

**Бюллетень медицинских
Интернет-конференций**

Bulletin of Medical Internet Conferences

2011
Том 1
Выпуск 5



2011
Volume 1
Issue 5

Бюллетень медицинских Интернет-конференций

ISSN 2224-6150

2011. Том 1. Выпуск 5 (Сентябрь)

Учредитель журнала – Общество с ограниченной ответственностью «Наука и Инновации» (Россия, Саратов)

Главный редактор

В.М. Попков, ректор Саратовского государственного медицинского университета (Россия, Саратов)

Зам. главного редактора

Ю.В. Черненко, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов)

Ответственный секретарь

А.Р. Киселев, канд. мед. наук (Россия, Саратов)

Редакционный совет

В.Ф. Киричук, засл. деятель науки РФ, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов),
А.И. Кодочигова, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов),
А.П. Ребров, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов),
Ю.Г. Шапкин, профессор, докт. мед. наук (Россия, Саратов).

Редакционная коллегия

Е.В. Андронов, доцент, докт. мед. наук (Россия, Саратов),
Е.А. Анисимова, доцент, докт. мед. наук (Россия, Саратов),
В.И. Гриднев, докт. мед. наук (Россия, Саратов),
И.В. Нейфельд, канд. мед. наук (Россия, Саратов),
О.М. Посненкова, канд. мед. наук (Россия, Саратов),
С.Н. Потахин, канд. мед. наук (Россия, Саратов),
И.Е. Рогожина, доцент, канд. мед. наук (Россия, Саратов).

Руководитель Интернет-проекта

И.М. Калмыков (Россия, Саратов)

Технический редактор

В.А. Шварц (Россия, Саратов)

Адрес редакции:

410033, г. Саратов, просп. 50 лет Октября, 101.
E-mail: info@medconfer.com

Электронная версия журнала – на сайте www.medconfer.com

Общественное рецензирование публикуемых материалов осуществляется на сайте www.medconfer.com в ходе проведения Интернет-конференций.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Сведения обо всех авторах находятся в редакции.

© Бюллетень медицинских Интернет-конференций, 2011

Bulletin of Medical Internet Conferences

ISSN 2224-6150

2011. Volume 1. Issue 5 (September)

Publisher – Limited Liability Company "Science and Innovation" (Saratov, Russia)

Editor-in-Chief

V.M. Popkov, Rector of Saratov State Medical University (Saratov, Russia)

Deputy Chief Editor

Y.V. Chernenkov, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia)

Executive Secretary

A.R. Kiselev, Ph.D., MD (Saratov, Russia)

Drafting Committee

V.F. Kirichuk, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia),
A.I. Kodochigova, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia),
A.P. Rebrov, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia),
Yu.I. Shapkin, Professor, D.Sc., MD (Saratov, Russia).

Editorial Board

E.V. Andronov, D.Sc., MD (Saratov, Russia),
E.A. Anisimova, D.Sc., MD (Saratov, Russia),
V.I. Gridnev, D.Sc., MD (Saratov, Russia),
I.V. Neyfeld, Ph.D., MD (Saratov, Russia),
O.M. Posnenkova, Ph.D., MD (Saratov, Russia),
S.N. Potakhin, Ph.D., MD (Saratov, Russia),
I.E. Rogojina, Ph.D., MD (Saratov, Russia).

Head of the Internet Project

I.M. Kalmikov (Saratov, Russia)

Technical Editor

V.A. Schwartz, MD (Saratov, Russia)

E-mail: info@medconfer.com

URL: www.medconfer.com

© Bulletin of Medical Internet Conferences, 2011

Летний медицинский Интернет-форум - 2011 Summer Medical Internet Forum – 2011

Морфология	4
Мустафина Л.Р., Хон Е.В. Характеристика популяции плацентарных макрофагов при уреа- и микоплазменной контаминации	4
Хирургия	5
Климашевич А.В., Никольский В.И., Назаров В.А., Богонина О.В. Способ лечения постожоговых стриктур пищевода методом стентирования	5
Баулин А.В., Середин С.А., Квасов А.Е., Митрошин А.Н., Баулин В.А., Венедиктов А.А., Лембас А.Н., Никишин Д.В. Ксеноперикардальная герниопластика: возможности и перспективы	11
Хромова В.Н. Решена ли проблема постгоспитальных рецидивирующих лигатурных осложнений с применением современных рассасывающих шовных материалов?	16
Евсеев М. А., Клишин И. М., Головин Р.А., Фролов И.А., Шапкин Ю.Г., Капралов С.В. Клиническое течение, прогнозирование и профилактика острых полеоперационных эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной зоны у больных старших возрастных групп	17
Кулинский А.Н., Осинцев Е.Ю., Андриянова Е.А., Мельситов В.А. Амбулаторная хирургия – вчера, сегодня, завтра	24
Акушерство, гинекология и неонатология	29
Мустафина Л.Р., Хон Е.В. Сравнительная характеристика содержания децидуальных лимфоцитов на фоне антибактериальной терапии при урогенитальной инфекции	29
Внутренние болезни	30
Киселев А.Р., Гриднев В.И., Посненкова О.М. Вегетативная дисфункция у больных ишемической болезнью сердца с гемодинамически значимыми коронарными стенозами различной степени	30
Медицинская и биологическая физика	34
Терехов И.В., Петросян В.И., Дягилев Б.Л., Солодухин К.А., Аржников В.В., Бондарь С.С. Молекулярные механизмы иммунореабилитации при использовании низкоинтенсивного СВЧ-излучения	34

Морфология

Morphology

ID: 2011-03-257-T-1268

Тезис

Мустафина Л.Р., Хон Е.В.

Характеристика популяции плацентарных макрофагов при уреа- и микоплазменной контаминации

Сибирский государственный медицинский университет

В ранние сроки беременности макрофаги, или клетки Кащенко-Гофбауэра, являются единственными иммунокомпетентными клетками ворсин хориона.

Цель исследования состояла в оценке влияния уреа- и микоплазменного инфицирования на численную плотность плацентарных макрофагов.

Исследовали ворсинчатый хорион, полученный из кюретажного материала абортов 6-8 недель гестации у 63 женщин, из которых у 12 выявлена *Ureaplasma urealyticum*, у 12 – *Mycoplasma hominis* (микробное число в обеих группах $>10^4$ КОЕ), у 39 – инфекция отсутствовала. На гистологических препаратах, окрашенных гематоксилином и эозином, при помощи окулярной вставки с известной площадью подсчитывали количество макрофагов в 1 мм² стромы ворсин хориона. Статистическую обработку данных проводили с использованием критерия Манна-Уитни, результаты выражали в виде медианы – Me (Q25-Q75).

Плацентарные макрофаги были диффузно распределены в строме хориальных ворсинок всех исследованных групп, характеризовались округлой или овальной формой, чаще эксцентрично расположенным ядром, слабо базофильной, ячеистой цитоплазмой. Численная плотность клеток во всех случаях инфицирования характеризовалась явной тенденцией к увеличению и составила: в группе с бессимптомной уреаплазменной инфекцией 1917,15 (1680,62-1884,25), с микоплазменной – 1872,79 (1679,59-2071,74), в контрольной – 1522,88 клеток/мм² (1506,29-1671,64).

Таким образом, бессимптомная уреа- и микоплазменная контаминация способствует увеличению популяции плацентарных макрофагов, что является одним из механизмов неспецифической защиты плода.

Ключевые слова: беременность, плацентарные макрофаги, микоплазменная контаминация

Хирургия Surgery

ID: 2011-02-24-A-1257

Оригинальная статья

Климашевич А.В., Никольский В.И., Назаров В.А., Богонина О.В.

Способ лечения постожоговых стриктур пищевода методом стентирования

Пензенский государственный университет, Медицинский институт

Klimashevich A., Nikolski V., Nazarov V., Bogonina O.

The method of treating of postburn esophageal strictures by stenting

Medical Institute of Penza State University

Резюме

Наиболее частой патологией пищевода остаются рубцовые стриктуры, а химические ожоги являются основной причиной их возникновения. Проблема выбора тактики и способа лечения рубцовых стриктур пищевода остается актуальной. За период 2005 - 2010 года в Пензенской областной клинической больнице находился на лечении 261 человек. Использовали тактику максимально консервативного лечения. У 23 больных отмечалась постоянно рецидивирующая стриктура пищевода, в связи с чем 16 пациентам выполнена методика временного стентирования. Основная проблема стентирования при доброкачественных постожоговых стриктурах – это миграция в дистальные отделы пищеварительного тракта. Срок экспозиции стента в месте стриктуры не более 2 месяцев. После выполненного стентирования у 12 (75%) больных достигнута стойкая ремиссия, у 4 человек развился рецидив стриктуры. Использование временного стентирования у больных при постоянно рецидивирующих доброкачественных стриктурах пищевода является манипуляцией альтернативной бужированию, с меньшим количеством побочных эффектов и осложнений, позволяющей получить стойкую ремиссию заболевания в 75% случаев. Считаем принципиальным использовать для этой манипуляции только полностью покрытые, цельно плетеные конструкции, с обязательной внешней фиксацией. Срок экспозиции стента не более 2 месяцев, либо извлечение по необходимости.

Ключевые слова: пищевод, стриктура, стент.

Abstract

The most frequent pathology of the esophagus is cicatricial stricture, and burns are the main cause of their occurrence. The problem of choice of tactics and a method of treating of cicatricial strictures of the esophagus remains relevant. During the period from 2005 to 2010 in Penza Regional Hospital was treated 261 patients. The tactic of the most conservative treatment was used. Constantly recurrent stricture of the esophagus was observed in 23 patients, in connection with it the method of temporary stenting was performed in 16 patients. The main problem of stenting in benign postburns strictures is a migration of the stent in the distal parts of the digestive tract. The term exposure of the stent into place of stricture less than 2 months. Sustained remission was achieved in 12 (75%) patients after stenting, and recurrence of stricture in 4 people has arisen. The using of temporary stenting in patients with permanent recurrent benign strictures of the esophagus is alternative for esophageal bougienage, with fewer side effects and complications, allowing a stable remission of the disease in 75% of cases. We believe that the principle should be used for this manipulation only fully coated, whole braided design with mandatory external fixation. The term exposure of stent is not more than 2 months, or if it is required to extract.

Key words: esophagus, stricture, the stent.

Введение

В России по-прежнему, наиболее частой патологией пищевода остаются рубцовые

стриктуры, а химические ожоги являются основной причиной их возникновения. Около 87% больных с ожогами пищевода составляют люди трудоспособного и молодого возраста, причем до 55% из них получают химический ожог случайно. Проблема выбора тактики и способа лечения рубцовых стриктур пищевода до сих пор составляют одну из наиболее тяжелых и драматических страниц хирургии и продолжают быть одной из актуальных задач хирургической науки и практики [1].

Цель

Улучшить результаты лечения больных с постожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода.

Материал и методы

За период 2005 - 2010 года в Пензенской областной клинической больнице находился на лечении 261 человек. В нашей клинике разработана тактика консервативного лечения постожоговых рубцовых стриктур, позволившая в большинстве случаев отказаться от выполнения пластики пищевода. Являемся сторонниками профилактического мягкого раннего бужирования (проглатывание крупных глотков масляных растворов) и лечебного бужирования. Из всех известных методов бужирования используем:

1. Ортоградное форсированное бужирование по нити и струне направителю.
2. Ретроградное форсированное бужирование пучками нитей (2).
3. Ретроградное форсированное бужирование по нити и струне направителю (5).

Ортоградное форсированное бужирование выполняем полыми эластическими бужами с №22 по №40. Используем максимально безопасную методику выполнения. Пациент предварительно (в течение 2 – 4 суток), проглатывает капроновую нить №3 – 4 с дробинкой на дистальном конце, которая проходит за место стриктуры и фиксируется в желудочно-кишечном тракте. Проводник на дистальном конце имеет петлю, для нанизывания на нить. Таки образом, нить служит направляющей для металлического проводника, который проводится по ней за место стриктуры. Данная манипуляция получается максимально безопасной, предотвращая возможную перфорацию в супрастенотическом расширении, особенно, расположенное эксцентрично по отношению к просвету пищевода. По установленному проводнику проводится ортоградное форсированное бужирование полыми эластическими бужами (рис. 1). Бужирование приостанавливаем при появлении боли, выраженного сопротивления тканей и прожилок крови на буже. За одну манипуляцию, как правило, удается расширить просвет пищевода на 3 – 4 размера, после чего назначается противоотечная терапия, направленная на профилактику эзофагита и образования рубцов.



Рис. 1

В процесс работы с бужами, мы отказались от использования продольного канала на всем протяжении, так как проведению проводника препятствует трение, возникающие в узком канале бужа. Иногда проводник застревает. В связи с этим используем не сплошной канал, а частичный, который начинается от конической части бужа и заканчивается на расстоянии 10 см, открываясь в бок.

При суб- и декомпенсированных рубцовых стриктурах, со значительным супрастенотическим расширением, выполнить обычное ортоградное бужирование бывает просто невозможно (не проходит нить, не удается завести металлический проводник, возникает опасность перфорации в супрастенотическом отделе), в таком случае используем ретроградное форсированное бужирование. Подготовка больного к ретроградному бужированию включает в себя наложение гастростомы (мы используем модификацию Кадера, Витцеля). После её формирования, при помощи эндоскопической ретроградной гастроэзофагоскопии заводим проводник за место стриктуры. Так как методика ретроградного бужирования используется чаще всего при декомпенсированной обструкции, в связи с этим мы выполняем бужирование пучками нитей с увеличением их количества, доводя диаметр до размера бужей №22 – 24. Сеансы бужирования повторяем через 3 – 5 суток.

По мере увеличения диаметра нитей переходим на ретроградное бужирование по струне направителю, которую проводим через гастростому по нити (рис. 2). Преимуществом бужирования с использованием гастростомы, является то, что металлический проводник фиксируется как проксимально, так и дистально.



Рис. 2

Метод как антеградного, так и ретроградного бужирования, по нашему мнению, имеет ряд недостатков, к которым, прежде всего, следует отнести низкую эффективность восстановления проходимости пищевода, обусловленную кратковременностью воздействия на послеожоговую стриктуру; высокую травматичность проведения манипуляции, так как, при тракционном действии бужа на патологически измененный участок происходит дополнительное повреждение скомпрометированного участка пищевода. Многократное бужирование приводит к механической травме слизистой оболочки пищевода, что вызывает дистрофические и дегенеративные изменения в слизистой, а в последующем к дисплазии и увеличению риска малигнизации доброкачественных стриктур. К недостаткам данного способа также следует отнести этапность проведения манипуляции, что увеличивает время пребывания пациента в стационаре.

Существует категория больных с поздними сформированными стриктурами пищевода,

у которых постоянно развивается рецидив заболевания, требующий поддерживающего бужирования с частотой обращения до 12 – 14 раз в год. Лечение таких больных поддерживающим бужированием нельзя признать удовлетворительным. За анализируемый период времени в нашей клинике зарегистрировано 23 (8,8%) таких пациентов.

В настоящее время известен альтернативный метод лечения постожоговых рубцовых стритур пищевода: «Эндоскопическое стентирование» [2]. Согласно данному способу, после предварительной максимальной дилатации стриктуры под эндоскопическим контролем по направителю в зону стеноза пищевода подводят стент на доставляющей системе в сжатом состоянии, после чего он выталкивается и расправляется в просвете пищевода. Затем направитель извлекают. Введение стента осуществляют в сроки не ранее, чем через 6 месяцев с момента получения травмы.

Нами предложено с целью восстановления проходимости пищевода использовать у больных с непрерывно рецидивирующими стриктурами методику временного стентирования покрытыми нитиноловыми стентами. Данная методика применена нами у 16 (6,1%) больных. Остальные от предложенных манипуляций отказались.

Введение стента в пищевод производится после премедикации под местной анестезией в положении больного на левом боку. После предварительно выполненной максимальной дилатации стриктуры и проведенной противоотечной терапии, под рентгенологическим контролем за место стриктуры устанавливается металлический проводник. По проводнику в проецируемое место стриктуры на доставляющем устройстве заводится покрытый нитиноловый саморасширяющийся стент, имеющий полностью покрытую конструкцию. Проксимальный конец стента устанавливаем на 2,0 – 3,0 см выше края стриктуры. Удерживая поршень в неподвижном состоянии, освобождаем стент из системы. Последний остается в месте стриктуры и в течение 3 – 5 суток расправляется.

Затем проводим фиксацию стента к ушной раковине пациента за нить, выведенную через носовую хоану. Для этого вводим назальный катетер в глотку через носовой ход. С помощью зажима захватываем катетер и выводим его через рот. Используя проволочный крючок, проводим шелковую нить, выходящую изо рта, через назальный катетер. Проводим назальный катетер в пищевод по шелковой нити до контакта с верхним концом стента, это предотвращает раздражение слизистой оболочки носовой полости и пищевода шелковой нитью. Катетер, прикрывающий шелковую нить, фиксируем к ушной раковине пациента.

Стент сохраняем в просвете пищевода 1,5 - 2 месяца. В случае миграции в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта (реканализации стриктуры ранее указанного срока) стент удаляем по требованию. Экспозиция стента в просвете пищевода 1,5 - 2 месяца является достаточной для заживления стриктуры, достижения надежной дилатации пищевода. На фоне длительного нахождения (более 2 месяцев) стента в просвете пищевода возникает грануляционный стеноз. Также постоянное воздействие эндопротеза на стенку пищевода приводит к нарушению микроциркуляции в пораженной части органа, дегенеративным, дистрофическим изменениям в слизистой оболочке [3, 4].

При использовании нитиноловых саморасправляющихся стентов применяли исключительно полностью покрытые конструкции с целью предотвращения врастания в окружающие ткани. На этапе освоения методики часто наблюдали миграцию стента в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта. У 3 пациентов стент опустился в желудок и был извлечен ретроградно с помощью гибкой эндоскопии. Необходимо отметить возникшие сложности при извлечении стента, имеющего сегментарное строение – при потягивании за петлю для извлечения, уменьшаются в диаметре только проксимальная и дистальная часть конструкции, а сам стент на всем протяжении остается в раскрытом состоянии, что создает сложности для манипуляции в ограниченном пространстве. Как утверждает Ф.А. Черноусов и соавт. (2010), стенты имеющие сегментарное строение имеют особенность разрушаться в местах соединения сегментов и мигрировать частями, что невозможно контролировать [3, 5].

В наших наблюдениях у 1 больного стент мигрировал в дистальные отделы подвздошной кишки и вызвал пролежень последней в проекции проксимального и

дистального концов стента (рис. 3), что потребовало выполнения оперативного вмешательства в экстренном порядке – выполнена лапаротомия, резекция участка подвздошной кишки с анастомозом конец в конец. Анализируя сроки миграции, мы выявили, что стенты дислоцировались на 40 – 60 сутки с момента установления. По всей видимости, за этот промежуток времени стриктура полностью раскрывалась и реканализовалась.

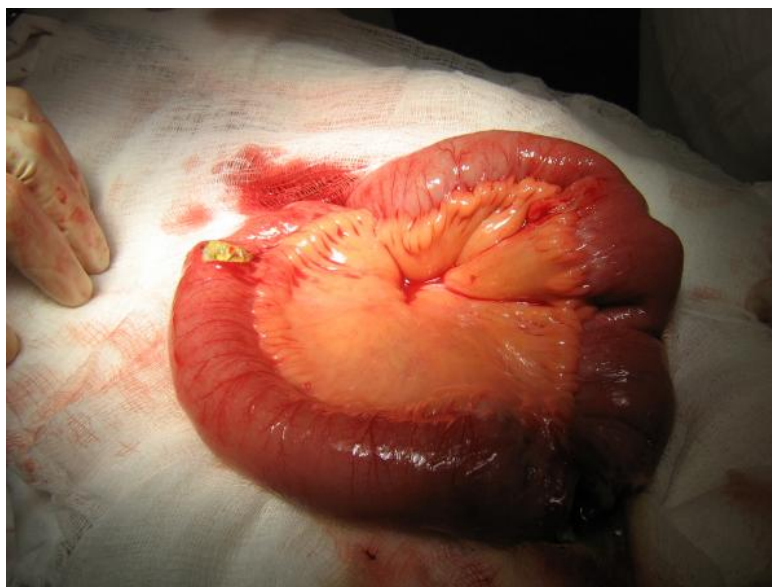


Рис. 3

Стентирование саморасправляющимися металлическими эндопротезами на длительный срок (от 6 до 16 месяцев) сопровождается тяжелыми осложнениями: сужением просвета пищевода выше и ниже стента или его полной облитерацией; разрастанием грануляционной ткани по краям стента, протяженной рубцовой стриктурой нижней трети пищевода; частичной фрагментацией стента. Постоянное длительное давление протеза приводит к его врастанию в стенку пищевода, ее некрозу и образованию пролежней [3, 6]. Приведенные негативные последствия могут повлечь за собой нежелательное или незапланированное хирургическое вмешательство, исход которого часто непредсказуем. Таким образом, риск возникновения осложнений от длительной экспозиции стента в просвете пищевода больше, чем польза от него. Также, немаловажным недостатком данного способа является отсутствие контроля за дислокацией стента в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта.

Результаты

После извлечения нитиноловых конструкций у 12 (75%) больных достигнута стойкая ремиссия (срок наблюдения 3 года). Явлений дисфагии не отмечается. У 4 человек развился рецидив стриктуры, что явилось показанием к выполнению реконструктивной восстановительной операции.

Обсуждение

Достоинством предложенного временного стентирования на срок не более двух месяцев является равномерная, дозированная и надежная дилатация стриктур; достижение выраженного и стабильного клинического эффекта; уменьшение травматизации стенки поврежденного пищевода; снижение риска осложнений манипуляции; контроль за дислокацией стента в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта. Также однократная установка стента является для больного более легко переносимой манипуляцией, чем этапное форсированное бужирование [7].

Такое сочетание манипуляций позволяет равномерно, дозировано максимально дилатировать стриктуру; исключить рецидив ее образования; получить выраженный и стабильный клинический эффект. Также свести до минимума травматизацию стенки пищевода; снизить риск возникновения осложнений и негативных последствий от манипуляции; осуществить контроль над дислокацией стента в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта.

Заключение

Таким образом, считаем, что использование временного стентирования у больных при постоянно рецидивирующих доброкачественных стриктурах пищевода является манипуляцией альтернативной бужированию, с меньшим количеством побочных эффектов и осложнений, позволяющей получить стойкую ремиссию заболевания в 75% случаев. Считаем принципиальным использовать для этой манипуляции только полностью покрытые, цельно плетеные конструкции, с обязательной внешней фиксацией. Срок экспозиции стента не более 2 месяцев, либо извлечение по необходимости.

Литература

1. Белоконев В.И., Замятин В.В., Измайлов Е.П. Диагностика и лечение повреждений пищевода. (Серия «Трудные вопросы практической хирургии».) Монография. – Самара: ГП «Перспектива». - 1999. – 160 с.
2. Королев М. П., Федотов Л.Е., Смирнов А.А., Филонов А.Л. Эндоскопическое стентирование стриктур пищевода. // Эндоскопическое стентирование стенозирующих заболеваний желудочно-кишечного тракта; мастер-класс 19-20 июня 2008 года. – Сборник тезисов. – 2008. - с. 35-43.
3. Черноусов Ф.А., Годжелло Э.А., Хрусталева М.В., Шестаков А.Л. Осложнения стентирования у больных с доброкачественными и злокачественными заболеваниями пищевода. // Endo Хирургия. XI съезд хирургов России. Сборник тезисов. – 2010. – с. 15 – 18
4. Lee S.H. Значение эзофагеального стентирования в консервативном лечении стриктур пищевода. The British journal of Radiology. – 2001.- №74. - С. 891-900.
5. Song HY, Jung HY, Park SI, Kim SB, Lee DH, Kang SG, et al. Covered retrievable expandable Nitinol stems in patients with benign esophageal strictures: initial experience. Radiology 2000; 217: 551-7.
6. Fan Z, Dai N, Chen L. Expandable thermal shaped memory metal esophageal stent: experiments with a new nitinol stent in 129 patients. Gastrointest Endosc 1997; 46: 352-7.
7. Смирнов А.А. Эндопротезирование саморасправляющимися металлическими стентами при стенозирующих заболеваниях пищевода. Автореферат. – 2010. - с. 14 – 15.

ID: 2011-03-24-A-1263

Оригинальная статья

Баулин А.В., Середин С.А., Квасов А.Е., Митрошин А.Н., Баулин В.А., Венедиктов А.А.,
Лембас А.Н., Никишин Д.В.

Ксеноперикардальная герниопластика: возможности и перспективы

Пенза, кафедры хирургии МИ ПГУ и ПИУВ; ООО «Кардиоплант»; кафедра анатомии человека МИ ПГУ; МУЗ ГКБСМП им. Г.А. Захарьина; МУЗ ГБ № 1, Пачелмская ЦРБ Пензенской области. Приднестровская Республика, ГУ Каменская ЦРБ.

Резюме

Развитие современной герниологии напрямую связано с разработкой и внедрением новых, перспективных материалов для протезирующих операций. Нами предпринята попытка изучения возможности применения децеллюлированной ксеноперикардальной пластины для пластики грыж живота. Экспериментальное исследование на 30 крысах линии Вистар показало, что ксеноперикард обладает хорошей биоинтеграцией, не вызывает реакции отторжения и гнойных осложнений в течение 12 месяцев наблюдения. В клинике ксеноперикардальная пластика выполнена нами у 23 больных. В течение 18 месяцев наблюдения протез-ассоциированных осложнений и рецидивов не выявлено. Разработаны новые способы герниопластики при паховых и срединных вентральных грыжах.

Ключевые слова: герниопластика, ксеноперикард.

Abstract

The development of modern herniology directly related to the development and introduction of new advanced materials for prosthetic operations. We have attempted to explore the possibility of a plate for cell devoiced xenopericardial plastics abdominal hernia. Experimental study on 30 Wistar rats showed that xenopericardial plate has good biointegration, does not cause rejection reactions and septic complications within 12 months of observation. Us made xenopericardial hernioplasty in 23 patients. Within 18 months of follow-prosthesis-associated complications and recurrences have been detected. Developed new methods of hernioplasty in inguinal and medial ventral hernias.

Введение

Многочисленные способы устранения дефектов брюшной стенки на сегодняшний день не позволяют говорить о решении данной проблемы [1, 3, 5, 6, 7]. «Золотым» стандартом в герниологии стала пластика «без натяжения» вне зависимости от локализации дефекта и данное обстоятельство уже не вызывает никаких сомнений даже у противников аллопластических методик. Продолжаются споры лишь о предпочтительности тех или иных синтетических материалов для пластики [8, 10]. В настоящее время при всем многообразии выбора синтетических материалов альтернативы полипропиленовым эндопротезам нет. Популярность материала обусловлена рядом положительных свойств полипропиленовой нити: биоинертность, монофиламентность, несмачиваемость и отсутствие эффекта «фитиля», а так же доступностью полипропиленовых эндопротезов, выпускаемых российскими производителями. Периодическое появление сообщений об осложнениях эндопротезирования [4, 6, 7, 9], вносит определенный диссонанс в общую положительную картину и заставляет исследователей искать новые пути решения проблемы [2]. Любой синтетический эндопротез, являясь инородным телом, обуславливает формирование в зоне имплантации соединительной ткани, как капсулы, отграничивающей его. В случае контакта синтетического эндопротеза с полым органом крайне высока вероятность образования свища, что следует рассматривать как реакцию отторжения. Биологические эндопротезы не нашли широкого применения в клинике, прежде всего из-за риска развития реакции тканевой несовместимости. Кроме того, нельзя не принимать во внимание порой негативную реакцию пациента, в ответ на

предложение имплантировать ему материал животного происхождения. Разработка новых материалов для герниопластики в этой связи видится весьма актуальной. ООО «Кардиоплант», г. Пенза, налажен серийный выпуск ксеноперикардиальной пластины для применения в хирургической практике. Децеллюлированный ксеноперикард обладает высокими прочностными свойствами, пластичностью, удобством применения. Материал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения и социального развития № ФСР 2010/07629. Изучению перспектив применения и разработке новых способов герниопластики с использованием ксеноперикардиальной пластины посвящено данное исследование.

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных вентральными грыжами.

Задачи:

1. Провести серию экспериментальных исследований, направленных на изучение реакции тканей брюшной стенки животных в ответ на имплантацию ксеноперикардиальной пластины производства ООО «Кардиоплант», г. Пенза.
2. Разработать и внедрить в клиническую практику способы ксеноперикардиальной герниопластики.

Материал и методы

В эксперименте на 30 крысах линии Вистар обоего пола под ингаляционным наркозом произведена имплантация ксеноперикардиальной пластины в ткани брюшной стенки. Экспериментальное исследование проведено в условиях специально оборудованного вивария, в соответствии с «Правилами гуманного обращения с лабораторными животными», методическими указаниями МЗ РФ «Деонтология медико-биологического эксперимента» (1987), а так же Хельсинкской декларацией от 1975 г. с пересмотром от 1983 г. Выведение животных из опыта производили на 14, 30 и 60-е сутки. При гистологическом исследовании изучали особенности тканевой реакции экспериментальных животных в ответ на имплантацию ксеноперикарда. Проведенные ранее на кафедре травматологии и ортопедии успешные экспериментальные исследования по ксенопротезированию сухожилий давали нам надежду на благополучное завершение работы. В результате, за время наблюдения нами не отмечено случаев отторжения материала и развития инфекционных или иных осложнений. Развивающаяся вокруг имплантата лейкоцитарная инфильтрация уменьшалась к 60-м суткам после операции. В зоне ксеноперикарда определяли грануляционную ткань с новообразованными сосудами и участками кальцификации. Спустя 12 месяцев после имплантации отмечена полная интеграция ксеноперикарда в окружающих тканях, с прорастанием между волокнами имплантата фибробластов и развитием в зоне имплантации ткани, схожей по строению с апоневрозом.

Положительные результаты экспериментальной работы позволили нам применить ксеноперикардиальную пластину в клинической практике.

В качестве протезирующих способов, при которых можно было бы использовать ксеноперикардиальную пластину рассматривались способы Лихтенштейна при паховой грыже, способ профессора Белоконова В.И. при срединных первичных и послеоперационных грыжах, и inlay способ при боковых грыжах. Кроме того, нами были разработаны способы герниопластики с укреплением обеих стенок пахового канала (патент РФ № 2392874 «Способ протезирующей герниопластики паховых грыж», опубликован 27.06.2010, бюллетень № 18, авторы Баулин А.В., Баулин В.А., Митрошин А.Н., Сиваконь С.В., Титова Е.В., Баулин Вл.А.) и способ комбинированной герниопластики, направленный на реконструкцию белой линии живота за счет ксеноперикардиальной пластины (положительное решение на выдачу патента РФ по заявке № 2010111220 «Способ протезирующей пластики срединных вентральных грыж с реконструкцией белой линии живота», авторы Баулин А.В., Митрошин А.Н., Нестеров А.В., Квасов А.Е., Середин С.А., Баулин В.А.).

При паховых грыжах нами был разработан способ герниопластики с укреплением обеих стенок пахового канала. Способ осуществляли следующим образом. Вначале выполняли грыжесечение по общепринятым требованиям. Доступ: разрез длиной 8 см производили выше на 2-2,5 см и параллельно паховой связке. По завершении манипуляций с грыжевым мешком визуализировали поперечную фасцию и препарировали пространство позади поперечной мышцы живота, отделяя последнюю от поперечной фасции на глубину 2,5 – 3 см, для расположения первого листка эндопротеза. Затем ксеноперикардальную пластину сгибали пополам с образованием двух листков, моделируя их по размерам пахового промежутка, с таким расчетом, чтобы гладкая поверхность имплантата была обращена внутрь. Первый листок имплантата моделировали по сформированному пространству позади поперечной мышцы. По верхнему краю смоделированного первого листка имплантата фиксировали две лигатуры по краям, которые проводили через поперечную и внутреннюю косую мышцы сзади наперед по верхнему краю препарированного пространства на переднюю поверхность внутренней косой мышцы и завязывали, чем обеспечивали фиксацию верхнего края первого листка. После этого формировали отверстие в первом листке имплантата, соответствующее внутреннему отверстию пахового канала, через которое проводили семенной канатик. Затем общий для обоих листков нижний край – зону сгиба – одиночными узловыми швами фиксировали к паховой и, частично, к куперовской связке. Медиальный край первого листка при этом должен перекрывать область лонного бугорка, заходя на переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота, к которой его фиксировали дополнительными швами. Затем верхний край второго листка имплантата фиксировали к апоневрозу наружной косой мышцы живота с внутренней стороны одиночными узловыми швами, проводя нити изнутри кнаружи. В завершении пластики над вторым листком имплантата сшивали рассеченный апоневроз наружной косой мышцы живота, формируя наружное отверстие пахового канала по общепринятым требованиям. При послеоперационной вентральной грыже первая операция была выполнена профессором кафедры хирургии МИ ПГУ Никольским В.И. в Пачелмской ЦРБ 27.11.2009 пациенту Р., 34. Произведена комбинированная герниоентропластика по Белоконову В.И. в модификации. В качестве эндопротеза использованы две полиперфорированные ксеноперикардальные пластины 10x10 см. Послеоперационное течение без осложнений, больная выписана на 10-е сутки. На способ ксеноперикардальной пластики получен патент РФ на изобретение № 2400160 «Способ протезирующей герниопластики срединных вентральных грыж» (опубликован 27.09.2010, бюллетень № 27, авторы: Никольский В.И., Титова Е.В., Баулин А.В.).

Наши дальнейшие разработки были направлены на поиск оптимального способа герниопластики при срединных вентральных грыжах. В двух репрезентативных группах проведен анализ оперативных вмешательств, выполненных в связи с клиникой «острого живота», у больных, ранее (более 12 месяцев) оперированных по поводу срединных вентральных грыж с применением эндопротезов и без них. Среднее время, потраченное на выполнение лапаротомии через зону протезирующей герниопластики составило $26 \pm 9,4$ минуты. На выполнение лапаротомии «по рубцу» в зоне аутогерниопластики хирургами было затрачено 13 ± 3 минуты. При этом средняя продолжительность операции в первой группе составила 110 ± 13 минут, а во второй группе $89 \pm 6,2$ минуты. Неизбежная ликвидация наиболее короткого «пути» в брюшную полость с формированием в области эндопротеза прочного соединительнотканного массива приводит к значительному увеличению времени, требующегося для лапаротомии, что в ряде случаев может оказаться недопустимым.

В ходе поиска наиболее рационального способа протезирующей пластики нами разработана и была применена у 10 больных комбинированная герниоентропластика, включающая элементы пластики по В.И.Белоконову и Н.А.Баулину, с восстановлением белой линии живота за счет собственных тканей (патент РФ № 2398526). Показания к данному способу пластики определяли индивидуально, исходя из размеров грыжевого дефекта (до W3) и потенциальной возможности выполнения какой-либо операции на органах брюшной полости в будущем. Основной этап операции осуществляли следующим

образом. По завершении манипуляций с грыжевым мешком производили рассечение передних листков влагалищ прямых мышц живота на всем протяжении дефекта симметрично справа и слева, отступая от внутреннего края не менее 3 см. Провизорно проводили два ряда сквозных П-образных швов через внутренние листки рассеченных передних стенок влагалищ прямых мышц, после чего производили одномоментное сближение краев, тракцией за проведенные лигатуры, формируя апоневротическую дубликатуру. Нити не завязывали, оставляя их в натяжении. При сближении краев дефекта происходит своеобразное вытяжение брюшной стенки, с обнажением прямых мышц за счет латерализации наружных листков рассеченных передних стенок влагалищ прямых мышц живота справа и слева. Сетку-эндопротез выкраивали отдельно справа и слева по форме обнаженных прямых мышц с таким расчетом, чтобы она не перекрывала область дубликатуры. Фиксацию выкроенной сетки производили по краю дефекта одиночными узловыми или непрерывными швами, а в зоне сформированной дубликатуры – за наложенные ранее сквозные П-образные швы. Операцию завершали дренированием и ушиванием операционной раны.

В анатомо-хирургическом эксперименте нами разработан комбинированный способ протезирующей герниопластики, при котором для укрепления передней брюшной стенки был использован синтетический протез, а восстановление белой линии живота произведено за счет биологического материала (положительное решение о выдаче патента по заявке на изобретение № 2010111220). Способ основан на выше описанных принципах и позволяет ликвидировать срединные дефекты W3-W4. Главным его преимуществом видим в том, что используемый нами биопротез (ксеноперикард) выполняет роль матрицы, для воссоздания белой линии живота.

Результаты

С ноября 2009 по июнь 2011 гг. с использованием в качестве эндопротеза ксеноперикардальной пластины «Биоплам» оперированы 23 пациента (8 мужчин и 15 женщин) с вентральными грыжами различной локализации, из них 4 пластики по способу Лихтенштейна и 9 пластик с укреплением обеих стенок пахового канала по разработанной нами методике при паховых грыжах; 4 пластики по способу Белоконева В.И., в модификации Никольского В.И., 2 комбинированные пластики с реконструкцией белой линии живота и 2 inlay-пластики при боковых грыжах. Среди оперированных 17 пациентов были лица пенсионного возраста (от 60 до 74 лет), 6 – работающие (от 32 до 55 лет). Тяжелым физическим трудом заняты 5 пациентов, ведут домашнее хозяйство – 15, не заняты физическим трудом в силу возраста – 3. Пациенты осмотрены в сроки от 10 дней до 18 месяцев после операции. Все пациенты вернулись к привычной деятельности в сроки от 14 дней до 3 месяцев. Рецидивов за время наблюдения не выявлено. У одной пациентки после пластики по Белоконеву В.И. по поводу послеоперационной вентральной грыжи M3-4W2, в послеоперационном периоде отмечено образование серомы, потребовавшей длительного дренирования. Пациентка выписана на 18-е сутки после операции с наличием раны в нижней трети рубца около 1 см диаметром и скудным серозным отделяемым, для дальнейшего лечения и наблюдения амбулаторно. Однако через 1 месяц пациентка госпитализирована повторно с клиникой абсцесса в области нижней трети операционного рубца. Ожидалось отторжение ксеноперикардального имплантата, однако после вскрытия абсцесса по рубцу и отхождения около 200 мл сливкообразного гноя без особого запаха оказалось, что дном раны является ксеноперикардальная пластина, покрытая грануляциями розового цвета, плотно сросшаяся с подлежащими тканями. На фоне местной терапии отмечено заживление раны.

Мы уделяем особое внимание изучению чувства инородного тела в зоне пластики, которое в той или иной степени отмечается у лиц, перенесших протезирующую пластику с использованием синтетических эндопротезов. По нашему мнению отсутствие дискомфорта и чувства инородного тела в зоне имплантации у пациентов, перенесших ксеноперикардальную пластику в течение ближайших 18 месяцев, обусловлено

особенностями формирующегося в области ксенопротеза рубца, отмеченными в эксперименте.

Заключение

Исследование продолжается. К настоящему времени в анатомо-хирургическом эксперименте разработан новый способ фиксации ксеноперикардального эндопротеза при inlay-пластике, позволяющий произвести надежное укрепление дефекта брюшной стенки. Изучаются возможности применения ксеноперикардальной пластины для пластики грыж пищеводного отверстия диафрагмы.

Выводы

1. В результате экспериментальной работы доказана высокая степень биоинтеграции ксеноперикардальной пластины производства ООО «Кардиоплант», г. Пенза, что позволило применить материал в клинической практике.
2. Использование ксеноперикардальной пластины в эксперименте с межмышечным и интраабдоминальным размещением, а так же для закрытия дефектов брюшной стенки в клинике не приводит к реакции отторжения и протез-ассоциированным ГВО.
3. Разработанные способы ксеноперикардальной герниопластики могут быть рекомендованы для клинического применения.
4. Ксеноперикардальная пластина может быть рекомендована в качестве альтернативы как простым, так и многокомпонентным синтетическим эндопротезам в герниологии.

Литература

1. Малиновский Н.Н., Золотов В.П., Сацукевич В.Н., Сурков Н.А., Кирпичёв А.Г., Ложкевич А.А., Дунаев В.С. Результаты хирургического лечения пациентов с наружными грыжами передней брюшной стенки. // Материалы симпозиума «Актуальные вопросы герниологии». М., 2001.- с.6-8.
2. Митрошин А.Н., Баулин А.В., Нестеров А.В., Зюлькин Г.А., Мозеров С.А., Никишин Д.В. Результаты применения эндопротезов из полиэфира в эксперименте и клиническое их использование при герниовентропластике. // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2008.- № 1(5).- с.74-86.
3. Amid P.K. A 1-stage surgical treatment for postherniorrhaphy neuropathic pain: triple neurectomy and proximal end implantation without mobilization of the cord. // Arch Surg 2002.- Vol 137.-pp.100-104.
4. Amid P.K. Surgical Treatment for postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia: Triple neurectomy with proximal end implantation. // Contemporary Surgery 2003.- Vol 59.- №6.- pp. 276-280.
5. Amid P.K. The Lichtenstein repair in 2002: an overview of causes of recurrence after Lichtenstein tension-free hernioplasty. // Hernia 2003.- Vol 7.-pp.13-16.
6. Cunningham J., Temple W.J., Mitchell P., et al. Cooperative hernia study. Pain in the postrepair patient. // Ann Surg. 1996.- Vol. 224.- pp. 598-602.
7. Delikoukos S., Tzovaras G. and all. Late-onset deep mesh infection after inguinal hernia repair. // Hernia 2007.- Vol. 11(1).- pp. 58-62.
8. Dorairajan N. Inguinal hernia-yesterday, today and tomorrow. // Indian J Surg. 2004.- Vol. 66.- pp. 137-139.
9. Dukhno O., Pinsk I., Hertzano Y., Levy I., Ovnat A. An unusual presentation of a huge seroma following ventral hernia repair. // Annals of the College of Surgeons of Hong Kong 2005.- Vol 9.- Issue 2.- p. 53.
10. O'Dwyer P.J., Factors involved in abdominal wall closure and subsequent incisional hernia. Educational Review. // Surg. J. R. Coll. Surg., Edinburgh Ireland 2003.- Vol.1.- pp. 17-22.

ID: 2011-03-24-T-1264

Тезис

Хромова В.Н.

Решена ли проблема постгоспитальных рецидивирующих лигатурных осложнений с применением современных рассасывающих шовных материалов?*ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им.В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, кафедра факультетской хирургии и онкологии*

Лигатурные осложнения часто встречающееся осложнение у больных, оперированных на органах брюшной полости. Лидером их возникновения являются нерассасывающиеся шовные материалы: шелк, лавсан, капрон. В настоящее время для соединения тканей стали применяться хирургические нити, подвергающиеся в тканях биорезорбции, создавая «миф» идеального шовного материала.

Изучение количества лигатурных осложнений у больных, оперированных с использованием рассасывающихся шовных материалов явилось целью настоящей работы.

В отделение гнойной хирургии МУЗ «ГКБ №2 им. В.И. Разумовского» г. Саратова, за период с 2001 по 2005 гг., после хирургических вмешательств на органах брюшной полости с лигатурными осложнениями поступило 199 пациентов.

Проведенный анализ позволил нам всех пациентов разделить на 4 группы: 1) у 44 (22,1%) больных для соединения тканей применялись нерассасывающиеся шовные материалы; 2) у 41 (20,6%) - причиной лигатурного осложнения было отторжение рассасывающихся шовных материалов (полисорб, монолак, хирлак, полидокс, капролак) с паравульнарным аллергическим дерматитом; 3) в 78 (39,2%) случаях во время операции применялись сочетания нерассасывающихся и рассасывающихся нитей; 4) у 37 (18,6%) больных вид шовного материала не установлен.

Это обстоятельство говорит о том, что «идеального» шовного материала до сих пор не создано. Любой материал, отвечающий самым высоким требованиям, являясь чужеродным для организма, в соответствии с общими биологическими законами, способен вызывать местную реакцию тканей на его имплантацию. Этот факт подтверждают данные, полученные в клинике академика В.К. Гостищева (1986), которые позволили выявить воспалительную реакцию тканей на шовные лигатуры независимо от вида и характера материала. Лигатуры, даже из рассасывающегося материала, через две-три недели изолировались по типу инородных тел. Такой процесс происходит всегда и с любым типом шовного материала в условиях асептического воспаления, что опровергает мнение многих авторов о преимуществах рассасывающихся хирургических нитей.

Таким образом, проблема лигатурных осложнений, несмотря на применение для соединения тканей рассасывающихся шовных материалов, далека от своего разрешения. МУЗ ГКБ №2 им. В.И. Разумовского г. Саратова

Ключевые слова: шовный материал, лигатурный свищ, лигатурные осложнения, биодеградация, имплантация

ID: 2011-03-24-A-1270

Оригинальная статья

Евсеев М. А.¹, Клишин И. М.¹, Головин Р.А.¹, Фролов И.А.², Шапкин Ю.Г.², Капралов С.В.²

Клиническое течение, прогнозирование и профилактика острых послеоперационных эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной зоны у больных старших возрастных групп

¹ ГБОУ ВПО «Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минсоцразвития»

² ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минсоцразвития»

Резюме

Цель исследования: улучшение результатов лечения хирургических больных с послеоперационными острыми кровоточащими эрозиями и язвами желудка и двенадцатиперстной кишки путем их прогнозирования и обоснования методов профилактики и лечения. *Материал исследования:* проведен ретроспективный анализ 3746 историй болезни оперированных больных. У 220 (5,9%) в послеоперационном периоде было диагностировано острое эрозивно-язвенное поражение (ОЭЯП) гастродуоденальной зоны осложненное кровотечением. Пациенты старших возрастных групп составили 62,8%. *Результаты.* Среди всех оперированных пациентов ОЭЯП развилось у 5,6% больных старшей возрастной группы и у 0,3% у больных среднего возраста. У пациентов пожилого возраста летальность при возникновении кровотечения из ОЭЯП составила 35,8. *Заключение.* Развитие ОЭЯП гастродуоденальной зоны является фактором, принципиально усугубляющим тяжесть состояния больных старших возрастных групп в послеоперационном периоде. Основными направлениями лечения ОЭЯП являются антисекреторная терапия и эндоскопический гемостаз. Эндоскопической остановке кровотечения должна соответствовать качественная антисекреторная терапия с достижением анацидного состояния в желудке. Применение инъекционных форм H₂-блокаторов (квamatел) не создает условий для профилактики рецидива кровотечения.

Ключевые слова: острые гастродуоденальные эрозии и язвы, желудочно-кишечное кровотечение.

Введение

Проблема острых гастродуоденальных эрозивно-язвенных поражений (ОЭЯП) осложненных кровотечением до настоящего времени не утратила своей актуальности. По данным А.А. Курыгина с соавт. (2004) у 60% больных желудочно-кишечное кровотечение служит основным проявлением острых язв, из них у 33% оно бывает массивным, и при этом лишь 13% пациентов предъявляют какие-либо жалобы [5]. У 14% больных исход таких осложнений является смертельным [7;8].

Массивное желудочно-кишечное кровотечение у больных с ОЭЯП без его профилактики развивается в 6-15 % наблюдений, а при проведении профилактики – в 1-3 % [4; 7]. Рецидивирующее кровотечение сопровождается увеличением летальности почти в 5 раз [5]. Поэтому выявление больных группы риска для профилактики развития кровотечения является наиболее актуальным.

Морфология и патогенез ОЭЯП во многом отличаются от хронических гастродуоденальных эрозий и язв. Установлено, что развитию эрозий предшествуют значительные нарушения микроциркуляции, что дает основание большинству морфологов рассматривать острые эрозии, как ишемический инфаркт слизистой оболочки [1; 6]. D.J. Cook (1994) [9] полагает, что основными факторами риска кровотечения являются острая дыхательная недостаточность и коагулопатия. В.П. Хохлая с соавт. [7] считают, что сочетание нескольких факторов (обширное оперативное вмешательство, печеночная недостаточность, дыхательная недостаточность, острый панкреатит, гиповолемия, сердечно-сосудистая недостаточность, перитонит, поражение центральной нервной

системы, шок, прием ulcerогенных препаратов) способствует появлению острых изъязвлений, а наличие 5 из них значительно повышает риск кровотечения.

В настоящее время установлено, что при кровотечении из острых эрозий и язв антацидные средства неэффективны. В многочисленных контролируемых исследованиях доказано преимущество антагонистов H₂-рецепторов гистамина над антацидами и сукральфатом при профилактике массивных кровотечений из острых эрозий и язв [3; 9]. Вместе с тем у больных при применении H₂-блокаторов развивается феномен «усталости рецепторов», а увеличение дозы препарата повышает риск развития побочных эффектов. Наиболее эффективными препаратами для подавления кислотопродукции в настоящее время являются блокаторы протонной помпы – омепразол и эзомепразол (особенно их внутривенные формы). [3].

Цель – улучшение результатов лечения хирургических больных с послеоперационными острыми кровоточащими эрозиями и язвами желудка и двенадцатиперстной кишки путем их прогнозирования и обоснования методов профилактики и лечения.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ 3746 историй болезни оперированных больных, находившихся в отделениях клиник общей хирургии ГОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» на базах госпиталя ветеранов войн № 2 и городской клинической больницы № 23 г. Москвы; и в отделениях клиник кафедры общей хирургии ГОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минсоцразвития» на базах МУЗ городская клиническая больница № 2 и городская клиническая больница № 6 г. Саратова с 2005 по 2010 год.

Из 3746 оперированных у 220 (5,9%) в ближайшем послеоперационном периоде было диагностировано ОЭЯП гастродуоденальной зоны осложненное кровотечением. Пациенты старших возрастных групп составили 62,8%.

Основным способом диагностики острых кровоточащих гастродуоденальных эрозий и язв в послеоперационном периоде служила фиброгастродуоденоскопия. Поводом для экстренной эндоскопии, позволившей диагностировать ОЭЯП, в послеоперационном периоде явились: прогрессирующая анемия (82,1%), гемодинамические нарушения (72%). Клиника желудочно-кишечного кровотечения была отмечена лишь у 17,9% больных. Осложнение было диагностировано на 3-и сутки у 119 пациентов (53,8%); на 5-е у 71 (32,4%); на 7-е у 23 (10,2%); на 9-е у 7 (3,4%). Кровопотеря легкой степени была выявлена у 128 (58,1%) пациентов; средней у 53 (23,9%) больных и тяжелой – у 39 (17,9%) человек.

У 137 пациентов диагностировались распространенные эрозивные поражения; у 44 – острые язвы. Еще в 39 наблюдениях наряду с множественными острыми язвами диагностировались глубокие сливные эрозии. При выявлении острых язв преобладали множественные поражения: у 33 больных наблюдали несколько язвенных дефектов.

Кровотечение по типу Forrest Ia выявлено в 7 (3,4%) наблюдениях; Forrest Ib в 40 (17,9%); Forrest IIa в 26 (11,9%); Forrest IIb в 117 (52,9%); Forrest III – у 30 (13,6%) больных.

В исследовании учитывались следующие критерии: возрастная группа (по классификации ВОЗ), объем перенесенного оперативного вмешательства (по классификации М. Samama, 1999) [10], выбор анестезиологического пособия. Объективная оценка тяжести состояния больных проводилась по интегральной системе APACHE III. Полученные результаты были проанализированы с применением методов параметрической и непараметрической статистики с использованием программ Statistica 6-0 и BioStat.

Результаты

С учетом объема перенесенного оперативного вмешательства вся совокупность пациентов была разделена на три группы (табл. 1). Из всех пациентов с ОЭЯП больные

пожилого возраста составили 30,4%; старческого – 64,6%; долгожители – 5,4%. У всех пациентов старших возрастных групп имелись сопутствующие заболевания, с преобладанием патологии сердечно-сосудистой системы, преимущественно атеросклеротического генеза. Среди всех оперированных пациентов ОЭЯП развилось у 5,6% больных старшей возрастной группы и у 0,3% у больных среднего возраста ($p < 0,01$).

Таблица 1. Частота развития ОЭЯП в группах клинического наблюдения

Виды операций	Распределение больных по возрасту			Распределение ОЭЯП по возрасту		
	Молодой и средний	Пожилой	Старческий (долгожители)	Молодой и средний	Пожилой	Старческий (долгожители)
I. Малые – продолжительностью до 1 часа (удаление поверхностных опухолей, аппендэктомия, грыжесечение)	798	850	112 (19)	-	4	5 (3)
II. Большие – продолжительностью до 3 часов (холецистэктомия, резекция желудка, резекция кишки, ампутация конечности)	554	1022	305 (9)	4	25	133 (9)
III. Расширенные – продолжительностью более 3 часов (гастрэктомия, экстрипация прямой кишки, панкреатодуоденальная резекция)	42	58	5 (-)	7	38	4 (-)
ВСЕГО	1394	1930	422 (28)	11	67	142 (12)

Таблица 2. Летальность в группах наблюдения с ОЭЯП

Виды операций	Распределение больных по возрасту					
	Молодой и средний		Пожилой		Старческий (долгожители)	
	Количество больных	Умерло	Количество больных	Умерло	Количество больных	Умерло
I Малые – продолжительностью до 1 часа	-	-	4	-	5 (3)	3 (3)
II Большие – продолжительностью до 3 часов	4	-	25	5	133 (9)	40 (9)
III Расширенные – продолжительностью более 3 часов	7	2	38	19	4	3
ВСЕГО	11	2	67	24	142 (12)	46 (12)

Среди всех 3746 оперированных пациентов умерло 82 человека. Послеоперационная летальность составила 2,2%. Среди умерших кровотечение из ОЭЯП отмечено у 72 больных. Таким образом послеоперационная летальность, ассоциированная с кровотечением из острых гастродуоденальных эрозий и язв составила всего 1,9%. Однако среди больных с кровотечением из ОЭЯП летальность достигла 32,7%. У пациентов пожилого возраста летальность при возникновении кровотечения из ОЭЯП составила 35,8%, у пациентов старческого возраста 32,4%; возникновение кровотечения из ОЭЯП в группе долгожителей ассоциировалось с облигатным летальным исходом (табл. 2).

При оценке тяжести состояния пациентов без ОЭЯП на 1 сутки послеоперационного периода установлено, что в пожилом возрасте среднее значение критерия APACHE III составило 40 баллов, у больных старческого возраста – 52 балла. В то же время у пожилых больных с развившимся впоследствии гастродуоденальным кровотечением из ОЭЯП средняя величина APACHE III составила 58 баллов, у пациентов старческого возраста – 76 баллов, у долгожителей – 105 баллов. Различия в величине показателя APACHE III статистически достоверны ($p < 0,05$). Статистический анализ с применением χ -критерия Пирсона показал, что риск развития острых кровоточащих гастродуоденальных эрозий и язв в послеоперационном периоде появляется при превышении значения показателя APACHE III на первые сутки после операции выше 55 баллов.

После операций под наркозом развитие ОЭЯП было отмечено в 12,5% наблюдений. После операций под спинномозговой (и различными вариантами регионарной) анестезией кровотечение развилось у 2,5% пациентов, а после вмешательств под местной анестезией у 2,3% больных (табл. 3).

Таблица 3. Частота развития ОЭЯП в зависимости от вида анестезии

Вид анестезии	Возраст больных					
	Молодой и средний		Пожилой		Старческий	
	Всего больных	ОЭЯП	Всего больных	ОЭЯП	Всего больных	ОЭЯП
Местная	567	1	602	18	107	11
Спинномозговая и различные варианты регионарной	104	-	318	7	126	7
Наркоз	723	10	1010	42	189	124

Среди всех оперированных пациентов гнойно-воспалительные осложнения в области оперативного вмешательства развились в 2,3% наблюдений. Среди больных с ОЭЯП частота местных инфекционных осложнений, развившихся синхронно или впоследствии, была несколько выше (2,5%), особенно у людей пожилого возраста (3,1%). В случае кровотечения при ОЭЯП в старческом возрасте частота местных гнойных осложнений увеличивалась до 9,4% ($p < 0,05$).

Системные инфекционные послеоперационные осложнения, ассоциированные с сепсисом, наблюдались у 0,1% всех пациентов. Однако среди больных с ОЭЯП частота развития сепсиса увеличивалась до 1,2%, а в старших возрастных группах до 13,8% ($p < 0,05$).

При диагностике продолжающегося кровотечения и в ряде случаев при угрозе его возобновления при ОЭЯП выполнялся эндоскопический гемостаз (табл. 4). У 34 (18,8%) больных после выполнения эндоскопического гемостаза развился рецидив кровотечения. Оценивая эффективность каждой из методик эндогемостаза, следует отметить низкую эффективность орошения. Рецидив геморрагии наблюдался в 44% случаев использования орошения в качестве самостоятельной манипуляции. Необходимо признать, что эта методика не имеет самостоятельного значения, а должна использоваться либо в качестве дополнения к другим способам эндогемостаза (лазерфотоккоагуляции, диатермокоагуляции), либо как поддерживающее воздействие при динамической эндоскопии. Эффективность диатермокоагуляции была достаточной для достижения инициального гемостаза, но недостаточной для его длительного поддержания (рецидив

отмечен у 8 из 18 человек). В случае диагностики повторного кровотечения в основном повторяли эндоскопический гемостаз с выбором альтернативной его методики. Рецидив геморрагии, развившийся после применения лазерфотокоагуляции и клипирования, в большинстве наблюдений требовал хирургического вмешательства.

Таблица 4. Эндоскопический гемостаз при ОЭЯП

Методика эндогемостаза	Количество наблюдений	Количество рецидивов кровотечения
Клипирование	10	1
Лазерфотокоагуляция	26	2
Аргоноплазменная коагуляция	75	5
Диатермокоагуляция	18	8
Инъекционный гемостаз	10	-
Орошение	41	18
ВСЕГО:	180	34

По жизненным показаниям при неэффективности эндоскопического гемостаза выполнено 7 операций. В 5 наблюдениях объем операций был ограничен иссечением язвы; в 2 случаях выполнялась резекция желудка. Из 7 оперированных больных умерло 5 человек. Наш опыт свидетельствует о бесперспективности хирургического лечения послеоперационных острых кровоточащих эрозий и язв.

Рецидив кровотечения у больных пожилого возраста отмечен в 4 (11,7%) случаях; у больных старческого возраста в 16 случаях (20,5%); у долгожителей в 2 (40%) случаях. Таким образом повторное кровотечение чаще развивалось у пациентов старших возрастных групп ($p < 0,05$).

Всем больным с ОЭЯП проводили антисекреторную терапию. Для подавления желудочной секреции у 146 больных использовали квамател, а у 74 лосек. Все препараты назначали в стандартных дозировках по рекомендуемым производителем схемам. Из 34 наблюдений рецидива геморрагии у 24 больных для его профилактики применялся квамател, а у 10 лосек. Разница в частоте развития рецидива статистически достоверна ($p < 0,05$). Рецидив кровотечения при использовании в качестве средства антисекреторной терапии H_2 -блокатора кваматела наблюдался у 10,9%, а при использовании омепразола – у 4,5% пациентов.

Обсуждение

При определении значимых для возникновения ОЭЯП факторов, на основании ретроспективного анализа 3746 наблюдений установлена высокая вероятность развития ОЭЯП с гастродуоденальным кровотечением у хирургических пациентов старших возрастных групп. Анализ данных таблицы 1 показывает, что в случае выполнения хирургического вмешательства больному старше 75 лет риск развития в раннем послеоперационном периоде острых кровоточащих эрозий и язв превышает 30% ($p < 0,05$). Наше исследование показало, что на частоту развития ОЭЯП влияет выбор объема операции и способ анестезии. С учетом показателей таблиц 1 и 3 определено, что у лиц старческого возраста риск осложнений «больших» операций превышает 40%, а в случае применения наркоза увеличивается до 65% ($p < 0,05$). Определенным критерием прогнозирования развития ОЭЯП гастродуоденальной зоны с желудочно-кишечным кровотечением может служить система комплексной оценки состояния больного APACHE III. Превышение ее расчетного показателя на первые сутки послеоперационного периода выше 55 баллов свидетельствует о высоком риске осложнений ($p < 0,05$).

Исследование показало, что развитие кровотечения из ОЭЯП особенно неблагоприятно для больных старших возрастных групп. Анализ данных таблицы 2 показывает, что при выполнении «больших» и «расширенных» хирургических операций в случае развития острых кровоточащих гастродуоденальных эрозий и язв

послеоперационная летальность достигает 20-50% среди больных в возрасте 65-75 лет, а у людей старше 75 лет увеличивается до 30-75% ($p < 0,05$).

Основными причинами летальности при ОЭЯП являются рецидивы желудочно-кишечного кровотечения, а также гнойно-септические осложнения. В исследовании было установлено, что вероятность развития последних значимо увеличивается у оперированных пациентов старческого возраста на фоне острых кровоточащих эрозий и язв желудка и двенадцатиперстной кишки ($p < 0,05$).

Основными направлениями лечения ОЭЯП являются антисекреторная терапия и эндоскопический гемостаз. Хирургическое лечение больных с острыми кровоточащими эрозиями и язвами может быть обусловлено лишь чрезвычайными обстоятельствами неэффективности консервативных мероприятий. Основным методом остановки кровотечения следует признать эндоскопический гемостаз. Его качество определяет прогноз лечения, особенно у пациентов пожилого и старческого возрастов. Надежный гемостатический эффект гарантирует лишь применение современных высокотехнологичных методик: аргоноплазменной коагуляции, лазерфотокоагуляции, клипирования. Нами показано, что ни орошение, ни диатермокоагуляция не позволяют обеспечивать стабильный эндоскопический гемостаз. Эндоскопической остановке кровотечения должна соответствовать качественная антисекреторная терапия с достижением анацидного состояния в желудке. В нашем исследовании было показано, что применение инъекционных форм H_2 -блокаторов (квamatел) не создает условий для профилактики рецидива кровотечения.

Заключение

Развитие ОЭЯП гастродуоденальной зоны является фактором, принципиально усугубляющим тяжесть состояния больных старших возрастных групп в послеоперационном периоде и ухудшающим прогноз.

Возникновение ОЭЯП коррелирует с увеличением возраста пациентов, расширением объема операции, применением в качестве анестезиологического пособия наркоза, развитием местных и системных инфекционных послеоперационных осложнений.

Использование эндогемостаза методикой орошения и применение инъекционных H_2 -блокаторов для антисекреторной терапии не могут гарантировать надежной профилактики рецидива кровотечения из ОЭЯП.

Литература

1. Аруин Л.И., Капулер Л.Л., Исаков В.А. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника. – М.: Медицина, 1998. – с. 165–222.
2. Гельфанд Б.Р., Мартынов А.Н., Гурьянов В.А., Шипилова О.С. Профилактика стресс-повреждений верхнего отдела желудочно-кишечного тракта у больных в критических состояниях // Хирургия. Consilium medicum. – 2003. – Прил. 2. – С. 16-20.
3. Гостищев В.К., Евсеев М.А. Антисекреторная терапия как составляющая часть консервативного гемостаза при острых гастродуоденальных язвенных кровотечениях // Хирургия. – 2005. – № 8. – С. 52–57.
4. Кубышкин В.А., Шишин К.В. Эрозивно-язвенное поражение верхних отделов желудочно-кишечного тракта в раннем послеоперационном периоде // Consilium medicum. – 2004. – №1. – С. 29–32.
5. Курыгин А.А., Скрябин О.Н. Острые послеоперационные гастродуоденальные язвы. – СПб.: Изд-во ВМА, 2004. – 370 с.
6. Столпман Н., Метц Д.С. Патопфизиология и профилактика стрессовых язв у послеоперационных больных // РМЖ. – 2005. – Т. 13. – № 25. – С. 1668–1674.
7. Хохля В.П., Тарасов А.А., Кононенко И.Н. О факторах риска образования острых эрозий и язв органов пищеварения у хирургических больных // Клиническая хирургия. – 1987. – № 8. – С. 29-32.
8. Conrad S.A. Acute upper gastrointestinal bleeding in critically ill patients: Causes and treatment modalities // Crit. Care Med. – 2002. – 30 (6). – 365-368.

9. Cook D.J., Reeve B.K. , Guyatt G.H. et al: Stress ulcer prophylaxis in critically ill patients: Resolving discordant meta-analyses. – JAMA. – 1996. – Т. 275. – P. 308–314.
10. Samama Ch.M., Samama M. M. Prevention of venous thromboembolism // Congress of European Society of Anaesthesiology. – Amsterdam, 1999. – P. 39-43.

ID: 2011-03-24-R-1271

Обзор

Кулинский А.Н., Осинцев Е.Ю., Андриянова Е.А., Мельситов В.А.

Амбулаторная хирургия – вчера, сегодня, завтра*ГБОУ ВПО Саратовский государственный медицинский университет им.В.И. Разумовского
Минздравсоцразвития России.***Резюме**

Одним из перспективных направлений современного здравоохранения России по оказанию медицинской помощи населению, является развитие стационарзамещающих хирургических технологий (амбулаторная хирургическая помощь, центры амбулаторной хирургии, стационары одного дня и т.п.). Амбулаторная хирургия развивается на основе новых форм организации, предусматривающих перенос технологии из стационара в поликлинические условия, сокращая тем самым экономически высоко затратные клинко-стационарные койки. Схема технологической модели современного центра амбулаторной хирургии предусматривает следующие основные направления: организационное, лечебное, научное и учебное.

Ключевые слова: амбулаторная хирургия, стационарзамещающая хирургическая помощь, здравоохранение, экономика.

Abstract

One of perspective directions of modern public health services of Russia on rendering of medical aid to the population, is development of surgical technologies substituting for the functions of permanent establishment (the out-patient surgical help, the centers of out-patient surgery, hospitals of one day, etc.). The out-patient surgery develops on the basis of the new forms of the organization providing carrying over of technology from a hospital in polyclinic conditions, reducing thereby is economically high-paying kliniko-stationary cots. The chart of technological model of modern center of out-patient surgery foresees the followings basic directions: organizational, medical, scientific and educational.

В рамках реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» продолжается поиск путей повышения социальной эффективности различных организационных форм медицинской помощи. Одним из перспективных направлений современного здравоохранения России по оказанию медицинской помощи населению, является развитие стационарзамещающих хирургических технологий (амбулаторная хирургическая помощь, центры амбулаторной хирургии, стационары одного дня и т.п.)

Амбулаторное направление в хирургии - это самостоятельное направление со своей идеологией, спецификой, перспективой (1,11).

Работа врача на хирургическом приеме больных в поликлинике характеризуется некоторыми особенностями, в значительной степени определяющими не только качество лечебно-диагностической помощи амбулаторным больным, но и многие стороны деятельности хирургического стационара (2,3,12). К ним относятся полнота обследования в амбулаторных условиях больных, подлежащих плановому оздоровлению, их отбор для стационарного лечения, своевременное выявление и госпитализация больных с острыми заболеваниями органов брюшной и грудной полостей. Кроме того, после выписки больного из стационара в поликлинике осуществляется долечивание и реабилитация, от качества которых в значительной мере зависит продолжительность временной и стойкой потери трудоспособности.

Таким образом, работа хирурга поликлиники имеет самое непосредственное отношение к рациональному использованию коечного фонда, продолжительности дооперационного периода, а также исходам лечения (4,13,14).

Большое место в деятельности амбулаторного хирурга занимают оперативные методы лечения. Объем и характер их зависит от категории поликлиники, опыта хирурга и условий, в которых он работает. Весьма часты также операции по поводу гнойных

заболеваний мягких тканей, различного рода блокады, пункции суставов конечностей. При планировании рабочего времени хирурга нужно исходить из того, что на каждую плановую операцию требуется в среднем 25-35 минут, гнойную — 15-20, блокады — до 10 минут, включая записи в медицинских документах. Хирурги уделяют пристальное внимание полноценному ведению медицинской документации, особенно заполнению амбулаторных карт, так как они в хирургической практике имеют не только медицинское, но и юридическое значение (4,5,15).

Современная поликлиника является крупным многопрофильным, специализированным лечебно-профилактическим учреждением, предназначенным оказывать медицинскую помощь и осуществлять комплекс профилактических мероприятий по оздоровлению населения и предупреждению заболеваний (1,6,16). В ее функции входят:

- оказание первой медицинской помощи при острых и внезапных заболеваниях, травмах;
- лечение больных при обращении в поликлинику и на дому;
- организация и проведение диспансеризации;
- экспертиза временной нетрудоспособности, освобождение больных от работы, направление на МСЭ лиц с признаками стойкой утраты трудоспособности, направление больных на санаторно-курортное лечение;
- своевременная госпитализация больных, нуждающихся в стационарном лечении;
- профилактические и противоэпидемические мероприятия;
- санитарно-просветительская работа;
- изучение здоровья прикрепленного контингента населения;
- организация статистического учета и анализа показателей состояния здоровья.

Внедрение стационарзамещающих технологий в амбулаторно-поликлиническом звене имеет высокую медицинскую и социально-экономическую эффективность (7,8,17). При таком методе лечения сохраняется привычный уровень качества жизни пациента в ближайшем послеоперационном периоде; ускоряется темп медико-социальной реабилитации. Метод имеет прогнозируемый результат, доступен в системе ОМС. Значительное число хирургических больных может быть прооперировано за счет расширения объема оперативной деятельности в амбулаторных условиях (18,19).

Резко снижается число послеоперационных и внутрибольничных инфекций. Затраты на проведение лечения уменьшаются в 1,5-4 раза. Сроки нетрудоспособности и случаи первичного выхода на инвалидность сокращаются (1,6,20).

Опыт западных стран и США в организации хирургических центров огромен. В США первый амбулаторный хирургический центр был открыт в 1969 году (12). Теперь их более 1250, объем амбулаторной хирургии возрос на 77% (15,17). Годовая экономия денежных средств составляет 400 млн. долл. США (21,22).

По РФ аналогичных цифр нет. Экономия финансовых средств складывается из прямой и косвенной экономии (5,7,8).

Прямая экономия: 1) повышается оборот койки дневного стационара (в среднем на койке дневного стационара в день получают лечение два-три пациента, а не один, как в круглосуточном стационаре); 2) значительно сокращаются расходы на коммунальные услуги и эксплуатацию инфраструктуры клинических подразделений - работа центров амбулаторной хирургии длится 8-10 ч в сутки (вместо 24 ч, как в стационарах); 3) отсутствует работа в ночное время суток и, следовательно, нет необходимости повышать оплату труда за работу в ночное время (5).

Помимо этого прямая экономическая эффективность определяется предотвращенным экономическим ущербом, т. е. разностью в расходах государства при лечении в стационаре госпитального типа и в дневном стационаре (7,15).

Косвенная экономия: 1) дорогостоящие койки госпитальных стационаров высвобождаются для лечения более тяжелых больных; 2) сокращается очередность на выполнение плановых операций; 3) в дневных стационарах оказывается помощь на более ранних стадиях заболевания. Это предотвращает развитие более тяжелых форм заболеваний и их осложнений.

Основные условия организации центров амбулаторной хирургии:

- высокий профессиональный уровень специалистов;
- целенаправленный отбор больных для хирургического лечения;
- преемственность на всех этапах лечебно-диагностического процесса;
- выверенная тактика хирургического вмешательства и анестезиологического пособия;
- полноценное оснащение ЦАХ;
- четкая организация работы

В современных условиях, многие положения отечественной медицины требуют пересмотра, так как бесплатность медицинской помощи становится весьма проблематичной. Это особенно важно для госпитальных учреждений. По многочисленным данным (1,2,7,23), около 80% больных хирургического профиля начинают и завершают лечение у хирургов на амбулаторно-поликлиническом приеме.

Внедрению новых технологий мешают неподготовленность общественного мнения; отсутствие нормативной (законодательной) базы; непроработанность кадрового вопроса (заработная плата врача-хирурга поликлиники по тарифной сетке ниже зарплаты хирурга стационара, досрочная пенсия по старости хирургу поликлиники не полагается). Не решен вопрос защиты амбулаторных хирургов - контакт с агрессивными средами (не действует приказ Минздрава России от 15.10.99 № 377 "Об утверждении Положения об оплате труда работников здравоохранения" в отношении вредных условий труда). Чрезвычайно низки тарифы по ОМС в амбулаторной хирургии (3,7,15).

Организационное развитие амбулаторной хирургии с использованием современных методов малоинвазивных оперативных вмешательств позволило в настоящее время оказывать населению высоко квалифицированную медицинскую помощь на поликлиническом уровне (1,2,24,25). Различные по форме и инфраструктуре центры амбулаторной хирургии (ЦАХ) с палатами дневного пребывания (однодневными стационарами) демонстрируют убедительные достижения в количественном и качественном отношении во многих областях хирургии (6,13,19).

Амбулаторная хирургия неуклонно развивается на основе новых форм организации, предусматривающих перенос технологии из стационара в поликлинические условия, сокращая тем самым экономически высоко затратные клиничко-стационарные койки. Так, одним из новых направлений лечения больных с синдромом диабетической стопы является организация комплексного лечения не только стационарного типа, но и создание амбулаторных территориальных центров, кабинетов «Диабетическая стопа» (9,10,26,27). Формирование таких структур позволяет создать условия пожизненного мониторинга таких больных, что может существенно повысить качество проводимого лечения и реабилитации (8,10,28,29).

Как в организационном, так и оперативном направлениях развития стационарозамещающей технологии в хирургии, предстоит и в будущем решать многие задачи: по преемственности стационар-поликлиника, подготовке кадров для общих и специализированных ЦАХ, по становлению стационаров на дому, рациональному объему оперативных вмешательств, по вопросам юридических прав и защиты врача и пациента и др.

Схема технологической модели современного ЦАХ должна предусматривать следующие основные направления: организационное, лечебное, научное, учебное. Без них невозможно полноценное развитие и совершенствование хирургической помощи (11,15). Организационные аспекты: создание структурных форм по виду деятельности и территориальному расположению (хирургические, специализированные: флебологические, ортопедические и др.; автономные, госпитальные, поликлинические). Объем специализированной помощи непосредственно зависит от инфраструктуры учреждения, включающей дневной стационар и стационар на дому. Лечебное: от консультативной функции до выполнения расширенных, более сложных для амбулаторных условий, операций (флебэктомия, грыжесечение и т.д.). Научное: внедрение новых лекарственных средств и способов оперативного лечения, научный анализ. Учебное: подготовка специалистов (первичное и последипломное образование). В

стационарозамещающие технологии активно внедряются эндоскопические вмешательства, квантовая хирургия, радиоволновая хирургия, способствующие как расширению объемов операций, так и снижению послеоперационных осложнений (3,19,29).

Современная поликлиническая хирургия, являясь определенной альтернативой стационарной хирургии, накопила клиничко-организационный опыт в деятельности новых амбулаторно-структурных форм с однодневными и дневными стационарами, стационарами на дому, развитие которых и внедрение в медицинскую практику должно стать стратегией государственного здравоохранения.

Литература

1. Возможности амбулаторной хирургии / А.Б. Белевитин, В.В. Воробьев, А.В. Безуглый и др. // Хирургия. – 2010. - №3. – С. 49-51.
2. Сидорович, И.А. Возможности дневного стационара амбулаторно-поликлинического учреждения в лечении больных хирургического профиля / И.А. Сидорович // Военно-медицинский журнал. – 2002. - №8. – С. 9-11.
3. Анализ работы амбулаторных хирургических отделений и перспектива их развития / И.Б. Раннев, С.С. Наумов, Р.Х. Магомадов, Б.Н. Башанкаев // Здравоохранение. – 2005. - №11. – С. 36-40.
4. Низамов, Ф.Х. Хирургия поликлинического врача / Ф.Х. Низамов. Тюмень: Изд-во Тюменской гос. мед. акад., 2002. - 280с.
5. Мосиенко Н И, Кутин А. А, Магомадов Р. Х., Наумов С С. Медицинская и экономическая эффективность работы центра амбулаторной хирургии / Н.И. Мосиенко, А.А. Кутин, Р.Х. Магомадов, С.С. Наумов // Российский медицинский журнал. – 2001. - №5. – С. 9-11.
6. Воробьев, В.В. Перспективы совершенствования специализированной амбулаторной хирургической помощи / В.В. Воробьев, А.В. Безуглый // Амбулаторная хирургия. – 2002. - №4. – С. 8-9.
7. Карташов, В.Т. Механизм перераспределения ресурсов с госпитального звена на амбулаторное / В.Т. Карташов, В.А. Жуков // Экономика здравоохранения. – 2000. - №12. – С. 25-29.
8. Экономические аспекты сахарного диабета и его осложнений / Н.П. Маколина, И.И. Клефтортова, М.Ш. Шамхалова, М.В. Шестакова // Сахарный диабет. – 2008. - №2. – С. 70-76.
9. Галстян, Г.Р. Организация помощи больным с синдромом диабетической стопы в Российской Федерации / Г.Р. Галстян, И.И. Дедов // Сахарный диабет. – 2009. - №1(42). – С. 4-7.
10. Гурьева, И.В. Профилактика, лечение, медико-социальная реабилитация и организация междисциплинарной помощи больным с синдромом диабетической стопы: Дис... докт. мед. наук / И.В. Гурьева; Рос. мед. акад. последипломного образования. – Москва, 2001. – 278с.
11. Orkin, F. K. Growth and Location of US Ambulatory Surgery / F.K. Orkin // International Congress on Ambulatory Surgery. – London, 1997. – P. 1980-1995.
12. Dornette, W.H.L. Planning tomorrow's hospital today / W.H.L. Dornette // J. Amer. Soc. Anaesthesiol. 1968.
13. Toftgaard, C. International terminology in ambulatory surgery and its worldwide practice / C. Toftgaard, G. Parmentier // International Association for Ambulatory Surgery: Day surgery - development and practice. – London, 2006. – P. 35-60.
14. Agbakwuru EA, Faponle AF, Adesunkanmi ARK, Ogundoyin OO. Practice and Acceptance of Day-case Surgery in a Semi-Urban Nigerian hospital / E.A. Agbakwuru, A.F. Faponle, A.R. Adesunkanmi, O.O.Ogundoyin // East Afr. Med. J. – 2001. – Vol. 78(4). – P. 170-173.
15. Mussa, A. The Importance of a Day-Surgery Unit in the Organisation Model of a Specialistic Surgical Division / A. Mussa // International Congress on Ambulatory Surgery. – London, 1997. – P. 1970-1975.

16. Jarrett, P.M. The development of ambulatory surgery and future challenges / P.M. Jarrett, A. Staniszewski // International Association for Ambulatory Surgery: Day surgery - development and practice. – London, 2006. – P. 89-124.
17. Noldeke, St. Surgical Efficiency and Economy (SEE) / St. Noldeke // Proceedings of the 3rd World Conference. - Kiel, 1997. – P. 190.
18. Lemos, P. The economic benefits of ambulatory surgery relative to inpatient surgery for laparoscopic tubal ligation / P. Lemos, A. Regalado, D. Marques // Ambul. Surg. – 2003. – Vol. 10. – P. 61–65.
19. Castoro, C. Ambulatory Surgery: Current Status and Future Trends / C. Castoro // East and Centr. Afr. J. Surg. – 2006. – Vol. 11(1). – P. 67-68.
20. Dunn, D. Pre-operative assessment criteria and patient teaching for ambulatory surgery patients / D. Dunn // Journal of Perianesthesia Nursing. – 1998. – Vol. 13(5). – P. 274–91.
21. Nicoll, J.H. The Surgery of infancy / J.H. Nicoll // Br. Med. J. – 1999. – Vol. 2. – P. 753-755.
22. Robert, L. Day Surgery- National and International from the Past to the Future / L. Robert // J. Ambulatory Surgery. – 2006. – Vol. 12. – P. 143-145.
23. Yeng, Y.P. Survey on post-operative pain control in ambulatory surgery in Hong Kong / Y.P. Yeng, F.L. Cheung, A.Y.W. Chun // Journal of Ambulatory Surgery. – 2002. – Vol. 10. – P. 21–24.
24. Day surgery in Scotland: Patient satisfaction and outcomes / J. Bain, H. Kelly, D. Snadden, H. Staines // Quality in Healthcare. – 1999. – Vol. 8. – P. 86–91.
25. Gilmartin, J. The nurse's role in day surgery: A literature review / J. Gilmartin // International Nursing Review. – 2007. – Vol. 54(2). – P. 183-190.
26. International Consensus on the Diabetic Foot and Practical Guidelines on the Management and Prevention of the Diabetic Foot. Netherlands, 2007 on DVD.
27. Roger, L.S. Organized programs to prevent lower-extremity amputations / L.S. Rogers, N.I. Bevilacqua // J. Am. Podiatr. Med. Assoc. – 2010. – Vol. 100, №2. – P. 101-104.
28. The global burden of diabetic foot disease / A.J.M. Boulton, L. Vileikyte, G. Ragnarson-Tennvall, J. Apelqvist // Lancet. – 2005. – Vol. 366. – P. 1719-1724.
29. Apelqvist, J. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot / J. Apelqvist, K. Bakker, W. H. van Houtum // Diabetes Metab. Res. Rev. – 2008. – Vol. 24(Suppl 1). – P.181-187.

Акушерство, гинекология и неонатология Obstetrics, gynecology and neonatology

ID: 2011-03-257-T-1269

Тезис

Мустафина Л.Р., Хон Е.В.

Сравнительная характеристика содержания децидуальных лимфоцитов на фоне антибактериальной терапии при урогенитальной инфекции

Сибирский государственный медицинский университет

Большие гранулярные лимфоциты децидуальной оболочки в первом триместре участвуют в имплантации, контролируя трофобластическую инвазию, и стимулируют гестационную перестройку спиральных маточных артерий. Иммуносупрессивный эффект антибактериальных препаратов, применяемых с целью лечения урогенитальных инфекций может вызывать редукцию количественного состава больших гранулярных лимфоцитов, что в последующем негативно отразится на течении гестационного процесса.

Цель исследования заключалась в изучении влияния макролидных антибиотиков на содержание децидуальных лимфоцитов в первом триместре беременности.

Объектом исследования служили образцы decidua basalis человека (n=89) полученные после искусственных абортов по немедицинским показаниям в сроке гестации 6-8 недель. Перед прерыванием беременности женщины инфицированных групп получали терапию макролидными антибиотиками. Полученный материал распределили по 3 группам в зависимости от вида возбудителя. На гистологических препаратах, окрашенных иммуногистохимически, определяли количественное содержание больших гранулярных лимфоцитов в 1 мм².

Результаты: В группе беременных с диагнозом вагинит, ассоциированный с Chlamydia trachomatis и получавших терапию азитромицином, количество больших гранулярных лимфоцитов составило 98,57 (0,0-1059,61) клеток, что достоверно (p<0,01) было ниже, чем в контроле – 985,68 (394,27-1823,51). У беременных с вагинитом, ассоциированным с урогенитальными микоплазмами на фоне терапии джозамицином достоверного уменьшения содержания данных клеток не отмечалось: 887,11 (197,13-1108,89).

Выводы: Хламидийная инфекция вызывает резкое изменение в иммунном окружении трофобласта. Терапия азитромицином не обеспечивает нормализацию количественного содержания децидуальных лимфоцитов, особенно при персистентной форме инфекции. Контаминация микоплазмами, равно как и применение джозамицина для лечения вагинита, ассоциированного с микоплазмами, не вызывает выраженного угнетения популяции больших гранулярных лимфоцитов. Данный антибиотик можно считать препаратом выбора для лечения урогенитальной микоплазменной инфекции.

Ключевые слова: большие гранулярные лимфоциты, микоплазменная контаминация

Внутренние болезни Internal Diseases

ID: 2011-02-8-A-1217

Оригинальная статья

Киселев А.Р., Гриднев В.И., Посненкова О.М.

Вегетативная дисфункция у больных ишемической болезнью сердца с гемодинамически значимыми коронарными стенозами различной степени

ФГБУ Саратовский НИИ кардиологии Минздравсоцразвития России

Kiselev A.R., Gridnev V.I., Posnenkova O.M.

Autonomic dysfunction in coronary heart disease patients with hemodynamically significant coronary stenoses of varying degrees

Saratov Research Institute of Cardiology, Saratov, Russia

Резюме

Существует представление, что 0,1 Гц-колебания в вариабельности сердечного ритма (ВСР) обусловлены свойствами центрального звена системы вегетативной регуляции. *Цель:* изучение влияния степени стенозирования коронарных артерий на состояние 0,1 Гц-колебаний в ВСР у больных ИБС. *Методы:* В исследование включено 92 больных ИБС с коронарным стенозом более 50% в одной или двух артериях, возраста 51±5 лет. Дополнительно выделена подгруппа (n = 78) с коронарным стенозом более 75%. Ритмограммы регистрировались в покое и в ходе велоэргометрических (ВЭМ) проб с нагрузкой 25 и 50 Вт в течение 6 мин на каждой ступени: первые 3 мин – при спонтанном дыхании, последние 3 мин – при управляемом дыхании периодом 10 сек. Вычислялась частотная мощность спектра ВСР в высокочастотном (HF) и низкочастотном (LF) диапазонах. Принималось, что мощность LF-диапазона в параметрическом спектре обусловлена мощностью 0,1Гц-колебаний в ВСР. *Результаты:* Подгруппа больных ИБС с коронарным стенозом более 75% не имела достоверных отличий от общей группы со стенозом более 50% ни по абсолютным значениям, ни по динамике мощности LF и HF-диапазонов спектра ВСР в ходе ВЭМ пробы. *Выводы:* степень вегетативной дисфункции, ассоциированной с наличием гемодинамически значимого коронарного стеноза, не зависит от дальнейшей степени стенозирования коронарной артерии.

Ключевые слова: вегетативная дисфункция, сердце, атеросклероз, коронарный стеноз

Abstract

It is considered that 0.1 Hz-oscillations in heart rate variability (HRV) are determined by features of the central part of system of autonomic regulation. *Aim* – to study an influence of the degree of coronary stenosis on 0.1 Hz oscillations in heart rate variability in patients with coronary heart disease (CHD). *Methods* – 92 patients with CHD associated with stenosis of more than 50% in one or two coronary arteries aged 51±5 years were enrolled in the study. Subgroup of patients with coronary stenosis of more than 75% was singled out (n=78). Rhythmograms at rest and during veloergometric test (VET) with exercise of 25 and 50 Wt were registered during 6 minutes at each stage. The first 3 minutes were registered at spontaneous breathing. The last 3 minutes were registered at controlled breathing with 10 seconds period. Frequency power of HRV spectrum in low-frequency (LF) and in high-frequency (HF) ranges was estimated. It was assumed that the power of LF-range in a parametric spectrum determined by the power of 0.1 Hz oscillations in HRV. *Results* – the subgroup of patients with CHD associated with coronary stenosis of more than 75% did not differ reliably from the whole group of patients with coronary stenosis of more than 50% neither by absolute values nor by

the dynamic of power of LF and HF ranges in HRV spectrum during VET. *Conclusions* – the degree of autonomic dysfunction associated with hemodynamically significant coronary stenosis does not depend on the further severity of the stenosis.

Keywords: autonomic dysfunction, heart, atherosclerosis, coronary stenosis

Введение

Известно, что при ишемической болезни сердца (ИБС) наблюдается снижение основных показателей variability сердечного ритма (ВСР), относительно здоровых людей [1]. В основе современных представлений о вегетативной регуляции сердца находится представление о наличии в ВСР колебаний на частоте около 0,1 Гц, обусловленных свойствами центрального звена системы вегетативной регуляции [2-6].

Цель

Целью данного исследования являлось изучение влияния степени стенозирования коронарных артерий на состояние 0,1 Гц-колебаний в вегетативной регуляции сердца у больных ИБС.

Материал и методы

В исследование включено 92 больных ИБС с наличием коронарного стеноза более 50% в одной или двух артериях, возраста 51 ± 5 лет, находившихся на лечении и обследовании в клинике Саратовского НИИ кардиологии. Была выделена подгруппа с коронарным стенозом более 75% ($n = 70$). Все испытуемые дали добровольное согласие на включение их в исследование. В исследование не включались больные с клапанными пороками сердца, нарушениями ритма сердца и проводимости, препятствующими анализу ВСР, с эндокринной патологией, с симптоматическими артериальными гипертензиями, с нарушением периферического кровообращения, хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта, почек, других органов и систем в стадии обострения.

Всем больным проводились следующие инструментальные исследования: 12-канальная электрокардиография, доплер-эхокардиография, велоэргометрическая (ВЭМ) проба, селективная коронарография по методике M. Jadcins.

Регистрация ритмограмм производилась в состоянии покоя и в ходе ВЭМ проб с нагрузкой 25 и 50 Вт в течение 6 минут на каждой ступени нагрузки, при этом первые 3 минуты этапа нагрузки регистрировались при спонтанном дыхании, а последние 3 минуты – в условиях управляемого дыхания периодом 10 секунд. Применение управляемого дыхания периодом 10 секунд позволяет контролировать значительную часть информации на входе в систему вегетативной регуляции сердца и изучать собственные свойства 0,1 Гц-механизмов регуляции посредством резонансного отклика в области 0,1 Гц-компоненты спектра ВСР [7]. При спонтанном дыхании можно оценивать реализацию механизмов вегетативной регуляции в ВСР в условиях естественного взаимодействия сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Выбор уровня нагрузки в 25 и 50 Вт обусловлен низкой информативностью спектрального анализа ВСР при физических нагрузках высокой интенсивности [8, 9]. Все функциональные пробы проводились в утренние часы (9.00-11.00).

Частотные оценки ВСР получали параметрическим методом построения спектра временного ряда R-R интервалов на основе авторегрессионной модели (Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 980656 от 12.11.1998 г.). Частотная мощность спектра ВСР (в ms^2) вычислялась в низкочастотном (LF: 0,04-0,15 Гц) и высокочастотном (HF: 0,15-0,4 Гц) диапазонах [1]. Принималось, что спектральная мощность LF-диапазона в параметрическом спектре обусловлена в значительной мере мощностью 0,1Гц-колебаний в ВСР. Для спектрального анализа отбирались трехминутные ритмограммы, не содержащие помех, экстрасистол, выраженного линейного тренда и переходных процессов.

При статистической обработке данных применялись следующие программные пакеты: «Excel MS Office-2003» и «Statistica 6.1». Выявлено, что распределение значений

параметров ВСП не описывается законом нормального распределения, поэтому дальнейший анализ производился методами непараметрической статистики. Сравнения переменных выполнялись при помощи критерия парных сравнений Вилкоксона. Сравнение групп проводилось с использованием U-критерия Манна-Уитни. Данные представлены в виде медианы (Me) и значений квартильного диапазона (25%, 75%). Надежность используемых статистических оценок принималась не менее 95%.

Результаты

По мере увеличения нагрузки, отмечалось достоверное ($p < 0,001$) повышение уровня частоты сердечных сокращений (ЧСС) (табл. 1 и 2) и АД. Динамика уровня ЧСС на этапах ВЭМ пробы не отличалась достоверно при спонтанном и управляемом дыхании ($p > 0,05$).

Таблица 1. Сравнительная оценка спектральных показателей ВСП у больных ИБС с наличием стеноза коронарных артерий более 50% и более 75% на этапах ВЭМ пробы при спонтанном дыхании

Показатель	Стеноз > 50%	Стеноз > 75%	р-уровень
Низкочастотный (LF) диапазон спектра ВСП, мс²			
Исходное состояние	234 (109; 596)	270 (142; 570)	$p > 0,05$
25 Вт	140 (56; 241)	115 (61; 308)	$p > 0,05$
50 Вт	70 (35; 146)	65 (39; 159)	$p > 0,05$
Высокочастотный (HF) диапазон спектра ВСП, мс²			
Исходное состояние	72 (36; 211)	105 (49; 276)	$p > 0,05$
25 Вт	55 (25; 120)	47 (22; 125)	$p > 0,05$
50 Вт	35 (12; 55)	24 (14; 59)	$p > 0,05$
Средняя ЧСС, мин⁻¹			
Исходное состояние	82 (70; 89)	78 (70; 89)	$p > 0,05$
25 Вт	94 (74; 103)	95 (85; 105)	$p > 0,05$
50 Вт	102 (92; 109)	103 (92; 113)	$p > 0,05$

Таблица 2. Сравнительная оценка спектральных показателей ВСП у больных ИБС с наличием стеноза коронарных артерий более 50% и более 75% на этапах ВЭМ пробы при дыхании периодом 10 секунд

Показатель	Стеноз > 50%	Стеноз > 75%	р-уровень
Низкочастотный (LF) диапазон спектра ВСП, мс²			
Исходное состояние	407 (152; 752)	395 (131; 752)	$p > 0,05$
25 Вт	322 (105; 639)	226 (103; 639)	$p > 0,05$
50 Вт	121 (52; 256)	84 (41; 230)	$p > 0,05$
Высокочастотный (HF) диапазон спектра ВСП, мс²			
Исходное состояние	104 (48; 205)	122 (48; 234)	$p > 0,05$
25 Вт	83 (28; 138)	80 (26; 134)	$p > 0,05$
50 Вт	29 (15; 94)	27 (13; 94)	$p > 0,05$
Средняя ЧСС, мин⁻¹			
Исходное состояние	81 (74; 92)	0,73 (74; 92)	$p > 0,05$
25 Вт	95 (85; 103)	0,62 (85; 107)	$p > 0,05$
50 Вт	109 (95; 118)	109 (95; 120)	$p > 0,05$

Для изучения зависимости спектральных показателей ВСП от степени стеноза коронарных артерий из группы больных ИБС ($n = 88$) с наличием коронарного стеноза более 50% была выделена подгруппа. Подгруппа больных ИБС с коронарным стенозом более 75% ($n = 73$) не имела достоверных отличий от группы со стенозом более 50% ни по абсолютным значениям, ни по динамике мощности низкочастотного (LF) и высокочастотного (HF) диапазонов спектра ВСП в ходе ВЭМ пробы (табл. 1 и 2). Также не выявлено достоверных отличий по профилю динамики средней ЧСС и уровня АД в ходе нагрузочных проб между данными группами больных ИБС.

Обсуждение

Полученные результаты дополняют данные, представленные нами в [11]. Выявлено, что определяющим фактором для развития выраженной дисфункции 0,1 Гц-механизмов регуляции ритма сердца является наличие гемодинамически значимого стеноза хотя бы в одной коронарной артерии. При этом процесс последующего стенозирования данной артерии значимо не влияет на состояние вегетативной регуляции сердца.

Заключение

Из данного наблюдения следует, что функциональное состояние, адаптационные возможности вегетативной регуляции сердца и степень вегетативной дисфункции, ассоциированные с наличием гемодинамически значимого коронарного стеноза, не зависят от дальнейшей степени стенозирования коронарной артерии.

Литература

1. Heart Rate Variability. Standarts of Measurement, Physiological Interpretation and Clinical Use // *Circulation*. 1996. Vol. 93. P. 1043-1065.
2. De Boer R.W., Karemuker J.M., Stracker J. Hemodynamic fluctuations and baroreflex sensitivity in humans: a beat-to-beat model // *Am. J. Physiol.* 1987. Vol. 253. № 3. P. 680-687.
3. Vascular resistance and arterial pressure low-frequency oscillations in the anesthetized dog / A. Cevese, R. Grasso, R. Poltronieri, F. Schena // *Am. J. Physiol.* 1995. Vol. 268. № 1. P. 7-16.
4. Pagani M., Malliani A. Interpreting oscillations of muscle sympathetic nerve activity and heart rate variability // *J. of Hipertension*. 2000. Vol. 18. Iss. 12. P. 1709-1719.
5. Richter D.W., Spyer K.M. Cardiorespiratory control // *Central regulation of autonomic function*. N.Y.: Oxford University Press, 1990. P. 189-207.
6. Physiology and pathophysiology of heart rate variability in humans: is power spectral analysis largely an index of baroreflex gain? / P. Sleight, M.T. La Rovere, A. Mortara [et al.] // *Clin. Sci.* 1995. Vol. 88. Iss. 1. P. 103-109.
7. Изучение природы периодических колебаний сердечного ритма на основе проб с управляемым дыханием / А.Р. Киселев, В.Ф. Киричук, О.М. Колижирина, В.И. Гриднев // *Физиология человека*. 2005. Т.31. № 3. С. 76-83.
8. Гриднев В.И., Довгалецкий П.Я., Котельникова Е.В. Анализ вариабельности сердечного ритма больных ишемической болезнью сердца при физической нагрузке // *Вестник аритмологии*. 1998. № 7. С. 42-45.
9. Применение характеристик вегетативной регуляции сердечного ритма для повышения диагностической эффективности велоэргометрической пробы у больных ишемической болезнью сердца / П.Я. Довгалецкий, В.И. Гриднев, Е.В. Котельникова, А.А. Моржаков // *Кардиология*. 1999. №7. С. 21-25
10. Использование показателей чувствительности и устойчивости низкочастотной компоненты спектра вариабельности сердечного ритма в клинической практике / А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, О.М. Колижирина, В.Ф. Киричук // *Российский кардиологический журнал*. 2004. № 4. С. 18-22.
11. Киселев А.Р., Посненкова О.М. Динамические оценки спектра вариабельности сердечного ритма у больных ишемической болезнью сердца с гемодинамически значимыми коронарными // *Бюллетень медицинских Интернет-конференций*. 2011. Т. 1. №1. С. 27-30.

Медицинская и биологическая физика Medical and Biological Physics

ID: 2011-03-2076-A-1260

Оригинальная статья

Терехов И.В., Петросян В.И., Дягилев Б.Л., Солодухин К.А., Аржников В.В., Бондарь С.С.

Молекулярные механизмы иммунореабилитации при использовании низкоинтенсивного СВЧ-излучения

ООО «Телемак»

Резюме

Цель исследования – изучение биологических эффектов СВЧ-излучения плотностью потока мощности 100 пВт/см² на состояние внутриклеточных механизмов трансдукции мононуклеаров цельной крови больных внебольничной пневмонией в острой фазе заболевания. Методом ИФА определялся цитокиновый статус и внутриклеточное содержание ряда молекул, обеспечивающих внутриклеточную трансдукцию. Показано, что облучение сопровождается ростом содержания белка p53 на 25%, NFκB 12,5%, IκB на 22%, фосфорилированной формы p38 MAPK на 18,2%, BCL-2 на 11,2%, цАМФ на 16,8%. Отмечено повышение продукции ИЛ-23 на 14% (0,001) и ИЛ-28A на 17,6% (p=0,031), выявлена тенденция к повышению ИЛ-22.

Ключевые слова: СВЧ-излучение, цитокины, внутриклеточная трансдукция, Акватон

Введение

Формирование благоприятного течения восстановительного процесса после перенесенных заболеваний и оперативных вмешательств невозможно без нормализации иммунной регуляции [1].

Воспаление как типовой патологический процесс сопровождает развитие большинства заболеваний и патологических состояний, являясь наиболее важным патогенетическим механизмом, определяющим их течение и исходы. В этой связи, нарушения межклеточной кооперации, наблюдающиеся в условиях неадекватной повреждению воспалительной реакции, являются предпосылками к развитию осложнений и затрудняют восстановление таких больных [1, 2].

Очевидно, что активация собственного потенциала организма в частности его иммунной системы, направленная на восстановление межклеточных взаимодействий является одним из основных условий полноценной реабилитации. При этом поиск и исследование новых лечебных факторов и механизмов следует считать актуальной и важной научно-практической задачей. В качестве одного из таких лечебных факторов, способных активировать саногенный потенциал клеточной системы организма следует рассматривать низкоинтенсивного СВЧ-излучения частотой 1000 МГц плотностью потока мощности (ППМ) ~100 пВт/см² [4, 5, 6].

Биологический эффект указанного излучения, сопоставимого по своей мощности с собственным излучением организма, реализуется благодаря резонансному характеру взаимодействия электромагнитного излучения (ЭМИ) с молекулярной структурой воды с передачей энергии находящимся в водной фазе биомолекулам [4, 6].

Цель

Изучение молекулярных механизмов реализации биологических эффектов ЭМИ СВЧ в отношении иммунной регуляции у больных с воспалительной активацией иммунной системы (на модели пневмонии).

Материал и методы

Обследовано 30 больных внебольничной пневмонией (ВП) в острой стадии заболевания (5-7 сутки) в возрасте 20-35 лет.

Оценка характера биологических эффектов СВЧ-излучения проводилась путем исследования цитокинового статуса (определение интерлейкина (ИЛ) 22, 23, 28А), уровня митоген-активированной протеинкиназы р38 МАРК, ядерного фактора транскрипции NFκB и его ингибитора IκB, цАМФ, белка р53 и BCL-2 и продукции антимикробного пептида LL-37 (кателицидина).

Основная группа была разделена на две подгруппы. Первая подгруппа – включала необлученные образцы крови больных ВП, вторая – образцы подвергнутые СВЧ-облучению в течении 45 минут. Контрольную группу составили 15 практически здоровых лиц, сопоставимых по возрасту с основной группой.

Облучение проводилось аппаратом микроволновой терапии «Акватон-02» (ООО «ТЕЛЕМАК», г. Саратов), на частоте $1000 \pm 0,01$ МГц. По окончании облучения образцы крови инкубировали в течение 24 часов при 37° С, после чего в клеточном супернатанте оценивали продукцию ИЛ-22, ИЛ-23, ИЛ-28А, цАМФ, р53, LL-37. В лизате мононуклеаров, выделявшихся на градиенте фикол-верографин, определяли содержание NFκB, IκB, BCL-2 и р38 МАРК.

Статистическая обработка проводилась в программе Statistica 7,0. при этом рассчитывалось среднее значение (m) и среднеквадратичное отклонение (σ). Статистическая значимость (p) межгрупповых различий оценивалась с помощью t -критерия.

Результаты

Уровень исследуемых факторов у больных представлен в табл.1. Формирование воспаления сопровождалось увеличением продукции ИЛ-22 в 2,6 раза ($p = 0,0012$), ИЛ-23 в 1,5 раза ($p = 0,021$), ИЛ-28 в 2,4 раза ($p = 0,0041$). Так же отмечено повышение внутриклеточного уровня NFκB в 2,3 раза ($p = 0,012$), IκB в 2 раза ($p = 0,017$), р38 МАРК на 62% ($p = 0,048$), BCL-2 в 2 раза ($p = 0,0019$), LL-37 на 46,2% ($p = 0,0007$). Кроме того отмечено снижение содержания цАМФ на 20,3% ($p = 0,061$), белка р53 на 22,6% ($p=0,045$). Установлено, что у заболевших соотношение NFκB/IκB, отражающее активацию генетических программ воспалительного процесса, повышалось с 1,26 до 1,47, а соотношение BCL-2/р53, отражающее баланс процессов апоптоза и пролиферации, увеличивалось в 2,6 раза с 0,97 до 2,5.

Таблица 1. Уровень исследуемых медиаторов в группах

Показатели	Группы		
	1	2	Контрольная
ИЛ-22, пг/мл	4,4±1,5	5,0±1,5	1,7±0,3
ИЛ-23, пг/мл	3,5±0,4	4,0±0,31	2,3±0,1
ИЛ-28А, пг/мл	3,4±1,1	4,0±1,1	1,4±0,3
NFκB, нг/мл	5,6±0,8	6,3±0,8	2,4±0,2
IκB, нг/мл	3,8±0,52	4,6±0,56	1,9±0,1
р38 МАРК, нг/мл	3,3±0,48	3,9±0,44	2,1±0,2
BCL-2, нг/мл	6,1±1,6	6,8±1,5	3,0±0,8
цАМФ, нг/мл	5,02±1,3	5,84±1,3	6,3±0,9
р53, Ед/мл	2,4±0,35	3,0±0,1	3,1±0,27
Кателицидин, мкг/мл	5,2±0,19	5,43±0,14	2,8±0,05

Полученные данные указывают на существенную активацию иммунной системы, в частности антигенпрезентирующих клеток, а так же высокую активность ядерной транскрипции.

СВЧ-облучение сопровождалось ростом продукции ИЛ-23 и ИЛ-28А на 14% ($p = 0,001$) и 17,6% ($p = 0,031$) соответственно, а так же ИЛ-22 на 13,3% ($p = 0,23$) и LL-37 на

4,4% ($p = 0,01$). Так же отмечено повышение концентрации NF κ B на 12,5% ($p = 0,001$), а I κ B на 21,1% ($p = 0,00072$), со снижением их соотношения с 1,47 до 1,37. Кроме того облучение сопровождалось ростом внутриклеточного содержания фосфорилированной формы p38 MAPK на 18,2% ($p = 0,011$).

Анализ взаимодействий в системе пролиферации и апоптоза показал способность облучения существенно повышать уровень белка p53, контролирующего множество внутриклеточных процессов, включая репарацию поврежденной ДНК на 25% ($p < 0,001$). Учитывая многогранную контролируемую роль p53 в клетке, полученные данные свидетельствуют об активации внутриклеточных механизмов регулирующих стрессорные реакции [2, 7].

Установлено, что облучение способствовало росту продукции антиапоптотического белка BCL-2 на 11,5% ($p = 0,12$), и цАМФ на 16,8% ($p = 0,2$).

Обсуждение

Хорошо известно, что взаимодействие бактериальных антигенов с Toll-подобными рецепторами антигенпрезентирующих клеток и их активация сопровождается синтезом провоспалительных цитокинов, в том числе, определяющих дифференцировку Т-хелперных клонов и регулирующих иммунологическую реактивность (ИЛ-1, ИЛ-12, ИЛ-23 и др.) [1, 2].

В этих условиях семейство ИЛ-12 играет существенную роль в дифференцировке Т-хелперных клонов и формировании Th1 типа иммунного ответа, усиливая так же цитотоксическую активность НК клеток. Известно, что ИЛ-23, входящий в семейство ИЛ-12, поддерживает пролиферацию Т-клеток памяти, активирует Т-хелперы-17 и реализует некоторые другие эффекты ИЛ-12. Активация Т-хелперов 1 типа и клеток памяти сопровождается продукцией ИЛ-22, стимулирующего продукцию белков острой фазы, антимикробных пептидов и матриксных металлопротеиназ [2].

В ответ на антигенное стимулирование антигенпрезентирующих клеток вирусными антигенами и липополисахаридами некоторых бактерий усиливается так же секреция интерферонов I типа, и, в частности, ИЛ-28А являющегося регулятором адаптивного иммунного ответа и противовирусной защиты.

Кроме того, активация Toll-рецепторов приводит к активации протеинкиназ, в частности p38 MAPK с фосфорилированием ряда белков входящих в состав транскрипционного фактора AP-1, ответственного за формирование воспалительного ответа и синтез антимикробных пептидов, в частности кателицидина, сурфактантных белков и др. молекул. Кроме того, провоспалительные цитокины, в частности ИЛ-1, активируют фактор транскрипции NF κ B контролирующей синтез провоспалительных интерлейкинов, поддерживающих воспалительный ответ.

Однако в реальных условиях существования организма находится множество внешних и внутренних факторов, не позволяющих максимально эффективно и полноценно активизировать имеющийся саногенный потенциал. При этом в ряде случаев антигенная агрессия не формирует адекватного иммунного ответа, что создает предпосылки к затяжному и хроническому течению патологического процесса [1, 2].

О перспективности использования низкоинтенсивного СВЧ-излучения, в качестве регулятора внутриклеточного метаболизма, свидетельствует его влияние на продукцию факторов, определяющих реализацию программ воспаления, апоптоза и клеточного выживания. Активация каскада митоген-активируемых протеинкиназ приводящая к росту фосфорилированной формы p38 MAPK является пусковым стимулом активации транскрипционных факторов и протеина p53. Нормализация концентрации белка p53, контролирующего множество эффектов, направленных на минимизацию последствий повреждения ДНК и нарушения клеточного метаболизма, наряду со снижением соотношения BCL-2/p53, позволяют говорить об усилении контроля над клеточным метаболизмом [2, 7, 8].

Касаясь биофизических механизмов взаимодействия ЭМИ с клеткой, важно отметить ведущую роль воды в формировании биологических эффектов облучения. Учитывая, что молекулярная структура воды является колебательной системой способной к

резонансному взаимодействию с внешним СВЧ-полем, значительную роль в формировании биологических эффектов облучения играет трансформация и передача СВЧ-энергии с молекул воды на связанные с ними биомолекулы [4].

Первичной мишенью СВЧ-волн, очевидно, являются наиболее лабильные звенья внутриклеточных механизмов внутриклеточной трансдукции – протеинкиназы. Модификация их активности сопровождается активацией факторов транскрипции с соответствующими изменениями продукции информационных молекул – интерлейкинов и эффекторных молекул воспаления [2, 7].

Наблюдаемая каскадность формирования биологических эффектов ЭМИ указывает на физиологичность воздействия, а сами СВЧ-волны выступают в качестве подстроечного регулятора активности молекулярных механизмов восприятия и внутриклеточной передачи рецепторной информации.

Заключение

1. Воспалительный ответ у больных ВП в острый период заболевания характеризовался ростом продукции ИЛ-22 в 2,6 раза ($p=0,0012$), ИЛ-23 в 1,5 раза ($p=0,021$), ИЛ-28А в 2,4 раза ($p=0,0041$), NF κ B в 2,3 раза ($p=0,012$), его ингибитора в 2 раза ($p=0,017$), р38 MAPK на 62% ($p=0,048$), BCL-2 в 2 раза ($p=0,0019$), кателицидина на 46,2% ($p=0,001$). Отмечено снижение цАМФ на 20,3% ($p=0,061$) и белка р53 на 22,6% ($p=0,045$).
2. СВЧ-облучение сопровождалось увеличением содержания в мононуклеарах фосфорной формы р38 MAPK на 18,2% ($p=0,011$), NF κ B на 12,5% ($p = 0,001$), I κ B 22,5% ($p = 0,00072$), снижением их соотношения NF κ B/ I κ B с 1,47 до 1,37 (в норме 1,27). Кроме того отмечалось увеличение продукции ИЛ-22 на 13,3% ($p = 0,23$), ИЛ-23 на 14% ($p = 0,001$), ИЛ-28А на 17,6% ($p=0,031$), кателицидина на 4,4% ($p = 0,01$), что указывает на стимуляцию антимикробной активности иммунной системы.
3. Установлена способность облучения увеличивать в острую фазу воспаления продукцию белка р53 на 25% ($p<0,001$), понижать соотношение BCL-2/р53 с 2,5 до 2,3 ед., а так же повышать уровень цАМФ на 16,8%, что свидетельствует о потенциальной способности облучения влиять на процессы пролиферации и апоптоза.
4. Полученные результаты указывают на информационную роль низкоинтенсивного СВЧ-излучения в реализации его биологических эффектов.

Литература

1. Чиркин В.В., Карандашов В.И., Палеев Ф.Н. Иммунореабилитация (патофизиологические и клинические аспекты).– М.: Медицина, 2003.– 400 с.
2. Пальцев М.А., Иванов А.А., Северин С.Е. Межклеточные взаимодействия.– М.: Медицина, 2003.– 288 с.
3. Терехов И.В., Солодухин К.А., Никифоров В.С. Исследование возможности использования нетеплового СВЧ-излучения в реабилитационном периоде у больных внебольничной пневмонией // Физиотерапевт.– 2011.– №4.– С.12-17.
4. Бецкий О.В. Пионерские работы по миллиметровой электромагнитной биологии, выполненные в ИРЭ РАН // Биомедицинские технологии и радиоэлектроника.– 2003.– №8.– С. 11-20.
5. Петросян, В.И. Резонансное излучение воды в радиодиапазоне // Письма в ЖТФ.– 2005.– Т.31, Вып. 23.– С.29-33.
6. Петросян В.И., Синицын Н.И., Ёлкин В.А. Роль молекулярно-волновых процессов в природе и их использование для контроля и коррекции состояния экологических систем // Биомедицинская радиоэлектроника.– 2001.– №5-6.– С. 62-129.
7. Чумаков П.М. Белок р53 и его универсальные функции в многоклеточном организме // Успехи биологической химии.–2007.–Т.47.–С.3-52.
8. Гуцкова Т.Н., Жукова Г.В., Гаркави Л.Х., Евстратова О.Ф., Бартенева Т.А. Морфофункциональные аспекты противоопухолевого эффекта низкоинтенсивного микроволнового резонансного излучения в эксперименте // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.– 2010.– Т.150.– №11.– С.595-600.