вправо – с плюсом), усредняются результаты вычислений для точек на всех ветвях артерии, удаленных на одинаковое расстояние от начала артерии по ходу сосудистого русла. Данный показатель может быть продемонстрирован в виде графика зависимости вычисленного среднего смещения удаленности точек артериального русла от начальной точки. Анализ графика изменений среднего смещения венозного русла сердца от артериального у людей второго периода зрелого возраста при правовенечном варианте ветвления венечных артерий и распределении вен с преобладанием системы средней вены сердца показал его отрицательные значения в начальных и конечных отделах, но положительные на всем протяжении средних отделов сосудистого русла.

Заключение. Представленные параметры, созданные на основе объективных данных морфо-функционального анализа артериовенозного русла человека позволяют по новому оценить не только структуру и ангиоархитектонику отдельно взятого артериального или венозного русла, но и дать количественную оценку состояния их топографо-анатомических взаимоотношений у людей различного возраста при различных вариантах ветвления артериальных и распределения венозных сосудов. Они позволят более точно характеризовать установленные взаимоотношения исследуемых артерий и вен в целом, а также в отдельно взятых субэпикардиальных отделах сердца человека. Разработанные параметры позволяют провести оценку и анализ взаиморасположения исследуемых артерий и вен в различных топографо-анатомических областях сердца.

В результате проведённого исследования установлено, что суммарный просвет субэпикардиальных отделов артерий и вен сердца людей различных возрастных периодов при различных вариантах ветвлений и распределения исследуемых сосудов коррелирует с топографией, что нашло отражение в особенностях конструкции разработанных оптимальных морфоматематических моделей и соответствующих им графиках изменений общего просвета изученных сосудов.

Разработанные оптимальные морфоматематические модели субэпикардиального сосудистого русла сердца, демонстрирующие топографо-анатомические взаимоотношения артерий и вен, а также графики изменений суммарной площади сечения изученных сосудов, с подробным морфо-функциональным анализом участков сосудистых формирований, могут быть использованы в кардиохирургии, установлении зон сердечной мышцы с различной степенью охлаждения, проведении субэпикардиальной анестезии, и интраоперационной биопсии, а также при выборе метода и разработке техники операций на сердце в соответствующих возрастных периодах.

Полученные данные об особенностях топографо-анатомических взаимоотношений субэпикардиальных артерий и вен сердца в различные возрастные периоды, могут быть применены при ультразвуковом исследовании сердца, для трактовки результатов тканевого доплеровского сканирования миокарда.

Литература

1. *Оганов Р.Г.* // Кардиоваск. тер. и проф. 2002. №1. С. 5–9.
2. *Здравоохранение в России.* Статистический сборник. Госкомстат России. // М. 2001. 356 с.
3. *Коробкеев А.А., Соколов В.В.* // Морфология. 2000. №1. С. 75–78.
4. *D'Agostino, R.B., Grundy S., Sullivan L.M., Wilson P.* // JAMA. 2001. Vol. 286. P. 180–187.
5. *Higgins M.* // Eur. Heart J. 2001. Vol. 22. P. 1682–1690.

MODERN METHODS OF CORONARY ARTERIES AND HEART VEINS INVESTIGATION

M.A. BASAKOV, A.A. KOROBKEEV, O.YU. LEZHNINA

Stavropol state medical academy

The objective of the research is to present morphofunctional parameters demonstrating spatial disposition of human arterial and vein cardiac vessels. Research material. Heart vessels of people belonging to different age groups. Conclusion. The parameters obtained give the possibility to evaluate and compare the spatial disposition of arteries and veins in different topographic anatomic heart areas.

Key words: coronary arteries, cardiac veins, morphofunctional parameters, topographic anatomic spatial disposition.

УДК 616-089.168.1 – 06- 084.002

МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

В.Я.ГЕНЮК*

Использование видеоэндоскопических технологий, гипербарической оксигенации и озонирование растворов для лечения больных хирургического профиля предоставляет возможности их комплексного профилактического действия и значительно превышает эффективность традиционных профилактических мероприятий. Гипербарическая оксигенация, озонирование растворов и видеолапароскопия являются ведущими технологиями в профилактическом обслуживании пациентов с пепсиновой язвой; механической желтухой, гнойно-воспалительными заболеваниями и желчнокаменной болезнью и эффективными методами профилактики послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: видеоэндоскопические технологии, гипербарическая оксигенация, озонирование

Несмотря на многочисленные методы профилактики осложнений количество венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО): тромбоза глубоких вен нижних конечностей (ТГВНК) и тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) не имеет тенденции к снижению [5,8]. Частота ТГВНК составляет 28-33% после операций на органах брюшной полости, а тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) – 2,3-10,5% [8] наблюдений и является причиной летального исхода у послеоперационных больных в 25% случаев [5]. Хирургическая инфекция протекает в виде острых и хронических болезней или нагноения посттравматических и послеоперационных ран, а послеоперационная раневая инфекция приводит к летальным исходам примерно в 25–75% случаев и наблюдается 35–45% пациентов [1,3,6,7]. Предупреждение до-, интра- и послеоперационных осложнений остается актуальной проблемой [5], поскольку реабилитационная медицина, особенно у хирургических больных, начинается с предоперационной профилактики. Учитывая частые аллергические реакции на лекарственные препараты, возникновение антибиотикоустойчивых штаммов микроорганизмов, высокую стоимость препаратов физические методы профилактики осложнений все чаще используются в практической медицине.

Цель исследования – разработка алгоритмов физической профилактики послеоперационных осложнений для улучшения результатов оперативного лечения.

Для получения эффективных результатов необходимо использование технологий, в основе которых лежат патогенетические методы воздействия. Были использованы физические методы профилактики в хирургии: видеолапароскопические методики (ВЛСМ), гипербарическую оксигенацию (ГБО), озононированные растворы (ОР).

Основным достоинством ВЛСВ является малая степень травматизации тканей и органов, что значительно снижает риск возникновение осложнений и определяет эффективность хирургического [9]. ГБО приводит к повышению парциального давления кислорода и насыщению кислородом тканей и органов за счет улучшения кислородотранспортной функции эритроцитов, а также обладает антимикробным и антибластическим действием [4]. Это особенно важно при язвенных гастродуоденальных кровотечениях, поскольку гипербарическая оксигенация позволяет снизить количество послеоперационных осложнений, в частности, несостоятельности желудочно-кишечных анастомозов.

Эффект озонированных растворов (ОР) определяется выраженным окислительно-восстановительным потенциалом озона, что обусловливает двоякий механизм действия: локальный и системный. Целью профилактики осложнений ОР, помимо достижения антибактериального, противовоспалительного и детоксикационного эффекта, является стимуляция и реактивация кислородного метаболизма без существенного нарушения окислительных защитных систем [10].

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 3932 больных, 2832 пациента с желчнокаменной болезнью и калькулезным холециститом, которым была произведена холецистэктомия. 2385 больных были оперированы с использованием видеолапароскопического оборудования и 447 традиционным методом. ВЛСМ технологии вели к снижению числа после-

* Воронежская Государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко, кафедра госпитальной хирургии им. В.И.Булынина, г. Воронеж, Московский проспект д.1 51. тел. 66-62-93. E-mail: rmironenko@list.ru

операционных осложнений (несостоятельности швов и формирования грыж), улучшали течение послеоперационного периода, ускоряли период реабилитации и снижали сроки госпитализации.

Из них 269 пациентов были с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной гастродуоденальным кровотечением. 166 пациентов лечили традиционными методами и 103 традиционными и с использованием ГБО. Все больные были оперированы. Лечение кислородом под повышенным давлением проводили в отделении гипербарической оксигенации в барокамерах «ОКА-МТ», рассчитанные на 2 ата. В лечении больных с гастродуоденальными язвенными кровотечениями использовали дотоксические дозы ГБО (от 1,3 до 2 ата). Механизм детоксикационного действия ГБО у больных с гастродуоденальными язвенными кровотечениями носил многокомпонентный характер: 1) улучшал перистальтику и способствовал санации кишечника от крови и продуктов распада; 2) стимулировал резорбцию газов из кишечника; 3) мобилизовал детоксикационные механизмы, 4) насыщал органы и ткани кислородом [4]. Это приводило к снижению осложнений и сроков госпитализации.

Наблюдали 180 пациентов с механической желтухой (МЖ) [2]. Больные были разделены на две сопоставимые по полу, возрасту, этиологии, длительности и степени выраженности механической желтухи: 1 группа – больные, получавшие традиционное комплексное лечение; 2 группа – больные, получавшие традиционное комплексное лечение и ОР, которая применялась парэнтерально и местно (в общий желчный проток). В 1 группу вошли 70 пациентов, из них у 32 (45,7%) была МЖ неопухолевого генеза и у 38 подтверждена опухолевая этиология МЖ. 2 группу составили 110 пациентов, из которых у 55 наблюдалась МЖ неопухолевой этиологии и 55 у которых была установлена МЖ опухолевого генеза. В группу больных с МЖ осложненной холангитом были выделены 33 пациента с целью сравнения эффективности региональной ОР. В основной группе 21 больному дополнительно применяли санацию общего желчного протока озоном с концентрацией 1500 мкг/л физиологического раствора. В сравнительной группе у 12 пациентов использовали местное лечение растворами традиционных антисептиков (диоксидин). Разработанная методика лечения механической желтухи, включающая парентеральное и местное использование ОР позволила восстановить функциональное состояние печени за более короткие сроки, сократить сроки подготовки больных к оперативному лечению и частоту послеоперационных осложнений.

Результаты и их обсуждение. Применение видеоэндоскопических технологий во время оперативных вмешательств по поводу калькулезного холецистита у 2385 больных позволило снизить число инфекционных осложнений (ран, послеоперационных абсцессов, перитонита) с 11,9% при открытых операциях до 0,5% при лапароскопических операциях, пребывание больного в клинике с 25,4 койко-дней до 12,5 койко-дней, а летальность – с 4,2% до 0,2%

У 166 оперированных больных с гастродуоденальными кровотечениями, не получавших ГБО, были отмечены 18 (10,8%) осложнений, умерло 17 (10,2%) пациентов. Причиной летальных исходов у больных были: острая сердечная недостаточность (3 больных), острая двухсторонняя пневмония (2 пациента), несостоятельность швов культи двенадцатиперстной кишки (10 больных) и ТЭЛА (2 больных). Из 103 оперированных, которым проводили ГБО в комплексе лечебно-профилактических мероприятий, отмечены 3 (2,9%) осложнения, умерло 2 (1,9%) пациента. Одна больная умерла от несостоятельности швов гастродуоденоанастомоза и 1 – от внутрибрюшного кровотечения.

Включение озонированных растворов в комплекс профилактических мероприятий позволило в 2 раза сократить предоперационную подготовку у больных с механической желтухой.

Литература

1. *Абишева А.Б. и др*. Антибиотикопрофилактика гнойных послеоперационных осложнений в экстренной хирургии // Актуальные проблемы современной хирургии: Тр. Межд. конгр. М., 2003. С.79.

2. *Бильченко С.В.* Применение озонотерапии при лечении больных с механической желтухой: Автореф. дис… канд-та. мед. наук. Воронеж, 2003.

3. *А.Е.Гуляев и др.* Антибиотикопрофилактика в колоректальной хирургии // Вестник СурГУ. № 1. Медицина, 2008. С.53–58.

4. *Пархисенко Ю.А*. Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении больных с гастродуоденальными язвенными кровотечениями: Автореф. дис… канд-та. мед. наук. Воронеж. 1987.

5. *Савельев В.С.* Роль хирурга в профилактике и лечении венозного тромбоза и легочной эмболии. // 50 лекций по хирургии. М.: Медиа – Медика. 2003. С. 92–99.

6. *Светухин А.М.и др.* Гнойная хирургия: современное состояние проблемы // 50 лекций по хир. М.: Медиа – Медика. 2003. С.334–335.

7 *Ширинский В.Г. и др.* Стимуляция заживления и профилактика гнойных осложнений послеоперационнных ран передней брюшной стенки в неотложной абдоминальной хирургии. // Эндоскопическая хирургия. - 2008. №1. С.39–42.

8. *Флебология: Рук-во для врачей*: Под ред. В.С.Савельева. М., Медицина, 2001.

9. *Тимошин А.Д. и др.* Малоинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии . М.: Триада - Х, 2000. 216 с.

10. *Масленников О.В. и др.* Руководство по озонотерапии. Н.Новгород, 2005.

MECHANISMS OF THE ACTION PHYSICAL PREVENTIVE TECHNOLOGY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AND RESULTS OF THEIR USING

V.YA.GENYUK

Voronezh State Medical Academy named by N.N. Burdenko, Russia
Chair of surgery

Use videoendoscopic technologies, hyperbaric oxygenation and ozone solution beside surgical sick when enabling them in complex preventive action vastly exceed efficiency of the traditional preventive maintenance. Hyperbaric oxygenation, ozone solutions and videolaparoscopic to technologies in preventive maintenance: peptic ulcer; the mechanical jaundice, festering- inflammation of the diseases light, bile-stones disease are pathogenesis motivated and efficient methods of the preventive maintenance of the postoperative complications.

Key words: videoendoscopic technologies, hyperbaric oxygenation, ozone solutions.

УДК 617.58-089.168.1- 06 - 084

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Ю.В.ГЕНЮК*

Улучшение результатов профилактики осложнений при операциях на нижней конечности достигалась сочетанным применением низкомолекулярных гепаринов и лазерной терапии.

Ключевые слова: венозный тромбоз, «Оптодан», коагулограмма

Операции на нижней конечности: протезирование тазобедренного и коленного сустава, ампутация на уровне бедра по поводу гангрены считаются, как известно, вмешательствами высокой степени риска возникновения послеоперационных осложнений. Предупреждение послеоперационных осложнений является важной задачей для хирурга. Наиболее опасными считаются венозные тромботические осложнения (ВТО) и гнойно-деструктивные осложнения (ГДО). Данные последних лет свидетельствуют об отсутствии ощутимой тенденции к снижению количества осложнений, что делает проблему актуальной.

Цель исследования – улучшение результатов профилактики осложнений при операциях на нижней конечности путем разработки технологии комбинированной профилактики.

Цель достигалась сочетанным применением низкомолекулярных гепаринов и лазерной терапии.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 67 больных. Пациенты были разделены на две группы высокого риска ВТО и ГДО сравнимые по возрасту, полу и характеру основного и сопутствующих заболеваний. В контрольной группе наблюдали 28 пациентов, которые были оперированы по поводу коксоартроза (6 больных) и гонартроза (7 пациентов) – протезирование сустава и гангрены нижней конечности (8 больных на фоне атеросклероза сосудов нижней конечности и 7 больных с диабетической гангреной) – высокая ампутация на уровне средней 1/3 бедра. В основной группе под наблюдением находилось 39 больных: 7 пациентов по поводу коксоартроза и 5 больных по поводу гонартроза, 15 больных с атеросклe-

* НУЗ Дорожная клиническая больница ОАО «РЖД» на ст. Воронеж 1. Пер. Здоровья д. 2. Тел. 65-69-76. E-mail: rmironenko@list.ru