского пола.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наличие ревматоидного артрита у мужчин целесообразно рассматривать как прогностический маркер неблагоприятного влияния на МПК, а высокие активность, рентгенологическая стадия и функциональный класс — как дополнительные факторы риска, ассоциированные с самим заболеванием.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рожинская, Л.Я. Системный остеопороз /Л.Я. Рожинская. — М., 2000. — 196 с.
2. Cooper, C. Hip fractures in the elderly: a worldwide projection /C. Cooper, G. Campion, L.J. Melton //Osteoporos Int. — 1992. — N 2. — P. 285-289.
3. Survival after hip fracture: short — and long-term mortality according to age and gender /L. Forsen, A.J. Sogaard, H.E. Mever et al. //Osteoporos Int. — 1999. — N 10. — P. 73-78.
4. Синовиальная оболочка на ранней стадии ревматоидного артрита: клинко-морфологические сопоставления /Д.Е. Каратеев, С.Г. Раденска-Лоповок, В.А. Насонова и др. //Тер. архив. — 2003. — № 5. — С. 12-20.
5. Проблема остеопороза в ревматологии /Е.Л. Насонов, И.А. Скрипникова, В.А. Насонова и др. — М.: Стин, 1997. — 326 с.
6. Минеральная плотность костной ткани у больных ревматоидным артритом /Д.А. Гукасян, Е.Л. Насонов, Р.М. Балабанова и др. //Клин. мед. — 2001. — № 12. — С. 68-70.
7. A multicenter cross sectional study on bone mineral density in rheumatoid arthritis /L. Sinigaglia, A. Nervetti, Q. Mela et al. //J. Rheum. — 2000. — V. 27(11). — P. 2541-2542.
8. Garton, M.L. Bone mineral density of the hip and of the anteroposterior and lateral dimension of the spine in men with rheumatoid arthritis /M.L. Garton, D.M. Reid //Arthr. Rheum. — 1993. — V. 36. — P. 222-228.
9. Prolactin, androgens and bone mineral density in men with rheumatoid arthritis /L. Mate, J.M. Nolla, M.R. Bonnin et al. //Arthr. Rheum. — 1994. — V. 37(suppl.). — S223.
10. Generalized bone loss in patients with early rheumatoid arthritis /A.K.S. Gough, J. Lilley, S. Eure et al. //Lancet. — 1994. — V. 344. — P. 23-27.
11. Clinical associations of dual-energy X-RAY absorptiometry measurement of hand bone mass in rheumatoid arthritis /J. Lilley, A. Gough, A. Huissoon et al. //J. Rheum. — 1996. — V. 35. — P. 1256-1262.
12. Дыдыкина, И.С. Денситометрическая оценка минеральной плотности кости у больных ревматоидным артритом /И.С. Дыдыкина, Ю.В. Муравьев //Клин. ревматол. — 1995. — № 2. — С. 22-23.

Соловенко С.С., Серебренников В.В.

МУЗ «Городская больница № 1»,

г. Прокопьевск

МЛПУ «Городская клиническая больница № 1»,

г. Новокузнецк

ВЫБОР СПОСОБА МАЛОИНВАЗИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ УШИВАНИИ ПЕРФОРАТИВНОЙ ЯЗВЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

В анатомическом эксперименте определена оптимальная проекция и измерены основные критерии минидоступа для видеоассистированного ушивания перфоративных язв двенадцатиперстной кишки. В сравнительном аспекте изучены результаты лечения 151 больного с перфоративной дуоденальной язвой. Больные разделены на три группы по способу выполнения оперативного вмешательства. В контрольной группе операция выполнялась из традиционного доступа, в первой основной – лапароскопически, во второй основной – видеоассистированное ушивание из разработанного минидоступа. Установлено что минидоступ соответствует классическим критериям хирургического доступа. Малоинвазивные операции позволяют уменьшить болевой синдром, количество раневых осложнений, послеоперационный койко-день. Разработан алгоритм применения малоинвазивных операций при перфоративных дуоденальных язвах, позволяющий выбрать оптимальный доступ.

Ключевые слова: критерии доступа; язва двенадцатиперстной кишки; ушивание перфоративной язвы; минидоступ; лапароскопия.

Solovenko S.S., Serebrennikov V.V.

«City hospital N 1», Prokopyevsk

«City clinical hospital N 1», Novokuznetsk

CHOICE OF THE WAY MINIINVASIVE INTERVENTIONS AT REPAIR OF PERFORATED DUODENAL ULCERS

Optimum projection was detected and basic mini-approach criteria were assigned for video-assisted suture plication of the duodenal perforated ulcer in anatomical experiment. The results of treatment are studied in comparative method of inquiry in 151 cases who suffered from duodenal perforated ulcer. All of the cases were divided into three groups in accordance with method of surgical intervention. Among patients of control group a surgical intervention was performed with usage of traditional approach, among patients of main group N 1 it was performed by laparoscopic operation, among patients of main group N 2 a video-assisted suture plication with currently studied mini-approach was performed. It was determined that mini-approach conforms to classical approach criteria. Slightly intrusive surgical interventions allow to reduce pain syndrome, number of incisional wound complications, postoperational hospital stay duration. The algorithm of the implementation of slightly intrusive surgical interventions in duodenal perforated ulcers was devised.

Key words: approach criteria; duodenal ulcer; suture plication of the perforated ulcer; mini-approach; laparoscopic suture plication of the perforated ulcer.

Около 8 % взрослого населения страдают язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки [1]. В 10-15 % случаев язвенная болезнь осложняется перфорацией, при этом больные трудоспособного возраста среди пациентов с перфоративными язвами составляют около 86 %, что подчеркивает социальную значимость проблемы [2, 3]. Операция ушивания перфоративной язвы, в том числе с использованием малоинвазивных методик (лапароскопической, минидоступа), является наиболее распространенной в хирургических стационарах РФ и выполняется в 50-97 % случаев [4]. Однако в литературе встречаются разноречивые мнения относительно преимуществ малоинвазивных методов ушивания перфоративной дуоденальной язвы перед традиционным ушиванием в плане непосредственных результатов [5, 6].

Малоинвазивные вмешательства при ушивании перфоративных дуоденальных язв, особенно мини-

доступ, не нашли широкого применения в хирургических стационарах. В 6-23 % случаев лапароскопического ушивания перфоративной язвы возникает необходимость в конверсии, при этом большинство авторов переходит на лапаротомию [7]. В данной ситуации необходимо дальнейшее изучение причин конверсий и разработки алгоритма использования малоинвазивных операций при ушивании перфоративных дуоденальных язв.

Для видеоассистированного ушивания перфоративных дуоденальных язв используют вертикальный трансректальный, паракостальный и срединный минидоступы, но не рассчитана оптимальная проекция минидоступа. Конкретно не описано, где должен быть расположен минидоступ, не обоснован выбор трансректального минидоступа [8].

Цель исследования — улучшить результаты лечения пациентов с перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки путем дифференцированного подхода к выбору малоинвазивного способа ушивания и использования оптимального минидоступа.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анатомический эксперимент. Топографо-анатомические исследования проведены на 70 свежих

Корреспонденцию адресовать:

СОЛОВЕНКО Сергей Сергеевич,

653024, г. Прокопьевск, ул. Подольская, 12,

МУЗ «Городская больница № 1».

Тел.: раб. 8 (3846) 69-85-20; сот. +7-904-576-36-22.

E-mail: solovss@mail.ru

нефиксированных трупах неоперированных больных.

На первом этапе на 35 трупах рассчитана оптимальная проекция минидоступа для ушивания перфоративной дуоденальной язвы. С этой целью измерены расстояния от пилорического жома до реберной дуги, срединной линии и до горизонтальной линии, проходящей через пупочное кольцо. Объектом исследования являлся пилорический жом, так как в большинстве случаев перфоративные язвы расположены в области луковицы двенадцатиперстной кишки, как правило, тотчас ниже пилорического жома.

Вторым этапом на 35 трупах измерены основные критерии хирургического доступа и проведена сравнительная оценка пространственных условий вертикального трансректального и паракостального минидоступа, применяемого для ушивания перфоративных дуоденальных язв.

С целью оценки адекватности операционного доступа измерены основные критерии последнего по А.Ю. Созон-Ярошевичу (1954): 1) длина раны; 2) глубина раны; 3) угол операционного действия классический (УОДК); 4) зона доступности; 5) угол наклона оси операционного действия (УНООД), а также толщина передней брюшной стенки и подкожно-жирового слоя в области раны [9].

Для оценки минидоступа с позиций малоинвазивной хирургии дополнительно измерялся угол операционного действия эндохирургический (УОДЭ), разработанный школой М.И. Прудкова [10]. Для измерения УОДЭ и зоны доступности разработано оригинальное устройство и подана заявка на патент (заявка № 2010106765, приоритет от 24.02.2010 г.). Устройство состоит из двух перекрещивающихся бранш, соединенных осью. Ось разделяет инструмент на рабочую часть и ручки с транспортом в виде шкалы дугообразной формы, с делениями в градусах по верхнему краю и делениями в сантиметрах по нижнему краю шкалы.

После выполнения минидоступа и создания необходимого операционного пространства рабочая часть устройства вводится в брюшную полость. Бранши инструмента раздвигаются до положения несвободы. При этом указатель показывает на шкале величину эндохирургического угла и диаметр дна раны.

Клиническое исследование. Клинический материал работы составили результаты хирургического лечения 151 больного с ушитой перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки. Больные оперированы в МЛПУ «ГКБ № 1» г. Новокузнецка с 2005 г. по 2009 г. и в хирургическом отделении № 2 МУЗ «ГБ № 1» г. Прокопьевска с 2008 г. по 2009 г. Критерии включения: больные с перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки. Критерии исключения: больные, которым проводилось иссечение перфоративной дуоденальной язвы, ваготомия или резекция желудка.

По способу оперативного вмешательства больные разделены на три группы — две основные и контрольную. В контрольную группу (КГ) вошли 80 больных (53 %), которым выполнено традиционное ушивание перфоративной язвы. В первую основную группу (ОГ1) включены 48 пациентов (31,8 %), которым выполнено лапароскопическое ушивание перфоративной язвы. Во вторую основную группу (ОГ2) вошли 23 пациента (15,2 %), которым выполнено видеоассистированное ушивание перфоративной язвы из разработанного минидоступа.

Для сопоставимости групп и сравнительного анализа результатов оперативного лечения больных с перфоративной дуоденальной язвой, контрольная группа разделена на две подгруппы (КГ1 и КГ2). В КГ1 вошли 62 пациента (41,1 %), у которых не было противопоказаний для малоинвазивных операций. Данная группа использовалась для сравнительного анализа с группами малоинвазивных операций. Критерии исключения из первой контрольной группы: наличие тяжелой сопутствующей патологии, наличие распространенного перитонита с массивными наложениями фибрина и признаками паралитической кишечной непроходимости, возраст более 70 лет, размер перфорации более 1 см.

Среди 133 больных групп сравнения было 116 мужчин (87,2 %) и 17 женщин (12,8 %), средний возраст составил 35 лет. Сравнимые группы больных были сопоставимы по полу, возрасту, длительности и тяжести перитонита. В КГ1 и ОГ2 диаметр перфоративного отверстия был сопоставим, но больше чем в ОГ1.

Лапароскопическое ушивание перфоративных язв осуществляли из трех или четырех портов с интракорпоральным завязыванием узлов. Обязательным считаем выполнение интраоперационной ФГДС, если данное исследование не выполнялось до операции.

Видеоассистированное ушивание осуществляли из минидоступа, сформированного на 1-2 см ниже реберной дуги, отступив в среднем на 4 см вправо от срединной линии (рис. 1). Дополнительно устанавливались три порта для лапароскопической ревизии и санации брюшной полости.

Операция проходила в три этапа: 1) лапароскопическая ревизия и санация брюшной полости; 2) формирование минидоступа, ушивание перфорации, ушивание минидоступа; 3) заключительная лапароскопическая санация, дренирование брюшной полости.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В анатомическом эксперименте установлено, что расположение пилорического жома по отношению к срединной линии варьировало незначительно, а расстояния от пилорического жома до реберной дуги и

Сведения об авторах:

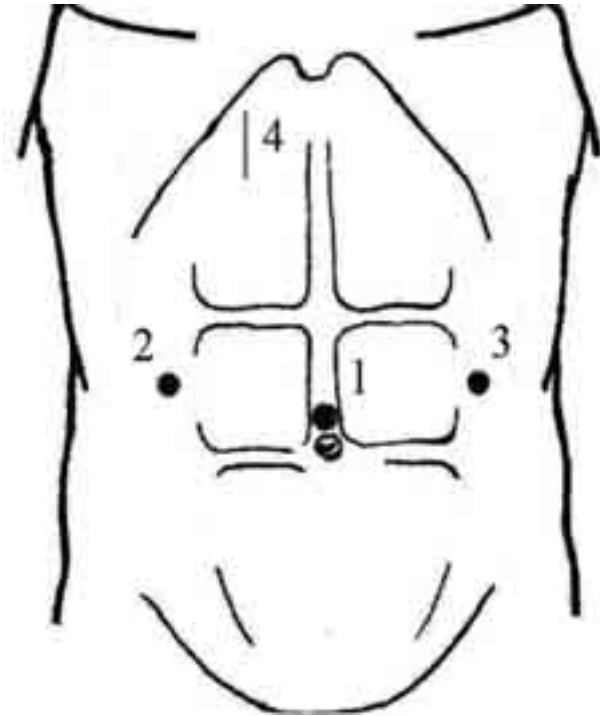
СОЛОВЕНКО Сергей Сергеевич, врач-хирург, МУЗ «Городская больница № 1», г. Прокопьевск, Россия.

СЕРЕБРЕННИКОВ Вадим Викторович, врач-хирург, МЛПУ «Городская клиническая больница № 1», г. Новокузнецк, Россия.

Рисунок 1

Типичные места введения троакаров и расположения минидоступа для видеоассистированного ушивания перфоративных язв

1 - порт для лапароскопа;
2, 3 - порты для аспиратора и вспомогательного инструмента; 4 - трансректальный минидоступ.



линии, проходящей через пупочное кольцо, варьировали более существенно. Средние расстояния от пилорического жома до ориентиров на передней брюшной стенке составили: до реберной дуги $2,13 \pm 0,42$ см, до срединной линии $4,11 \pm 0,22$ см, до линии, проходящей через пупочное кольцо, $13,0 \pm 0,55$ см.

Учитывая результаты измерений, для ушивания перфоративных дуоденальных язв наиболее оптимальным является вертикальный трансректальный минидоступ, который целесообразно выполнять на 1-2 см ниже реберной дуги, отступив в среднем на 4 см вправо от срединной линии. Данный доступ малотравматичен, так как не пересекаются мышечные массивы и сосудисто-нервные пучки. Имеется возможность расширения минидоступа вверх или вниз в соответствии с топографией луковицы двенадцатиперстной кишки.

Размеры раневой апертуры паракостального минидоступа ($5,2 \pm 0,1$ см) были сопоставимы с трансректальным ($5,0 \pm 0,6$ см, $p = 0,051$). Однако средняя глубина раны паракостального минидоступа достоверно больше, чем у трансректального — $8,1 \pm 0,2$ см и $6,9 \pm 0,2$ см, соответственно. Средний индекс глубины раны паракостального минидоступа достоверно больше, по сравнению с трансректальным минидоступом — 156 % и 138,6 %, соответственно.

Величина УОДК паракостального минидоступа составила $28,9 \pm 0,1$ градусов, что достоверно мень-

ше, чем у трансректального минидоступа — $35,8 \pm 0,9$ градусов. Величина УОДЭ трансректального минидоступа составила $28,5 \pm 1,1$ градусов, паракостального минидоступа — $23,0 \pm 0,8$ градуса. В отдельных случаях величина УОДК и УОДЭ паракостального минидоступа была меньше допустимых значений. Отмечено достоверное уменьшение зоны доступности после создания паракостального минидоступа, средние значения $39,4 \pm 1,6$ см², в то время как у трансректального — $51,3 \pm 3,0$ см².

После создания паракостального минидоступа УНООД уменьшался, составляя в среднем $66,5 \pm 1,8$ градусов, что в отдельных случаях затрудняло визуализацию объекта вмешательства и создавало не комфортные условия для оперирования, в то время как показатели трансректального минидоступа были более оптимальные, составляя в среднем $80,6 \pm 0,8$ градусов.

Адекватные условия для применения общехирургической техники появляются при величине УОДК и УНООД 25 градусов и более и глубины раны до 10-15 см [9, 10].

При сравнении результатов хирургического лечения установлено, что средняя продолжительность операции традиционного ушивания составила $51,1 \pm 2,9$ минуты. Средняя продолжительность операции видеоассистированного ушивания из минидоступа составила $82,2 \pm 6,8$ минуты, продолжительность лапароскопического ушивания составила $70,3 \pm 3,8$ минут. Более высокая продолжительность малоинвазивных операций, возможно, связана с периодом освоения методик. В группе минидоступа отмечено значительно меньше конверсий (4,2 %), чем в группе лапароскопического ушивания (9,4 %).

Причины конверсий в группе лапароскопического ушивания: размер перфоративного отверстия более 1 см, выраженная периульцерозная инфильтрация, прорезывание и недостаточная герметичность наложенных швов. В группе минидоступа в одном случае возникла необходимость в конверсии, из-за технических трудностей ушивания язвы передней стенки ДПК с переходом на заднюю стенку. С введением операции видеоассистированного ушивания перфоративных язв из минидоступа конверсий с лапароскопического ушивания на лапаротомию не отмечено.

У больных КГ1 отмечено 5 осложнений (8,1 %): несостоятельность швов — 1 (1,6 %), эвентрация — 1 (1,6 %), нижнедолевая пневмония — 1 (1,6 %), и 2 случая (3,2 %) нагноения послеоперационной раны. В ОГ1 было 2 осложнения (4,2 %): поддиафрагмальный абсцесс и острый деструктивный панкреатит, который в конечном итоге привел к летальному исходу. Поддиафрагмальный абсцесс образовался у пациента, оперированного на этапе освоения методики (август 2005 года). В группе минидоступа отмечено 1 осложнение (4,3 %) — миграция дренажа в брюшную полость.

В группе традиционного ушивания отмечено больше послеоперационных осложнений, по сравнению с малоинвазивными вмешательствами, прежде все-

го за счет раневых. Выраженность болевого синдрома в КГ1 была наибольшей и составила $7,0 \pm 0,7$ баллов, что сопоставимо с группой минидоступа, где данный показатель составил $6,0 \pm 0,5$ баллов. После лапароскопического ушивания отмечены самые низкие показатели выраженности болевого синдрома — $4,0 \pm 0,4$ балла. После малоинвазивных операций практически не требовалось наркотических анальгетиков, тогда как в группе традиционного ушивания обезболивание проводилось наркотическими анальгетиками у всех пациентов. Температура тела в послеоперационном периоде нормализовалась быстрее в группе лапароскопического ушивания ($3,9 \pm 0,4$ суток) и в группе минидоступа ($3,5 \pm 0,4$ суток), по сравнению с группой традиционного ушивания, где температура тела нормализовалась через $5,0 \pm 0,4$ суток. В группе лапароскопического ушивания отмечен достоверно меньший послеоперационный койко-день ($8,6 \pm 0,5$) в сравнении с группой традиционного ушивания ($10,5 \pm 0,4$). В группе минидоступа средний койко-день ($7,8 \pm 0,3$) также достоверно меньше в сравнении с КГ1. Отмечен один летальный исход в группе лапароскопического ушивания, но причина не связана с методикой операции.

Из 151 пациента, которым выполнено ушивание перфоративной дуоденальной язвы, 71 пациенту операция выполнена малоинвазивным способом, а 62 пациента не имели противопоказаний к малоинвазивным

вмешательствам. Если учесть процент конверсий в группе малоинвазивных операций, выполнение операции ушивания малоинвазивным способом возможно примерно у 85 % пациентов при использовании лапароскопического и видеоассистированного ушивания из минидоступа.

На основании анализа результатов хирургического лечения пациентов с перфоративными язвами ДПК разработан алгоритм использования малоинвазивных операций (рис. 2).

ВЫВОДЫ:

1. Для видеоассистированного ушивания перфоративных дуоденальных язв целесообразно использовать вертикальный трансректальный минидоступ 3-5 см, на 1-2 см ниже реберной дуги, в среднем на 4 см вправо от срединной линии.
2. У пациентов с перфоративной дуоденальной язвой целесообразно применять малоинвазивные методы ушивания, позволяющие уменьшить болевой синдром, количество послеоперационных осложнений, послеоперационный койко-день.
3. При размерах перфорации более 1 см, выраженной инфильтрации краев язвы целесообразно выполнение видеоассистированного ушивания из разработанного вертикального трансректального минидоступа.

Рисунок 2

Алгоритм использования малоинвазивных операций при ушивании перфоративных дуоденальных язв



4. Прорезывание или недостаточная герметичность наложенных швов при лапароскопическом ушива-

нии перфоративной дуоденальной язвы — показание для конверсии на разработанный минидоступ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ивашкин, В.Т. Рекомендации по диагностике и лечению язвенной болезни /В.Т. Ивашкин. — М., 2002. — 30 с.
2. Головин, Р.А. Перфоративные гастродуоденальные язвы: взгляд на проблему /Р.А. Головин, В.К. Гостищев, М.А. Евсеев //Рус. мед. журнал. — 2005. — Т. 13, № 25. — С. 1663-1667.
3. Лечение больных с перфоративными пилородуоденальными язвами /Н.С. Утешев и др. //Хирургия. — 2003. — № 12. — С. 48.
4. Журавлев, Г.Ю. Пути улучшения результатов хирургического лечения больных язвенной болезнью пилорического отдела желудка и двенадцатиперстной кишки /Г.Ю. Журавлев: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — Воронеж, 2006. — 44 с.
5. Сажин, В.П. Современные принципы применения лапароскопических операций при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки /В.П. Сажин, А.В. Федоров //Хирургия. — 2001. — № 6. — С. 12-17.
6. Laparoscopic suture closure of perforated peptic ulcer /B. Johansson, B. Hallerbick, H. Glise, E. Johnsson //Surg. Endosc. — 1996. — N 10. — P. 656-658.
7. Лапароскопическое ушивание перфоративных гастродуоденальных язв /А.Е. Борисов и др. //Эндоскоп. хирургия. — 2000. — № 2. — С. 12-13.
8. Гольденфарб, П.Р. Сравнительная оценка малоинвазивных способов ушивания перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки /П.Р. Гольденфарб: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Екатеринбург, 2009. — 21 с.
9. Созон-Ярошевич, А.Ю. Анатомо-клинические обоснования хирургических доступов к внутренним органам /А.Ю. Созон-Ярошевич. — Л.: Медгиз, 1954. — 180 с.
10. Прудков, М.И. Основы минимально инвазивной хирургии /М.И. Прудков. — Екатеринбург, 2007. — 64 с.



Скударнов С.Е., Михайлуц А.П.

*ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае»,
Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ ЕНИСЕЯ ПОСЛЕ АВАРИИ НА САЯНО-ШУШЕНСКОЙ ГЭС

Рассматривается динамика загрязнений химическими веществами воды верхнего и нижнего бьефов водохранилища, Енисея ниже по течению плотины после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС. Установлено, что в течение 12 суток наблюдалось интенсивное загрязнение воды нижнего бьефа водохранилища и Енисея на десятки километров ниже по течению плотины нефтепродуктами, концентрации которых во много раз превышали ПДК. В воде Енисея определялись бензол, метилбензол и диметилбензол в концентрациях ниже ПДК. Показано появление интегральной токсичности воды Енисея в створах водозаборов для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Ключевые слова: авария на Саяно-Шушенской ГЭС; Енисей; загрязнение нефтепродуктами; токсичность.

Skudarnov S.E., Mikhayluts A.P.

*The Federal State Healthcare Institution «Center for Hygiene and Epidemiology in the Krasnoyarsk area», Krasnoyarsk
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo*

HYGIENIC ASSESSMENT OF CHEMICAL POLLUTION OF WATER OF THE YENISEY RIVER AFTER THE ACCIDENT AT THE SAYANO-SHUSHENSKAYA HPP

The current research is focused on considering the dynamics of chemical pollution of the water storage's upper and lower reaches and the Yenisey river downstream the dam after the accident at the Sayano-Shushenskaya HPP. It is established that for 12 days intensive oil products pollution of the water storage's lower reach and the Yenisey river was observed through several tens kilometres downstream the dam. The oil products' concentration exceeded MPC in several times. The waters of Yenisey were determined to contain benzol, methyl benzene and dimethylbenzene in concentration of lower than MPC. The integral toxicity was fixed in Yenisey's waters in points of centralized public water supply abstractions.

Key words: accident at the Sayano-Shushenskaya HPP; Yenisey; oil products pollution; toxicity.

При авариях на ГЭС не исключается поступление химических веществ в воду рек ниже плотины водохранилищ вследствие смыва имеющих на ГЭС трансформаторных и машинных масел, а также затопления прибрежных территорий, загрязненных минеральными удобрениями, пестицидами, нефтепродуктами, производственными и бытовыми

отходами. Необходимо сказать, что с гигиенических позиций этот вопрос остается малоизученным, хотя актуальность его определяется возможностью при авариях на ГЭС неблагоприятных санитарно-эпидемиологических последствий для хозяйственно-питьевого водоснабжения значительных по численности групп населения.

В связи с этим, в рамках проведения госсанэпиднадзора, выполнена работа, основными задачами которой были изучение после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС состава и концентраций химических веществ в воде верхнего и нижнего бьефов водохранилища и Енисея ниже по течению плотины в Шушенском и Минусинском районах, а также определение интегральной токсичности воды Енисея в створах водозаборов централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В последующие дни после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС, начиная с 18.08.2009 г. по 30.08.2009 г., экспедиционно, ежесуточно, несколько раз в сутки отбирались пробы воды из Енисея для определения концентраций нефтепродуктов, бензола, этилбензола, метилбензола, диметилбензола. Для исследования интегральной токсичности отбирались пробы воды в створах водозаборов хозяйственно-питьевых водопроводов. По результатам исследований в ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» создана компьютерная база данных, включающая 247 санитарно-химических анализов воды и 26 определений её интегральной токсичности.

Определение концентраций химических веществ и интегральной токсичности воды Енисея проводилось в аккредитованной лаборатории ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае». Исследование интегральной токсичности воды выполнено с использованием тест-системы, включающей биосенсоры серии «Эколюм» и измерительный прибор серии «Биотокс-10» [1, 2]. Методика позволяет определять индекс токсичности, который градируется при величинах: 20 усл. ед. и менее — как «допустимая токсичность», 21-50 усл. ед. — как «средняя токсичность», 51 усл. ед. и более — как «высокая токсичность».

Результаты исследований подвергались статистической обработке методами параметрической статистики и корреляционно-регрессионного анализа с использованием пакета программ «Statistica 6,0».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

После аварии на Саяно-Шушенской ГЭС в течение 10 суток с 18 августа по 28 августа 2009 г. отмечалось значительное увеличение концентраций нефтепродуктов в воде нижнего бьефа водохранилища по сравнению с верхним бьефом (табл. 1). Содержание нефтепродуктов в воде верхнего бьефа водохранилища составляло 0,01...0,08 мг/л и не превышало ПДК. Концентрации нефтепродуктов в воде

Таблица 1
Динамика концентраций нефтепродуктов в воде верхнего и нижнего бьефов водохранилища на р. Енисей после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС (мг/л*)

Дата	Водохранилище Саяно-Шушенской ГЭС	
	верхний бьеф	нижний бьеф
18.08.2009	0,01	0,35
20.08.2009	0,02	0,25
23.08.2009	0,02	0,11
24.08.2009	0,02	0,09
25.08.2009	0,08	0,63
26.08.2009	0,02	0,07
28.08.2009	0,02	0,05
30.08.2009	0,03	0,03

Примечание: * ПДК - 0,1 мг/л.

нижнего бьефа водохранилища в эти же дни наблюдений были в 2,5...35 раз больше и в течение 4 суток превышали ПДК в 1,1...6,3 раза. Значительное увеличение концентраций нефтепродуктов в воде нижнего бьефа водохранилища обусловлено смывом при аварии из помещений ГЭС трансформаторного и машинного масел, содержащих нефтепродукты, ароматические углеводороды, бифенилы.

Исследование содержания нефтепродуктов, бензола, этилбензола, метилбензола и диметилбензола в воде Енисея ниже по течению на расстоянии нескольких десятков километров от плотины водохранилища показало следующее. В течение 12 суток, с 18 августа по 30 августа, в воде Енисея снижались медианы концентраций нефтепродуктов с 0,032 мг/л до 0,023 мг/л, а также средние концентрации — с 0,045 мг/л до 0,030 мг/л (табл. 2). При этом уменьшение концентраций за период наблюдения было неравномерным. Так, в отдельные дни медианы концентраций нефтепродуктов составляли 0,059 мг/л, средние концентрации — 0,103 мг/л. В течение 9 суток концентрации нефтепродуктов в воде Енисея превышали ПДК на 6...25 % проб от 1,3 раза до 222 раз.

Содержание в воде Енисея бензола, этилбензола, метилбензола было стабильным и не превышало 0,05 ПДК; концентрации диметилбензола не отличались стабильностью, колебались в интервале 0,0029-0,0061 мг/л, что менее 0,1 ПДК.

При определении интегральной токсичности воды Енисея в створах водозаборов централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения установлено, что, если 21 августа величины индекса токсичности свидетельствовали о допустимой токсичности, то в последующие дни наблюдения (22-25 августа 2009 г.) вода по значениям индекса токсичности расценена как обладающая средней и высокой токсичностью (табл. 3).

С использованием корреляционно-регрессионного анализа показано, что имеется прямая, средняя по силе, статистически значимая связь и количественная зависимость между концентрациями нефтепродуктов в воде Енисея и индексами токсичности, описываемая уравнением линейной регрессии: $y = 2,56 +$

Корреспонденцию адресовать:

МИХАЙЛУЦ Анатолий Павлович,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а,
ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»,
Тел.: раб. 8 (3842) 62-58-67; моб. +7-905-949-13-24.
E-mail: apmih@mail.ru

Таблица 2
Динамика концентраций нефтепродуктов в воде р. Енисей
на территории Красноярского края после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС

Дата	Количество проб	Количество проб с концентрациями выше ПДК	Концентрация, мг/л*		
			максимальная	медиана	M ± m
18.08.2009	12	3	22,2	0,032	0,045 ± 0,014
20.08.2009	7	2	0,353	0,023	0,077 ± 0,05
23.08.2009	13	4	0,625	0,048	0,103 ± 0,047
24.08.2009	16	1	0,2	0,059	0,067 ± 0,009
25.08.2009	15	0	0,079	0,039	0,038 ± 0,005
26.08.2009	14	1	0,125	0,045	0,049 ± 0,007
28.08.2009	7	0	0,055	0,034	0,034 ± 0,005
30.08.2009	13	1	0,224	0,049	0,060 ± 0,015
18.08.2009	22	3	0,51	0,051	0,098 ± 0,028
20.08.2009	16	2	0,132	0,039	0,052 ± 0,008
23.08.2009	7	1	0,51	0,024	0,098 ± 0,068
24.08.2009	9	0	0,063	0,023	0,030 ± 0,006

Примечание: * ПДК - 0,1 мг/л.

Таблица 3
Динамика интегральной токсичности воды р. Енисей в створах водозаборов
хозяйственно-питьевых водопроводов на территории Красноярского края

Дата	Показатели интегральной токсичности	Створы водозаборов хозяйственно-питьевых водопроводов на р. Енисей			
		МУП «Водоканал» Иджинского сельсовета	МУП «Водоканал» зоны отдыха	МУП «Водоканал» г. Минусинска	О. Безымянный ООО «Электрогаз»
21.08.2009	Индекс токсичности, усл. ед.	12,0	2,1	11,9	17,9
	Критерий токсичности	Допустимая токсичность	Допустимая токсичность	Допустимая токсичность	Допустимая токсичность
22.08.2009	Индекс токсичности, усл. ед.	55,2	25,6	3,0	7,6
	Критерий токсичности	Высокая токсичность	Средняя токсичность	Допустимая токсичность	Допустимая токсичность
23.08.2009	Индекс токсичности, усл. ед.	31,9	35,1	78,8	54,6
	Критерий токсичности	Средняя токсичность	Средняя токсичность	Высокая токсичность	Высокая токсичность
24.08.2009	Индекс токсичности, усл. ед.	36,3	-	63,6	54,5
	Критерий токсичности	Средняя токсичность	-	Высокая токсичность	Высокая токсичность
25.08.2009	Индекс токсичности, усл. ед.	54,3	28,7	46,9	40,4
	Критерий токсичности	Высокая токсичность	Средняя токсичность	Средняя токсичность	Средняя токсичность

879 x ($R_{xy} = 0,65$; $p < 0,05$), где y — индекс токсичности, усл. ед.; x — концентрация нефтепродуктов в воде Енисея, мг/л.

ВЫВОДЫ:

1. При аварии на Саяно-Шушенской ГЭС произошло загрязнение нефтепродуктами нижнего бьефа водохранилища и воды Енисея ниже плотины на несколько десятков километров. Повышенные концентрации нефтепродуктов, в том числе значитель-

но превышающие ПДК, отмечались в воде Енисея в течение 12 суток после аварии.

2. Загрязнение нефтепродуктами Енисея вызвало появление токсичности воды в створах водозаборов хозяйственно-питьевых водопроводов.
3. С гигиенических позиций необходимо разрабатывать и иметь технические, санитарно-технические и строительные решения, исключающие на случай аварии поступление химических веществ в водохранилища и реки ниже по течению плотины.

Сведения об авторах:

СКУДАРНОВ Сергей Егорович, канд. мед. наук, главный врач ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае», г. Красноярск, Россия.

МИХАЙЛУЦ Анатолий Павлович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой гигиены труда и гигиены питания ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Методика экспрессного определения интегральной химической токсичности питьевых, поверхностных, грунтовых, сточных и очищенных сточных вод с помощью бактериального теста «Эколюм». МР № 01.021-07. – М., 2007.
2. Оценка токсичности материалов, изделий и объектов окружающей среды на альтернативных биологических моделях (экспресс-методы). – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004. – 220 с.



Тё Е.А., Тё И.А., Царик Г.Н.

Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово

РОЛЬ АККРЕДИТАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ

Представлена методология унификации механизма аккредитации и сертификации в стоматологии, подразумевающая разработку единого подхода и единой технологии в требованиях к стоматологическим учреждениям и к оказанию стоматологической помощи. Подготовлены нормативно-методические документы, ставшие базой для практического внедрения аккредитации стоматологических организаций и сертификации услуг. Реализация сертифицированных услуг аккредитованной организацией позволила повысить качество и эффективность стоматологической помощи населению.

Ключевые слова: аккредитация и сертификация в стоматологии;
организация и качество стоматологической помощи населению.

Te E.A., Te I.A., Tsarik G.N.

Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo

ROLE OF ACCREDITATION AND CERTIFICATION IN IMPROVEMENT OF QUALITY OF THE STOMATOLOGIC HELP TO THE POPULATION

The methodology of unification of the mechanism of accreditation and certification in the stomatology, meaning working out of the uniform approach and uniform technology in requirements to stomatologic establishments and to rendering of the stomatologic help is presented. The is standard-methodical documents which have become by base for practical introduction of accreditation of the stomatologic organisations and certification of services are prepared. Realisation of the certificated services by the accredited organisation has allowed to raise quality and efficiency of the stomatologic help to the population.

Key words: accreditation and certification in stomatology;
the organisation and quality of the stomatologic help to the population.

В последние годы в состоянии здоровья населения Российской Федерации сложилось положение, в силу своей масштабности и беспрецедентности, вызывающее оправданную озабоченность органов управления отраслью, работников здравоохранения и государственных институтов, широкой общественности. Здоровье населения является важнейшим компонентом экономического, социального и культурного развития нации и его сохранение — важнейшая государственная задача любой страны. При этом особую роль играет качество оказываемой медицинской помощи [1].

Для обеспечения качества медицинской помощи важное значение играет использование структурно-функционального анализа управления здравоохранением и проведение на его основе лицензирования,

аккредитации и сертификации [2, 3]. С точки зрения повышения качества медицинской, в том числе стоматологической, помощи заслуживает внимания опыт менеджмента качества [4, 5, 6] и история становления и развития системы лицензирования, аккредитации и сертификации в здравоохранении, как важнейшего направления повышения качества медицинских услуг [7, 8].

В соответствии с этим, была сформулирована рабочая гипотеза о значимости аккредитации стоматологических организаций и сертификации услуг в повышении качества стоматологической помощи, и поставлена **цель исследования** — унификация механизма аккредитации и сертификации в стоматологии как ведущего звена в повышении качества медицинской помощи с последующей оценкой эффективности.

Корреспонденцию адресовать:

Тё Елена Александровна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а,
ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»,
Тел.: 8 (3842) 33-02-95.
E-mail: teelena@mail.ru

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Методика исследования формировалась с использованием классического подхода и современных методов изучения стоматологических аспектов общественного здоровья и здравоохранения, управления,

финансирования и экономики, законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и её субъектов, ведомственных материалов министерства здравоохранения, экономики, финансов, юстиции, а также материалов собственных исследований.

Сбор медико-социальной информации осуществлялся путем изучения стоматологических аспектов общественного здоровья, организации стоматологической помощи населению, документов, обеспечивающих прохождение процедур аккредитации медицинских организаций и сертификации услуг, оказываемых в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ), сопоставления данных, характеризующих качество лечения в динамике. Важная роль отводилась оценке доступности и удовлетворенности пациентов качеством стоматологической помощи на фоне объемов финансирования и эффективности использования ресурсов стоматологических организаций.

В качестве источников исходной информации использовались:

- нормативная база отечественного и зарубежного здравоохранения и системы медицинского страхования;
- статистические данные, характеризующие распространенность и структуру стоматологической заболеваемости, а также систему организации помощи за 1999-2008 годы;
- сайты сети Internet, содержащие информацию о стоматологических аспектах здоровья, организации помощи, доступности и качестве услуг, аккредитации и сертификации в стоматологии, эффективности использования ресурсов отрасли.

Исследование осуществлялось с использованием исторического и санитарно-статистического методов, логического анализа, непосредственного наблюдения, экспертных оценок, экономико-математического, графического изображения, моделирования, системного подхода и системного анализа, монографического описания.

В процессе статистической обработки данных в целях определения представительности и рационального выбора методов оценки достоверности выяснялась принадлежность крайних вариант вариационного ряда к совокупности, учитывался характер распределения с помощью расчета коэффициентов асимметрии, величины эксцесса, критерия согласия.

При характеристике организации стоматологической помощи, оценке качества медицинских услуг, определении эффективности перспективной модели здравоохранения вычислялись интенсивные, экстенсивные показатели, проводился анализ динамического ряда, использовались графическое изображение, электронные таблицы Excel (лицензия № 021-051-420

SU), пакет прикладных программ «Statistica» (6.1). В работе представлены статистически достоверные результаты ($P > 95\%$).

Объект изучения стоматологического аспекта общественного здоровья представлен населением области, каждый житель которой являлся единицей наблюдения. При изучении организации стоматологической помощи рассмотрена стоматологическая служба субъекта Федерации на примере Кемеровской области. Объектом исследования деятельности стоматологической службы были органы управления системой охраны здоровья, система обязательного медицинского страхования, Медицинский Совет при Департаменте охраны здоровья населения Кемеровской области, ассоциация стоматологов и стоматологические ЛПУ.

Стоматологическая заболеваемость оценивалась по материалам национального банка данных, составленного на основании базисных эпидемиологических исследований, проведенных в 1996-1997 и в 2007-2008 гг., с использованием унифицированных критериев и карты, рекомендованных ВОЗ для оценки стоматологического статуса [9, 10].

На примере восьми стоматологических поликлиник отработывалась технология формирования процедуры аккредитации и сертификации, определялась роль механизмов аккредитации и сертификации в повышении качества стоматологических услуг с учетом доступности, объемов финансирования и эффективности использования ресурсов службы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ стоматологических аспектов общественного здоровья за пятилетний период наблюдения (1999-2003 гг.) позволил оценить сложившуюся высокую потребность населения в стоматологической помощи.

Согласно полученным данным, в Кемеровской области уровень распространенности кариеса в различных возрастных группах составлял от 11,2 % до 99,7 %, при интенсивности от 0,4 до 21,8 пораженных зубов. Признаки болезней пародонта отмечались у 30,4-84,4 % населения с интенсивностью вовлеченных в процесс сегментов от 2,2 до 5,8.

Анализ этих показателей по оценочным критериям ВОЗ позволил установить, что стоматологическая заболеваемость населения области характеризовалась высокими показателями распространенности кариеса зубов при его средней интенсивности и средним уровнем распространенности и интенсивности заболеваний пародонта.

Сведения об авторах:

ТЁ Елена Александровна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ТЁ Игорь Анатольевич, канд. мед. наук, ассистент кафедры терапевтической стоматологии ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ЦАРИК Галина Николаевна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

Изучение организации помощи высветило также ряд проблем, требующих решения, в том числе повышения эффективности использования ресурсов службы, доступности и качества услуг.

Так, в Кемеровской области действовали 29 стоматологических поликлиник, 32 отделения, 120 кабинетов на базе ЛПУ и 123 школьных кабинета. Большинство поликлиник находились в муниципальной собственности и после лицензирования имели категорию «Б» — 62 %, категории «А» соответствовали 20,8 %, «В» — 13,8 %, «Г» — 3,4 %.

Среднегодовая обеспеченность врачами-стоматологами и стоматологами детскими в этот период была $4,2 \pm 0,8$ на 10000 населения. На каждого жителя в год приходилось в среднем $1,1 \pm 0,4$ посещения. Ежегодно санировались $542815,6 \pm 329,5$ человек, в том числе $167034 \pm 130,5$ детей, в плановом порядке — $233395,1 \pm 204,5$ и $112360 \pm 146,5$. Охват санацией школьников составлял $53 \pm 3,2$ %, дошкольников — $48,1 \pm 3$ %. Протезами обеспечивались в среднем $48617,8 \pm 98,3$ человек, в том числе бесплатно $13134,2 \pm 53$, что составляет $20,9 \pm 2,1$ на 10000 населения. Нагрузка стоматологов городских ЛПУ и в селе соответствовала: $14,9 \pm 1,8$ и $15,4 \pm 1,7$ посещений, $7,8 \pm 1,2$ и $8,3 \pm 1,6$ пломб, $2,4 \pm 0,7$ и $3,8 \pm 1,9$ санированных, $30,7 \pm 2,5$ и $24,6 \pm 2,3$ условных единиц трудоемкости в смену (УЕТ).

Стационарная стоматологическая помощь характеризовалась: обеспеченностью койками — 0,3 на 10000 населения, среднегодовая занятость койки $343,6 \pm 79$ дней, среднее пребывание на ней больного $10,2 \pm 0,1$ дней, показатель госпитализации 0,1 %, больничная летальность — $0,3 \pm 0,1$ %.

Таким образом, данные анализа заболеваемости и организации помощи позволили констатировать, что население области нуждалось в увеличении объемов и доступности качественной стоматологической помощи, и послужили научным обоснованием унификации механизма аккредитации стоматологических организаций и сертификации услуг.

Механизм аккредитации и сертификации в стоматологии формировался на основании оптимизации системы управления обеспечением качества стоматологической помощи путем формирования основных требований к деятельности стоматологических организаций различных форм собственности, разработки критериев оценки, отражающих показатели результативности и дефектов деятельности ЛПУ, а также на основании создания стандартов медицинских технологий с последующей оценкой эффективности.

Термин «аккредитация», происходящий от латинского «*accredo*», означает «доверяю». Смысловая сущность термина трактуется как «уполномочивать», «доверять», «гарантировать качество». Таким образом, аккредитация, являясь добровольной процедурой, служит оценке соответствия учреждений требованиям, установленным в нормативных документах, подтверждая заявленные возможности стабильно осуществлять помощь запланированного качества.

Чтобы полнее и достовернее прогнозировать деятельность стоматологических организаций, определены

факторы, влияющие на качество услуг на всех этапах оказания помощи, обоснованы профессиональные требования, выполнение которых обеспечивает качество, разработаны механизмы получения информации о деятельности и конкурентоспособности ЛПУ. Нормативное обеспечение контроля учреждений стоматологической службы Кемеровской области базируется на критериях оценки деятельности организаций, являющихся стандартами с унифицированными эталонами материально-технической базы, кадрового потенциала, структуры и управления, санитарно-эпидемиологического состояния, техники безопасности, обеспечивающих выполнение задач и функций по оказанию количественно и качественно заявленных услуг по профилактике, диагностике и лечению стоматологических заболеваний [11]. В соответствии с видами и объемами помощи определены уровень технологического оснащения и организационная структура ЛПУ стоматологического профиля по четырем категориям.

При проведении аккредитации стоматологических организаций на территории области действует Положение о системе аккредитации, согласованное с Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития [12]. Обязательным условием аккредитации является экспертная оценка деятельности стоматологических ЛПУ с последующим определением их категории и дифференцированной оплаты услуг согласно стоимости условной единицы трудоемкости. При проведении экспертизы в процессе аккредитации анализируются соответствие заявленной деятельности учреждения названным требованиям, структура, организация и качество услуг, доступность и преемственность помощи, внедрение и эффективность новых технологий, рациональное использование реально существующих ресурсов. Также учитываются потребности пациентов, профессионализм медицинских работников и оценка его больными, неоднородность диагностических и лечебных мероприятий согласно критериям сложности. Набор показателей, характеризующих результаты деятельности и качество лечебно-диагностического процесса стоматологических ЛПУ, соответствует требованиям, принятым на территории области, и отражает показатели по видам приема с нормативами и критериями оценок. Учитывают также: удельный вес современных технологий и рабочих мест, организованных по принципу работы в «четыре руки»; процент стоматологических установок, эксплуатируемых менее 15 лет. Оценке подлежат такие показатели, как количество первичных посещений на одну врачебную должность, удельный вес нуждающихся в лечении и планово санированных детей, удельный вес профилактических мероприятий в структуре оказанной помощи и некоторые другие.

При проведении сертификации используются правила функционирования системы добровольной сертификации в сфере общественного здоровья и здравоохранения, которые зарегистрированы Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии [13]. В процессе сертификации официально признается компетентность физического или юри-

дического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия. Это добровольная оценка профессиональных качеств с учетом показателей, отражающих организацию труда, результаты работы, подготовку, знания, профессиональные навыки и умения персонала. То есть, объектами сертификации являются услуги организации, оказывающей стоматологическую помощь.

Обязательным условием сертификации является использование стандартов медицинских технологий. В Кузбассе разработаны и действуют стандарты оказания стоматологической помощи в зависимости от интенсивности лечебно-диагностического процесса (на основе многоуровневой, многоэтапной системы медицинского обслуживания). Используются стандарты медицинских технологий профилактики, диагностики, лечения и реабилитации. Стандарты разработаны с учетом определения понятия качества стоматологической помощи, как совокупности характеристик, подтверждающих соответствие оказания этой помощи имеющимся потребностям, ожиданиям пациента и общества, современному уровню стоматологической науки и технологий [14].

Оценка эффективности аккредитации и сертификации проводилась с использованием наиболее информативных показателей, характеризующих стоматологические аспекты общественного здоровья, эффективность организации помощи, использование ресурсов, качество и доступность услуг.

Детальный анализ показателей организации стоматологической помощи с использованием материалов двух периодов наблюдений (1999-2003 и 2004-2008 гг.) свидетельствует, что работа стоматологических ЛПУ, прошедших аккредитацию и сертификацию согласно разработанным требованиям, позволила значительно улучшить основные показатели результативности стоматологической службы Кузбасса.

В настоящее время в области действуют 28 стоматологических поликлиник, 44 профильных отделения, 126 кабинетов на базе ЛПУ и 99 школьных стоматологических кабинетов. Все поликлиники остались в государственной и муниципальной собственности. Добровольно прошли процедуры аккредитации и сертификации 100 % поликлиник и 68,2 % отделений. Категории «А» стали соответствовать 28,5 % организаций, «Б» и «В» — 64,2 % и 7,3 %, соответственно. Повысился показатель аттестации врачей, работающих в них, с $59 \pm 3,5$ % до $68,5 \pm 3,5$ %.

Численность стоматологов, работающих в государственном и муниципальном секторе, уменьшилась, частично за счет снижения доли зубных врачей с $23,1 \pm 1,8$ % до $20,3 \pm 1,7$ %. Тем не менее, это не отразилось на доступности помощи. Число посещений на одного жителя в год не изменилось — $1,1 \pm 0,3$. В общем, обеспеченность врачами-стоматологами снизилась с $4,2 \pm 0,8$ до $4 \pm 0,7$ на 10000 населения, но при этом значительно возросла обеспеченность стоматологами-детскими до $5,6 \pm 0,9$. За счет внутреннего распределения врачей по специальностям удалось улучшить доступность стоматологической помощи для детей и незащищенных слоев населения. В частности,

объемы бесплатной ортопедической помощи по числу лиц, получивших протезы, выросли на 20 %. Увеличились показатели плановой профилактической работы среди организованного детского контингента — оздоровлены в среднем на 4,6 % больше дошкольников и на 9,7 % школьников. Значительно вырос удельный вес профилактических посещений в структуре детской помощи — с 3,8 % до 30,1 %. Развитие амбулаторной хирургии и увеличение доли зубосберегающих операций позволили сократить количество ежегодно удаляемых зубов. Улучшились показатели нагрузки врача в смену. Число УЕТ, вырабатываемых в смену в городских ЛПУ, возросло за 2 периода в среднем с $30,7 \pm 2,1$ до $36,1 \pm 2,3$, в сельских — с $24,6 \pm 2,3$ до $30,1 \pm 2,0$. Есть рост и по другим показателям нагрузки: в селе количество посещений, пломб и санаций в смену увеличилось в среднем на 7 %.

Изучение организации стационарной стоматологической помощи позволило установить, что обеспеченность населения больничными койками не изменилась, однако за счет работы многоуровневой, многоэтапной системы медицинского обслуживания, внедрения стационаро-замещающих технологий уменьшилось число госпитализаций, при этом тяжесть патологии и среднее пребывание больного на койке увеличились на 1,5 дня. Больничная летальность осталась на том же уровне.

Удельный вес обращений пациентов, не удовлетворенных оказанными стоматологическими услугами, в общей структуре обращений с 1999 года имеет тенденцию к снижению с 1,5 % до 1,2 % к 2008 году. В структуре причин обращений по стоматологии удельный вес обоснованных претензий на качество уменьшился с 3,7 % до полного исчезновения. А жалобы на недоступность стоматологического лечения в системе ОМС снизились с 18,4 % до 3 %.

Данные по заболеваемости позволяют констатировать, что стоматологическая заболеваемость населения Кузбасса остается высокой, но имеет тенденцию к снижению распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей и подростков. Так, распространенность кариеса временных зубов у детей 6 лет снизилась с 87,7 % до 86,3 %, постоянных зубов — с 11,2 % до 10,8 %, у детей 15-лет — с 89,1 % до 81,7 %, соответственно. Однако более показательны результаты в ключевой возрастной группе 12-летних, служащей индикатором заболеваемости кариесом в популяции. Распространенность кариеса у 12-летних уменьшилась на 31 % и, согласно оценочным критериям ВОЗ, переместилась с высокого уровня на средний. Такие же тенденции характерны и для интенсивности: среднее количество пораженных кариесом зубов в данной возрастной группе снизилось с 3,2 до 2,8. У взрослых и пожилых людей заболеваемость кариесом практически не изменилась — 97,8-97,3 % и 99,7-99,4 %.

ВЫВОДЫ:

1. В рамках системы управления обеспечением качества стоматологической помощи населению в Кемеровской области сформированы механизмы

- и накоплен практический опыт реализации аккредитации стоматологических организаций и сертификации услуг, способствующие снижению стоматологической заболеваемости, улучшению качества и доступности стоматологической помощи.
2. Аккредитация и сертификация в сфере оказания стоматологической помощи в Кемеровской области обеспечивают полную и достоверную оценку деятельности учреждений стоматологического профиля, определяет факторы, влияющие на качество помощи на всех этапах её оказания, обосновывает профессиональные требования, выполнение которых обеспечивает это качество.
 3. Аккредитация и сертификация являются реальным механизмом получения информации о деятельности и конкурентоспособности стоматологических структур с учетом медико-технологических критериев, максимально обеспечивающих объективизацию результатов. Это в конечном итоге способствует достижению целей и задач аккредитации стоматологических организаций и сертификации их услуг — повышению качества стоматологической помощи населению путем внедрения единых требований и нормативов её оказания, а также комплексной клинико-экономической оценки результатов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Щепин, В.О. Диспансеризация населения в России /В.О. Щепин, О.Е. Петручук. — М., 2006. — 231 с.
2. Ларин, А.Б. Развитие нормативно-правовой базы лицензирования в сфере здравоохранения /А.Б. Ларин, Ю.А. Тюков //Вопросы экспертизы и качества медицинской помощи. — 2008. — № 4. — С. 20-25.
3. Филатов, В.Б. О подходах к структурно-функциональному анализу органов управления здравоохранения /В.Б. Филатов, К.В. Константинов //Бюллетень Национального НИИ общественного здоровья. — М., 2006. — Вып. 8. — С. 27-32.
4. Ковалев, Е.В. Роль медицинских технологий и стандартов в обеспечении качества медицинской помощи /Е.В. Ковалев //Вопросы экспертизы и качества медицинской помощи. — 2008. — № 4. — С. 3-5.
5. Николаев, К.В. Основы практического построения управленческого учета в стоматологической организации /К.В. Николаев //Экономика и менеджмент в стоматологии. — 2008. — №1. — С. 80-85.
6. Кузнецов, В.В. Менеджмент стоматологической организации. Практический курс /В.В. Кузнецов. — М.: Медицинская книга, 2007. — 664 с.
7. Вагнер, В.Д. Нормативная база для аккредитации и лицензирования стоматологических учреждений /В.Д. Вагнер, М.В. Семернева, Е.А. Рогачкова //Экономика и менеджмент в стоматологии. — 2004. — № 3. — С.16-17.
8. Стародубов, В.И. Обеспечение качества медицинской помощи — приоритет системы здравоохранения /В.И. Стародубов, Ю.В. Михайлова, А.В. Короткова //Обеспечение и контроль качества медицинской и социальной помощи населению: Рос. науч.-практ. конф. — М., 2005. — Ч. I. — С. 4-10.
9. Стоматологическая заболеваемость населения России /пд ред. Э.М. Кузьминой. — М., 1999. — 228 с.
10. Стоматологическая заболеваемость населения России /Э.М. Кузьмина, И.Н. Кузьмина, С.А. Васина и др. — М., 2009. — 236 с.
11. Основные требования и критерии оценки деятельности государственных и негосударственных учреждений, предприятий и организаций различных форм собственности медицинского профиля: руководство /И.К. Алексеевский, Л.В. Антонова, И.А. Тё и др. — Кемерово: ИнСЭПЗ, 2004. — Т. 1. — 380 с.
12. Положение о системе аккредитации организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих медицинскую и фармацевтическую деятельность, а также деятельность, связанную с оборотом наркотических средств и психотропных веществ на территории Кемеровской области /Г.Н. Царик, А.С. Юрьев, И.А. Тё и др. — М.-Кемерово: ИнСЭПЗ, 2005. — 9 с.
13. Правила функционирования системы добровольной сертификации в сфере общественного здоровья, здравоохранения, фармацевтики и социального развития /Г.Н. Царик, И.Ф. Серёгина, И.А. Тё и др. — Кемерово: ИнСЭПЗ, 2005. — 31 с.
14. Тё, И.А. Положение о системе управления обеспечением качества стоматологической помощи населению Кемеровской области /И.А. Тё, Е.А. Тё. — Кемерово, 2006. — 78 с.



Кирейчук В.П., Куприна И.В., Егорова Т.В.
 Кемеровская государственная медицинская академия,
 МУЗ «Городская клиническая стоматологическая поликлиника № 11»,
 г. Кемерово

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА В СОВРЕМЕННОЙ АМБУЛАТОРНОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Болезни тканей пародонта являются одной из наиболее сложных проблем, что связано с трудоемкостью и низкой эффективностью лечения развившихся стадий заболевания. В настоящее время в стоматологии широкое распространение получили диодные лазеры. Наша работа была направлена на повышение эффективности лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта с помощью фотодинамической терапии и лазерного скальпеля. При использовании ФДТ для лечения гингивитов и легкой степени пародонтита не требуется дополнительного включения в план фармакологического лечения, и этот метод может использоваться как монотерапия после профессиональной гигиены полости рта.

У пациентов, проходивших лечение по поводу пародонтита средней и тяжелой степени тяжести, сеансы ФДТ позволяют купировать местный воспалительный процесс в 2,5 раза быстрее, чем без ФДТ. После операций, выполненных с помощью лазера, у пациентов с патологией развития мягких тканей, которая усугубляла течение заболеваний тканей пародонта, отсутствуют болевой синдром, кровотечение, нет необходимости снятия швов, что в некоторых случаях выполняется под местным обезболиванием, и сроки нетрудоспособности больных сокращаются до одних суток. Разные методы применения диодных лазеров востребованы, доступны, просты и позволяют успешно справляться с заболеваниями, которые раньше считались практически неизлечимыми.

Ключевые слова: диодный лазер в стоматологии; лечение пародонтита; фотодинамическая терапия; лазерный скальпель.

Kireychuk V.P., Kouprina I.V., Egorova T.V.

Kemerovo State Medical Academy,
The City Clinical Dental Hospital N 11,
Kemerovo

INNOVATING THERAPIES OF PARODONTIUM TISSUES DISEASES IN MODERN AMBULATORY DENTISTRY

Parodontium tissues diseases is one of the most complicated problem conditioned by complexity and low effectiveness of the treatment at generalized stages. Nowadays diode lasers are widely spread in the dentistry. The objective of this research was to increase the effectiveness of the curing the inflammatory diseases in parodontium tissues with the help of photodynamic therapy and a surgical laser. The additional pharmacological treatment is not required by using PDT for gingivitis treatment and parodontium in its initial stage. This method can be used as a monotherapy after professional teeth and oral cavity hygiene. PDT sessions could stop the local inflammatory process in patients with parodontium of average and high severity 2,5 times faster than without PDT. After laser operations, patients with abnormal development of soft tissues (which presents anabasis of parodontium tissues) are lacking the pain syndrome, bleeding. There is no necessity to remove stitches, though in some cases it is performed under local anesthesia, and disability periods can be reduced to 24 hours. Various methods of diode laser applications are actual, available and plain, and allow to cope with the diseases considered incurable previously.

Key words: diode laser in dentistry; parodontium treatment; photodynamic therapy; surgical laser.

Альберт Эйнштейн еще в начале 18 века писал: «При определенных условиях может быть генерирован неизвестный ранее вид света, обладающий необычными свойствами. В отличие от обычного света, у него будет только один цвет, он не станет рассеиваться, и будет обладать исключительной интенсивностью». Генератор такого света впоследствии назвали «лазером». В 1964 г. изобретателям лазера была присуждена Нобелевская премия. Лауреатами стали американец Чарльз Таунс и два российских физика — Николай Басов и Александр Прохоров. В конце 60-х годов прошлого века у врачей появился новый инструмент, обладающий уникальными свойствами — луч лазера [1, 2].

Быстрое развитие лазерной технологии породило новые типы лазеров. В настоящее время широкое распространение получили диодные лазеры, которые работают в различных временных режимах (непрерывный, импульсный и импульсно-периодический). Расширился и выбор длин волн лазерного излучения. Длина волны лазерного излучения определяет глубину его проникновения в различные биоткани, что влияет на характер и результаты воздействия. Особенности каждого из типов лазеров и материала мишеней позволяют использовать их в различных медицинских процедурах [1-3].

Болезни тканей пародонта являются одной из наиболее сложных проблем в стоматологии, что связано с трудоемкостью и низкой эффективностью ле-

чения развившихся стадий заболевания. При планировании комплексного лечения пародонтита не следует ориентироваться на монотерапию. Лечение пародонтита должно быть комплексным и состоять из нескольких этапов. Оно должно включать в себя как терапевтические, хирургические, так и физиотерапевтические методы [4, 5].

Общезвестно, что лазерное излучение обладает широким спектром лечебного действия, которое вызывает выраженный противовоспалительный эффект, нормализует циркуляцию крови, понижает проницаемость сосудистых стенок, обладает фибринолитическими свойствами, стимулирует обмен веществ, регенерацию тканей, повышает содержание в них кислорода, ускоряет заживление ран, предотвращает образование грубых послеоперационных рубцов [3].

Разные методы применения диодных лазеров востребованы, доступны, просты и позволяют успешно справляться с заболеваниями, которые раньше считались практически неизлечимыми. Все это определяет актуальность его применения в современной стоматологии [5].

На основании вышесказанного нам представляется целесообразным применение лазерных технологий в комплексном лечении заболеваний тканей пародонта на амбулаторном поликлиническом приеме.

Цель работы — повышение эффективности лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта с помощью лазерных технологий.

Задачи:

1. Применить метод фотодинамической терапии в комплексном лечении пациентов с воспалительными заболеваниями тканей пародонта.
2. Использовать хирургические методы устранения этиотропной патологии заболеваний тканей пародонта с помощью лазерного луча.

Корреспонденцию адресовать:

КУПРИНА Ирина Владимировна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а,
ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»,
Тел.: дом. 8 (3842) 73-34-54, сот. +7-903-907-31-22.
E-mail: kivstom@mail.ru

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На базе Городской клинической стоматологической поликлиники № 11 г. Кемерово в течение 2009 года пациентам с заболеваниями тканей пародонта проводилось комплексное лечение с применением современных лазерных технологий. Из общего числа больных (228 человек в возрасте 15-65 лет), которые прошли лазеролечение, в I группу были включены 85 пациентов, имеющих все формы гингивита и пародонтита легкой степени тяжести, им была проведена фотодинамическая терапия (ФДТ). В данной группе пациентов этот метод использовался как самостоятельная схема, без дополнительной фармакологической нагрузки после профессиональной гигиены полости рта.

При лечении методом ФДТ применялся аппарат лазера «АЛОД-01» и особый гель-фотосенсибилизатор 1 % «Фотодитазин», созданный на основе зеленой водоросли спирулины и представляющий собой концентрат растительного пигмента хлорофилла, который оказывает избирательное воздействие на патогенные бактерии. При этом, после воздействия светом лазера, происходила фотохимическая реакция, в ходе которой хлорофилл распадался, выделяя активный кислород, под воздействием которого патологические клетки и бактерии погибали.

Пациенты с пародонтитом средней и тяжелой степени тяжести (143 человека) составили II группу. Им проводили комплексное лечение, которое включало консультации узких специалистов: терапевта, иммунолога, эндокринолога, ортодонта, стоматолога-ортопеда. При этом фармакологическая терапия состояла из назначения антисептиков, антибиотиков, поливитаминов. Всем пациентам проводили профессиональную гигиену полости рта, обработку пародонтальных карманов системой «Vector» с дополнительным включением фотодинамической терапии.

По данным зарубежной и отечественной литературы, механизм воздействия света лазера и фотосенсибилизирующего геля оказывает выраженный эффект в отношении патогенной бактериальной флоры полости рта и не затрагивает нормальную микрофлору. Вследствие этого происходит восстановление физиологического равновесия между аэробной и анаэробной микрофлорой полости рта. После лазерного воздействия на десне формируется особая фотокоагуляционная пленка, которая, как биологическая повязка, предохраняет ткань от повторного внедрения болезнетворных бактерий и способствует закрытию пародонтальных карманов [1].

Из всех пациентов, находившихся под нашим наблюдением, 98-ми больным с анатомическими особенностями строения мягких тканей (сильные уздечки губ, мелкое преддверие полости рта, анкилоглоссия,

выраженные тяжи слизистой оболочки, приводящие к рецессии десны) требовалась хирургическая коррекция. В нашей практике операции выполнялись с использованием лазерного луча аппарата «Лами».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При лечении методом ФДТ сначала на десну пациента методом аппликации наносился гель фотосенсибилизатор из расчета 0,1 мл на 1 см² поверхности слизистой оболочки десны, который через 7-10 минут смывали водой и вводили волновод в десневую борозду или пародонтальный карман до 6 мм и обрабатывали, перемещая по ней в пределах одного зуба одной поверхности в течение 1 минуты. В пародонтальном кармане более 6 мм обработку проводили в течение 2 минут. Плотность энергии составляла 24 Дж/см², мощность на выходе — 0,2 Вт. Время экспозиции составляло в сумме 10-20 мин. Курс лечения — 4 сеанса.

У пациентов I группы выздоровление наступило в 97,5 % случаев. Больные, не окончившие курс лечения, составили 2,6 %.

Всем пациентам II группы, наряду с комплексной терапией, проводилась ФДТ по вышеупомянутой методике. При этом у 66,4 % лиц на вторые сутки отмечалось клиническое улучшение (уменьшение отека и кровоточивости десневого края, уменьшение отделяемого из пародонтального кармана). На 5-7 сутки слизистая оболочка десны имела розовый цвет, плотную консистенцию и при зондировании не кровоточила. У этих пациентов пародонтальные карманы в среднем уменьшились на 3-4 мм.

В отличие от этого, у больных, не получавших сеансы ФДТ, улучшение клинической картины наступало в среднем через 11-14 дней. Различия показателей между сравниваемыми группами достоверны ($p < 0,01$).

Пациентам с патологией развития мягких тканей, которая усугубляла течение заболеваний тканей пародонта, были выполнены операции (френулоэктомия, вестибулопластика, рассечение тяжей слизистой оболочки) с помощью лазерного луча. При использовании лазера разрез производили при мощности аппарата от 2,5 до 3,0 Вт в импульсно-периодическом режиме с длиной волны 380 нм.

Раневая реакция после применения лазерного луча представляет собой сложный многоэтапный процесс, в котором участвуют как местные, так и целые системы организма, причем биологическая сущность заживления сводится к восстановлению структуры и функции поврежденной ткани. Под воздействием высокой температуры происходит выжимание крови и тканевой жидкости из краев ткани и ее коагу-

Сведения об авторах:

КИРЕЙЧУК Валентина Петровна, канд. мед. наук, доцент кафедры детской стоматологии, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

КУПРИНА Ирина Владимировна, ассистент кафедры детской стоматологии, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ЕГОРОВА Татьяна Викторовна, врач-стоматолог высшей категории, МУЗ «ГКСП № 11», г. Кемерово, Россия.

ляция. Образующаяся коагуляционная пленка, обладающая хорошей адгезией и плотностью, создает надежный «сварной шов», прочно удерживающий края «сваренных» тканей [4].

Критерием оценки эффективности использования хирургической лазерной технологии послужили субъективные и объективные данные.

При осмотре на следующие сутки клинически оценивали выраженность послеоперационного отека, болевого синдрома и состояние краев раны. Пациенты в $98,5 \pm 1,2$ % случаев жалоб на болевой синдром не предъявляли, общее самочувствие было удовлетворительным. Местно: послеоперационная рана была без признаков воспаления и покрыта коагуляционной пленкой. Лишь в одном случае у подростка наблюдался послеоперационный отек верхней губы и преддверия полости рта на верхней челюсти, не сопровождающийся болевым синдромом и нарушением общего самочувствия. Послеоперационная поверхность находилась под коагуляционной пленкой без явлений воспаления. Послеоперационный отек регрессировал через три дня без дополнительных методов лечения.

В послеоперационном периоде пациентам не назначали обезболивающих и противовоспалительных препаратов. На раневую поверхность было рекомендовано наложение кератопластических средств в виде мазей и гелей.

Из нашей практики известно, что у пациентов, которым выполняются операции с помощью скальпеля, на следующие сутки наблюдаются послеоперационный отек, подслизистые гематомы, требуются дополнительные посещения для снятия швов, тем самым, период их нетрудоспособности удлиняется до 6-7 дней. При снятии швов многим пациентам необходимо обезболивание. В отличие от этого, при применении лазерных технологий сроки нетрудоспособности наших пациентов были сокращены до суток.

ВЫВОДЫ:

1. При использовании ФДТ для лечения гингивитов и легкой степени пародонтита не требуется

дополнительного включения в план фармакологического лечения, и этот метод может использоваться как монотерапия после профессиональной гигиены полости рта.

2. У пациентов, проходивших лечение по поводу пародонтита средней и тяжелой степени тяжести, сеансы ФДТ позволяют купировать местный воспалительный процесс в 2,5 раза быстрее, чем без ФДТ.
3. После операций, выполненных с помощью лазера, у пациентов с патологией развития мягких тканей, которая усугубляла течение заболеваний тканей пародонта, отсутствуют болевой синдром, кровотечение, нет необходимости снятия швов, что в некоторых случаях выполняется под местным обезболиванием, и сроки нетрудоспособности больных сокращаются до одних суток.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лечение с помощью лазера — это исключительно перспективная область медицины, ее потенциал далеко не исчерпан, но для ряда процедур пока еще не выработано стандартных рекомендаций.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лазерные технологии в стоматологии /Ю.А. Дорогокупля, И.Ф. Попкова, В.М. Гринин и др. //Стоматолог. — 2006. — № 5. — С. 13-20.
2. Рисованный, С.И. Лазерная стоматология /С.И. Рисованный, О.Н. Рисованная, В.И. Масычев. — Краснодар: Кубань-Книга, 2005. — 276 с.
3. Тарасенко, С.В. Клиническая эффективность хирургических лазерных технологий в пародонтологии /С.В. Тарасенко, Н.М. Лазарихина, И.В. Тарасенко //Кафедра. — 2007. — Т. 6, № 3. — С. 60-63.
4. Практическая терапевтическая стоматология: Учебное пособие /А.И. Николаев, Л.М. Цепов. — 7-е изд. — М.: МЕДпресс-информ, 2007. — 928 с.
5. Терапевтическая стоматология: Учебное пособие /под ред. Л.А. Дмитриевой. — М.: МЕДпресс-информ, 2003. — 896 с.

ИЗ НОВЫХ ПОСТУПЛЕНИЙ В НАУЧНУЮ БИБЛИОТЕКУ КЕМЕРОВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

1. Инновационные технологии в здравоохранении: молекулярная медицина, клеточная терапия, трансплантология, реаниматология, нанотехнологии: тез. докл. междунар. науч. конф. «Инновационные технологии в реальном секторе экономики» /Уральская гос. мед. академия. – Екатеринбург: УГМА, 2009. – 236 с. Шифр НБ КемГМА 614 И 665
2. Проблемы этнической и краевой патологии в свете реализации приоритетного национального проекта «Здоровье»: сб. науч. работ-материалов междунар. науч.-практ. конф. /Новокузнецкий гос. ин-т усовершенствования врачей; под ред. А.В. Колбаско, А.А. Луцка, Г.С. Ольшанского. – Новокузнецк: [б.и.], 2009. – 184 с. Шифр НБ КемГМА 614 П 781
3. Современные аспекты организации медицинского обслуживания работников промышленных предприятий: монография /А.В. Калинин, А.В. Поторяева, Е.Л. Гуринович и др. – Новосибирск: [б.и.], 2009. – 140 с. Шифр НБ КемГМА 613С 568
4. Халафян, А.А. Современные статистические методы медицинских исследований: монография /А.А. Халафян. – М.: ЛКИ, 2008. – 320 с. Шифр НБ КемГМА 61 X 170

ФАРМАКОЛОГИЯ. ФАРМАКОТЕРАПИЯ

5. Антибактериальные препараты в клинической практике: руководство /под ред. С.Н. Козлова, Р.С. Козлова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 232 с. Шифр НБ КемГМА 615 А 721
6. Волков, В.С. Фармакотерапия и стандарты лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы: руков. для врачей /В.С. Волков, Г.А. Базанов. – М.: Мед. информ. агентство, 2010. – 360 с. Шифр НБ КемГМА 616.1 В 676
7. Рациональная фармакотерапия в гепатологии: руков. для практикующих врачей /под ред. В.Т. Ивашкина, А.О. Буеверова. – М.: Литтерра, 2009. – 293 с. Шифр НБ КемГМА 615 Р 277
8. Рациональная фармакотерапия заболеваний системы крови: руков. для практикующих врачей /под ред. А.И. Воробьева. – М.: Литтерра, 2009. – 688 с. Шифр НБ КемГМА 615 Р 277
9. Рациональная фармакотерапия инфекционных болезней детского возраста: руков. для практикующих врачей /под ред. М.Г. Романцова, Т.В. Сологуб, Ф.И. Ершова. – М.: Литтерра, 2009. – 664 с. Шифр НБ КемГМА 615 Р 277
10. Российский национальный педиатрический формуляр: справ. издание /Союз педиатров России; под ред. А.А. Баранова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 912 с. Шифр НБ КемГМА 615 Р 764

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ

11. Артериальная гипертензия = Hypertension: Rationelles Management einer schwierigen Erkrankung: уч. пособие для студентов мед. вузов /пер. с нем., под ред. Д.А. Аничкова, В. Зидека. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 208 с. Шифр НБ КемГМА 616.1 А 862
12. Дислипидемии и атеросклероз: уч. пособие для системы послевузовского проф. образования врачей /под ред. Р.Г. Оганова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с. Шифр НБ КемГМА 616.1 Д 483
13. Функциональная диагностика в кардиологии: клиническая интерпретация: уч. пособие для системы послевузовского проф. образования /под ред. Ю.А. Васюка; ГОУ ВПО Моск. гос. мед.-стоматол. ун-т. – М.: Практ. медицина, 2009. – 312 с. Шифр НБ КемГМА 616.1 Ф 947
14. Заболевания вен = The Fundamentals of Phlebology: Venous Disease for Clinicians: руков. /пер. с англ.; под ред. И.А. Золотухина, Х.С. Фронек. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 208 с. Шифр НБ КемГМА 616.1 З-125

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

15. Пальчун, В.Т. Воспалительные заболевания гортани и их осложнения: руков. /В.Т. Пальчун, А.С. Лапченко, Д.Л. Муратов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 176 с. Шифр НБ КемГМА 616.2 П 147

ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ

16. Справочник по гепатологии: справ. издание /под ред. Н.А. Мухина. – М.: Литтерра, 2009. – 416 с. Шифр НБ КемГМА 616.3 С 741
17. Эндоскопия желудочно-кишечного тракта: руков. /под ред. С.А. Блаженцевой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 520 с. Шифр НБ КемГМА 616.3 Э 647
18. Кэмерон, Джон Л. Атлас оперативной гастроэнтерологии /Джон Л. Кэмерон, Сэндон Корин; пер. с англ. А.С. Ермолова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 560 с. Шифр НБ КемГМА 617 К 983
19. Гастроэнтерология. Клин. реком. /под ред. В.Т. Ивашкина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 208 с. Шифр НБ КемГМА 616.3 Г 229
20. Каган, И.И. Рентгеноанатомическая изменчивость ободочной кишки = Radioanatomical variability of the colon: монография /И.И. Каган, А.М. Адегмова. – Оренбург: ОГАУ, 2009. – 140 с. Шифр НБ КемГМА 616.3 К 129

СТОМАТОЛОГИЯ

21. Румянцев, В.А. Наностоматология /В.А. Румянцев. – М.: Мед. информ. агентство, 2010. – 192 с. Шифр НБ КемГМА 616.31 Р 865

ХИРУРГИЯ

22. Атлас амбулаторной хирургии: науч. издание /пер. с англ. С.П. Ветшева; под ред. В.Е.Г. Томаса, Н.Сеннинджера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 272 с. Шифр НБ КемГМА 617 А 924
23. Дерматопластика раневых дефектов: руков. /В.И. Хрупкин, В.Ф. Зубрицкий, А.Н. Ивашкин и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 192 с. Шифр НБ КемГМА 617 Д 364
24. Джатой, Исмаил Атлас хирургии молочной железы: науч. издание /Исмаил Джатой, Кауфманн Манфред, Пети Жан Ив; пер. с англ.; под ред. Н.И. Рожковой, В.Д. Чиквадзе. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 144 с. Шифр НБ КемГМА 617 Д 400
25. Заринш, К.К. Атлас сосудистой хирургии = Atlas of vascular surgery: науч. издание /К.К. Заринш, Б.Л. Гевертс; пер. с англ.; под ред. А.В. Покровского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 296 с. Шифр НБ КемГМА 617 З-347
26. Золлингер, Р.М. (Мл.) Атлас хирургических операций: науч. издание /под ред. В.А. Кубышкина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 480 с. Шифр НБ КемГМА 617 З-797
27. Колоректальная хирургия: науч. издание /пер. с англ. Г.И. Воробьева; под ред. Р.К.С. Филлипса. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 351 с. Шифр НБ КемГМА 617 К 610

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КЕМЕРОВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

✉ 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а;
☎ 8 (3842) 73-44-23;
E-mail: library@kemsma.ru;

<http://kemsma.ru>;
⌚ 9-18; суббота - 9-17;
выходной день – воскресенье.