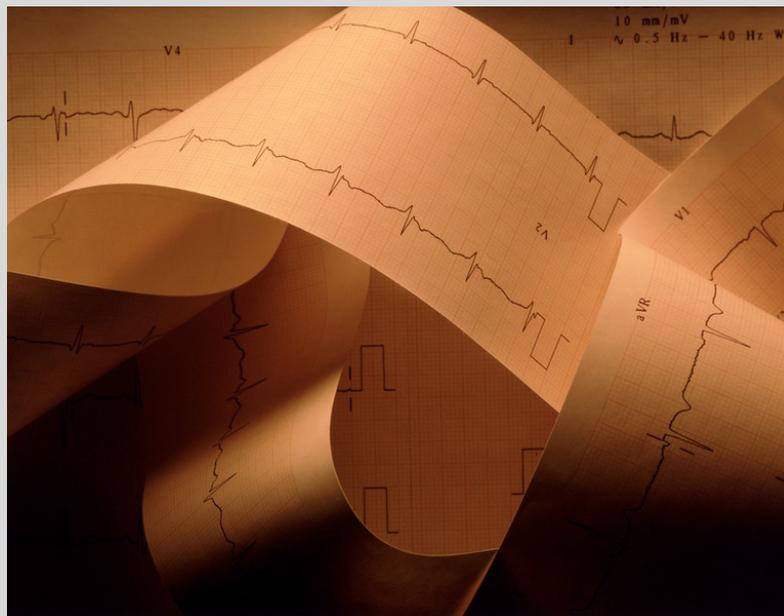




Медицинский вестник

ЮГА РОССИИ



**БЫКОВ А.Т., МАЛЯРЕНКО Т.Н., ДЮЖИКОВ А.А.,
МАЛЯРЕНКО Ю.Е.**

Об эффективности тренирующих мышечных нагрузок при реабилитации больных, перенесших операцию реваскуляризации миокарда

КОЛМАКОВА Т.С., ТУПИКОВ В.А., ШПАК Л.И.

Влияние антропогенного загрязнения на здоровье жителей Ростовской области

**ШЕСТОПАЛОВ А.В., ШУЛЬГА А.С., РЫМАШЕВСКИЙ А.Н.,
СТАВИСКИЙ И.М., АЛЕКСАНДРОВА А.А., ШКУРАТ Т.П.**

Содержание адипокинов в материнской крови при истинной угрозе прерывания беременности

ISSN 2219-8075



9 772219 807619 >

г. Ростов-на-Дону

№ 3
2012

Учредитель ГБОУ ВПО РостГМУ Минздравсоцразвития России

Издание выходит ежеквартально

Главный редактор

заслуженный врач РФ, проф. Сависько А.А.

Члены редакционной коллегии:

Проф. Амбалов Ю.М.

Д.м.н. Беловолова Р.А.

Проф. Дерижанова И.С.

Д.м.н. Дударев И.В.

Д.м.н. Елисеев Д.Н.

Проф. Женило В.М.

Проф. Коган М.И.

Проф. Кондратенко Т.А.

Проф. Макляков Ю.С.

Проф. Микашинович З.И.

Проф. Овсянников В.Г.

Проф. Полевиченко Е.В.

Проф. Сизякина Л.П.

Проф. Терентьев В.П.

Проф. Харламов Е.В.

Проф. Хлопонин П.А.

Проф. Батюшин М.М. (зам. гл. редактора)

Проф. Волков А.Г.

Проф. Дроботя Н.В.

Доц. Епихин А.Н.

Проф. Кастанаян А.А.

Проф. Квасов А.Р.

Доц. Куцев С.И.

Д.м.н. Набока Ю.Л. (ответственный редактор)

Проф. Новгородский С.В.

Д.м.н. Рымашевский А.Н.

Проф. Сикилинда В.Д.

Проф. Хананашвили Я.А.

Д.м.н. Харсеева Г.Г.

Д.м.н. Чаплыгина Е.В.

Проф. Черкасов М.Ф.

Редакционный совет:

Академик РАЕН и РАМН, проф. Бондаренко В.М.

Проф. Галимзянов Х.М.

Академик РАМН, проф. Гинтер Е.К.

Проф. Долгих В.Т.

Академик НАМУ, проф. Запорожан В.М. (Украина)

Проф. Линде В.А.

Член-корр. РАМН, проф. Лоран О.Б.

Академик РАМН, проф. Мухин Н.А.

Проф. Поляев Б.А.

Проф. Радзинский В.Е.

Проф. Фомин В.В.

Проф. Галенко-Ярошевский П.А.

Член-корр. РАМН, проф. Брико Н.И.

Проф. Гагагонова Т.М.

Проф. Горчев Гр. (Болгария)

Член-корр. НАМНУ, проф. Думанский Д.В. (Украина)

Проф. Кит О.И.

Проф. Ломов Ю.М.

Проф. Муравьева В.Н.

Проф. Петров В.И.

Проф. Пфистер Г. (Германия)

Академик РАЕН, член-корр. РАМН, проф. Румянцев А.Г.

Проф. Царегородцев А.Д.

Академик РАН, РАМН, проф. Сидоренко Ю.С.

Технический редактор

Богданова Д.П.

Материалы представленных статей рецензируются согласно требованиям к публикациям, регламентированным ВАК

Всю корреспонденцию направлять по адресу:
344022, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29
Редакция журнала
«Медицинский вестник Юга России»
E-mail: rostgmu-journal@rambler.ru

Дизайн, верстка, печать – учебная типография
ГБОУ ВПО РостГМУ Минздравсоцразвития России, 2012 г.

Подписано в печать 22.07.2012 г. Зак. 360.
Тираж 1000

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС 77-44694 от 21 апреля 2011 г.

©Редакционно-издательский отдел «ГБОУ ВПО РостГМУ», 2010

Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть преобразована в электронный вид, либо воспроизведена любым способом без предварительного согласования с издателем.

Содержание:

Обзоры

► **Бауткин А.В., Черкасов М.Ф., Елеев А.А.**

Проблема интра- и послеоперационных осложнений при лечении острого калькулезного холецистита и способы их профилактики

Bautkin A.V., Cherkasov M.F., Eleyev A.A.

Problem of Intra- and Postoperative Complications in Cases of Treatment of Acute Calculous Cholecystitis and Ways of Their Prevention4–6

► **Быков А.Т., Маляренко Т.Н., Дюжиков А.А., Маляренко Ю.Е.**

Об эффективности тренирующих мышечных нагрузок при реабилитации больных, перенесших операцию реваскуляризации миокарда

Bykov A.T., Malyarenko T.N., Dyuzhikov A.A., Malyarenko Yu.E.

About Efficacy of the Training Exercises in Rehabilitation of Patients Undergoing Surgical Myocardial Revascularisation.....7–15

► **Колмакова Т.С., Тупиков В.А., Шпак Л.И.**

Влияние антропогенного загрязнения на здоровье жителей Ростовской области

Kolmacova T.S., Tupicov V.A., Shpack L.I.

Anthropogenic Pollution Influence on the Health of Inhabitants of the Rostov Region.....16–19

Оригинальные статьи

► **Беловолова Е.В., Возлюбленный Е.И., Рыжик Р.В., Возлюбленный Д.Е., Беловолова Р.А.**

Особенности ультразвуковой диагностики различных форм острого калькулезного холецистита, микробной контаминации и реакции периферической крови

Belovolova E.V., Vozlublenny E.I., Ryzhik R.V., Vozlublenny D.E., Belovolova R.A.

Diagnostic and Prognostic Significance of Echographic Changes and Features of Microbial Contamination of the Gallbladder in Patients with Various Forms of Acute Calculous Cholecystitis19–24

► **Воробьев С.В., Петровская Е.Ю.**

Изменения углеводного и липидного обмена у больных сахарным диабетом 2 типа при различной тактике сахароснижающей и гиполлипидемической терапии

Vorobyev S.V., Petrovskaya E.Y.

Carbohydrate and Lipid Metabolism Changes at Patients Type 2 Diabetes with Different Tactics Antidiabetic and Hypolipidemic Therapy25–28

► **Калмыкова Е.М., Харламов Е.В.**

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов-медиков с учетом конституционально-типологических особенностей

Kalmykova E.M., Harlamov E.V.

Professional-Applied Physical Preparation of Medical Students Taking into Account Constitutional and Typological Features.....29–32

► **Каплунова О.А.**

Вариантная анатомия почечных артерий и вен

Kaplunova O.A.

Alternative Anatomy of Renal Arteries and Veins33–37

► **Коган М.И., Васильев О.Н., Перепечай В.А., Иванников В.В.**

Онкологические и функциональные результаты ортотопической кишечной цистопластики после радикальной цистэктомии по поводу рака мочевого пузыря

Kogan M.I., Vasiliev O.N., Perepichai V.A., Ivannikov V.V.

Oncological and Functional Results of Orthotopic Urine Derivation after Radical Cystectomy on Bladder Cancer38–43

► **Леонтьева Е.Ю.**

Распространенность стоматологических заболеваний у студентов Ростовского медицинского университета и потребность в их лечении

Leontyeva E.U.

Prevalence of Dental Diseases among Rostov State Medical University Students and Need of Dentistry.....44–47

► **Полясный В.А.**

Kindling-провоцированные стрессорные нарушения со стороны иммунокомпетентных органов и надпочечников в условиях применения кетогенной диеты

Polyasny V.A.

Kindling-Induced Stress Disturbances of Immunological Organs and Suprarenal Glands Under Conditions of Ketogenic Diet Usage48–51

► **Шестопапов А.В., Шульга А.С., Рымашевский А.Н., Ставиский И.М., Александрова А.А., Шкурат Т.П.**

Содержание адипокинов в материнской крови при истинной угрозе прерывания беременности

Shestopalov A.V., Shul'ga A.S., Rymashevskij A.N., Staviskij I.M., Aleksandrova A.A., Shkurat T.P.

Levels of Adipokines in Blood of Woman with Threatened Abortion52–55

Случай из практики

► **Лебеденко А.А., Сарычев А.М., Носова Е.В.**

Случай тяжелого течения геморрагического васкулита у ребенка 9 лет

Lebedenko A.A., Saryuchev A.M., Nosova E.V.

Case of Hemorrhagic Vasculitis with Difficult Stream of 9 Years Old Boy56–60

Обмен опытом

► **Фомина-Чертоусова Н.А., Бондаренко К.А.**

Первичная и вторичная профилактика ишемических инсультов

Fomina-Chertousova N.A., Bondarenko K.A.

Primary and Secondary Prevention of Strokes61–63

Санаторно-курортное лечение

► **Болатчиева Л.Х., Билюкин Ю.Н., Хапаева Ф.М., Просольченко А.В.**

Санаторно-курортное лечение синдрома раздраженного кишечника

Bolatchieva L.H., Bilyukin U.N., Hapaeva F.M., Prosolchenko A.V.

Spa Treatment of Irritable Bowel Syndrome64–66

► **Ефименко Н.В., Кайсинова А.С., Мецаева З.В., Бабякин А.Ф.**

Минеральная вода Тиб-2 в лечении больных неалкогольным стеатогепатитом

Efimenko N.V., Kaysinova A.S., Metsaeva Z.V.

Mineral Water Tib-2 in Treatment of Patients with Nonalcoholic Steatohepatitis67–69

► **Ефименко Н.В., Романова Е.В., Кочиева Д.П., Лобжанидзе П.Б., Карагулов Х.Г.**

Бальнеогомеопрепараты на основе иловой сульфидной грязи озера Большой Тамбукан

Efimenko N.V., Romanova E.V., Kochieva D.P., Lobzhanidze P.B., Karagulov H.G.

Balneohomeopathic Drugs Based on the Silt Sulphide Mud of Big Tambukan Lake.....70–73

► **Иванчук М.Ю., Мухина С.Ю., Леончук А.Л., Елизаров А.Н., Чалая Е.Н.**

Метаболические эффекты минеральных вод

Ivanchuk M.Y., Chalaya E.N., Muhina S.Y., Elizarov A.N., Leonchuk A.L.

Metabolic Effects of Mineral Water74–76

► **Осипов Ю.С., Железнова Т.П., Эбзеев А.Х., Пак А.Г.**
Хеликобактерный антральный гастрит на этапе курортного лечения

Osipov Y.S., Zhigunova T.P., Ebzeyev A.H., Pak A.G.
Helicobacter Pylori Antral Gastritis on Spa Treatment Level77–81



А.В. Бауткин, М.Ф. Черкасов, А.А. Елеев

ПРОБЛЕМА ИНТРА- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА И СПОСОБЫ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ

Ростовский государственный медицинский университет,

Кафедра хирургических болезней №4 ФПК и ППС

Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: abautkin@yandex.ru

В обзоре представлены современные данные отечественной и зарубежной литературы, раскрывающие сущность проблемы острого холецистита и его осложнений в современной хирургии. Статья отражает представления авторов о факторах, играющих ведущую роль в развитии желчнокаменной болезни и ее осложнений, а также современных методах диагностики и лечения острого холецистита.

Ключевые слова: острый холецистит, гнойные осложнения, лапароскопическая холецистэктомия.

A. V. Bautkin, M. F. Cherkasov, A. A. Eleyev

PROBLEM OF INTRA- AND POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN CASES OF TREATMENT OF ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS AND WAYS OF THEIR PREVENTION

Rostov State Medical University,

*Chair of Surgical Diseases No. 4 of the Department of Advanced Training and Professional Retraining of
Specialists of the State Educational Institution for Higher Professional Education*

29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: abautkin@yandex.ru

This review presents the results of the latest Russian and foreign studies concerning the problem of acute cholecystitis and its complications in the modern surgery. This paper reflects the author's understanding of the factors that play an important role in the development of cholelithiasis and its complications, and the advanced methods of diagnostics and treatment of acute cholecystitis.

Key words: acute cholecystitis, suppurative complications, laparoscopic cholecystectomy.

Заболеваемость желчнокаменной болезнью и количество связанных с нею осложнений неуклонно увеличиваются, их доля на сегодняшний день достигает 40% среди заболеваний желудочно-кишечного тракта. В среднем у каждой пятой женщины и у каждого десятого мужчины выявляются конкременты в желчном пузыре. Ежегодно холелитиаз диагностируется у 1 млн человек.

По данным различных авторов во всем мире заболеваемость населения желчнокаменной болезнью составляет около 10-12% [1]. В России желчнокаменной болезнью страдают около 20 млн человек. Острый калькулезный холецистит (ОХ) занимает второе по частоте возникновения место в структуре хирургической патологии после острого аппендицита. В последние три десятилетия неуклонный рост заболеваемости острым холециститом замечен во всех возрастных группах. Чаще всего болеют

люди 61-70 лет, в общей структуре заболеваемости на их долю приходится 32% от общего числа больных ОХ, частота заболевания в возрасте 51-60 лет составляет 26%, в возрасте 41-50 лет – 14%. Заболеваемость ОХ в возрастных группах 21-30 лет и 31-40 лет составляет в среднем от 7% до 8%. [2]. При этом все чаще встречаются гангренозные формы ОХ, которые диагностируются в 2% всех холецистэктомий, преимущественно у пациентов пожилого и старческого возраста в группах 61-70 лет.

Каждый год в мире производят 2.5 млн операций на желчном пузыре и желчевыводящих путях; среди них увеличивается удельный вес миниинвазивных вмешательств. Лапароскопическая холецистэктомия по праву считается золотым стандартом при хирургическом лечении желчнокаменной болезни. Однако остается настороженное отношение к эндовидеохирургическому лечению деструктивных форм острого холецистита. Вследствие



развития перивезикального инфильтрата, особенно в области шейки желчного пузыря, нарушаются тапографоанатомические отношения элементов печеночно-двенадцатиперстной связки и треугольника Кало, что может вызвать их повреждение, в первую очередь общего желчного протока. Кроме того, разделение отечных и воспаленных тканей сопровождается интенсивным кровотечением, что также затрудняет проведение эндовидеохирургических операций.

Вопросам изучения этиологии, патогенеза, клинических проявлений, лечения холецистита и его осложнений оказывается значительное внимание [3].

На сегодняшний день проблема острого холецистита связана с гнойными интраоперационными и послеоперационными осложнениями данного заболевания. В структуре гнойных осложнений течения острого холецистита доминирует перивезикальный инфильтрат (15,0%) и эмпиема желчного пузыря (12,4-16,1%), реже встречаются подпеченочный абсцесс (2,3-3,6%), водянка желчного пузыря (4,7-7,2%), местный перитонит (0,4-1,3%), разлитой перитонит (1,4-2,3%) [4].

Частота послеоперационных гнойно-септических осложнений при хирургическом лечении заболеваний внепеченочных желчных путей зависит от патологического процесса, составляя при остром калькулезном холецистите 3,5 - 15,0 %, при механической желтухе - 27-37 %, при гнойном холангите она увеличивается до 57 % .

Одним из основных способов профилактики осложнений гнойно-септического характера считается мало-травматичность операций, надежный гемостаз. Добиться этого, наряду с другими факторами, позволяет использование на практике новых технологических решений в хирургии.

Современные высокочастотные электрохирургические генераторы работают в моно- или биполярном режиме в частотном диапазоне 350-1500 кГц .

При монополярном режиме течения высокочастотного тока закономерно: от «активного» электрода к «пассивному», что, благодаря разнице площадей соприкосновения, увеличивает плотность тока, а, следовательно, и нагревание лишь в области контакта инструмента. К плюсу данной методики можно отнести простоту использования, универсальность, высокую скорость рассечения тканей и, что немаловажно, достаточную надежность гемостаза. В свою очередь, существенным недостатком монополярного режима является риск получения ожога под пассивным электродом при площади контакта менее 1,5-2 дм² вследствие недостаточности плотности его прилегания к телу больного. Передким осложнением использования монополярной электрокоагуляции является так называемый феномен туннелизации тока, т.е. аномальное проведение тока по сосудам, спайкам, трубчатым образованиям, которыми являются внепеченочные желчные протоки [5].

При биполярном режиме оба выхода генератора замыкаются с электродами, объединенными в биполярный инструмент - зажим, пинцет, ножницы. При этом изолированные друг от друга бранши представляют собой активные разнополярные электроды. Таким образом, в подобном режиме электрический ток протекает по кратчайшему пути - через участок ткани, захваченный инструментом. Безусловной отличительной чертой данного вида электрокоагуляции является отсутствие электрического потока в окружающих тканях, а, следовательно, и электротермических повреждений вне зоны оперативного

вмешательства. Однако при всех положительных сторонах биполярной электрохирургии применение последней при ЛХЭ ограничивается отдельными этапами оперативного вмешательства, как вследствие работы лишь в коагуляционном режиме, так и сложности, а, зачастую, в небезопасности захвата и контроля биполярным инструментарием тканей [6].

При всех преимуществах применения высокочастотной энергии нельзя не упомянуть об особенностях, а также потенциальных проблемах последней. Выявляемое интраоперационно повышение активности специфических печеночных ферментов АЛТ, АСТ, ЛДГ, ГДГ при ЛХЭ свидетельствует о повреждении печеночной ткани. Повреждение структуры гепатоцитов, по мнению авторов, является следствием не только использования непосредственно самой коагуляции, сколько токсического действия продуктов, образующихся в условиях карбоксиперитонеума под действием коагуляции [5, 7].

Ожоги печени и ложа желчного пузыря как следствие длительной электроэксции обнаруживаются у 6,74% больных после ЛХЭ, что проявляется в стойком повышении активности трансаминаз [8]. Сохранение высокого уровня этих показателей в раннем послеоперационном периоде свидетельствует о значительном повреждении печеночной паренхимы [9, 10]. Изменение коэффициента де Ритиса в сторону повышения АЛТ свидетельствует о наличии некробиотических процессов в печеночной паренхиме. Немаловажную роль в развитии послеоперационных осложнений играет образующийся при коагуляции некротический струп толщиной до 8 мм, выступающий субстратом для инфицирования и вторичного кровотечения [11].

Также высокой степенью риска является повреждение внутри- и внепеченочных желчных протоков после применения электрокоагуляции, особенно при ЛХЭ, что зачастую является причиной конверсии. Данные повреждения, по мнению И.В. Фёдорова, включают в себя как прямое ранение протоков при рассечении тканей, так и опосредованное повреждение их через клипсы, инструменты и ишемию желчных протоков, как следствие деваскуляризации [12].

Помимо вышесказанного, применение электрохирургического инструментария недопустимо у пациентов с имплантированными электродами, стимуляторами, так как может вызвать нарушение их работы и даже выход из строя. В случае имеющегося кардиостимулятора возможно нарушение сердечной деятельности вследствие помех, вызываемых действием электрокоагуляции. Помимо этого, при наличии инородных металлических тел (костные фиксаторы и т.д.) возможно возникновение ожога в области нахождения предмета [13].

Также имеет место методика выполнения холецистэктомии при помощи «водоструйного диссектора» или «водного скальпеля». В клиниках Европы, США, Канады и Японии прибор стали использовать только в последние годы, причем наибольший опыт его применения для операций на печени накоплен немецкими хирургами. Тончайшая ламинарная водная струя со спирально закрученной поверхностью действует на ткань, образуя пространство расширения, и поступающая в это пространство жидкая среда раздвигает ткань, «вымывая» гепатоциты, т.е. рассекая печеночную паренхиму [14, 15].

Необходимо отметить, что возможность повреждения органов брюшной полости водной струей незначитель-



на, но вероятность этого существует. Так, при давлении 100 бар и диаметре сопла 0,1 мм точечное воздействие на стенку кишки в течение 6-7 сек. с расстояния менее 3 см может вызвать перфорацию, однако на практике такое встречается крайне редко [16].

Альтернативой этим методам является использование ультразвука для коагуляции, диссекции и пересечения тканей, что позволяет прецизионно выполнить наиболее «ответственные» этапы лапароскопических операций и обеспечить надежный гемостаз при минимальной травматизации окружающих тканей. С этой целью мы предложили применять в своей работе ультразвуковой гармонический скальпель фирмы «Джонсон и Джонсон», используя его как в открытой хирургии, так и при выполнении операций лапароскопическим методом с помощью специальных насадок (гармонические ножницы и крючок-диссектор) [17]. Гармонический скальпель состоит из генератора, рукоятки многоцветного использования и насадки к ней (лезвие и ножницы). Он вибрирует на дистанции 80 нм 55,5 раз в секунду. Оригинальная кон-

фигурация крючка скальпеля позволяет коагулировать сосуды более 1-2 мм в диаметре. С помощью ультразвукового скальпеля осуществляется рассечение тканей с одновременным гемостазом. Воздействие ультразвука на ткани является менее травматичным, чем действие электрохирургии и углекислотного лазера, а послеоперационное спайкообразование сводится к минимуму [18, 19, 20].

Заключение

Таким образом, несмотря на указанное выше разнообразие методик и методов выполнения лапароскопической холецистэктомии, вопрос интра- и послеоперационных гнойно-септических осложнений сохраняет свою актуальность и требует новых, свежих решений, а также доработки стандартных и, на первый взгляд, давно изученных методов обработки ложа желчного пузыря особенно при малоинвазивных оперативных методах лечения желчнокаменной болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Schirmer B.D. Cholelithiasis and cholecystitis / B.D Schirmer, K.L. Winters, R.F. Edlich // *Jornal of Long-Term Effects Of Medical Implants.* – 2005. - Vol. 15. - №3. - P. 329-338.
2. Тотиков В.З. Хирургическая тактика при деструктивном холецистите / В.З. Тотиков, В.Д. Слепушкин, А.Э. Кибизова // *Хирургия.* - 2005. - №6. - С. 20-23.
3. Earley R.L. The gall of subordination: changes in gall bladder function associated with social stress / R.L. Earley, L.S. Blumer, M.S. Grober // *Proceedings. Biological Sciences /The Royal Society.* – 2004. - Vol. 271. - №1. - P. 7-13.
4. Ильченко А.А. Классификация Желчнокаменной болезни /А.Л. Ильченко//*Терапевтический архив.* - 2004. - №2. - с. 75-78.
5. Брехов Е.И., Аксёнова И.В., Брыков В.И. и др. Сравнительная оценка применения различных видов энергии при выполнении эндоскопических операций // *Эндоскопическая хирургия.* - 2001. - №2. - С.11.
6. Чжао А.В., Виткалов А.П., Джаграев К.Р. и соавт. Использование водоструйного скальпеля при резекциях печени // *Анн.хирург.гепатол.* - 2005.-Т.10. - №2. - С.170.
7. Брехов Е.И., Аксенов И.В., Брыков В.И. и др. Функциональное состояние печени в ранние сроки после эндоскопической холецистэктомии // *Эндоскопическая хирургия.* - 2000. - № 2. - С.14.
8. Пряхин А.Н. Новые возможности диодных лазеров в эндоскопической гепатобилиарной хирургии // *Анн. хирург. гепатол.* - 2006. - Т.11. - N13. - С.56.
9. Пауткин Ю.Ф., Климов А.Е. Хирургия желчных путей: Руководство для врачей. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. - 368с
10. Andrei V., Schein M., Margolis M. et al. Liver enzymes are commonly elevated following laparoscopic cholecystectomy: Is elevated intra-abdominal pressure the cause? // *Dig. Surg.* - 1998. - Vol.15. - №3. - P.256-259.
11. Лохвицкий С.В., Тургунов Е.М., Хамитова И.М. Оценка влияния аргоноперитонеума и карбоксиперитонеума на травматичность доступа при лапароскопической холецистэктомии // *Анн. хирург. гепатол.* – 2006. – Т.11. - №3. – С.99-100.
12. Назыров Ф.Г., Акбаров М.М., Касымов Ш.З. и соавт. Конверсия и её причины при лапароскопических холецистэктомиях у больных острым холециститом // *Анн.хирург.гепатол.* - 2007. - Т.12. - №3. - С.91-92.
13. Даненков А.С. Нетипичные способы лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите, осложненном плотным инфильтратом: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Хабаровск, 2007. – 30с.
14. Ашрафов А.А., Байрамов Н.Ю., Меликова М.Д. Современные методы рассечения паренхимы печени // *Анн. хир. гепатол.* - 2000. - Т.5. - № 2.- С. 54-60.
15. Багмет Н.Н., Тарасюк Т.И., Беджанян А.Л. и соавт. Применение водоструйного диссектора HELIX HYDRO-JET и фибрин коллагеновой субстанции ТАХОКОМБ при резекции печени // *Анн.хирург.гепатол.* 2006. -Т.11.- №3.-С.240.
16. Ткачѳ П.В., Акоюн А.А. Возможности гемостаза ложа желчного пузыря при экстренных лапароскопических холецистэктомиях // *XXX Итоговая конференция общества молодых учёных. Труды конференции.* М.: МГМСУ, 2008. - С.332-334.
17. Толстокооров А.С, Михневич В.В, Всемиров А.В. Опыт применения ультразвукового генератора в лапароскопической холецистэктомии.// *Эндоскопическая хирургия.*- 1999. - № 2. - С.65.
18. Fan S.T., Lai E.C., Lo CM. et al. Hepatectomy with an ultrasonic dissector for hepatocellular carcinoma // *Br. J. Surg.* - 1996. - Vol.83. - №1. - P.117-120.
19. Gertsch P., Pelloni A., Guerra A. Initial experience with the harmonic scalpel in liver surgery // *Hepatogastroenterol.* - 2000. - Vol.47 - №33. - P. 763-766.
20. Бабаджанов Б.Р., Якубов Ф.Р., Бабаджанов М.Б. Плазменный скальпель в хирургии холецистита // *Анн. хирург. гепатол.* - 2007. - Т.12. - №3.- С.43.

ПОСТУПИЛА: 30.06.2012



УДК: 616.127-089-085:615.825

А.Т. Быков¹, Т.Н. Маляренко¹, А.А. Дюжиков², Ю.Е. Маляренко¹

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРУЮЩИХ МЫШЕЧНЫХ НАГРУЗОК ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИЮ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА

¹Кубанский государственный медицинский университет

Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4, Тел. 8-906-180-20-80

²Ростовский центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии

Россия, 344083, г. Ростов-на-Дону, ул. Благодатная, 170. Тел. 8-988-532-71-34

В связи с существующими, порой значительными, различиями в содержании реабилитационных программ кинезиотерапевтической направленности, используемых после операций реваскуляризации миокарда, предлагается при их составлении руководствоваться едиными принципами оптимизации функционального состояния организма человека, прежде всего, принципом активации кардиопротекторных эффектов. Они замыкаются на медико-биологической и медико-социальной сущности здоровья. Представляется, что такой унифицированный подход будет способствовать повышению эффективности реабилитации на всех её этапах и, в частности, препятствовать формированию рестенозов коронарных артерий.

Ключевые слова: операции реваскуляризации миокарда, программы реабилитации, кинезиотерапия.

A.T. Bykov¹, T.N. Malyarenko¹, A.A. Dyuzhikov², Yu.E. Malyarenko¹

ABOUT EFFICACY OF THE TRAINING EXERCISES IN REHABILITATION OF PATIENTS UNDERGOING SURGICAL MYOCARDIAL REVASCULARISATION

¹Kuban State medical University

4 Sedina st., Krasnodar, 350063, Russia. Tel. 8-906-180-20-80

²Rostov Centre of Cardiology and Cardiovascular Surgery

170 Blagodatnaya st., Rostov-on-Don, 344083, Russia

Analysis of rehabilitation programs with kinesiotherapy components using in various countries for patients undergoing surgical myocardial revascularization revealed often considerable contents differences. Therefore it is proposed to be guided by uniform principles for compose such programs. These principles would have the physiological argumentation and be closed on the medico-biological and medico-social essence of health. It seems that such unitary approach would assist increase of the programs efficacy on all stages of rehabilitation and, first of all, prevent possible forming of coronary arteries restenosis.

Key words: surgery of myocardial revascularisation, rehabilitation programs with kinesiotherapy.

Отдавая должное эффективности комплексного воздействия при проведении реабилитации пациентов после аорто-коронарного шунтирования (АКШ) и чрескожной транслюминальной коронарной ангиопластики (ЧТКА), мы сочли необходимым в первую очередь обратить внимание на её основную составляющую – кинезиотерапию. Её преимущество перед другими методами немедикаментозной реабилитации состоит в том, что она доступна и может оказывать оптимизирующее системное воздействие, что особенно актуально для пожилых и старых людей, а также длительно болеющих пациентов с отягощенным клиническим статусом [1, 2, 3]. В настоящее время, однако, сложилась ситуация, когда на фоне известных позитивных эффек-

тов двигательной активности продолжается дискуссия относительно содержания и эффективности программ кинезиотерапевтической направленности для кардиохирургических больных [4, 5, 6]. Американский Колледж Кардиологии (АСС) совместно с Американской Ассоциацией Сердца (АНА) регулярно выпускают совместные руководства относительно оптимизации реабилитационных мероприятий после кардиохирургических вмешательств, где большое внимание уделяется кинезиотерапии.

Цель статьи: проанализировав оптимизирующие эффекты тренирующих мышечных нагрузок и содержание программ кинезиотерапевтической направленности, используемых для реабилитации больных после реваску-



ляризации миокарда, сформулировать их методологическую основу и, тем самым, способствовать повышению эффективности реабилитации.

К оптимизирующим влияниям тренирующих нагрузок

Аэробные тренировки сопровождаются нарастанием энергетической ёмкости митохондрий не только в скелетных мышцах, но и в других тканях; увеличивается число митохондрий и активность их ферментов; повышается толерантность к нагрузкам на выносливость. Идеальным тренирующим эффектом отличаются также чередующиеся движения открытой и закрытой кинетической цепи, реализующиеся, например, при ходьбе [7].

Физическая активность играет главную роль в замедлении процессов старения мышечной ткани. Только тренировки с сопротивлением способны удерживать силу мышц, теряемую с возрастом. Другими словами, мощность скелетных мышц повышается за счет анаэробного энергообеспечения. Результативность тренировочной программы для развития силы мышц повышается, когда используются медленные их сокращения, повторяющиеся движения против небольшого сопротивления и движения с меняющимся сопротивлением от малого до большого, с акцентом на сокращениях крупных мышц тазового и плечевого пояса, конечностей и мышц, управляющих голеностопными суставами и пальцами ног. Через 2 недели от начала тренировок с сопротивлением (силовых, анаэробных) быстрые, легко утомляемые мышечные волокна типа II-B в нагружаемых мышцах трансформируются в быстрые, устойчивые к утомлению волокна типа II-A [1].

Для оптимизации разных звеньев опорно-двигательного аппарата нагрузка должна быть разнообразной, с подключением больших мышц. При сопоставлении результатов влияний силовой нагрузки и комбинированной нагрузки (силовая+циклическая) через 6 недель сила мышц рук и ног при комбинированной нагрузке прирастает вдвое больше, чем только при упражнениях на сопротивление. Такая нагрузка реализуется за счёт тренировки двух источников энергии – аэробного и анаэробного.

C-реактивный белок, как известно, является значимым маркером кардиоваскулярного риска, атеросклеротического поражения сосудов. Уменьшение содержания C-реактивного белка под влиянием регулярных физических нагрузок приводит к снижению риска развития рестенозов коронарных артерий в послеоперационном периоде АКШ.

Систематические аэробные упражнения вызывают усиление связывания сарколеммой кардиомиоцитов ионов кальция, в результате чего повышается порог фибрилляции миокарда. Антиаритмический эффект пролонгированных аэробных тренировок объясняется также нарастанием вагусной и уменьшением симпатической активности [8]. Оптимизация симпато-парасимпатического баланса в регуляции ритма сердца под влиянием физических нагрузок значительно уменьшает риск рестенозов коронарных артерий [9]. В итоге снижается риск внезапной смерти.

Физические тренировки повышают фибринолитическую активность крови и снижают риск тромбозов. Позитивный эффект проявляют многие виды длительных физических нагрузок, однако даже краткосрочная нагрузка большой мощности может, наоборот, повысить адгезивность и агрегацию тромбоцитов, особенно у людей с малоподвижным образом жизни.

После физических тренировок улучшается перфузия миокарда. Одним из возможных механизмов этого является коррекция функции эндотелия [10]. У пациентов с коронарной патологией в участках поврежденного эндотелия в ответ на нагрузку может возникнуть коронаророспазм. Регулярные аэробные тренировки умеренной мощности дополнительно к эффектам самой операции улучшают состояние эндотелия, предупреждая как спазм коронарных сосудов, так и прогрессирование атеросклероза [11], в том числе у пожилых и старых пациентов.

Показано, что после пластики венечных артерий происходит ишемически-реперфузионное повреждение тканей. Сложный патогенез ишемии-реперфузии обусловлен местной и системной воспалительной реакцией, характеризующейся усиленным образованием реактивных форм кислорода, активацией комплемента, лейкоцитарно-эндотелиальной адгезией, диапедезом нейтрофилов и других лейкоцитов в зоне ишемии-реперфузии, агрегацией в просвете микрососудов тромбоцитов и лейкоцитов, ростом проницаемости сосудистой стенки, а также ослаблением эндотелийзависимой релаксации гладкомышечных элементов в стенке сосудов. X.Long et al. [12] на экспериментальной модели показали, что даже краткосрочные аэробные тренировки препятствуют развитию повреждений микро- и макрососудистого русла после стентирования коронарных артерий. Описанные события свидетельствуют об особой значимости принципа ранней мобилизации после операций реваскуляризации миокарда и диктуют необходимость его использования помимо медикаментозных средств как надёжный способ системной физиологической защиты.

Максимальное потребление кислорода (МПК) при аэробных тренировках нарастает в большей мере, чем при упражнениях на сопротивление. При хронической сердечной недостаточности (ХСН) кинезиотерапия кардиохирургических пациентов способствует также снижению потребности миокарда в кислороде [10].

В некоторых реабилитационных центрах, санаториях, а иногда и в домашних условиях при долечивании кардиохирургических больных используются программы с физическими упражнениями в воде. При этом следует иметь в виду, что реакция ССС на нагрузку в воде имеет ряд особенностей. Во многом они обусловлены влиянием гидростатического давления. При погружении в воду в вертикальном положении тела гидростатическое давление на нижние конечности способствует перемещению венозной крови от периферии к сердцу. При отёках нижних конечностей превентивный эффект будет только при погружении по грудь или шею, а при погружении до лонного сочленения он отсутствует. При погружении до уровня груди центральное венозное давление нарастает. При погружении до уровня шеи оно повышается примерно на 60%, а ударный объем (УО) - примерно на 30%, кровотоки в неработающих мышцах увеличивается на 100-225% [13]. Это является результатом уменьшения периферической вазоконстрикции и / или увеличения венозного возврата в связи с внешней компрессией, осуществляющейся водой. Такое увеличение мышечного кровотока улучшает работоспособность мышц. Нарастает легочный кровоток и давление в правом предсердии (в среднем на 12-18 мм рт.ст.). В ответ на растяжение стенок предсердий усиливается продукция натрийуретических пептидов. Однако J.P.Schmid et al. [14] предостерегают, что у пациентов с ХСН нарастание объема сердца может привести к



перенапряжению адаптивных механизмов ССС и вызвать сердечную декомпенсацию.

В связи с относительно меньшими физиологическими реакциями упражнения в воде часто считают менее эффективными для тренировки сердца, чем упражнения на суше. Однако снижение интенсивности физиологических реакций сопровождается, помимо эффектов, указанных выше, нарастанием УО и минутного объема крови (МОК). Это и есть физиологический базис для использования в реабилитологии упражнений в воде для улучшения состояния сердца. В результате выполнения упражнений в воде наблюдаются увеличение потребления кислорода и снижение ЧСС покоя. Упражнения в водной среде увеличивают аэробное кондиционирование, поэтому они рекомендуются для увеличения кислородообеспечения у пациентов с его дефицитом или для повышения производительности сердца [15].

Прежде чем приступить к выполнению программы реабилитации в воде для пожилых и старых людей следует провести исследование их функционального состояния и узнать, какие лекарства они принимают. Антигипертензивные и сердечные средства могут лимитировать реакции ССС в ответ на двигательную активность в воде. Не учитывая этот факт, можно допустить ошибочное увеличение интенсивности нагрузки, что чревато ухудшением состояния пациента. Заметим, что у пожилых людей возможности терморегуляции и их адаптация к прохладной или очень теплой воде снижена. Поэтому при выполнении упражнений нужно следить за комфортностью температуры воды.

Проведенный В.В.Климко [16] комплексный анализ клинико-функционального состояния организма, психофизиологического статуса и клинико-патогенетического варианта течения ИБС у больных после АКШ позволил выявить развитие в послеоперационном периоде нескольких синдромов, среди которых доминирует психопатологический синдром (у 77,9% пациентов). Это объясняется дооперационными нарушениями сократительной функции миокарда и связанной с этим неадекватностью мозгового кровообращения, а также осложнениями искусственного кровообращения во время операции, вызывающего глубокие метаболические нарушения в тканях головного мозга. В группе пациентов, перенесших операцию АКШ, выявлено значительное снижение показателей кратковременной памяти и внимания по сравнению с предоперационными (в среднем на 35-40%), нарушения сна, различные эмоциональные расстройства. Почти у каждого пятого пациента, перенесшего АКШ, отмечаются эпизоды тяжелой депрессии, а многие страдают её легкими формами. Иногда отмечаются легкие послеоперационные энцефалопатии и даже делириум [17]. Любой уровень депрессии является более важным прогностическим признаком недостаточной эффективности реабилитации, чем многие функциональные показатели деятельности сердца [18]. Депрессия до и после операции является предиктором послеоперационных осложнений, более длительного периода выздоровления, повышенной частоты повторных ИМ, регоспитализации и смертности [19].

Наблюдающиеся после АКШ когнитивные нарушения зависят от особенности распределения микроэмболов в сосудах головного мозга, что обусловлено техникой и длительностью операции, постоперационной гипертермией, фибрилляцией предсердий, недостаточной антикоагуляционной терапией [20]. Томографические исследования

показали, что очаговые изменения кровотока чаще всего регистрируются в левой височной области и структурах заднего мозга. Они сопровождаются соответствующими когнитивными нарушениями, обычно сохраняющимися в течение 3 месяцев [21]. В отдельных случаях когнитивные расстройства могут проследиваться в течение 5-6 лет после АКШ.

Представленное должно определять значение согласованных действий реабилитолога и клинического психолога в процессе восстановления кардиохирургических больных, поскольку двигательная активность способна напрямую и опосредованно (через мозговое кровообращение) корректировать психологический статус пациента. Под влиянием физических упражнений образуется новый динамический стереотип, который тормозит патологический корковый стереотип. Упражнения на выносливость усиливают интегративную деятельность мозга и его пластичность, повышают стрессорную устойчивость и энергетический потенциал мозга, что создает предпосылки для эффективной реабилитации [22]. В процессе выполнения реабилитационной программы с аэробными нагрузками усиливается уверенность пациента в себе, повышается самооценка, снижается тревожность и депрессия, улучшается настроение, уменьшается выраженность поведения типа А. При движениях информация от мышц дополняется импульсацией от рецепторов кожи. Образующийся сенсорный приток разной модальности может коренным образом изменить функциональное состояние ЦНС и вегетативной нервной системы, существенно увеличить пластичность мозга, активировать высшую нервную деятельность, повысить энергетический потенциал мозга [23]. Кроме того, регулярные физические нагрузки активируют выработку мозгом нейротрофического фактора и инсулин-зависимого фактора роста, которые поддерживают его пластичность и ликвидируют последствия локальных очагов ишемии.

Физически активные старые люди на 50% меньше подвержены возрастным когнитивным нарушениям, так как тренировки умеренной мощности улучшают мозговое кровообращение и через него – функции мозга. Установлено, что взрослые люди, регулярно выполняющие физические нагрузки по 30 минут в день, имеют более высокие баллы при тестировании по шкале ММП1, чем пассивные люди. Физические нагрузки способствуют также усилению толерантности мозга к ишемии [24]. Было установлено, например, что регулярная нагрузка в виде бега трусцой способствует образованию оксида азота, повышает механическую чувствительность эндотелия, усиливает ангиогенез и улучшает церебральный кровоток. Тем самым обеспечивается долговременная реабилитация после ишемии мозга, например, во время операций на открытом сердце, и уменьшение выраженности когнитивных нарушений сосудистого генеза [25].

Итак, аэробные тренирующие нагрузки малой и умеренной мощности способствуют не только физической, но и психологической реабилитации. Другими словами, они выполняют кардиопротекторную и нейропротекторную роль [26]. Впрочем, можно считать вполне оправданной и другую трактовку: к кардиопротекторным эффектам тренирующих нагрузок наряду с антисклеротическим, антитромботическим, антиишемическим, антиаритмическим эффектам следует относить и психокорректирующий эффект.



Характеристика кинезиотерапевтических программ реабилитации

Дооперационный период реабилитации

Предоперационный физический статус пациентов является предиктором их послеоперационного состояния. Низкая толерантность к физической нагрузке до операции ассоциируется с большим риском развития осложнений и более длительным пребыванием в стационаре, особенно пожилых и старых людей. В последнее время в кардиохирургических центрах ведущих стран всё больше внимания уделяется улучшению функционального состояния пациентов в предоперационный период. В Дарлингтоне (Великобритания) была, например, создана программа “Get Fit for your Op” (“Стать пригодным для своей операции”), в задачу которой входило уменьшить число отменённых операций на сердце вследствие недостаточного уровня физического состояния пациентов, снизить количество их повторных поступлений в клинику после операции. J.J.Murphy и В.Conway [27] в рамках этого проекта предлагали пациентам индивидуальные программы реабилитации с двигательной активностью (ДА) уже за 6-12 недель до операции. Пациентам давали также советы по изменению образа жизни, обучали технике правильного дыхания и релаксации. Физические упражнения были малой интенсивности. Такой подход иногда называют предреабилитацией.

Стационарный этап реабилитации

Согласно современным представлениям, отраженным в рекомендациях АСС и АНА [3, 28], реабилитационные программы с физическими нагрузками должны быть рекомендованы как можно раньше после этих операций, независимо от исходной двигательной активности пациента. Целью таких программ является предупреждение пагубных эффектов продолжительной гиподинамии до и после госпитализации, оптимизация функционирования ССС, повышение толерантности к физической нагрузке, усиление уверенности пациентов в себе, а также сокращение пребывания их в стационаре. Для достижения этого в комплексе предпринимаемых лечебных мероприятий предпочтение отдаётся кинезиотерапии.

При отсутствии противопоказаний физические нагрузки в программах послеоперационной реабилитации особенно необходимы для пациентов групп высокого и умеренного риска, и выполняться они должны под контролем профессионалов. После операции АКШ состояние послеоперационной раны может быть фактором, лимитирующим физические нагрузки и задерживать начало их использования при реабилитации пациентов после операции реваскуляризации миокарда, но обычно через 24-48 часов после операции возможна двигательная активность низкого уровня. Упражнения для верхних конечностей, которые могут привести к натяжению и расхождению швов грудины, по заключению Комитета по физическим нагрузкам, реабилитации и профилактике АНА, не должны применяться до 3 месяцев после операции. После ЧТКА можно приступать к физическим упражнениям не раньше, чем на 5-7 день. Если ангиопластика была произведена не на всех стенозированных коронарных артериях, для выявления возможных негативных симптомов и подбора адекватной интенсивности физических нагрузок следует предварительно провести нагрузочное тестирование [29].

После АКШ реабилитационную программу с физическими нагрузками чаще всего начинают выполнять

на следующий день или через день после операции, в палате интенсивной терапии, когда пациент выйдет из состояния наркоза. Вначале у лежащего в постели пациента содействуют пассивным движениям в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах и легким упражнениям на сопротивление (пациент надавливает стопой на сопротивляющуюся ладонь кинезиотерапевта или пытается освободить стопу из захвата). Физические нагрузки в палате интенсивной терапии выполняются в условиях суточного мониторинга АД и ЭКГ. Затем переходят к активным упражнениям для ног, которые можно делать лежа в кровати или сидя на ней, опустив ноги, а позже - и сидя на стуле (круговые движения в коленных и голеностопных суставах по часовой и против часовой стрелки). Физические упражнения в ранние сроки после операции способствуют активации кровотока, дыхания и снижения риска застойных и воспалительных процессов в легких, тромбоза глубоких вен нижних конечностей, легочной эмболии, уменьшению отеков и улучшению венозного возврата крови к сердцу (с этой целью и для защиты вен пациентам рекомендуется надевать компрессионные носки или гольфы) [30].

После возвращения в общую палату пациентам рекомендуется начинать ходить – вначале по палате, а затем и по коридору с помощью медицинского персонала и, наконец, самостоятельно (не более 5 минут), и постепенно доводить её продолжительность до 30-60 минут с индивидуально комфортной скоростью; частота тренировок – по крайней мере, 5 раз в неделю [31]. Ходьба - самый подходящий вид физической нагрузки после операций на сердце, и в литературе есть много рекомендаций относительно её включения в программу реабилитации. Обычно рекомендуют начинать с медленной ходьбы на короткие расстояния и постепенно наращивать её скорость примерно до 80 м/мин (именно эта скорость считается энергетически наименее затратной). На этом этапе реабилитации с разрешения врача можно ходить и во дворе, и по дорожке тредмила с обязательным мониторингом ЧСС. Естественно, первое время пациенты будут быстро уставать, и для укрепления мышц нижних конечностей можно предложить в положении лежа сгибать их в коленных суставах, оперев стопы в постель, а затем постепенно разгибать, скользя стопами по постели. При этом нужно почувствовать растяжение мышц ног. Упражнение повторить до 5 раз. Если пациенту трудно выполнять такие движения одновременно обеими конечностями, то можно нагружать их поочередно. Затем, в положении сидя, спустив ноги с кровати, сделать по 5 круговых движений в коленном суставе по часовой стрелке и против неё. Если пациент мотивирован ходить, надо поддерживать это стремление.

Силовые тренировки подключаются при готовности пациента к их выполнению. Они проводятся 2-3 раза в неделю, например с использованием груза, подвешенного на блоках, начиная с небольших отягощений и постепенно увеличивая их вес.

J.D.von der Peijl et al. [32] из Лейденского университета в Нидерландах сравнивали влияние физических нагрузок относительно высокой и низкой интенсивности на пациентов, перенесших АКШ, начиная со следующих после операции суток. «Низкоинтенсивные» нагрузки в условиях стационара предусматривали физические упражнения 5 раз в неделю по 1 разу в день (только утром); «высокоинтенсивные» – те же упражнения, но 7 раз в неделю по 2



раза в день. Каждая программа включала не только ходьбу, но и упражнения на увеличение подвижности, силы мышц, улучшение координации и далее – подъем по лестнице. Авторами было проведено слепое рандомизированное исследование эффективности этих программ.

В целом выявлено, что пациенты «высокоинтенсивной» группы к концу раннего послеоперационного периода меньше нуждались в помощи медицинского персонала, они значительно быстрее достигали улучшения своего состояния, чем пациенты, меньшее время занимавшиеся физическими упражнениями. Следовательно, пациенты, больше занимавшиеся физическими нагрузками в ранний послеоперационный период, могут быть раньше выписаны из стационара для дальнейшей реабилитации в условиях соответствующих Центров или дома под наблюдением кардиологов или реабилитологов. Это не умаляет значимости менее нагрузочной программы реабилитации, она достаточно эффективна, особенно для пожилых и ослабленных пациентов, тем более, что по некоторым результатам достоверной разницы между группами не обнаружено. Авторы программы обратили внимание на то, что в «высокоинтенсивной» группе было больше пациентов, удовлетворенных физическими тренировками, и балл, выставленный за впечатление от них, был достоверно выше, чем в «низкоинтенсивной» группе (8,3 против 7,6 соответственно, $p=0,032$). 75% пациентов «низкоинтенсивной» группы предпочли бы тренироваться и по выходным дням, но 61% пациентов «высокоинтенсивной» группы предпочли бы меньше заниматься физическими упражнениями в конце недели. Вероятно, более приемлемым для всех пациентов было бы проводить занятия в стационаре 6 раз в неделю.

D.Wright et al. [33] (Национальный Госпиталь Великобритании) сконцентрировали внимание на низкоинтенсивной краткосрочной программе реабилитации с физическими нагрузками, начинающейся в раннем послеоперационном периоде. За 1 неделю до операции пациенты выполняли тест на толерантность к физической нагрузке, и в течение 6 послеоперационных недель часть пациентов 1 раз в неделю посещали занятия по программе реабилитации на базе клиники (основная группа). На каждом занятии они выполняли по 12 видов упражнений для различных групп мышц. Остальные пациенты, отрицательно относящиеся к тренировочным занятиям, приходили в клинику для контроля динамики выздоровления (контрольная группа). В исходном состоянии у пациентов обеих групп в условиях покоя были сходные показатели функционального состояния, а также реакции системы кислородообеспечения на нагрузочное тестирование. Через 6 недель ни в одной группе не наблюдалось каких-либо значительных изменений показателей в покое, но во время нагрузки выявилась разница между группами. У пациентов основной группы отмечалось достоверное ($p<0,05$) увеличение пиковых значений МОК и потребления кислорода (в среднем на 0,9 л/мин и на 1,8 мл/кг/мин соответственно, $p<0,0005$), мощности сердца (на 0,34 Вт) и общего резерва мощности сердца (на 0,22 Вт). В контрольной группе изменения этих показателей были не столь выраженными, особенно МОК. В целом установлено, что даже низкоинтенсивные, эпизодические, краткосрочные тренировки пациентов, перенесших АКШ, способствовали более выраженному улучшению толерантности к физической нагрузке в раннем послеоперационном периоде по сравнению с не тренируемыми

пациентами. Однако в группе реабилитации с физическими нагрузками позитивные изменения функциональных показателей сердца и лёгких были достоверно выше. По сравнению с данными, полученными в результате более интенсивных и продолжительных программ физической реабилитации, данные D.Wright et al. [33] не столь впечатляющи. Но каковы должны быть минимальные и оптимальные параметры нагрузочных программ реабилитации после операций АКШ, могут показать только контролируемые, рандомизированные серии исследований, которых всё ещё очень мало [34].

Эффективность реабилитации с физической нагрузкой у пациентов, подвергшихся АКШ, оценивалась в итало-американском исследовании [35] по результатам стандартного теста 6-минутной ходьбы (6MWT) с учетом возраста, пола, наличия/отсутствия диабета и показателя фракции изгнания ЛЖ ($< 50\%$ или $> 50\%$). Отметим, что этот тест считается самым безопасным, мало нагрузочным и не требующим предварительной физической подготовки. Госпитальный этап реабилитации в среднем длился 15 дней. Если в ранние сроки после операции реваскуляризации миокарда дистанция, которую проходили пациенты за 6 минут, была значительно снижена, то через 2 недели физических тренировок в клинике функциональные возможности пациентов, судя по увеличению проходимой за это время дистанции, быстро улучшались, причем независимо от пола, возраста и сопутствующих заболеваний. Авторы пришли к заключению, что 6MWT является более естественной формой тестирования по сравнению с таковым на тредмиле или велоэргометре. Преимуществом является его простота, доступность и безопасность, что особенно важно для пожилых и старых людей. Тест обычно хорошо переносится пациентами, легко контролируется и его результаты хорошо воспроизводятся повторно.

В Швеции кинезиотерапия на госпитальном этапе с некоторыми вариациями состоит из ранней мобилизации, упражнений на расширение объёма движений и дыхательных упражнений; большое внимание уделяется предупреждению развития нестабильности грудины в первые недели после операции [36]. Средний срок нахождения пациентов в стационаре после операции АКШ составляет 9 дней. В отделениях кардиохирургии для взрослых работают от 1 до 5 физиотерапевтов. Полную программу реабилитации на госпитальном этапе проходят все пациенты, перенесшие плановую операцию АКШ. Перед операцией пациентов обязательно знакомят со значением ранней мобилизации, с ограничениями, связанными с рассечением грудины, с риском послеоперационных лёгочных осложнений. Пациентов учат, как правильно садиться, ложиться, вставать с кровати, со стула, знакомят со значением и техникой дыхательных упражнений и кашлевых движений, упражнений для нижних конечностей. После операции пациенты могут ощущать боль в области грудины, поэтому они зачастую стараются дышать поверхностно, избегая глубокого дыхания. Это чревато развитием ателектазов в легких, наложением воспалительных процессов в них, снижением кислородообеспечения. В некоторых клиниках Швеции технике глубокого дыхания начинают обучать ещё до операции. Для увеличения притока воздуха в лёгкие следует рекомендовать пациентам несколько раз в час совершать глубокие вдохи, что будет способствовать раскрытию альвеол, увеличению насыщения крови кислородом и снижению



риска развития инфекции. В послеоперационном периоде дыхательные упражнения можно выполнять по 2-12 раз в день, в каждой серии упражнений - 8-13 дыхательных циклов. В результате выполнения дыхательных упражнений ателектазы в легких развивались вдвое реже, и их общая площадь была намного меньше, чем у пациентов, дыхание которых было поверхностным.

Перед выпиской из стационара лечащий врач и физиотерапевт инструктируют пациентов о необходимости продолжения дыхательной гимнастики, физических упражнений для увеличения подвижности плечевого пояса и выполнения лёгкой домашней работы. Рекомендуемая продолжительность программы реабилитации с кинезиотерапией после выписки варьирует в разных клиниках от 1 до 8 недель. Конечно, такая разница в сроках не понятна, как и ограничение максимальной продолжительности реабилитации двумя месяцами - ведь восстановление функционального состояния пациентов требует гораздо большего времени активной реабилитации. Периодический контакт пациента с врачом помогает восстановить здоровье и психологическое благополучие. Борьба со стрессом, повышенной тревожностью, депрессией или другими психоэмоциональными нарушениями – непременное условие реабилитационной программы после операции на сердце.

Постстационарный этап реабилитации

Восстановление после операции реваскуляризации миокарда – длительный процесс, и кинезиотерапевтические воздействия нельзя прекращать после выписки из стационара, тем более, что сохраняется опасность дезадаптации кардиореспираторной системы и рестенозов коронарных артерий [37]. От эффективности постгоспитального этапа реабилитации в значительной степени зависит продолжительность и качество жизни пациентов [38]. В отличие от краткосрочных догоспитального и госпитального этапов реабилитации, постстационарный этап, одним из ключевых моментов которого являются физические тренировки, имеет наибольшее значение в восстановлении функционального состояния сердца и всего организма. Этот этап реабилитации важен для предупреждения риска рекуррентных или новых стенозов коронарных артерий, а также фатальных исходов в отдаленном периоде после АКШ и ЧТКА [39]. Вместе с тем J.A.Suaya et al. [40] установлено, что только 31% из 267427 пациентов, подвергавшихся АКШ, продолжали выполнение реабилитационной программы после их выписки из стационара. Прекращали реабилитацию в основном старые люди, особенно женщины, пациенты с коморбидными состояниями (включая хроническую сердечную недостаточность, сахарный диабет, рак или перенесенный ранее инсульт), пациенты с более низким годовым доходом и уровнем образования, а также живущие далеко от Центров реабилитации, недостаточно информированные о последствиях прекращения физических тренировок и мало мотивированные к выполнению реабилитационных мероприятий дома. Естественно, это постепенно снижает эффект реабилитационных мероприятий, проводимых в стационаре.

Первое время после выписки из стационара реабилитация в основном осуществляется с помощью ходьбы, поскольку она представляет собой простой, эффективный, безопасный и доступный большинству людей метод. Ходьбой можно заниматься в любое удобное время. И пациенты чаще всего отдают предпочтение этому виду

аэробной нагрузки. После АКШ ходьбу следует начинать с 5 минут в день и постепенно доводить её продолжительность до 30-60 минут с индивидуально комфортной скоростью; частота тренировок – по крайней мере 5 раз в неделю [31]. Но даже через 4-6 недель после возвращения домой из клиники пациенты могут чувствовать себя очень слабыми. Поэтому, когда есть потребность, надо чаще отдыхать, днем дремать и не стремиться увеличивать длительность и темп прогулок, а также интенсивность других двигательных нагрузок. Когда пациент окрепнет физически, ему желательно присоединиться к группе начавших тренировки раньше, так как совместные занятия способствуют улучшению психоэмоционального состояния и ускорению реабилитации.

Реабилитационная программа в исследовании P.Dendale et al. [41] (Бельгия) включала физические тренировки 3 раза в неделю, состоящие из 20-минутной ходьбы на тредмиле, 20-минутных упражнений на велотренажёре и 20 минут вращения педалей руками. Общая продолжительность тренировок была около 1 часа. Тренировки проходили на уровне мощности, близкой к анаэробному порогу, определяемому заранее. С увеличением толерантности к физической нагрузке и повышением анаэробного обмена интенсивность тренировок нарастала. Проследжено, что в течение 15 месяцев после успешной ЧТКА в группе из 83-х пациентов 68±8 лет, прошедших 3-месячную реабилитацию, начинающуюся через 2 недели после операции, по сравнению с контрольной группой отмечено уменьшение выраженности гипертензии, было значительно меньше, с достоверностью на уровне $p < 0,05$, случаев рекуррентной стенокардии (7% против 20%), повторных госпитализаций по поводу ИМ, рестенозов коронарных артерий (14% против 23%), новых операций реваскуляризации миокарда (17% против 30%) и фатальных исходов (1% против 6%). В целом разница между частотой случаев осложнений за 1,3 года после операции составила 18%: 24% осложнений против 42% у пациентов, не охваченных программой постгоспитальной реабилитации.

В рандомизированном, контролируемом исследовании, проведенном в Швеции M.Åäck et al. [42], показано позитивное влияние регулярных физических тренировок в домашних условиях на максимальную аэробную работоспособность и частоту возникновения рестенозов коронарных артерий. Тренировочная программа началась за 2 месяца до ЧТКА. Пациенты основной группы после возвращения домой в течение 6 месяцев 5 раз в неделю выполняли по 3 упражнения на сопротивление и по 30 минут занимались на велотренажёре с мощностью нагрузки в 70% МПК. Пациенты ежемесячно проходили тестирование на толерантность к физической нагрузке, по результатам которого корректировалась интенсивность тренировочных нагрузок. Дважды в неделю можно было заменять упражнения на велотренажёре бегом трусцой или плаванием с тем же уровнем интенсивности нагрузки. Кроме того, 3 раза в неделю выполнялись уни- и билатеральные упражнения на сопротивление/растяжение с эластичными ремнями 0 до 10 повторов с мощностью нагрузки в 75% от первого усилия. В контрольной послеоперационной группе физических тренировок не было. В результате у пациентов группы с физическими тренировками (проводимыми чаще, чем в ряде других исследований) произошло более выраженное увеличение максимальной аэробной работоспособности, чем в контрольной группе (в среднем на 15% против 8% соответ-



ственно, $p < 0,05$). Практически у всех пациентов после ЧТКА наблюдалось нарастание пиковой мощности нагрузки.

Реабилитация больных ИБС после реконструктивных операций на сосудах сердца (АКШ, маммарокоронарное шунтирование), выполняемая по 3-этапной системе (стационар – Центр реабилитации – поликлиника), способствует восстановлению здоровья и трудоспособности пациентов в максимально короткий срок [43]. На постстационарных этапах значительно сокращается объем медикаментозной терапии и возрастает объем физических мероприятий. После выписки пациентов из стационара в Центре реабилитации применялись тренажеры системы «Давид» для тренировки основных групп мышц, дозированной ходьбы по ровной местности и лестнице и, согласно программе «Спринт», плавание в бассейне, а также проводилось дальнейшее обучение мероприятиям поведенческого плана. Применение физических нагрузок по программе «Спринт» не вызывало гипоксических состояний миокарда и мышц конечностей, являясь профилактической мерой тромбообразования. Разработанная комплексная программа этапной реабилитации позволяла эффективно восстанавливать нарушенные функции в короткие сроки и снизить материальные затраты пребывания больного на стационарном и постстационарных этапах реабилитации.

Приведены результаты эффективности физических упражнений пациентов на тренажерах «Давид» в условиях санатория «Архангельское» после ЧТКА [44]. Объем тренировочных нагрузок расширился за счет увеличения количества движений, а затем и за счет увеличения отягощения (по разным авторам – от 1 до 5 кг, через 7-12 недель после операции). Тренировки начинались на 30-40-е сутки после операции. Пациенты относились к I-II функциональному классу по NYHA. В контрольной группе в качестве физических тренировок использовалась только дозированная ходьба. После курса восстановительного лечения (18-21 тренировок) мощность нагрузки в основной группе достигла $117,8 \pm 5,1$ Вт, в контрольной группе – $104,7 \pm 4,4$ Вт ($p < 0,05$), выполненная работа составила соответственно $4978,4 \pm 242,0$ и $4586,4 \pm 213,6$ кГм ($p < 0,05$). У пациентов основной группы с I ФК при нагрузке 100 Вт произошло достоверное снижение «двойного произведения» – на 15% ($p < 0,05$), а в контрольной группе у такой же категории больных – на 5% ($p < 0,05$). Представленные данные продемонстрировали хорошие возможности использования тренажеров типа «Давид» на санаторном этапе реабилитации у пациентов, перенесших операции реваскуляризации миокарда.

Авторами настоящей статьи проанализированы программы кинезиотерапии для реабилитации перенесших операцию реваскуляризации миокарда больных, которые используются в медицинских центрах 15 ведущих стран. Приходится констатировать, что эти программы характеризуются большой вариабельностью на всех этапах реабилитации. Это касается начала реабилитации с двигательной активностью, вида физических тренировок, их интенсивности и продолжительности, времени проведения (утро/вечер), степени вовлеченности в физические упражнения верхних конечностей, наличия/отсутствия предоперационного этапа реабилитации, числа этапов (от 3 до 6), соблюдения/несоблюдения принципа психологической комфортности, которая является составляющей кардиопротекторного эффекта. Сроки пребывания

в стационаре и постстационарной реабилитации в большинстве случаев также существенно различаются. Базовой унифицированной программы кинезиотерапии для кардиохирургических больных сегодня нет. Указанные отличия в содержании программ реабилитации могут быть причиной недостаточной эффективности некоторых из них.

Принципы составления программ кинезиотерапии

Нам представляется, что программы реабилитации, в том числе, кинезиотерапевтической направленности, для больных, перенесших операцию реваскуляризации миокарда, должны основываться на единых принципах оптимизации функционального состояния организма человека.

- *Принцип индивидуализации*, который требует учитывать возраст, состояние здоровья, пол и конституцию человека, реактивность организма и степень напряжения компенсаторно-приспособительных механизмов, наличие сопутствующих заболеваний и противопоказаний к применению конкретной методики. Для лучшего соответствия тренировочной программы конкретному человеку, её надо составлять с учетом стиля жизни и вредных привычек пациента, а также его личностных характеристик. Индивидуализированный подход необходим потому, что среднестатистический подход нивелирует индивидуальные особенности. Подчеркнем, что каждая тренировочная программа для реабилитации должна начинаться с такого уровня интенсивности нагрузок, который полностью соответствует состоянию здоровья и функциональным возможностям конкретного индивида на данном этапе. Индивидуальный подход – это главное требование реабилитационной программы. Нет физической нагрузки большой или малой, есть нагрузка соответствующая или несоответствующая функциональным возможностям индивида. Кинезиотерапия, например, может иметь успех только в случае строгой адекватности функциональным особенностям пациента. При планировании наращивания интенсивности нагрузки необходимо учитывать факторы риска.

- *Принцип системности воздействия*. Его соблюдение необходимо, поскольку продолжительные нарушения в ССС всегда сопровождаются соответствующими изменениями многих систем. Физические нагрузки способны оказывать позитивное системное воздействие на организм

- *Безопасность воздействия*. Соблюдение этого принципа необходимо на всех этапах реабилитации для предупреждения возможных осложнений физических тренировок.

- *Принцип ранней мобилизации*. Он реализуется с учетом состояния пациента через 24-48 часов после операции с целью активации механизмов саногенеза и предупреждения осложнений, вызываемых ишемически-реперфузионным повреждением тканей и гиподинамией.

- *Принцип малой интенсивности воздействия*. С ним особенно следует считаться при сниженном энергетическом потенциале – у ослабленных больных, стариков и детей, при наличии факторов риска, на первом этапе реабилитации.

- *Доминирование в программе реабилитации аэробных мультисуставных нагрузок*, в частности, дозированной ходьбы, с постепенным подключением анаэробных/силовых нагрузок и упражнений на растяжение. В процессе регулярных аэробных тренировок значительно увели-



чиваются функциональные возможности кардиореспираторной системы и ЦНС. Силовые тренировки обычно улучшают анаэробные энергетические ресурсы.

- *Принцип комплексности воздействия.* Он предусматривает включение в программу обучающих компонентов - по изменению стиля жизни, снижению/исключению факторов риска, формированию мотивации к выполнению физических упражнений и расширению двигательной активности после операции, по оптимизации психологического состояния, что существенно повышает эффективность кинезиотерапии. Этот принцип наиболее эффективен в профилактике и купировании, прежде всего, системных расстройств. Комплексные воздействия усиливают в мозге процессы интеграции и самовосстановления функций.

- *Принцип пролонгированности воздействия.* От него зависит устойчивость достигнутого позитивного результата. Соблюдение этого принципа направлено на реализацию адаптационных механизмов, увеличению их мощности. Пролонгированное воздействие способствует предотвращению рестеноза коронарных артерий и возникновению повторных ишемических атак.

- *Принцип перидиического мониторинга функционального состояния.* Поскольку на протяжении многих месяцев реабилитации функциональное состояние пациентов изменяется, то и вид, и интенсивность физических нагрузок должны изменяться так, чтобы способствовать активации механизмов саногенеза, обеспечивать динамичность воздействия. Следовательно, реабилитационная программа должна быть гибкой, чтобы сохранить свою адекватность изменяющемуся функциональному состоянию индивида.

- *Принцип взаимодействия пациента с врачом.* Пациент должен понимать цель реабилитационных мероприятий, что помогает формировать доминанту выздоровления. Все инструкции для пациентов должны быть четкими и краткими, даваться в форме обсуждения, но никак не диктата.

- *Принцип психологической комфортности* в рамках реабилитационной программы следует соблюдать как при индивидуальных, так и при групповых занятиях, что поддерживает мотивацию пациентов.

Изложенная методология во многом угадывается и в Рекомендациях, данных Американским Колледжем Кардиологии и Американской Ассоциацией Сердца в 2011 году [3]. Реабилитационные программы, построенные с учётом сказанного, судя по всему, будут наименее уязвимыми.

Поскольку программы с физической нагрузкой часто выполняются на открытом воздухе, следует учитывать, что жаркая погода и высокая влажность создают выраженную дополнительную нагрузку на сердце и сосуды. В жаркие дни при температуре воздуха 28-30°C и выше (а по другим источникам - даже начиная с 26°C) нужно избегать физических нагрузок на открытом воздухе, лучшее время для тренировок - ранним утром или вечером. В холодное время года рекомендуется избегать тренировок вне помещения при температуре воздуха менее 0°C (некоторые авторы не рекомендуют прогулки на воздухе при температуре меньше 5°C). Мороз, ветер и снег так же, как жара и влажность создают дополнительную нагрузку на сердце и весь организм [29].

Заключение

Существующее разнообразие программ кинезиотерапии, используемых для реабилитации больных после операций реваскуляризации миокарда, и недостаточная чёткость их методологической основы не могут не сказаться на эффективности долечивания. Предлагается при составлении программ руководствоваться едиными принципами и, прежде всего - принципом активации потенциальных кардиопротекторных эффектов (антисклеротического, антитромботического, антиишемического, антиаритмического и психокорректирующего). Аэробные тренирующие нагрузки умеренной мощности с подключением, по возможности, анаэробных нагрузок обладают такими уникальными возможностями. Преимущество кинезиотерапии перед другими методами немедикаментозной реабилитации состоит в том, что она доступна и может оказывать оптимизирующее системное воздействие, что особенно актуально для длительно болеющих ослабленных пациентов. Программы с тренирующими нагрузками необходимо также подчинять принципам индивидуализации, пролонгированности, безопасности и другим. Для повышения эффективности программ у пациентов необходимо формировать устойчивую мотивацию к регулярным физическим тренировкам и уверенность в их позитивном воздействии.

Кинезиотерапия при корректном её использовании отвечает абсолютно всем принципам оптимизации функционального состояния человека, которые замыкаются на медико-биологической и медико-социальной сущности здоровья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hall C.M., Brody L.T. Therapeutic exercise. Moving toward function. - Philadelphia - Tokio: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. - 2d ed. - 787 p.
2. Быков А.Т. Восстановительная медицина и экология человека. - М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2009. - 688 с.
3. Hillis L.D., Smith P., Anderson J.L., et al. 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the American Association for Thoracic Surgery, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, and Society of Thoracic Surgeons // J. Am. Coll. Cardiol. - 2011. - Vol. 58. - P. 2584-2614.
4. Hirschhorn A.D., Richards D., Mungovan S.F., et al. Supervised moderate intensity exercise improves distance walked at hospital discharge following coronary artery bypass graft surgery - a randomised controlled trial // Heart Lung Circ. - 2008. - Vol. 17. - P. 129-138.
5. Карпов Ю.А., Аронов Д.М. Кардиологическая реабилитация в России нуждается в коренной реорганизации // Кардиологический Вестник. - 2010. - Т.V (XVII). № 2. - С. 5-13.
6. Westerdahl E., Lindmark B., Eriksson T., et al. Deep-breathing exercises reduce atelectasis and improve pulmonary function after coronary artery bypass surgery // Chest. - 2005. - Vol. 128. - P. 3482-3488.
7. Bandy W.D., Sanders B. Therapeutic exercise for physical therapist assistants. - Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008. - 2nd ed. - 458 p.
8. Tsai M.-W., Chie W.-C., Kuo T. B., et al. Effects of Exercise Training on Heart Rate Variability after coronary angioplasty // Physical Therapy. - 2006. - Vol. 86(5). - P. 626 - 635.



9. De Ferrary G.M., Vanoli E., Schwartz P.J. Vagal activity and ventricular fibrillation // In: Levy M.N., Schwartz P.J., eds. Vagal control of the heart. Experimental basis and clinical implications. – April Armonk, NY: Futura Publishig Co., 1994. – P. 613-636.
10. Carvalho M.N., Colaco A.L., Fortes Z.B. Cytokines, endothelial dysfunction, and insulin resistance // Arq. Bras. Endocrinol. Metabol. – 2006. – Vol. 502. – P. 304-312.
11. Katritsis D.G., Ioannidis J.P. Percutaneous coronary intervention versus conservative therapy in nonacute coronary artery disease: a metaanalysis // Circulation. – 2005. – Vol. 111(2). – P. 2906-2912.
12. Long X., Bratz I.N., Alloosh M. Short-term exercise training prevents micro- and macrovascular disease following coronary stenting // J. of Applied Physiol. – 2010. – Vol. 108(6). – P. 1766-1774.
13. Becker B.E., Cole A.J. Aquatic rehabilitation // In: Physical medicine & rehabilitation. Principles and practice / J.A.DeLisa (Ed.- in- chief) // Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. – Vol. 1. – Part 20. – P.479-492.
14. Schmid J.P., Noveanu M., Morger S., et al. Influence of water immersion , water gymnastics and swimming on cardiac output in patients with heart failure // Heart. – 2007. – Vol. 93. – P. 722-727.
15. Зубкова С.М. Гидротерапия // В кн.: В.М.Боголюбов (ред). Физиотерапия и курортология. – М.-Пермь: ИПК «Звезда», 2008. – Т. 1. – С. 85-105.
16. Клишко В.В. Оптимизация этапной медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца, перенесших коронарное шунтирование. – М, 2009. – 48 с.
17. Gottesman R.F., Grega M.A., Bailey M.M., et al. Delirium after coronary artery bypass graft surgery and late mortality // Ann. Neurol. – 2010. – Vol. 67. – P. 338-344.
18. Martin F. Recognizing depression after a coronary bypass graft // Br. J. Nurs. – 2006. – Vol. 15. – P. 703-706.
19. Tully P.J., Bennetts J.S., Baker R.A., et al. Anxiety, depression, and stress as risk factors for atrial fibrillation after cardiac surgery // Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care. – 2011. – Vol. 40(1). – P. 4-11.
20. Stygall J., Newman S.P., Fitzgerald G., et al. Cognitive change 5 years after coronary artery bypass surgery // Health Psychol. – 2003. – Vol. 22(6). – P. 579-586.
21. Lee J.D., Lee S.J., Tsushima W.T., et al. Benefits of off-pump bypass on neurologic and clinical morbidity: a prospective randomized trial // Ann. Thorac. Surg. – 2003. – Vol. 76. – P. 18-26.
22. Freund H.-J., Jeannerod M., Hallett M., Leiguarda R. Higher-order motor disorders. – N.Y.: Oxford Univ. Press, 2005. – 320 p.
23. Фокин В.Ф., Пономарева Н.В. Энергетическая физиология мозга. Москва: «АНТИДОР», 2003. 288 с.
24. Zhang F. Exercise preconditioning and brain ischemic tolerance // Neuroscience. – 2011. – Vol. 177. – P. 170-176.
25. Gertz K. Integrative physiology: physical activity improves long-term stroke outcome via endothelial nitric oxide synthase-dependent augmentation of neovascularization and cerebral blood flow // Circulation Research. – 2006. – Vol. 99. – P. 1132-1140.
26. Быков А.Т., Маляренко Т.Н. Кинезиотерапия: психологический аспект реабилитации больных кардиологического профиля при старении // Военная медицина. – 2012. – № 2. С. 12-17.
27. Murphy J.J., Conway B. Get Fit for Your Op // Eur. J. Cardiovasc. Nurs. – March 2007. – Vol. 6(1). – Suppl. – S7-S8.
28. Levine G.M., Bates E.R., Blankenship E.R., et al. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions // J. Am. Coll. Cardiol. – 2011. – Vol. 58. – P. 44-122.
29. Recommendations of the University of Wisconsin Hospital and Clinics Authority. Exercise and Activity after Heart Surgery. – <http://www.uwhealth.org/healthfacts>. – 08.08.2011.
30. James V. Leg exercise after a heart bypass. – <http://www.livestrong.com/article/382530>. – 2011. May, 26.
31. Welch C. Exercise after coronary bypass. – <http://www.livestrong.com/article/457534>. – 2011. May, 29.
32. von der Peijl I.D., Vliet Vlieland Th.P.M., Versteegh M.I.M., et al. Exercise therapy after coronary artery bypass graft surgery: a randomized comparison of a high and low frequency exercise therapy program // Ann. Thorac. Surg. – 2004. – Vol. 77. – P.1535-154.
33. Wright D.J., Williams S.G., Riley R., et al. Is early, low level, short term exercise cardiac rehabilitation following coronary bypass surgery beneficial? // Heart. – 2002. – Vol. 88. – P. 83-84.
34. Karoff M., Held K., Bjarnason-Wehrens B. Cardiac rehabilitation in Germany // Europ. J. Cardiovasc. Prevent. & Rehab. – 2007. – Vol. 14(1). – P. 18-27.
35. Fiorina C., Vizzardi E., Lorusso R., et al. The 6-min walking test early after cardiac surgery. Reference values and the effects of rehabilitation program // Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 2007. – Vol. 32. – P. 724-729.
36. Hulzebos E.H., Helders P.J., Favie N.J., et al. Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery: a randomized clinical trial // JAMA. – 2006. – Vol. 296. – P. 1851-1857.
37. Smith S.C.Jr., Benjamin E.J., Bonow R.O., et al. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: A Guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation // Circulation. – 2011. – Vol. 124. – P. 2458-2473.
38. Goel K., Lennon R.J., Tilbury R.T., et al. Impact of cardiac rehabilitation on mortality and cardiovascular events after percutaneous coronary intervention in the community // Circulation. – 2011. – Vol. 123. – P. 2344-2352.
39. Balady G.J., Ades P.A., Bittner V.A., et al. Referral, enrollment, and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs at clinical centers and beyond: a presidential advisory from the American Heart Association // Circulation. – 2011. – Vol. 124. – P. 2951-2960.
40. Suaya J.A. Use of cardiac rehabilitation by medicare beneficiaries after myocardial infarction or coronary bypass surgery // Circulation. – 2007. – Vol. 116. – P. 1653-1662.
41. Dendale P., Berger J., Hansen D. Cardiac rehabilitation reduces the rate of major adverse cardiac events after percutaneous coronary intervention // Europ. J. Cardiovasc. Nurse – 2005. – Vol. 4(2). – P. 113-116.
42. Bäck M., Wennerblom B., Wittboldt S., Cider Å. Effects of high frequencyexercise in patient after elective percutaneous coronary intervention // Europ. J. Cardiovasc. Nursing. – 2008. – Vol. 7(4). – P. 307-313.
43. Беляев А.А., Зубков В.И., Портнов В.В. и др. Современные методы реабилитации больных ишемической болезнью сердца, перенесших реконструктивные кардиоваскулярные операции // Тематич. сборн.: Долечивание (реабилитация) больных после операций на сердце и магистральных сосудах. – Вып. 1. – М., 2007. – С. 7-8.
44. Косов В.А., Замотаев Ю.Н. Влияние физических тренировок (механотерапии) на показатели кардиореспираторной системы при реабилитации больных, перенесших чрескожную транслюминальную ангиопластику // Современные подходы к программам восстановительной медицины и реабилитации в ведомственном здравоохранении: Сборник трудов II научно-практической конференции. – Москва: Главн. клин. госпиталь МВД России. – 2005. – С. 54..

Т.С. Колмакова¹, В.А. Тупиков², Л.И. Шпак¹

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЖИТЕЛЕЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

¹Ростовский государственный медицинский университет,
кафедра медицинской биологии и генетики

Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер.Нахичеванский, 29. E-mail: tat_kolmakova@mail.ru

²Детская городская больница г. Шахты Ростовской области
Россия, 346500, Ростовская обл., г. Шахты, ул. Шевченко, 153

В обзоре приведены данные заболеваемости жителей Ростовской области, проживающих в районах антропогенного загрязнения. Показано, что в угольном бассейне РО частота патологии опорно-двигательного аппарата у детей и подростков выше, чем в других районах. Отмечается прогрессивный рост онкологических заболеваний в районах с повышенной антропогенной нагрузкой.

Ключевые слова: антропогенное загрязнение окружающей среды, заболевания крови, заболевания опорно-двигательного аппарата, онкологические заболевания.

T.S. Kolmacova¹, V.A. Tupicov², L.I. Shpack¹

ANTHROPOGENIC POLLUTION INFLUENCE ON THE HEALTH OF INHABITANTS OF THE ROSTOV REGION

¹Rostov State Medical University,

Medical biology and genetic department

29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: tat_kolmakova@mail.ru

²Children's hospital, Shachte

153 Shevchenko st., Shachte, Rostov Region, 346500, Russia

This review presents data about prevalence of disease at inhabitants of the Rostov region, which are permanent resident of a locality of the anthropogenic pollution. Indicates that in coal field of the Rostov region frequencies of the pathology orthopedic injury at children and adolescents rise above other regions. It should be noted progressive increase of the oncological diseases in region with higher anthropogenic pollution.

Keywords: anthropogenic pollution, blood disorder, orthopedic injury, oncological diseases.

Человек, как и все живое, неотделим от биосферы, которая является необходимым естественным фактором его существования. Человечество вступило в XXI век обремененное грузом экономических, политических, социальных и других проблем, главной из которых является экологическая - проблема выживания человека и сохранение среды обитания - биосферы.

Ростовская область - крупный индустриально развитый регион, интенсивное развитие промышленности и сельского хозяйства которого не могли не отразиться на состоянии окружающей среды. По результатам мониторинга загрязнения почвы тяжелыми металлами в Ростовской области в 2004 году к неблагополучным территориям относили: Батайск, Донецк, Гуково (по цинку); Каменск-Шахтинский, Новошахтинск, Ростов-на-Дону, Таганрог, Семикаракорский район (по свинцу). По показателям микробиологического загрязнения неблагополучную территорию составили города: Азов, Таганрог, Ростов-на-Дону, Шахты, а также районы: Азовский, Сальский, Куйбышевский, Неклиновский [1].

Азов, Батайск и Красный Сулин признаны самыми «грязными» городами Ростовской области по результатам социально-гигиенического мониторинга. В 1978 году под городом Батайском возник полигон промышленного захоронения пестицидов и агрохимикатов. Это привело к тому, что почвенный горизонт полигона сильно загрязнен мышьяком, а растительность - медью. В продукции животноводства было отмечено повышенное содержание ртути, кадмия, меди, цинка. В подземных водах, которые используются для хозяйственно-бытовых нужд, были обнаружены высокие концентрации токсичных веществ [2].

Негативное влияние промышленной деятельности человека в Ростовской области проявляется в области демографии и здоровья населения региона. В 2008 году в Ростовской области уровень заболеваемости был выше, чем в Российской Федерации на 3,6%. Показатель заболеваемости населения злокачественными новообразованиями в 2008 г. составил 345,7 на 100 тыс. населения, что несколько выше (на 0,4%), чем в РФ. В Ростовской области в 2008 г. на учете находилось 95490 больных с онкологическими заболеваниями.



ческими заболеваниями. По сравнению с 2007 г. их число возросло на 3,2% (2 997 человек). При этом из 14919 человек, впервые поставленных на учет с установленным диагнозом злокачественного новообразования, 8358 человек умерли от него (56%). В 2008 г. первые ранговые места по уровню заболеваемости злокачественными новообразованиями занимали г. Азов, г. Таганрог, Песчанокопский район, г. Гуково, Родионово-Несветайский район [3].

В 2010 году уровень общей заболеваемости взрослого населения по данным обращаемости в лечебно-профилактические учреждения области вырос на 0,3% в сравнении с 2009 годом (с 1494,8 до 1499,8). Общее число зарегистрированных заболеваний в 2010 году составило 5 млн 155,9 тыс. случаев заболеваний, как хронических, так и острых, что на 20,5 тысяч больше, чем в 2009 году. Общая заболеваемость взрослых составила 74,2% в общей заболеваемости всего населения [4].

Наиболее высокий уровень общей заболеваемости взрослого населения в Боковском, Цимлянском, Верхнедонском районах, городах Азов, Шахты и Волгодонск [4].

Особо неблагополучными были признаны г. Азов, где отмечалось увеличение показателей заболеваемости с 2005 по 2008 гг. на 8,4% (от 475,2 до 515,1) и г. Таганрог - на 12,9% (от 444,9 до 502,1). Кроме того, заметный прирост заболеваемости отмечался в Родионово-Несветайском районе - на 41,3% (от 272,7 до 385,3), г. Гуково - на 17,5% (от 340,2 до 399,7), Песчанокопском районе - на 7,8% (от 452,4 до 487,5), г. Шахты - на 3,0% (от 366,1 до 377,0), г. Ростов-на-Дону - 1,8% (от 375,3 до 382,0) [3].

На 2010 год общая заболеваемость детей составила 21,4% в общей заболеваемости всего населения области. Самые высокие значения общей заболеваемости детей были отмечены в Боковском, Морозовском, Ремонтненском районах, городах Новочеркасске, Донецке и Таганроге. По уровню общей заболеваемости по-прежнему на 1-м месте - болезни органов дыхания - 52,8% (в общем числе заболеваний); на 2-м месте - болезни органов пищеварения - 8,9%; на 3-м - болезни нервной системы - 6,1% [4].

Анализ заболеваемости населения Ростовской области в зависимости от зоны проживания за 2008 г. показал, что в сельских районах интенсивный показатель заболеваемости на 100 тыс. населения значительно выше, чем в городах - на 15,2% (407,3 - в селе, 353,5 - в городе). Особую тревогу вызывает тот факт, что показатель заболеваемости среди жителей села выше в 1,8 раза, чем у жителей городов [5].

В сельской местности Ростовской области в районах с высокими пестицидными нагрузками (до 20 кг/га) у детей увеличилась распространенность болезней органов кровообращения на 113%, бронхиальной астмы - на 95% и врожденные аномалии - на 55% [6].

Загрязнение окружающей среды негативно сказывается на росте и развитии опорно-двигательного аппарата детей. По данным Е.Н. Тельновой есть особенности клинической картины воспалительных заболеваний суставов у детей городской и сельской местности в Ростовской области: наиболее тяжело ювенильный артрит протекает у детей, проживающих в сельской местности. В сельских районах заболевание встречается чаще, чем в городах Ростовской области и г.Ростове-на-Дону и характеризуется выраженными деструктивными изменениями в суставах и тяжелой инвалидизацией больных [5].

Эпидемиологические исследования в популяциях угольных регионов свидетельствуют о повышенной ча-

стоте и тяжести врожденных заболеваний. Это связано с ухудшением качества среды обитания, накоплением и закреплением в поколениях груза отрицательных мутаций генов из-за повышения выживаемости мутантов, которая в последние годы стала приближаться к выживаемости детей, родившихся относительно здоровыми [5, 7].

Город Шахты с пригородными шахтерскими поселками входит в состав Восточно-Донбасского угольного бассейна, который характеризуется специалистами как район с неблагоприятной экологической обстановкой. Около 70% территории города расположены над угольными выработками. В результате горения и пыления 55 породных отвалов в воздухе города взвешенных и газообразных веществ накапливается выше нормы. Это сернистые соединения, оксид и диоксид углерода, радон, радионуклиды, различные тяжелые металлы, токсичные вещества. По отдельным ингредиентам их количество превышает ПДК в 5-6 раз и более [8,9].

Неблагоприятные экологические факторы шахтерского региона, непосредственная близость Чернобыльской зоны, снизившийся уровень жизни, нерациональное питание, алкоголизация и наркотизация населения, особенно его слоев, находящихся в репродуктивном возрасте, оказывает давление на генетический аппарат популяции, отражаясь на повышении частоты аномалий развития и врожденных заболеваний.

У детей, проживающих в г. Шахты и пригородах, сроки консолидации переломов костей нижних конечностей увеличивались на $13,2 \pm 1,3$ дней, верхних конечностей - на $11,6 \pm 2,1$ дней по сравнению со стандартными среднестатистическими сроками [10, 11].

Изучение «давления» экологически неблагоприятных факторов химической, физической и биологической природы на частоту возникновения диспластических заболеваний скелета в популяции г. Шахты [12, 13, 14] показало, что дисплазия тазобедренного сустава встречается с частотой 35,5 на 1000 новорожденных, что более чем в 2 раза превышает средний популяционный уровень заболевания. Ретроспективный анализ историй развития 18000 детей показал, что у детей с рентгенологически верифицированным диагнозом дисплазии тазобедренного сустава в 61,6% случаев родители имели шахтерскую профессию. У детей со здоровыми тазобедренными суставами шахтерскую профессию имели 48,8% родителей.

Общая ортопедическая заболеваемость детей и подростков в г. Шахты в возрасте от 8 до 17 лет по данным Всероссийской диспансеризации 2002 г. составляла 25,6% [15]. В 2010 году общая ортопедическая заболеваемость допризывников составляла 52,2%. За это время частота нарушений осанки у юношей допризывного возраста выросла с 11,4% до 30,3%, сколиозов с 10,5% до 24,1%, плоскостопия и деформаций стоп с 7,8% до 39,1%, деформаций грудной клетки с 0,8% до 11,5% [16].

Ретроспективный анализ частоты врожденных пороков развития в популяции г.Шахты за период с 1971 до 2000 г. показал, что на фоне снижения рождаемости на 15,5%, отмечается рост числа детей с врожденными пороками развития на 5 человек на 1000 родившихся. При этом частота врожденных пороков сердца увеличилась на 16,0%, мочеполовой сферы - почти в 2 раза, опухолей - более чем в 2 раза, желудочно-кишечного тракта - на 42,0%, центральной нервной системы - на 65,0%, рта и носоглотки - на 64,0%, скелета и кожи - на 93,0%. Число детей, родившихся с врожденными пороками развития скелета и



ЦНС, составило 1/3 всех пороков развития у детей, родившихся живыми [17].

Средняя популяционная частота ДЦП составляет около 2 на 1000 родившихся детей в РФ [7, 18, 8, 9]. По результатам наших исследований в Ростовской области частота ДЦП составляет 2,96 на 1000 детского населения, а в г. Шахты - 3,49 на 1000 детского населения.

В г. Шахты за 2004-2008 годы отмечается отрицательная динамика - увеличение числа заболевших онкологическими заболеваниями на 4,3%, в том числе у мужчин - на 1,4%, а у женщин - на 6,6%. Анализ контингента больных со злокачественными новообразованиями в г. Шахты за 2007 г. (1026 человек) по полу и возрасту показал, что мужчины составили 45,2%, женщины - 54,8%. Лица в возрасте до 19 лет составили 0,3%, 20-29 лет - 0,9%, 30-39 лет - 2,2%, 40-49 лет - 9,0%, 50-59 лет - 21,0%, 60-69 лет - 24,5%, 70-79 лет - 31,7%, старше 80 лет - 9,8%. Таким образом, большинство заболевших были в возрасте старше 60 лет (66,0%)

Существуют две основные причины роста заболеваемости и смертности от рака: старение населения и повышение канцерогенных нагрузок на человеческий организм, в том числе и в окружающей среде. Глобальное загрязнение атмосферного воздуха сопровождается ухудшением состояния здоровья населения. В большей части негативное влияние опосредуется через трофические цепи, так как основная масса загрязнений выпадает на поверхность земли (твердые вещества) либо вымывается из атмосферы с помощью осадков.

Атмосферное загрязнение в первую очередь влияет на сопротивляемость организма, результатом снижения которой становится повышенная заболеваемость, а также другие физиологические изменения организма. По срав-

нению с другими источниками химического загрязнения (пища, питьевая вода) атмосферный воздух представляет собой особую опасность, поскольку на его пути нет химического заслона, подобного печени при проникновении загрязняющих веществ через желудочно-кишечный тракт. В ряде городов Ростовской области состояние атмосферного воздуха не соответствует установленным гигиеническим нормативам, город Ростов-на-Дону постоянно находится в списке городов России с высоким индексом загрязнения атмосферного воздуха. Возможно, это является одной из причин того, что в 2008 г. в Ростовской области первые ранговые места занимали онкологические заболевания кожи (14,7%) и легких (13,1%) [3].

В наибольшей степени загрязнение атмосферного воздуха сказывается на показателях здоровья в урбанизированных центрах, в частности в городах с развитой металлургической, перерабатывающей и угольной промышленностью. Такая закономерность была отмечена В.А. Тупиковым при анализе заболеваемости юношей призывного возраста г. Шахты [16]. На территории таких городов влияют как неспецифические загрязнители (пыль, сернистый ангидрид сероводород, оксид углерода, сажа, диоксид азота), так и специфические (фтор, фенол, металлы и др.). Причем в общем объеме загрязнений атмосферного воздуха неспецифические загрязнители составляют свыше 95%.

Таким образом, нарастание груза экологически неблагоприятных факторов приводит к нарушению стабильности генома, учащению генных мутаций и, как следствие, росту числа полигенных полифакторных заболеваний в популяции, что особенно проявляется увеличением числа детей с патологией скелета, центральной нервной системы, девиантным поведением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полтарацкая Т.Н. Экологический вестник Дона. Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2004 г. - Ростов-на-Дону, 2005. - С. 65.
2. В Ростовской области утилизируют захоронение ядохимикатов //И.А. REGNUM. URL: <http://www.regnum.ru/news/890705.html>
3. Экологический вестник Дона за 2008 год //РостОблКомПрирода. URL: <http://www.doncomeco.ru/filedbdata/129977384427687%D0%92%D0%95%D0%A1%D0%A2%D0%9D%D0%98%D0%9A%202008.zip>.
4. Экологический вестник Дона за 2010 год //РостОблКомПрирода. URL: <http://www.doncomeco.ru/ecology/archive/>
5. Тельнова Е.Н. Заболеваемость, инвалидность вследствие злокачественных новообразований и разработка предложений по совершенствованию онкологической помощи и реабилитации больных в Ростовской области/ Автореферат к.м.н. - Москва, 2010. - 24 с.
6. Факторы, влияющие на здоровье и продолжительность жизни человека //URL: <http://www.austel.ru/ekologi/factory.html>
7. Бадалян Л.О. Детская неврология. - М., 1975. - 416 с.
8. Руцкий А.В., Шанько Г.Г. Нейроортопедические и ортопедоневрологические синдромы у детей и подростков. — Минск, 1998. — 336 с.
9. Ортопедия национальное руководство /под ред. С.П. Мирнова, Г.П. Котельникова. - М., 2008. - 832 с.
10. Волков М.В., Дедова В.Д. Детская ортопедия. - М., 1980. - 292 с.
11. Бочков Н.П., Чеботарев А.Ф. Наследственность человека и мутагены внешней среды. - М., 1989. - 272 с.
12. Тупиков В.А. Роль наследственных и средовых факторов в этиологии дисплазии тазобедренного сустава // Сб. науч. работ по травматологии и ортопедии, посвященный 25-летию академической школы Ростовских травматологов-ортопедов. - Ростов-н/Д. - 1996. - С.213 – 214.
13. Тупиков В.А. Шахтерская профессия отца как, фактор риска возникновения у детей дисплазии тазобедренного сустава // Сб. научных работ по травматологии и ортопедии, посвященный 25-летию академической школы Ростовских травматологов-ортопедов. - Ростов-н/Д - 1996. - С.217-218
14. Тупиков В.А., Еремин В.В., Максименко В.В., Шилина Н.А. и др. Ортопедическая заболеваемость детей и подростков в городе Шахты по результатам всероссийской диспансеризации детей// Материалы симпозиума детских травматологов-ортопедов России. - СПб. - 2003. - С. 22 – 24.
15. Тупиков В.А., Тупикова Е.Г., Шилина Н.А. Роль неблагоприятных экологических факторов и наследственности в возникновении дисплазии тазобедренного сустава у детей // Сб. науч. трудов «Актуальные вопросы медицины труда и экологии». -Ростов-на-Дону. - 1998. - С.130-131.
16. Тупиков В.А., Тупиков М.В. Ортопедическая заболеваемость юношей допризывного возраста в условиях экологически неблагоприятного региона // Сб. тезисов IX Съезда травматологов-ортопедов. – Саратов, Т. 3. - 2010. - С. 975 - 976.
17. Новиков П.В., Вельтищев Ю.Е. Роль наследственности в патологии детского возраста: методы диагностики, терапии, профилактики. - М., 2006. - 81 с.
18. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. Детские церебральные параличи. – Киев. - 1988. -328 с.



Е.В. Беловолова², Е.И. Возлюбленный², Р.В. Рыжик²,
Д.Е. Возлюбленный², Р.А. Беловолова¹

ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОСТРОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА, МИКРОБНОЙ КОНТАМИНАЦИИ И РЕАКЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

¹НИИ «Клинической иммунологии»

Ростовского государственного медицинского университета,
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: rb2010@mail.ru

²МЛПУЗ «Городская больница № 20»,
Россия, 344091, г. Ростов-на-Дону, пр. Коммунистический, 39.

Цель: выявить особенности сонографической картины желчного пузыря с учетом характера микробной контаминации и реакции периферической крови при различных формах осложненной желчно-каменной болезни и определить их диагностическую и прогностическую значимость.

Материалы и методы: обследовано 110 пациентов, прооперированных по поводу острого калькулезного холецистита. Проведено комплексное ультразвуковое, лабораторное обследование пациентов, а также гистологическое и микробиологическое исследование послеоперационного материала.

Результаты: выявлено, что ведущими в ультразвуковой картине острого холецистита, определяющими выраженность и тяжесть воспалительного процесса, являются структурные изменения стенок желчного пузыря. Характерными изменениями периферической крови для деструктивных форм холецистита являются лимфо- и эозинопения. На основании этих данных был предложен коэффициент для прогнозирования тяжести осложненных форм ЖКБ.

Выводы: характер и выраженность изменений ультразвуковой картины при различных вариантах острых холециститов отражает тяжесть воспалительного процесса и споряжение с микробной контаминацией желчного пузыря.

Ключевые слова: острый калькулезный холецистит, ультразвуковая диагностика, лабораторная диагностика, микробная контаминация.

E.V. Belovolova², E.I. Vozlublenny², R.V. Ryzhik², D.E. Vozlublenny², R.A. Belovolova¹

DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF ECHOGRAPHIC CHANGES AND FEATURES OF MICROBIAL CONTAMINATION OF THE GALLBLADDER IN PATIENTS WITH VARIOUS FORMS OF ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS

¹Research Institute of Clinical Immunology
of Rostov State Medical University,

29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: rb2010@mail.ru

²State Municipal Institution, Municipal Hospital № 20,
39 Kommunisticheskoy av., Rostov-on-Don, 344091, Russia.

Purpose: To reveal features of a sonographic picture of a gall bladder taking into account character of a microbial contamination and reaction of peripheral blood at various forms of the complicated cholelithiasis and to define their diagnostic and prognostic importance.

Materials and Methods: A total of 110 patients who had surgery for acute calculous cholecystitis were examined. A comprehensive ultrasound, laboratory examination of patients, as well as histological and microbiological examination of postoperative material was carried out.

Results: It was revealed that the structural changes in the walls of the gallbladder take the leading place in the ultrasound picture



of acute cholecystitis and determine the intensity and the severity of the inflammatory process. Typical changes in peripheral blood for destructive forms of cholecystitis are the lymph- and eosinopenia. Based on these data the factor for predicting the severity of complicated forms of cholelithiasis was proposed.

Summary: It was established that the nature and intensity of changes in the ultrasound picture in different variants of acute cholecystitis is associated with microbial contamination of the gallbladder.

Keywords: acute calculous cholecystitis, clinical ultrasound, laboratory diagnostics, microbial contamination.

Введение

Актуальность изучения патогенеза желчно-каменной болезни (ЖКБ), в особенности ее осложненных форм, не утратила своего значения, так как в структуре хирургической патологии различные нозологические формы холецистита являются одними из наиболее часто встречающихся заболеваний. Необходимость изучения осложненных форм ЖКБ связана с тем, что достаточно большая группа пациентов с острым калькулезным холециститом имеет стертую локальную клиническую симптоматику, и количество таких пациентов может достигать 35% [1,2]. Своевременная диагностика этих состояний и раннее проведенное оперативное вмешательство уменьшает риск и процент развития гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде и сокращает продолжительность пребывания в стационаре [3,4]. Общеизвестно, что пусковым моментом в развитии острых форм холецистита является повышение давления в полости желчного пузыря (ЖП), обусловленное окклюзией его шейечно-дуктального отдела [2,3]. Тем не менее, в структурных изменениях гепатодуоденальной зоны, определяемых при сонографическом исследовании, не всегда главная роль отводится визуализации несмещаемого конкремента в шейке, а большее значение придается изменениям стенок ЖП [5,6,7,8]. Немаловажное значение в развитии осложненных форм ЖКБ имеет и состояние организма пациента - наличие сопутствующих заболеваний, пол, возраст, масса тела [9,10]. Кроме того, тяжесть и морфологический характер острого холецистита тесно связан с микробной контаминацией ЖП [11,12,13,14,15,16]. Вследствие того, что сонографический метод исследования является наиболее информативным, часто используемым, доступным методом диагностики ЖКБ и ее осложнений [2,3,6,17,18], изучение характера сонографической картины ЖП при различных формах осложненной ЖКБ с учетом особенностей микробной контаминации желчного пузыря и реакции периферической крови является актуальным и имеет диагностическую и прогностическую значимость.

Материалы и методы

Обследовано 110 пациентов, прошедших оперативное лечение по поводу калькулезного холецистита с различными формами желчно-каменной болезни в хирургическом отделении МЛПУЗ городская больница №20. Все пациенты в зависимости от формы острого калькулезного холецистита были разделены на группы: I группа (40 человек) – пациенты с острым калькулезным обтурационным холециститом

(ООКХ), II группа (36 человек) – пациенты с острым обтурационным калькулезным деструктивным холециститом (ООКДХ), III группа (12 человек) – с острым калькулезным деструктивным холециститом без обтурации шейки желчного пузыря (ОДКХ), IV группа (8 человек) – группа сравнения – с хроническим обтурационным калькулезным холециститом (ХОКХ) и V группа (14 человек) – группа контроля – больные с хроническим калькулезным холециститом (ХКХ).

Всем больным было проведено клиничко-лабораторное обследование согласно стандартам диагностики и лечения. Лабораторное обследование включало ОАК, биохимический анализ с определением концентрации глюкозы крови, билирубина с фракциями, АСТ, АЛТ, мочевины. Проводилось гистологическое и бактериологическое исследование послеоперационного материала. Диагноз осложненных форм калькулезного холецистита верифицировался интраоперационно и подтверждался после проведения гистологического исследования удаленного ЖП.

Обязательным было проведение ультразвукового исследования при поступлении, в случае необходимости - в динамике заболевания, а также в послеоперационном периоде. Сонографическое исследование проводилось на аппарате Phillips HDD3 с использованием конвексного датчика с частотой 2,5-3,5 МГц. При выполнении УЗИ измеряли длину, ширину желчного пузыря (ЖП), толщину его стенок (стенка ЖП), обращали внимание на наличие структурных изменений стенок (СИС) ЖП. Оценивали наличие, размеры, локализацию и подвижность конкрементов (К), особое внимание уделялось визуализации шейки ЖП с целью диагностики несмещаемых конкрементов (НКШ); оценивали содержимое желчного пузыря – однородность желчи, наличие сладжа в полости ЖП; диаметр холедоха, состояние перивезикального пространства (наличие или отсутствие выпота), размеры поджелудочной железы и печени.

Статистическая обработка полученных результатов включала вычисление средних арифметических величин (М) и ошибку репрезентативности (m). Достоверными считали различия между сравниваемыми рядами с уровнем вероятности 95% ($p < 0.05$).

Результаты и обсуждение

Анализ полученного материала выявил следующие закономерности. Развитие осложненной желчно-каменной болезни сопровождалось ремоделированием желчного пузыря, направленность которой различна в зависимости от формы осложнения и наличия деструктивного компонента (табл.1).



Ультразвуковая характеристика ЖП у пациентов с различными формами ЖКБ

Группы УЗ-показатели	Длина ЖП, мм	Ширина ЖП, мм	Стенка ЖП, мм	СИС %	НКШ %	Размер К, мм	Перегиб шейки % встречае- мости	Сладж % встре- чаемости	Выпот % встречае- мости
ООКХ N=40	120,12 ± 5,23*	37,41± 1,59*	4,83 ± 0,49*	45,00	64,00	14,40± 1,03	45,00	45,00	32,00
ООКДХ N=36	110,11 ± 3,90*	39,05 ± 1,56*	5,69 ± 0,43*	73,72	78,90	21,61± 1,67*	47,40	47,42	36,80
ОКДХ N=12	112,11 ± 4,64*	43,52± 1,87*	7,25± 0,38*	100,00	12,00	11,81± 1,96	67,00	83,30	33,33
ХОКХ N=8	91,25 ± 4,57	32,25± 2,11*	3,625± 0,21	25,00	75,00	19,11± 2,07	62,50	0	12,50
ХКХ N=14	77,13 ± 2,10	26,08± 0,43	3,14± 0,11	2,40	2,40	15,91± 1,08	36,66	0	0

* - P<0,05 в сравнении с пациентами группы контроля (ХКХ)

Для эхографической картины ООКХ, не осложненно-го деструкцией стенок, было характерно увеличение размеров ЖП, более выраженное по длинной оси, статистически значимое утолщение его стенок. Слоистость стенок выявлялась в 45% случаев, указание на наличие несмещающегося конкремента в шейке ЖП регистрировалось в 64% случаев, сладж желчи определялся в 45% наблюдений.

Острый обтурационный калькулезный холецистит, осложненный деструкцией стенок ЖП (ООКДХ), проявлялся также увеличением его размеров, более выраженным утолщением стенок в сравнении с пациентами с ООКХ. Структурные изменения в стенках ЖП определялись в 74% случаев, несмещаемый конкремент в шейке ЖП - в 79%.

Наиболее яркие изменения эхографических показателей наблюдались в группе пациентов с острым деструктивным калькулезным холециститом, без УЗ-признаков окклюзии шеечно-дуктального отдела ЖП конкрементом. У пациентов данной группы регистрировалось увеличение размеров ЖП, причем более выраженное по короткой его оси. Толщина стенок ЖП была максимальной среди всех групп обследуемых. Слоистость его стенок регистрировалась в 100%, сладж желчи - в 83% наблюдений.

Не было выявлено зависимости наличия или отсутствия перегиба в шейке ЖП, размеров конкрементов, вида ХЦ с характером его осложненной формы.

Таким образом, анализ проведенных исследований показал, что наиболее часто встречаемые сонографические изменения при осложненных формах ЖКБ, характеризующие выраженность воспалительного процесса, - это толщина и выраженность структурных изменений стенок ЖП. Наличие несмещающегося конкремента в шейке ЖП, определяемого при эхографическом обследовании, по нашим данным, не всегда указывает на наличие, выраженность и тяжесть острого воспалительного процесса. Полученные результаты убедительно показывают, что развитие деструктивных форм холецистита возможно и

при отсутствии обтурации шейки ЖП, а наличие несмещающегося конкремента в шейке и увеличение размеров ЖП возможно и при хроническом обтурационном калькулезном холецистите. Размеры ЖП не всегда отражали остроту воспалительного процесса и выраженность его деструктивного компонента, что может объясняться ригидностью стенок ЖП, потерей ее эластичности. Наибольшие изменения стенок, наблюдаемые у пациентов с ОКДХ без обтурации шейки ЖП, вероятно, в большей степени связаны с развитием воспалительного процесса, патогенетически обусловленного сосудистыми нарушениями, активацией микрофлоры, снижением защитных сил организма, а не окклюзией шеечно-дуктального отдела ЖП конкрементом.

Проведенное исследование ОАК выявило определенные закономерности реагирования периферической крови при различных формах холециститов (табл. 2). Закономерный для выраженного воспалительного процесса лейкоцитоз наблюдался лишь у пациентов с ООКХ, а в группе пациентов с деструктивными формами ЖКБ лейкоцитоз был менее выражен, и у пациентов с обтурационным холециститом количество лейкоцитов периферической крови не превышало нормативные значения (8,05 г/л). Изменения в лейкоцитарной формуле имели свои особенности в зависимости от вида осложненной формы ЖКБ.

Для больных с ООКХ без деструкции стенок ЖП был характерен слабовыраженный сдвиг лейкоцитарной формулы с увеличением процентного содержания палочкоядерных форм нейтрофилов до 6,4%, снижение содержания эозинофилов и лимфоцитов. У пациентов же с деструктивными формами ЖКБ палочкоядерного «сдвига» не наблюдалось, но выявлялось снижение эозинофилов и лимфоцитов, причем лимфопения являлась доминирующим изменением в лейкоцитарной формуле, а у пациентов с ОКДХ без обтурации шеечно-дуктального отдела ЖП процентное содержание лимфоцитов было минимальным среди всех групп обследуемых (14,67%).



Изменения показателей периферической крови при разных формах ЖКБ

Группы Показатели ОАК	Лейк, п* 10 ⁹ /л	Э, %	ПлЯ %	СЛЯ %	Лф %	Мон %	СОЭ мм/ч
ООКХ N=40	9,63 ± 0,61*	0,74 ± 0,23*	6,42 ± 0,94*	70,05 ± 2,29*	21,35 ± 2,36*	2,31 ± 0,33	21,11 ± 2,15
ООКДХ N=36	8,05 ± 0,42*	1,11 ± 0,37	4,47 ± 0,52	71,16 ± 2,37*	19,63 ± 1,94*	3,37 ± 0,49	28,23 ± 2,87
ОКДХ N=12	8,57 ± 0,86*	0,50 ± 0,04*	5,33 ± 0,51*	76,02 ± 2,11*	14,67 ± 2,31*	3,52 ± 0,35	28,31 ± 2,92
ХОКХ N=8	6,45 ± 0,41	0,57 ± 0,45*	3,12 ± 0,55	61,13 ± 4,33	26,87 ± 2,17	3,91 ± 0,32	13,72 ± 1,99
ХКХ N=14	5,81 ± 0,23	2,05 ± 0,29	2,52 ± 0,23	61,11 ± 1,03	31,38 ± 1,03	3,21 ± 0,33	12,91 ± 1,57

* - P<0,05 в сравнении с пациентами группы контроля (ХКХ)

В тех случаях, когда применялась выжидательная тактика, при проведении динамического контроля периферической крови для всех пациентов было характерно нарастание лейкоцитоза. Однако, в лейкоцитарной формуле наблюдались различия. Если для пациентов с ООКХ без изменений стенок ЖП было характерно усиление палочкоядерного сдвига в лейкоцитарной формуле, то в группе больных с деструктивными формами холециститов количество палочкоядерных нейтрофилов не превышало нормативные

значения, а изменения проявлялись преимущественно лимфо- и эозинопенией.

На основании анализа взаимосвязи ультразвуковых показателей и изменений со стороны периферической крови был предложен коэффициент, который объединяет соотношение толщины стенок ЖП и процентного содержания лимфоцитов и эозинофилов. Данный показатель рассчитывался как отношение толщины стенок (мм) к сумме процентного содержания лимфоцитов и эозинофилов (Лф+Э%). (табл. 3).

Таблица № 3

Изменения соотношения толщины стенок и процентного содержания Лф и Э при различных формах холециститов (по данным послеоперационных и гистологических заключений)

Значения коэффициента Формы ХЦ	ООКХ N=40	ООК ДХ N=36	ОК ДХ N=12	ХОКХ N=8	ХКХ N=14	Флегмо- нозный ХЦ N=31	Флегмо- нозно-ган- гренозный ХЦ N=11	Острый ХЦ на фоне хро- нического N=24	Хрониче- ский ХЦ, Обострение N=32	Хрониче- ский ХЦ N=12
Ст/(Лф+Э)	0,480 ± 0,071*	0,569 ± 0,080*	0,725 ± 0,091*	0,241 ± 0,015	0,314 ± 0,012	0,451 ± 0,041*	0,485 ± 0,040*	0,112 ± 0,009	0,201 ± 0,010	0,152 ± 0,011

* - P<0,05 в сравнении с пациентами группы контроля (ХКХ)

У пациентов с гистологически верифицированным флегмонозным или флегмонозно-гангренозным холециститом, этот коэффициент составлял 0,45 и 0,48 соответственно (табл. 3). У больных с гистологическим заключением «острый холецистит на фоне хронического» данный коэффициент составил 0,11, а у прооперированных пациентов с данными гистоанализа послеоперационного материала «хронический холецистит, обострение» – 0,20.

По результатам макроскопических послеоперационных заключений во всех группах пациентов с острыми

формами калькулезного холецистита, верифицированных интраоперационно, предложенный коэффициент значительно отличался от пациентов с ХКХ и превышал значения 0,45. При деструктивных формах значения данного показателя превышали соответствующие значения у пациентов с ООКХ и были максимально выраженными в группе пациентов без обтурации шейки ЖП конкрементом.

Таким образом, предложенный коэффициент может существенно улучшить диагностику осложненных форм



ЖКБ: его значения выше 0,45 являются прогностически неблагоприятными и с большой долей вероятности указывают на наличие деструктивных изменений стенок ЖП.

Неоднородность сонографических показателей при различных формах осложненной ЖКБ определила необходимость дальнейшего диагностического поиска, а именно выявления возможной взаимосвязи макроструктурных изменений ЖП, определяемых по ультразвуковым признакам при острых формах калькулезного холецистита и видом микроорганизма, определяемом при микробиологическом исследовании послеоперационного материала.

При анализе микробной обсемененности удаленного желчного пузыря выявлено, что наиболее часто с развитием всех регистрируемых в нашем исследовании острых форм калькулезного холецистита ассоциировалась инфицированность кишечной палочкой и *S.epidermidis*. С меньшей частотой встречались *enterobacter*, *acinetobacter*, *S. faecalis*, *S. aureus* и аэробная микрофлора. В единичных случаях острый калькулезный холецистит был ассоциирован с клебсидами, кандидами и другими микроорганизмами. При анализе полученных данных выявлено (табл.4), что процент развития деструктивных форм осложненной ЖКБ встречался больше чем в половине случаев при наличии бактериальной обсемененности ЖП и только в трети наблюдений при асептическом характере воспаления. Наиболее часто деструктивный холецистит

встречался у пациентов ЖКБ, ассоциированной с аэробной микрофлорой и энтеробактером. В этих же группах большая была и наибольшая толщина стенок ЖП а также частота указания на ее структурные изменения, причем толщина стенок была максимальной среди всех групп обследуемых, а их слоистость определялась в ультразвуковых заключениях у всех прооперированных пациентов.

Сонографическая картина у пациентов с осложненной ЖКБ, ассоциированной с *E.coli*, *acinetobacter*, *S.epidermidis*, характеризовалась увеличенными размерами ЖП как по длинной, так и по короткой его оси, сопоставимым между собой утолщением стенок ЖП. Слоистость стенок ЖП выявлялась в 71-75% наблюдений. Частота развития деструктивных форм холецистита (ДХ%) составила 57-58%.

В группах обследованных пациентов с осложненной ЖКБ, ассоциированной с аэробной микрофлорой и *S.aureus*, доминирующим в сонографических изменениях являлось увеличение размеров ЖП по длинной оси, которое было наиболее выраженное среди всех пациентов, принимающих участие в исследовании. Толщина стенок ЖП отличалась от пациентов группы контроля. Структурные изменения стенок ЖП регистрировались в меньшем количестве наблюдений (57-60%). Тем не менее, процент развития деструкции был достаточно высок и составил 71-60%.

Таблица № 4.

Ультразвуковая характеристика ЖП у пациентов, прооперированных по поводу острого калькулезного холецистита в зависимости от микробной контаминации содержимого ЖП

Группы	Длина ЖП, мм	Ширина ЖП, мм	Стенка ЖП, мм	СИС %	НКШ %	Размер К, мм	Перегиб шейки %	Сладж %	Выпот %	% ДХ
<i>E.coli</i> n=13	108,75 ± 8,02*	37,13 ± 3,30*	5,81 ± 0,93*	75,00	62,51	13,43 ± 3,41	28,51	25,00	28,59	57,14
<i>Acinetobacter</i> sp. n=7	115,53 ± 10,72*	36,07 ± 2,94*	5,25 ± 0,41*	71,40	57,12	27,50 ± 0,88*	57,14	28,57	0	57,14
<i>S. epidermidis</i> n=11	106,28 ± 3,71*	41,17 ± 2,99*	5,83 ± 0,88*	75,00	75,00	21,10 ± 0,82*	66,67	33,33	33,33	58,33
<i>Enterobacter</i> sp. n=10	113,5 ± 6,11*	39,50 ± 3,82*	6,50 ± 1,04*	100	50,00	14,21 ± 1,24	66,67	33,33	33,33	66,66
<i>E. faecalis</i> n=7	95,75 ± 7,93*	33,81 ± 2,95*	5,01 ± 0,52*	55,00	100	20,07 ± 0,81*	57,14	28,57	57,14	51,12
Аэробная n=7	136,52 ± 10,32*	45,25 ± 5,13*	6,11 ± 0,76*	57,14	71,40	20,17 ± 1,06*	57,14	85,71	20,17	71,41
<i>S. aureus</i> n=5	133,21 ± 9,37*	35,14 ± 4,17*	5,01 ± 0,47*	60,00	14,50	17,21 ± 2,33	20,00	0	10,00	60,00
Без МФ n=26	103,37 ± 7,14*	36,75 ± 3,81*	4,625 ± 0,59*	40,00	50,00	18,11 ± 4,67	60,07	50,00	0	36,01
ХКХ n=14	77,13 ± 2,10	26,08 ± 0,43	3,14 ± 0,11	2,40	2,40	15,91 ± 1,08	36,62	0	0	

* - P<0,05 в сравнении с пациентами группы контроля (ХКХ)



Особую группу пациентов составили больные ЖКБ, микробная контаминация ЖП которых представлена *E. faecalis*. Для данной категории обследуемых были характерны менее выраженные ультразвуковые проявления острого деструктивного воспалительного процесса: размеры ЖП увеличивались незначительно, толщина стенок хотя и превышала аналогичный показатель группы контроля, но была меньше, чем во всех предыдущих группах, структурные изменения стенок регистрировались в половине наблюдений, развитие деструктивных форм ЖКБ наблюдались в 51% случаев.

Сонографические проявления осложненной ЖКБ при отсутствии роста микрофлоры в исследуемом послеоперационном материале были минимальны. Размеры ЖП увеличивались умеренно. Толщина стенок хотя и превышала сравнимый показатель у пациентов группы контроля, но была наименьшей среди всех пациентов с острыми формами калькулезного холецистита. Указание на слоистость стенок ЖП при проведении сонографического исследования присутствовало в 40% случаев, а развитие деструктивных форм калькулезного холецистита наблюдалось у 36% обследованных пациентов этой группы.

Перегиб в области шейки, а также указание на неоднородность желчи регистрировались в ультразвуковых заключениях в половине случаев острого КХ в каждой группе пациентов в зависимости от вида возбудителя. Не замечено взаимосвязи частоты встречаемости выпота в паравезикальном пространстве и видом микробного пейзажа ЖП. В группе пациентов, у которых при микробиологическом исследовании отсутствовал рост микрофлоры из послеоперационного материала, развитие перихолецистита не зарегистрировано ни в одном случае.

Итак, на основании проведенного анализа взаимосвязи сонографических и микробиологических показателей было установлено, что характер, выраженность изменений ультразвуковых показателей, отражающих изменения макроструктуры, сочетаются с особенностями микрофлоры, определяемой при остром воспалительном процессе в ЖП.

Заключение

Таким образом, анализ полученного фактического материала показал многообразие сонографических проявлений и лабораторных характеристик осложненных форм ЖКБ, которое сочеталось как с характером воспалительного процесса, так и с микробным пейзажем желчного пузыря. Вероятно, изменения в ультразвуковой картине могут определяться не только морфологическим характером воспаления, но и видом микробной контаминации ЖП, которая в свою очередь может оказывать непосредственное влияние на развитие острых форм осложненной желчнокаменной болезни. Наличие «стертых» клинических форм деструктивного холецистита, достаточно часто встречаемые минимальные изменения со стороны ОАК, делает ультразвуковой метод ведущим и информативным в диагностике ЖКБ. основополагающим признаком, характеризующим тяжесть и выраженность воспалительного процесса, являются структурные изменения стенок ЖП. Сопоставление сонографических признаков и характера изменения периферической крови при осложненных формах ЖКБ с помощью предложенного коэффициента позволяет прогнозировать тяжесть воспалительного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сотниченко Б.А., Макаров В.И., Савинцева Н.В. и др. Профилактика гнойно-септических осложнений у больных деструктивными формами холецистита. // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2006. - №6(52). - С.90-93.
2. Бебуришвили А.Г. Острый холецистит. //www.Volgograd.ru/theme/medic/hirurgiya/obschaya_hirurgiya/23429.pub
3. Дадвани С.А., Ветшев П.С., Шулуто А.М., Прудков М.И. Желчнокаменная болезнь. - Москва: Видар, 2000. - 139с.
4. Casillas RA, Yegiyants S, Collins JC. Early laparoscopic cholecystectomy is the preferred management of acute cholecystitis. //Arch Surg. - 2008 Jun. - 143(6). - P.533-7.
5. Lee SW, Chang CS, Lee TY et al. The role of the Tokyo guidelines in the diagnosis of acute calculous cholecystitis. //J Hepatobiliary Pancreat Sci. - 2010 Nov. -17(6). - P.879-84.
6. Тимербулатов В.М., Верзакова И.В. Ультразвуковая диагностика острого холецистита //Анналы хирургической гепатологии. - 2008. - №1. - С. 76.
7. Малков И.С., Зиганшин А.У, Чагаева З.И. и др. Выбор метода лечения больных острым обтурационным холециститом// Казанский медицинский журнал. - 2004.- т.85, №4. - С. 255-259.
8. Бородач А.В., Бородач В.А. Возможные факторы патогенеза острого калькулезного холецистита //Анналы хирургической гепатологии.- 2009.- т14. - №3. - С.41-47
9. Колпаков Н.А., Корита В.Р., Варинчук С.А., Кузьменко В.С. Анализ хирургической тактики и послеоперационных осложнений острого деструктивного холецистита в возрастном аспекте //Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2007. - №4(56). - С.97-98
10. Lee HK, Han HS, Min SK. The association between body mass index and the severity of cholecystitis. // Am J Surg. - 2009 Apr. - 197(4). - P.455-8.
11. Михайлова Е.С., Червинцев В.М., Самоукина А.М. Дисбиозы эзофагогастродуоденальной зоны у больных хроническим бескаменным холециститом и желчнокаменной болезнью // Успехи современного естествознания. - 2009. - №2. - С.51
12. Перфилова К.М., Денисенко Т.Л., Неумоина Н.В. и др. Микробный состав желчи и перспективы антибактериального лечения при хроническом холецистите с сопутствующим хеликобактер-ассоциированным гастритом//Эпидемиология. - 2009. - №7. - С.93-95.
13. Серова Е.В. Особенности микробного пейзажа желчного пузыря при остром калькулезном холецистите //Успехи современного естествознания. - 2009. - №2. - С.59-61
14. Julka K, Ko CW. Infectious diseases and the gallbladder //Infect Dis Clin North Am. - 2010 Dec. - 24(4). - P.885-98, vii-viii.
15. Karagin PH, Stenram U, Wadström T, et al. Helicobacter species and common gut bacterial DNA in gallbladder with cholecystitis //World J Gastroenterol. - 2010 Oct 14. - 16(38). - P.4817-22.
16. Кудря Е.В. Биологические свойства микроорганизмов, колонизирующих желчный пузырь при остром и хроническом калькулезном холецистите// Автореф. канд. дисс. - 2002 г. - 23 с.
17. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. - Москва: Видар, 2004. - на CD.
18. Биссет Р., Хан А. Дифференциальный диагноз при абдоминальном ультразвуковом исследовании. - Москва: Медицинская литература, 2007. - 436 с.



С.В. Воробьев, Е.Ю. Петровская

ИЗМЕНЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО И ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ТАКТИКЕ САХАРОСНИЖАЮЩЕЙ И ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

*Ростовский государственный медицинский университет,
кафедра эндокринологии с курсом детской эндокринологи ФПК и ППС
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: endocrinrostov@mail.ru*

Цель: изучение изменения углеводного и липидного обмена у больных сахарным диабетом 2 типа при различной тактике сахароснижающей и гиполипидемической терапии.

Материалы и методы: проведен анализ эффективности различных терапевтических схем при терапии сахарного диабета 2 типа и дислипидемии у 124 больных.

Результаты: наиболее благоприятные изменения липидного обмена у больных сахарным диабетом 2 типа и дислипидемией достигнуты при дополнительном назначении фенофибрата и статина к комбинации экзенатида и метформина.

Заключение: терапия, основанная на применении комбинации инкретиномиметика экзенатида, фибратов и статинов, нормализует углеводные и липидные показатели при сахарном диабете 2 типа в сочетании с дислипидемией и является перспективным вариантом лечения.

Ключевые слова: сахарный диабет, дислипидемия, лечение.

S.V. Vorobyev, E.Y. Petrovskaya

CARBOHYDRATE AND LIPID METABOLISM CHANGES AT PATIENTS TYPE 2 DIABETES WITH DIFFERENT TACTICS ANTIDIABETIC AND HYPOLIPIDEMIC THERAPY

*Rostov State Medical University,
Endocrinology Department with the Course of Children's Endocrinology of Professional and Training
Development Department
29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: endocrinrostov@mail.ru*

Purpose: To study changes in carbohydrate and lipid metabolism in patients with type 2 diabetes, with different tactics and lowering lipid-lowering therapy.

Materials and Methods: Analysis of metabolic efficiency of various therapeutic regimens for type 2 diabetes and dyslipidemia at 124 patients

Results: The most favorable changes in lipid metabolism in patients with type 2 diabetes and dyslipidemia achieved by supplementation of fenofibrate and statin combination of exenatide and metformin

Summary: Therapy based on a combination of inkretinomimetik, fibrate and statine, normalizes the metabolism of carbohydrate and lipid in diabetes mellitus with dyslipidemia and is a promising treatment option.

Keywords: diabetes mellitus, dyslipidemia, treatment.



Введение

В настоящее время в мире сахарным диабетом болеют минимум 285 млн человек, и к 2030 г. эта цифра, вероятно, составит более 438 млн [1]. Сахарный диабет типа 2 представляет собой серьезную медико-социальную проблему, что обусловлено его высокой распространенностью, сохраняющейся тенденцией к росту числа больных, хроническим течением, определяющим кумулятивный характер заболевания, высокой инвалидизацией больных [2].

Главной целью лечения сахарного диабета 2 типа было и остается достижение стабильной и длительной компенсации углеводного обмена [3]. Тем не менее, несмотря на многочисленные преимущества активного гликемического контроля, высокое качество и разнообразие современных сахароснижающих препаратов, достижение стойкой компенсации диабета и сегодня представляет значительные трудности. Связано это с тем, что современная сахароснижающая терапия не способна остановить потерю инсулинсекретирующей функции β -клеток и имеет ряд ограничений в связи с риском развития побочных эффектов терапии (увеличение массы тела, гипогликемии, сердечная недостаточность) [4]. В поисках нового метода лечения научные исследования были направлены на изучение принципиально нового механизма регуляции гомеостаза глюкозы посредством гормонов желудочно-кишечного тракта, называемых инкретинами [5]. Первым модулятором секреции инкретин стал экзенатид. Наиболее перспективной в отношении лечения сахарного диабета 2 типа представляется комбинация миметика инкретин экзенатида и метформина, что позволяет воздействовать на все основные патогенетические механизмы его развития - инсулинорезистентность, секреторный дефект бета-клеток и гиперпродукцию глюкозы печенью [6]. На сегодняшний день экзенатид доказал свою эффективность в компенсации нарушений углеводного обмена при лечении диабета 2 типа [3]. Однако отсутствуют данные о влиянии экзенатида в комбинации с метформином на липидный обмен у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и дислипидемией. У больных диабетом частицы холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) обладают меньшим размером и большей плотностью; также отмечаются более низкий уровень холестерина высокой плотности (ХЛВП) и более высокая концентрация триглицеридов, что сопряжено с повышенным риском развития сердечно-сосудистых заболеваний [7]. Такой характер дислипидемии, типичный для сахарного диабета 2 типа, может поддаваться коррекции при назначении фибратов [8].

Цель работы - изучение изменения углеводного и липидного обмена у больных сахарным диабетом 2 типа, осложненным диабетической полинейропатией, и дислипидемией при различной тактике сахароснижающей и гиполипидемической терапии.

Материалы и методы

Исследование проведено на базе эндокринологического отделения ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России». На первом этапе среди 124 больных сахарным диабетом 2 типа и дислипидемией были сформированы четыре клинические группы в зависимости от тактики лечения. 1-ю группу составили 31 пациент с сахарным

диабетом 2 типа и дислипидемией на фоне стандартной терапии - метформин 1500 мг в сутки и диабетон МВ 30-90 мг в сутки. У 32 больных 2-й группы проводили комбинированную терапию сахароснижающими препаратами: метформин 1500 мг в сутки и инкретиномиметик экзенатид-инъекции по 20 мг/сут. 32 пациента 3-й группы получали комбинированное лечение метформином 1500 мг/сут, инкретиномиметиком экзенатид-инъекции 20 мг/сут, фенофибратом трайкор 145 мг/сут. 29 больных 4-й группы получали комбинированное лечение метформином 1500 мг/сут, инкретиномиметиком экзенатид-инъекции 20 мг/сут, фенофибратом трайкор 145 мг/сут и статином симвастатин 20 мг/сут. Возраст больных 1-й группы в среднем составил $62,4 \pm 1,21$ лет, во 2-й группе - $58,5 \pm 1,11$ лет, в 3-й группе - $62,0 \pm 1,37$ года и в 4-й группе $60,9 \pm 1,16$ лет. У больных длительность сахарного диабета 2 типа колебалась от 3 до 12 лет, в среднем составив $9,2 \pm 1,2$ года

В диагностике сахарного диабета 2 типа, оценке степени компенсации углеводного обмена и терапии руководствовались рекомендациями «Алгоритмы специализированной медицинской помощи при сахарном диабете» [9]. Диагностика дислипидемии и ее коррекция проводилась в соответствии с Российскими рекомендациями «Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза» (IV пересмотр) [10]. Критериями включения пациентов в исследование явились: сахарный диабет 2 типа, диагностированный в соответствии с критериями ВОЗ не менее 1 года назад; дислипидемия; возраст не менее 25 лет; показатель гликозилированного гемоглобина не ниже 6,5% и не выше 11%, измеренный в центральной лаборатории; индекс массы тела не ниже 27 кг/м^2 и не выше 45 кг/м^2 . Критериями исключения пациентов из группы обследованных явились: уровень креатинина крови более 2,0 мг/кг (177 мкмоль/л); очевидные клинические симптомы либо лабораторные признаки заболевания печени (повышение плазменного уровня ферментов АСТ или АЛТ более чем в 2 раза относительно верхней границы нормы); гиперчувствительность к сахароснижающим препаратам; известная гемоглобинопатия; любое другое состояние, включая злоупотребление алкоголем, употребление наркотиков или психическое заболевание, которое мешает пациентам следовать необходимым мероприятиям.

На первом этапе исследования после формирования клинических групп было произведено комплексное клинико-инструментальное и лабораторное исследование (глюкоза плазмы крови, гликированный гемоглобин, показатели липидного спектра крови и др.). На втором этапе исследования больным в течение 3 месяцев проводили лечение. Динамическое наблюдение во время лечения осуществляли каждые 1,5 месяца. На третьем этапе через 3 месяца врачебного наблюдения больные повторно проходили контрольное обследование в том же объеме, что и на первом этапе.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6.0» (StatSoft, США).

Результаты и обсуждение

Показатели углеводного обмена в четырех исследуемых группах исходно и в динамике лечения представлены в табл.1.



Показатели углеводного обмена в группах обследования исходно и через 3 месяца лечения (M±m)

Показатель	Период наблюдения	Группа больных			
		1-я (n=31)	2-я (n=32)	3-я (n=32)	4-я (n=29)
Гликемия тощаковая, ммоль/л	Исходно	6,7±0,15	7,1±0,5	7,3±0,4	7,0±0,5
	через 3 мес.	6,1±0,11	6,2±0,2	6,1±0,16	6,0±0,3
	P	=0,04	=0,03	=0,04	=0,05
Гликемия постпрандиальная, ммоль/л	Исходно	9,9±0,5	9,2±0,6	9,4±0,7	9,7±0,6
	через 3 мес.	7,8±0,14	7,6±0,3	7,4±0,15	7,6±0,7
	P	=0,02	=0,04	=0,01	=0,03
HbA1c, %	Исходно	7,4±0,4	7,2±0,19	7,5±0,6	7,3±0,7
	через 3 мес.	6,7±0,07	6,5±0,05	6,3±0,11	6,2±0,2
	P	=0,05	=0,04	=0,04	=0,03

На момент поступления в стационар в 1-й группе больных уровень глюкозы в плазме крови натощак в среднем составлял 6,7±0,15 ммоль/л, во 2-й группе – 7,1±0,5 ммоль/л, в 3-й группе – 7,3±0,4 ммоль/л и в 4-й группе – 7,0±0,5 ммоль/л. Гликированный гемоглобин в 1-й группе имел средний уровень 7,4±0,4%, во 2-й группе – 7,2±0,19%, в 3-й группе – 7,5±0,6% и в 4-й группе – 7,3±0,7% (табл.1). Таким образом, средние значения показателей углеводного обмена указывали на субкомпенсацию основного заболевания.

Через 3 месяца лечения независимо от применяемой тактики сахароснижающей терапии параметры углеводного обмена достоверно снижались. Глюкоза крови натощак в 1-й группе через 3 месяца лечения снижалась на 9%, во 2-й группе – на 12,7%, в 3-й группе – на 16,4%, в 4-й группе – на 14,3%. Постпрандиальная глюкоза после лечения в 1-й группе снижалась на 21,2%, во 2-й группе – на 17,4%, в 3-й группе – на 21,3% и в 4-й группе – на 21,6%. Гликозилированный гемоглобин через 3 месяца терапии снижался в 1-й группе на 9,5%, во 2-й группе – на 9,7%, в 3-й группе – на 16% и в 4-й группе – на 15,1%. Таким образом, снижение тощаковой и постпрандиальной глюкозы, гликозилированного гемоглобина было наибольшим по амплитуде в 3-й и 4-й группе, где была использована терапия, основанная на экзенатиде, с добавлением гипополипидемических средств.

Исходно углеводный обмен в состоянии декомпенсации был отмечен у 3 (9,7%) больных 1-й группы, 4 (12,5%) пациентов 2-й группы, 3 (9,4%) больных 3-й группы и у 2 (6,9%) обследуемых 4-й группы. Субкомпенсация углеводного обмена имела место в 1-й группе у 27 (87,1%), во 2-й группе – у 24 (75%), в 3-й группе – у 27 (84,4%) и в 4-й группе – у 25 (86,2%) пациентов. Компенсация углеводного обмена при поступлении в стационар наблюдалась у 1 (3,2%), 4 (12,5%), 2 (6,2%) и 2 (6,9%) пациентов 1-й, 2-й, 3-й и 4-й групп соответственно. Таким образом,

большинство больных находилось в состоянии субкомпенсации углеводного обмена.

Обращает на себя внимание, что количество больных с декомпенсацией на фоне 3 месяцев терапии отсутствовало во всех группах. Встречаемость компенсации углеводного обмена была выше в группах, где сахароснижающая терапия была основана на экзенатиде. Таким образом, комбинация экзенатида с метформином, воздействуя на несколько основных патогенетических механизмов развития диабета, является перспективной в терапии больных сахарным диабетом 2 типа средней тяжести и дислипидемией.

На стадии включения в исследование больные имели выраженные нарушения липидного обмена. Среди пациентов клинических групп по встречаемости преобладал ПВ тип дислипидемии: в 1-й группе – в 83,9% (n=26), во 2-й группе – в 87,5% (n=28), в 3-й группе – в 78,1% (n=25), в 4-й группе – в 89,7% (n=26). Частота встречаемости ПА и IV типов дислипидемии была незначительной. У пациентов клинических групп изменения липидного обмена были связаны с повышением общего холестерина, триглицеридов и ХС ЛПНП. В табл. 2 обобщены данные по динамике показателей липидного обмена через 3 месяца лечения различными лекарственными веществами.

Исходно средние величины общего холестерина в 1-й группе составили 6,1±0,3 ммоль/л, во 2-й группе – 6,0±0,5 ммоль/л, в 3-й группе – 5,9±0,2 ммоль/л и в 4-й группе – 6,2±0,3 ммоль/л, что значительно превышало норму. Содержание его основной транспортной единицы – ЛПНП – было также выше нормы, что обусловило повышенные значения индексов атерогенности. У обследованных больных было отмечено выраженное повышение триглицеридов в крови, связанное, очевидно, с гиперинсулинемией и снижением чувствительности тканей к инсулину при сахарном диабете 2 типа, что в значительной степени определяет метаболизм этих липидов в организме.



Показатели липидного обмена в группах обследования исходно и через 3 месяца лечения (M±m)

Показатель	Период наблюдения	Группа больных			
		1-я (n=31)	2-я (n=32)	3-я (n=32)	4-я (n=29)
Общий холестерин, ммоль/л	Исходно	6,12±0,33	6,01±0,51	5,92±0,23	6,21±0,32
	через 3 мес.	5,81±0,22	5,54±0,32	5,21±0,19	4,45±0,24
	P	=0,04	=0,05	=0,05	=0,03
ХС ЛПВП, ммоль/л	Исходно	1,07±0,07	1,08±0,05	1,09±0,06	1,08±0,04
	через 3 мес.	1,08±0,11	1,17±0,04	1,29±0,08	1,37±0,07
	P	=0,05	=0,04	=0,02	=0,03
ХС ЛПНП, ммоль/л	Исходно	4,22±0,21	4,03±0,12	4,31±0,34	4,53±0,31
	через 3 мес.	4,05±0,42	3,56±0,25	3,12±0,27	2,34±0,27
	P	=0,04	=0,03	=0,01	=0,01
ТГ, ммоль/л	Исходно	2,63±0,12	2,74±0,21	2,42±0,31	2,54±0,14
	через 3 мес.	2,12±0,2	2,21±0,19	1,63±0,35	1,38±0,11
	P	=0,05	=0,04	=0,05	=0,03
Коэффициент атерогенности	Исходно	3,96±0,23	3,91±0,34	3,98±0,11	3,95±0,43
	через 3 мес.	3,75±0,14	3,02±0,28	2,44±0,28	1,69±0,26
	P	=0,05	=0,02	=0,05	=0,001

Во всех четырех группах через 3 месяца достоверно снижался только уровень триглицеридов крови. Общий холестерин крови эффективно снижался только при доведении гиполипидемической терапии в 3-й и 4-й группах пациентов. Более выраженные изменения липидного спектра крови были отмечены при использовании комбинации фенофибрата и статина в 4-й группе. Так, в этой группе наблюдался самый высокий градиент снижения общего холестерина, ХС ЛПНП, триглицеридов, коэффициента атерогенности, повышения ХС ЛПВП. При сахароснижающей терапии, основанной на экзенатиде, без добавления гиполипидемической терапии снижение общего холестерина, ХС ЛПНП и повышение ХС ЛПВП было более выраженным по сравнению со стандартной терапией в 1-й группе. В процентном отношении снижение показателей липидного спектра крови было также наиболее выраженным в 4-й группе: общий холестерин снижался на 28,3% (p<0,01), ХС ЛПНП повышался на 26,8% (p<0,05), ХС ЛПНП снижался на 48,3% (p<0,01), триглицериды – на 45,7% (p<0,001), а коэффициент атерогенности – на 57,2% (p<0,001).

Количество пациентов в четырех изучаемых группах, достигших целевых точек контроля липидного обмена

(общий холестерин менее 4,5 ммоль/л, ХС ЛПНП менее 2,6 ммоль/л, ХС ЛПВП более 1 ммоль/л для мужчин и более 1,2 ммоль/л для женщин, триглицериды менее 1,7 ммоль/л), было следующим: в 1-й группе – 3,2%, во 2-й группе – 6,3%, в 3-й группе – 37,5%, в 4-й группе – 93,1%. Наибольшее количество пациентов, у которых добились контроля липидного обмена, наблюдалось в 4-й группе.

Таким образом, наиболее благоприятные изменения липидного обмена у больных сахарным диабетом 2 типа и дислипидемией были достигнуты при дополнительном назначении фенофибрата и статина к комбинации экзенатида и метформина. Сочетание фенофибрата и статина наиболее оптимально для коррекции дислипидемии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа средней тяжести.

Выводы

Терапия, основанная на применении комбинации инкретиномиметика экзенатида, фибратов и статинов, нормализует углеводные и липидные показатели при сахарном диабете 2 типа в сочетании с дислипидемией и является перспективным вариантом лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сахарный диабет в пожилом возрасте: диагностика, клиника, лечение. Практическое руководство для врачей. - М., 2011. - С.79.
2. Аметов А.С. Терапевтические задачи и возможности их реализации при сахарном диабете типа 2 // Consilium medicum. - 2010. - Т.5. - №9. - С.484-486.
3. Анциферов М.Б., Дорофеева Л.Г. Инкретиномиметики в терапии сахарного диабета 2 типа // Леч. врач.- 2009.- №3.- С.14-21.
4. Мкртумян А.М. Патологический подход в лечении сахарного диабета 2 типа // Леч. врач.- 2008.- №3.- С.92-94.
5. Анциферов М.Б., Дорофеева Л.Г. Инкретиномиметики в терапии сахарного диабета 2 типа // Леч. врач.- 2009.- №3.- С.14-21.
6. Шестакова М.В., Викулова О.К. Современные возможности фармакотерапии сахарного диабета 2 типа при помощи аналогов глюкагоноподобного пептида-1 // Сахарный диабет.- 2007.- №1.- С.9-15.
7. Джанашия П.Х., Мирина Е.Ю. Нарушение липидного обмена при сахарном диабете 2 типа и варианты его коррекции // РМЖ. -2008. -Т.16. -№11. -С.1561-1566.
8. Шилов А.М., Авшалумов А.Ш., Марковский В.Б., Е.Н. Синицина Е.Н. и соавт. Тактика лечения дислипидемий при метаболическом синдроме: статины или фибраты? // Фарматека - 2009.- № 6.- С.93-98.
9. Дедов И.И. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. - М., 2009.- 103с.
10. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза (Российские рекомендации, IV пересмотр). Разработаны Комитетом экспертов ВНОК. - М., 2009. - 82 с.

ПОСТУПИЛА: 20.10.2011



Е.М. Калмыкова, Е.В. Харламов

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С УЧЕТОМ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

*Ростовский государственный медицинский университет,
кафедра физической культуры, лечебной физической культуры и спортивной медицины
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29,
E-mail: okt@rostgmu.ru*

Цель: анализ динамики физической подготовленности у студентов трех факультетов (лечебно-профилактического, педиатрического, медико-профилактического) с учетом конституционно-типологических особенностей.

Материалы и методы: обследовано 480 студентов 3 курса (125 юношей и 355 девушек) в возрасте 18 – 25 лет, имеющих разный уровень физической подготовленности. Для оценки физической подготовленности студентов применялся комплекс испытаний, определяющий степень развития основных физических качеств. Для конституциональной диагностики использовалась метрическая схема соматотипирования.

Результаты: согласно динамике физической подготовленности по всем двигательным качествам просматривается определенная закономерность. Общефизическое состояние студентов улучшается от первого до второго курса как у юношей, так и у девушек. В третьем семестре второго курса наблюдалось некоторое снижение результатов физической подготовленности в ряде тестов. Выводы: принцип органической связи физического воспитания с практикой трудовой деятельности наиболее конкретно воплощается в профессионально-прикладной физической подготовке. Учитывая соматотип индивида, можно корректировать и развивать необходимые двигательные качества с учетом будущей профессиональной направленности.

Ключевые слова: физическая подготовленность, профессионально-прикладная физическая подготовка студентов, структура профессиональной программы специалистов медицинского профиля, соматотип.

E.M. Kalmykova, E.V. Harlamov

PROFESSIONAL-APPLIED PHYSICAL PREPARATION OF MEDICAL STUDENTS TAKING INTO ACCOUNT CONSTITUTIONAL AND TYPOLOGICAL FEATURES

*Rostov State Medical University
Physical Training, Therapeutic Physical Training and Sports Medicine Department
29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: okt@rostgmu.ru*

Purpose: Analysis of physical readiness dynamics at students of faculties (medical, pediatrics, prophylactic medicine) taking into account constitutional and typological features.

Materials and methods: 480 students 3 courses (125 young men and 355 girls) at the age of 18-25 years, having different level of physical readiness are surveyed. The complex of tests which included the following exercises defining degree of development of the basic physical qualities was applied to an estimation of physical readiness of students.

Results: According to dynamics of physical readiness on all impellent qualities certain law is looked through. The physical in general condition of students improves from the first course to the second the both at young men, and at girls. In the third term of the second year some decrease in results of physical readiness in a number of tests was observed.

Summary: Principle of organic communication of physical training with practice of labour activity is most particularly embodied in is professional-applied physical preparation/ Considering somatotype the individual, it is possible to correct and develop necessary impellent qualities taking into account the future professional orientation.

Keywords: physical readiness, professional-applied physical preparation of students, structure of professional table experts of a medical profile, somatotype.



Введение

Труд медицинских работников принадлежит к числу наиболее сложных, напряженных и ответственных видов человеческой деятельности. Он характерен большой умственной нагрузкой, требует внимания, высокой работоспособности и всегда значительных физических усилий и выносливости [1]. Эффективность и качество работы врача во многом зависит от состояния его здоровья, функциональной и физической подготовленности.

Одним из средств, способствующих повышению профессиональной работоспособности, производительности труда, успешности профессии является физическая культура и спорт [2]. В основе механизма влияния занятий физическими упражнениями на успешность профессиональной деятельности лежит явление переноса навыков и умений, сформированных в одной области человеческой деятельности, на результаты овладения навыками и умениями в новых сферах.

Физическая активность человека довольно разнообразна и различается не только обширным напряжением силовых возможностей, но и духовным уровнем. Возникает необходимость в модулировании физической работы, применять различные тренажеры и тесты. Самым эффективным в этом отношении оказались спортивные тренировки [3].

Любая трудовая деятельность влечет перестановку функциональных состояния организма или отдельных органов. Определение характера нагрузки энергетических затрат, влияние организма на напряжение становятся актуальными в современной физиологии труда.

Средства и методы физической культуры в достаточной мере влияют на снятие утомления, улучшение работоспособности, повсеместно укрепляют здоровье, воспитывают профессионально нужные свойства для привыкания специалиста к режиму трудовой деятельности, помогает восстановить действие на организм всевозможных трудовых, учебных и бытовых нагрузок.

Вместе с тем, немало исследований показывают снижение в два-три раза заболеваемости у работников при систематических занятиях физическими упражнениями. Для сохранения необходимого состояния физического и функционального уровня работника требуется определенная норма двигательной активности, которая может эффективно достигаться средствами физической культуры.

Таким образом, совершенно ясно, что физическая культура и спорт являются наиболее эффективными средствами, которые обеспечивают человеку подготовку физического, психического и функционального состояния организма, отвечающего современным требованиям и строящим базу для профессионального здоровья и психофизиологической самореализации.

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов в вузе с медицинским профилем должна обеспечивать использование в течение обучения специальных качеств медицинских работников - прикладных знаний, умений и навыков, которые используются для эффективной адаптации к производственным условиям и повышению степени профессиональной надежности. Профессия врача отнесена к умственному (интеллектуальному) труду, который характеризуется переработкой большого объема разнообразной информации, требует мобилизации памяти, концентрации внимания, часто

связаны со стрессовыми ситуациями [4]. В отличие от физического, при умственном труде основная нагрузка ложится на центральную нервную систему. Снижение двигательной активности (гипокинезия) при этом сопровождается недостаточным развитием физических качеств (выносливости, силы, ловкости, быстроты, гибкости), восприимчивостью к болезням, а также ухудшением состояния и функционирования различных физиологических систем организма [5].

К основным факторам, определяющим конкретное содержание профессионально-прикладной физической подготовки к конкретной будущей профессии относятся: формы труда, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности специалистов в процессе труда и специфика их профессионального утомления и заболеваемости [6].

Специальные задачи ППФП:

Для врача общей практики:

- преимущественное развитие физических качеств - общей выносливости;

- преимущественное развитие специальных физических качеств - концентрации и устойчивости внимания, быстроты зрительного различия реакции; подвижности нервных процессов; координации движений и мышечных усилий; умения расслаблять мышцы; устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды.

- развитие психических качеств - дисциплинированность, эмоциональная устойчивость и воля, концентрация внимания, мышления, долговременной и оперативной памяти, самообладания, решительности, стойкости;

- приобретение специальных знаний по разделу ППФП врача общей практики по теоретическому и практическому разделам.

2. Для врача-педиатра:

- развитие общей и статической выносливости;

- развитие специальных физических качеств - функции внимания, формирования правильной осанки и устойчивости вертикальной позы, совершенствование умения расслаблять мышцы;

- развитие волевых качеств - уверенности в своих силах, выдержки и настойчивости;

- приобретение специальных теоретических и практических знаний и умений по ППФП.

3. Для санитарного врача:

- развитие физических качеств - общей выносливости;

- развитие специальных физических качеств - устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды, особенно совершенствование механизмов терморегуляции, совершенствование умения расслаблять мышцы и снимать утомление, сохранение работоспособности;

- развитие психических качеств - воли и принятия решений, самообладания и уверенности в своих силах;

- приобретение специальных знаний и умений по ППФП.

Биологическим портретом человека, интегрирующим комплекс наследственно обусловленных соматических характеристик и влияние социально-экономических и экологических факторов, является его конституция.

Конституцию можно определить как совокупность относительно устойчивых морфологических и функциональных свойств организма человека, сформировавшихся в итоге реализации генетической программы под воздействием конкретных средовых факторов [7].



Соматотип как морфологическое выражение конституции - одна из интегральных характеристик человеческого организма [8], формируется при реализации наследственной программы в условиях конкретной окружающей среды [9] и отражает уровень и гармоничность физического развития человека [10].

В настоящее время признано, что характеристика нормального строения и функций организма человека невозможна без учета его конституциональных особенностей [11].

Габаритные характеристики являются основными при выделении соматического типа, так как имеют самые тесные корреляционные связи с энергозатратами, проявлениями силы мышц, а также жестко наследственно детерминированы. Длина тела - величина детерминирована на 90-95%, масса тела находится под менее жестким наследственным контролем, коэффициент детерминации около 75% [7].

Материалы и методы

Было обследовано 480 студента-медика (125 юношей и 355 девушек) 3 курса РостГМУ 3-х факультетов (лечебно-профилактического, педиатрического, медико-профилактического), имеющих разный уровень физической подготовленности.

Для оценки физической подготовленности студентов применялся комплекс испытаний, в который вошли следующие упражнения, определяющие степень развития основных физических качеств: бег на 30 м (специальное учебное отделение), бег на 100 м, 2000 м, 3000 м (основное учебное отделение); оздоровительная ходьба на 1000 м (специальное учебное отделение); оздоровительная ходьба на 800 м (лечебное учебное отделение); челночный бег 10×10 м (основное учебное отделение) и 4×10 м (специальное учебное отделение); подтягивание на перекладине (муж. - основное и специальное учебные отделения); подъем туловища из положения лежа (жен. - все учебные отделения); метание теннисного мяча в цель (лечебное учебное отделение).

Для конституциональной диагностики у этих же студентов использовалась метрическая схема соматотипирования, в основе которой лежит анализ трехуровневого варьирования соматических показателей и закономерностей их изменений.

Методика позволяет дифференцировать наносомный (НаС), микросомный (МиС), микромезосомный (МиМеС), мезосомный (МеС), макромезосомный (МаМеС), макросомный (МаС) и мегалосомный (МеГС) типы.

Результаты и обсуждение

При анализе динамики физической подготовленности у студентов трех факультетов (лечебно-профилактического, педиатрического и медико-профилактического) прослеживаются следующие результаты. По двигательному качеству выносливость студенты педиатрического факультета (юноши) в первом семестре имеют показатели выше, чем студенты других факультетов. Так, представители МеС и МиМеС типов имели наибольший средний балл ($3,2 \pm 0,4$), на конец четвертого семестра прогресс у МиМеС типа выше на 0,2%, чем у МеС типа ($t=1,02$; $p<0,001$). Студенты лечебно-профилактического факультета МеГС и МеМаС типов на конец четвертого семестра

показали значительный прогресс: 0,6% у МеГС ($t=1,06$; $p<0,001$), 0,5% у МеМаС ($t=1,05$; $p<0,001$). Студенты медико-профилактического факультета в первом семестре имели низкий исходный средний балл (по сравнению с другими факультетами): самый низкий отмечался у МеГС и МиС типов ($2,8 \pm 0,5$), но в конце четвертого семестра прогресс двигательного качества выносливость составил у МеГС 0,5% ($t=1,05$; $p<0,001$), у МиС 0,4% ($t=1,04$; $p<0,001$).

Наиболее высокий средний балл в первом семестре у представительниц МеС типа как на лечебно-профилактическом, так и на педиатрическом факультетах ($3,2 \pm 0,3$), в третьем семестре у студенток лечебно-профилактического факультета наблюдается прогресс на 0,2% ($t=1,02$; $p<0,001$), а у студенток педиатрического факультета - прогресс 0,1% ($t=1,01$; $p>0,001$). На конец четвертого семестра студентки лечебно-профилактического факультета имели прогресс 0,5%, а у студенток педиатрического факультета прогресс составил 0,3%. Самый низкий средний балл в первом семестре наблюдался у студенток МеМаС типа педиатрического факультета ($2,8 \pm 0,2$), в конце четвертого семестра прогресс составил 0,4% ($t=1,04$; $p<0,001$). Самый высокий прирост двигательного качества выносливость наблюдался у студенток педиатрического факультета МаС типа - на конец четвертого семестра 0,6% ($t=1,06$; $p<0,001$).

В разделе «сила» в тесте по подтягиванию (юноши) студенты педиатрического факультета МеГС типа имели наиболее высокий средний балл в первом семестре ($3,6 \pm 0,4$), в конце четвертого семестра прогресс составил 0,3%. Самый низкий исходный средний балл в первом семестре наблюдался у студентов МиС типа лечебно-профилактического факультета ($2,7 \pm 0,3$) и прогресс на конец четвертого семестра составил 0,3% ($t=1,03$; $p<0,001$). Наиболее высокий прогресс отмечается у студентов педиатрического факультета МеС типа - 0,7% ($t=1,07$; $p<0,001$) и у студентов медико-профилактического факультета МаС типа - 0,7% ($t=1,07$; $p<0,001$).

У студенток лечебно-профилактического факультета МиС и МеМаС типов отмечается более высокий средний балл в первом семестре - $3,5 \pm 0,3$, на конец четвертого семестра у МиС типа прогресс составил 0,3% ($t=1,03$; $p<0,001$), а у МеМаС типа прогресс составил 0,4% ($t=1,04$; $p<0,001$). Незначительный прогресс наблюдался у студенток медико-профилактического факультета на конец четвертого семестра - 0,2% ($t=1,02$; $p<0,001$). Наиболее низкий исходный средний балл был у студенток педиатрического факультета МаС типа и медико-профилактического факультета МиМеС типа ($3,1 \pm 0,4$), в конце четвертого семестра у обоих типов прогресс составил 0,5% ($t=1,05$; $p<0,001$).

Третий показатель физической подготовленности студентов - быстрота. Учащиеся лечебно-профилактического факультета МеГС типа имели более высокий средний балл в первом семестре ($3,3 \pm 0,5$), прогресс на конец четвертого семестра составил 0,6% ($t=1,06$; $p<0,001$). Самый низкий исходный средний балл наблюдался у студентов медико-профилактического факультета МаС и МиС типов ($2,9 \pm 0,4$), в конце четвертого семестра прогресс составил у обоих типов 4,0% ($t=1,04$; $p<0,001$). Наиболее высокий прогресс отмечался у представителей МиМеС типа (лечебно-профилактический факультет) и МеМаС типа (медико-профилактический факультет) - 0,8% ($t=1,08$; $p<0,001$).

Студентки лечебно-профилактического факультета в первом семестре имели более высокий средний балл ($3,4 \pm 0,3$), в конце четвертого семестра прогресс составил



0,4% ($t=1,04$; $p<0,001$). Самый низкий исходный средний балл отмечался у студентов медико-профилактического факультета ($2,9 \pm 0,4$), прогресс на конец четвертого семестра составил 0,5% ($t=1,05$; $p<0,001$). Наиболее высокий прирост двигательного качества сила наблюдался у представительниц МеС типа (педиатрический факультет) и МиМеС типа (медико-профилактический факультет) – 0,6% ($t=1,06$; $p<0,001$).

Оценка развития двигательного-координационных качеств следующая: юноши МеГС типа (лечебно-профилактический факультет) имели наиболее высокий средний балл в первом семестре ($3,6 \pm 0,2$), на конец четвертого семестра прогресс составил 0,2% ($t=1,02$; $p<0,001$). У представителей этого же факультета МеС и МиС прогресс на конец четвертого семестра составил 0,5% при сравнительно низких исходных данных. Наиболее высокий прогресс отмечался на конец учебного года в четвертом семестре у студентов МеМаС и МиМеС типов медико-профилактического факультета – 0,6% ($t=1,06$; $p<0,001$). В третьем семестре практически у всех соматотипов наблюдается регресс по развитию двигательного-координационных качеств.

Девушки МеГС типа педиатрического факультета в первом семестре имели высокий исходный средний балл ($3,5 \pm 0,4$), прогресс в четвертом семестре составил 0,2%. У представительниц этого же факультета МиС типа был наиболее низкий средний балл в первом семестре ($3,1 \pm 0,2$) и самый высокий прогресс на конец четвертого семестра – 0,6%. Среди студенток медико-профилактического факультета у МеС типа был более высокий средний балл на начало учебного года в первом семестре ($3,4 \pm 0,3$), прогресс на конец учебного года составил 0,3% ($t=1,03$; $p<0,001$). Наиболее высокий прогресс отмечался у МиМеС типа – 0,6%. Учащиеся лечебно-профилактического факультета всех соматотипов на начало учебного года имели незначительные исходные средние баллы. На конец учебного года наиболее высокий прогресс отмечался у представительниц МеМаС и МиМеС типов – 0,5%.

Заключение

Согласно динамике физической подготовленности по всем двигательным качествам просматривается опреде-

ленная закономерность. Общефизическое состояние студентов улучшается от первого курса до второго курса как у юношей, так и у девушек. В третьем семестре результаты незначительно ухудшаются. Основная причина регресса результатов – это каникулярное время, когда студенты практически не занимаются физической культурой, ограничивая тем самым свою двигательную активность. Наблюдаются достаточно высокие исходные данные по силовым показателям у девушек (подъем туловища из положения лежа). Это связано с тем, что многие из них занимаются самостоятельно, выполняя упражнения на мышцы брюшного пресса. Эти же показатели у юношей прогрессируют по причине увеличения многих занятиями атлетизмом в спортивной секции университета и включением в занятия по физической культуре упражнения на силовых тренажерах и с гантелями. По двигательному качеству быстрота результаты в целом от первого семестра к четвертому улучшаются. Основная причина прогресса, по сравнению с выносливостью, неослабевающий интерес студентов к спортивным играм.

С учетом соматотипа и основываясь на профессиограмме врача можно сделать следующие выводы:

- врач общей практики (двигательное качество выносливость наиболее развито у представителей МеГС и МеМаС типов (муж.) и МеС тип (жен.); сила - представители МеГС и МеС типов (муж.) и МиС и МеМаС (жен.); двигательное качество быстрота - МеГС (муж.); ловкость – МеГС, МеС и МиС (муж.) и МиС, МеС (жен.)

- врач-педиатр (двигательное качество выносливость – МеС и МиМеС типов (муж.) и МеС и МаС (жен.); сила – МаС (жен.) и МеС (муж.); быстрота – МеС (жен.); ловкость – МиС (жен.)

- санитарный врач (выносливость – МеГС и МиС (муж.); сила – МиМеС (жен.) и МаС (муж.); быстрота – МеМаС (муж.) и МиМеС (жен.); ловкость – МеМаС, МиМеС (муж.) и МеС (жен.)

Учитывая конституционально-типологические особенности можно корректировать и развивать непосредственно те двигательные качества, которые отражены в профессиограмме будущего специалиста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пономарева В.В. Методические аспекты совершенствования физического развития студентов // Здоровье студентов / Под ред. Н.А. Агаджаняна. – М.: РУДН, 1997. – С. 148 – 171.
2. Лях В.И., Мейксон Г.Б., Кофман М. Концепция физического воспитания и здоровья детей и подростков. М., 1992. – 24 с.
3. Наскалов В.М. Особенности организации рейтингового контроля в процессе профессионально – прикладной физической подготовки студентов вузов // Теория и практика физической культуры. – 2002. - № 10 - С. 10 – 12.
4. Караулов С.В. Система производственной физической культуры людей тяжелого физического труда : Автореферат дис.....канд пед. наук. – М., 1991. – 21 с.
5. Казначеев В.П. Методологические аспекты адаптации человека и первичной профилактики (состояние и перспективы) // Всесоюзная научная конференция Минздрава СССР, АМН СССР «Адаптация человека к климату – географическим условиям и первичная профилактика». – Новосибирск, 1986, - Т. 1. – С. 8 – 14.
6. Вильтовский С.Ф. Особенности профессиональной деятельности инженеров – экономистов // Проблемы профес-
7. Дорохов Р.Н. Основы и перспективы возрастного соматотипирования // Теория и практика физической культуры, 2000, № 9. – С. 10- 12.
8. Дорохов Р.Н. с соавт. Методика раннего отбора и ориентации в спорте: Учебное пособие. Смоленск, 1994. – 86 с.
9. Соян Г.В. Этно – конституциональные характеристики мужчин Восточной Сибири. // Материалы Всероссийской научно – практической конференции «Актуальные вопросы интегративной антропологии». – Красноярск, 2002. Т 2. – С. 171 – 173.
10. Коровин С.С. Теоретические и методологические основы профессиональной физической культуры учащейся молодежи : Автореферат дис..... д-ра пед. Наук. – М., 1997. – 50 с.
11. Харламов Е.В. Конституционально-типологические закономерности взаимоотношения морфологических маркеров у лиц юношеского и первого периода зрелого возраста: Автореферат дис.....д-ра мед. наук. – Волгоград, 2008. – 45 с.



УДК 611:136.7

О.А. Каплунова

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ И ВЕН

*Ростовский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной анатомии*

Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер.Нахичеванский, 29. E-mail: kaplunova@bk.ru

Цель: на основании собственных данных и данных литературы синтезировать сведения по вариантной анатомии почечных артерий и вен, их топографо-анатомическим взаимоотношениям и формированию аномалий сосудов в эмбриогенезе.

Материалы и методы: изучены препараты почек с аномалиями сосудов из фонда музея кафедры анатомии человека РостГМУ, 440 ангиограмм и 30 спиральных компьютерных ангиотомограмм почек людей различного возраста как в норме, так и при вазоренальной гипертензии.

Результаты: в контрольной группе множественные почечные артерии обнаружены в 20% случаев, а в группе людей, страдающих вазоренальной гипертензией, эти артерии, измененные патологическим процессом, встречались в 15,8% случаев. Множественные почечные вены выявлены в 2,1% случаях слева и в 23% - справа.

Выводы: множественные почечные артерии способствуют развитию вазоренальной гипертензии, а почки с такими артериями биологически менее надежны и подвержены заболеваниям. Нет полного соответствия в частоте обнаружения добавочных почечных артерий и вен. Разный характер и асимметрия аномалий артерий и вен почек объясняется асимметрией развития сосудистой системы.

Ключевые слова: почки, артерии, вены, аномалии.

O.A. Kaplunova

ALTERNATIVE ANATOMY OF RENAL ARTERIES AND VEINS

*Rostov State Medical University,
Department of General Anatomy*

29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: kaplunova@bk.ru

Purpose: Based on their own data and literature to synthesize information on the variant anatomy of renal arteries and veins, and their topographic relations and the formation of vascular abnormalities in embryogenesis.

Materials and Methods: The studied drugs with renal vascular anomalies of the museum department of human anatomy RostGMU, 440 angiograms and 30 renal spiral computer angiograms people of all ages, both in normal and in renovascular hypertension.

Results: In control group, multiple renal arteries were found in 20% of cases, and a group of people suffering from renovascular hypertension, the arteries, altered pathological process, occurred in 15.8% of cases. Multiple renal veins are identified in 2.1% cases at the left and in 23% - on the right.

Summary: Multiple renal arteries contribute to the development of renovascular hypertension, and reins with multiple arteries are biologically less reliable and prone to illness. There is no full conformity in frequency of detection multiple renal arteries and veins. Different in nature and the asymmetry of the anomalies of arteries and veins of kidney due to the asymmetry of the vascular system.

Keywords: kidneys, arteries, veins, anomalies.



Введение

В литературе нет единого мнения о том, как часто встречаются множественные почечные артерии и каково их влияние на возникновение артериальной гипертензии. По данным ряда авторов [1-3] множественные почечные артерии были обнаружены в 14 - 50,6% случаев. Высокий процент выявления вазоренальной гипертензии у больных с аномалиями почек и почечных артерий объясняется большей подверженностью аномальных структур заболеваниям [4]. По мнению А.Я. Шабалина с соавт. [5] стеноз любой из множественных почечных артерий может явиться причиной вазоренальной гипертензии.

Морфологии вен почек посвящены немногочисленные исследования. Как правило, они разноречивы или являются дополнением при описании артериальной системы почек. В последнее время возникает интерес к изучению венозных сосудов почек в связи с запросами забрюшинной хирургии, эндоурологии, при трансплантации почек, «шунтовой» хирургии и венографических процедурах [6-9]. Известно, что при трансплантации [3] выбирают преимущественно левую почку (в 92,5% случаев) и только в 7,5% - правую при аномалиях левой почечной вены и нижней полой вены. Знание вариантов почечных вен необходимо при выполнении мобилизации почек во время операций, взятия крови из почечной или надпочечной вен, при хирургическом лечении аневризмы аорты.

В связи с вышеизложенным совершенно понятен возникший в последние годы интерес к вариантной анатомии сосудов почек и особенно вен.

Цель работы – на основании собственных данных и данных литературы синтезировать сведения по вариантной анатомии почечных артерий и вен, их топографо-анатомическим взаимоотношениям и формированию аномалий сосудов в эмбриогенезе.

Материал и методы

Нами были изучены препараты почек с аномалиями сосудов из фонда музея кафедры анатомии человека РостГМУ, 440 ангиограмм (из архива Ростовского областного центра по контрастным и внутрисердечным методам рентгенологического исследования) и 30 спиральных компьютерных ангиотомограмм почек людей различного возраста как в норме, так и при вазоренальной гипертензии.

Результаты и обсуждение

Наличие различных данных о частоте встречаемости множественных почечных артерий можно, очевидно, объяснить недостаточно четким определением понятия. Мы полагаем, что добавочные воротные артерии – это артерии, которые берут начало от аорты и ее ветвей и, являясь дополнительным источником кровоснабжения почки, проникают в почку через ее ворота (рис. 1-б), в отличие от добавочных перфорирующих, прободающих почку за пределами ворот, чаще у полюсов (рис. 1-а, 2-а, 2-в). Следует также дифференцировать добавочные перфорирующие артерии и перфорирующие ветви основной почечной артерии.

Установлено, что в норме наиболее часто (17,3% случаев) встречаются двойные почечные артерии с одной

стороны, реже (1,35% случаев) – 2 артерии с двух сторон или 3 артерии с одной стороны, крайне редко (0,35% случаев) – 3 артерии с двух сторон, 4 или 5 артерий с одной стороны. Всего в контрольной группе множественные почечные артерии обнаружены в 20% случаев. В 2% случаев обнаружена подковообразная почка (рис. 1-в), кровоснабжение которой осуществляли множественные почечные артерии. Среди общего числа выявленных добавочных почечных артерий в 39,5% случаев были добавочные воротные артерии и в 60,5% - добавочные перфорирующие. Расстояние между основной и добавочными артериями варьировало от 1 до 110 мм, а угол ответвления добавочной артерии от аорты – от 55° до 110°.

В группе людей, страдающих вазоренальной гипертензией, множественные почечные артерии были выявлены в 15,8% случаев. Однако среди них в 63% случаев множественные почечные артерии были изменены патологическим процессом (атеросклероз, фиброзномышечная дисплазия, неспецифический аортоартериит). Мы согласны с мнением авторов [1], считающих, что множественные почечные артерии способствуют развитию вазоренальной гипертензии, а почки с такими артериями биологически менее надежны и подвержены заболеваниям.

Установлено, что длина левой почечной вены $-5,8 \pm 1,5$ см значительно превышает длину правой почечной вены – $2,4 \pm 1,3$ см. Диаметры обеих почечных вен одинаковы: $1,2 \pm 1,2$ см у левой и $1,2 \pm 0,2$ см у правой. Место впадения в нижнюю полую вену правой и левой почечных вен находится на одном уровне в 12% случаев. Уровень впадения левой почечной вены выше, чем правой – в 55% случаев, или правой выше, чем левой – в 33% случаев. Вертикальное расстояние между этими уровнями может достигать $2,3 \pm 1,2$ см.

В левую почечную вену в 100% случаев вливаются левая надпочечная и левая гонадная вены, а в правую почечную вену – правая надпочечная и в 3,2% случаев – правая гонадная вена. По данным ряда авторов [10] в 37-65% случаев в левую почечную вену вливаются 1-2 нижние поясничные вены, а также двойные гонадные или надпочечные вены.

Почечная вена обычно образуется в воротах почки или на расстоянии 1,5-2 см от них при слиянии двух венозных стволов (чаще переднего и заднего, реже – верхнего и нижнего), а иногда она формируется из 3-4 венозных стволов. Задний, позадилоханочный приток почечной вены был обнаружен в 35% случаев.

Аномалии почечных вен выявляются довольно редко, в 17% случаев, по мнению ряда авторов [2, 7]. Частота обнаружения множественных почечных вен варьирует от 0,5 до 30% случаев [2], чаще справа: две почечные вены (в 26-29% случаев) или 3 почечные вены (в 5-9,7% случаев) [8], реже слева (до 5%) [2, 8]. Описан случай с 4 почечными венами справа в сочетании с множественными почечными артериями [11].

Множественные почечные вены нами были обнаружены в 2,1% случаях слева (рис. 3-а) и в 23% - справа (рис. 2-а, 2-в). Выявлены добавочные почечные вены при тазовой дистопии левой почки (рис. 1-г). Нет полного соответствия в частоте обнаружения добавочных почечных артерий и вен. Добавочные почечные вены впадают в нижнюю полую вену или в общие подвздошные вены.

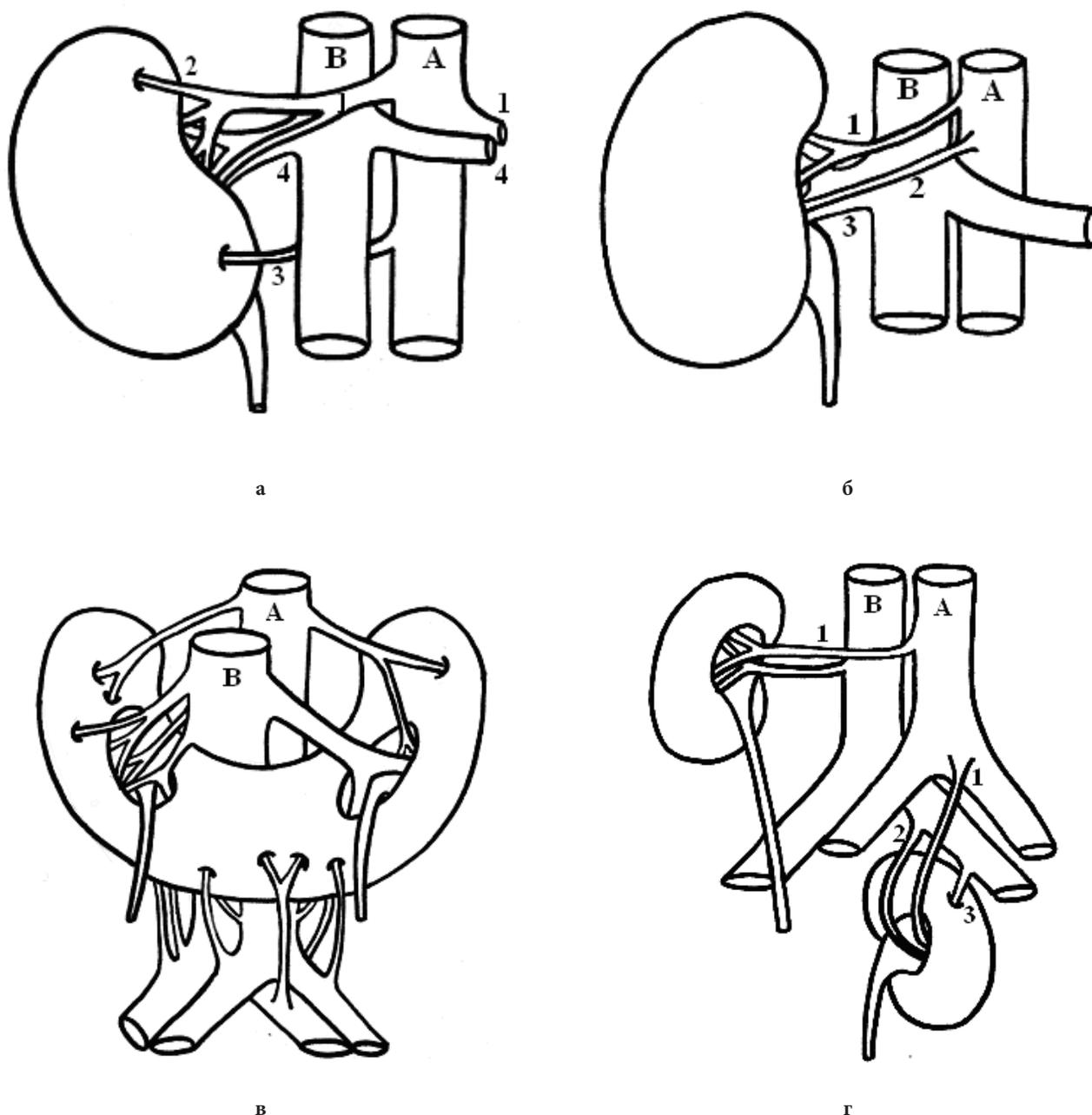


Рис.1. Схема экстраорганных сосудов: а - правой почки, основная почечная артерия (1), её перфорирующая ветвь (2), добавочная перфорирующая почечная артерия (3), почечная вена (4); б - правой почки, основная почечная артерия (1), добавочная воротная почечная артерия (2), почечная вена (3); в - подковообразной почки; г - при тазовой дистопии левой почки, почечная артерия (1), левая почечная вена (2) и добавочная левая почечная вена (3); А - брюшная аорта, В - нижняя полая вена.

Большая частота встречаемости множественных вен почек справа связана с особенностями развития правой и левой сторон венозной системы брюшной полости [11]. Правая почечная вена развивается из множественных вен мезонефроса, левая – из анастомоза между левыми субкардинальной и супракардинальной венами. Правые множественные почечные вены образуются в результате неполной редукции множественных вен первичной почки и располагаются в виде «лестницы».

Позадиаортальная левая почечная вена по данным литературы [8, 11, 3, 12] встречается в 0,8-7% случаев. Кольцевидная левая почечная вена (рис. 2-6) встречается еще реже – в 0,3-5% случаев [11,8]. Большинство авторов описывают единичные находки [11,10, 2, 13]. По мнению М. Izumiyama е.а. [10], позадиаортальная левая почечная вена имеет общее развитие с кольцевидной до стадии исчезновения переднего края кольца. Передний край кольца развивается между субкардинальными венами, а задний край – из анастомоза между супракардинальными венами.

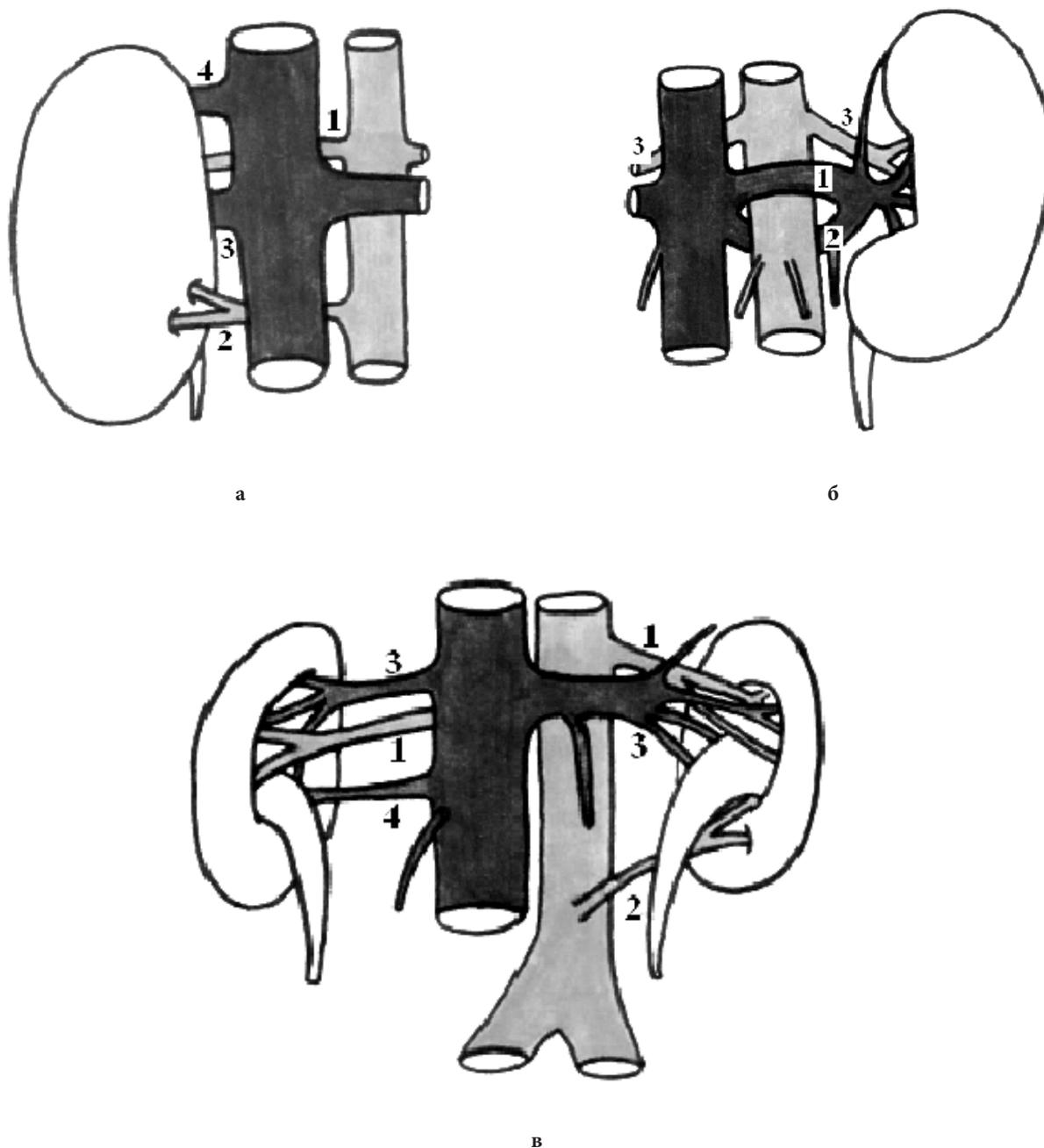


Рис. 2. Схема экстраорганных сосудов: а - правой почки, основная почечная артерия (1), добавочная перфорирующая почечная артерия (2), основная почечная вена (3), добавочная почечная вена (4); б - при кольцевидной почечной вене слева, передний край (1) и задний позадиортальный край (2) кольцевидной вены, почечные артерии (3); в - основная почечная артерия (1), добавочная перфорирующая почечная артерия слева (2), основная почечная вена (3), добавочная почечная вена (4).

Двойные нижние полые вены обнаруживаются редко – в 0,6-2,3% случаев по данным ряда авторов [7] или в единичных случаях [14, 15]. По мнению М. Itoh е.а. [14], двойная нижняя полая вена образуется при сохранении левой супракардинальной вены.

В музее кафедры анатомии Рост ГМУ представлены два препарата с двойной нижней полую веной. На рис. 3-а видны две нижние полые вены, 3 почечные артерии к правой почке. Две почечные вены, выйдя из ворот левой

почки, самостоятельно впадают в левую нижнюю полую вену, соединяющуюся, в свою очередь, с левой общей подвздошной веной. На рис.3-б две нижние полые вены соединены поперечным анастомозом, в который вливаются правая и левая почечные вены. В правую нижнюю полую вену впадают правая почечная, правая общая подвздошная и левая внутренняя подвздошная вены. В левую нижнюю полую вену впадают левая почечная и левая наружная подвздошная вены.

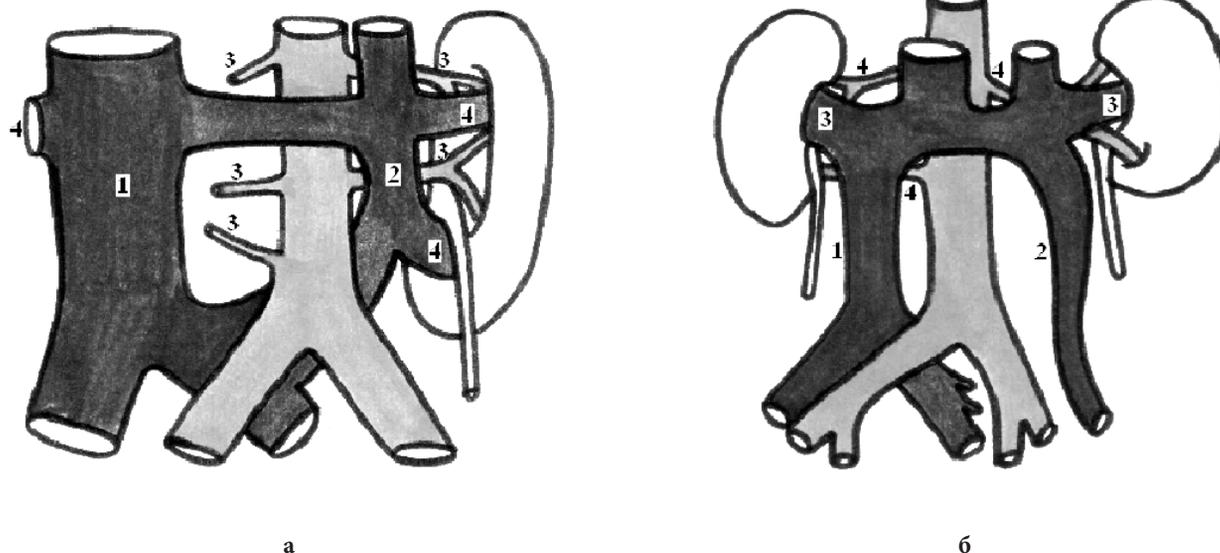


Рис. 3. Схема экстраорганных почечных сосудов при двойной нижней полой вене: а - правая нижняя полая вена (1), левая нижняя полая вена (2), почечные артерии(3), почечные вены (4); б - правая нижняя полая вена (1), левая нижняя полая вена (2), почечные вены(3), почечные артерии (4).

Выводы

1. Множественные почечные артерии способствуют развитию вазоренальной гипертензии, а почки с такими артериями биологически менее надежны и подвержены заболеваниям.

2. Нет полного соответствия в частоте обнаружения добавочных почечных артерий и вен.

3. Разный характер аномалий артерий и вен почек, а также асимметрия аномалий вен почек объясняется асимметрией развития сосудистой системы брюшной полости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дгебуадзе М.А. Сравнительная характеристика микроангиоархитектоники почек при одиночных и множественных истоках кровоснабжения в возрастном аспекте // Морфология. -1998.- 3 (5).-С. 66-71.
2. Ali-El-Dein B., Osman Y., Shokeir A.A. e.a. Multiple arteries in live donor renal transplantation: surgical aspects and outcomes // J. Urol.-2003.-169 (6).-P. 2013-2027.
3. Mandal A.K., Cohen C., Montgomery R.A., Kavoussi L.R., Rather L.E. Should the indications for laparoscopic live donor nephrectomy of the right kidney be the same as for the open procedure? Anomalous left renal vasculature is not a contraindication to laparoscopic left donor nephrectomy // Transplantation.- 2001.- 71 (5).- P. 660-664.
4. Айвазян А.В., Войно-Ясенецкий А.М. Пороки развития почек и мочеточника.- М.: Наука, 1988.-488 с.
5. Gupta A., Tello R. Accessory renal arteries are not related to hypertension risk: a review of MR angiography data // AJR Am. J. Roentgenol.-2004.-182 (6).-P. 1521-1524.
6. Козловская Н.Л., Медведева Т.Ю., Мирошниченко Н.Г., Камалов Ю.Р. Тромбоз почечных вен при мембранозной нефропатии // Тер. арх.- 2000.- 72 (6).- С. 71-73.
7. Mathews R., Smith P.A., Fishman E.K., Marshall F.F. Anomalies of the inferior vena cava and renal veins: embryologic and surgical considerations // Urology.- 1999.- 53 (5).- P. 873-880.
8. Satyapal K.S., Kalideen M., Haffejee A.A., Singh B., Robbs J.V. Left renal vein variations // Surg. Radiol. Anat.- 1999.- 21 (1).- P. 77-81.
9. Yoshinaga K., Kawai K., Kodama K. An anatomical study of the retroaortic left renal vein // Okajimas Folia Anatomica Japonica.- 2000.- 77 (2-3).- P. 47-52.
10. Izumiya M., Horiguchi M. Two cases of the retroaortic left renal vein and a morphogenetic consideration of the anomalous vein // J. of Anatomy.- 1997.- 72 (6).- P. 535-543.
11. Watarai Y., Kubo K., Hirano T., Togashi M. ea. Intravenous digital subtraction angiography and helical computed tomography in evaluation of living renal donors // Int. J. Urol.-2001.-8 (8).- P. 417-422.
12. Drabe N., Zund G., Hoerstrup S.P., Jockenhvel S., Vogt P.R., Turina M. Surgical management of retro-aortic left renal vein in combined abdominal aortic and coronary surgery // Vasa.- 2001.- 30 (2).- P. 135-137.
13. Urban B.A., Ratner L.E., Fishman E.K. Tree-dimensional volume-rendered CT angiography of the renal arteries and veins: normal anatomy, variants and clinical applications // Radiographics.-2001.- 21 (2).-P. 373-386.
14. Itoh M., Moriyama H., Tokunaga Y., Miyamoto K., Nagata W., Satriotomo I., Shimada K., Takeuchi Y. Embriological consideration of drainage of the left testicular vein into the ipsilateral renal vein: analysis of cases of a double inferior vena cava // Int. J. Androl.- 2001.- 24 (3).- P. 142-152.
15. Ashley D.W., Gamblin T.C., Burch S.T., Solis M.M. Accurate deployment of vena cava filters: comparison of intravascular ultrasound and contrast venography // J. Trauma.- 2001.- 50 (6).- P. 975-981.

ПОСТУПИЛА: 12.10.2011



М.И. Коган, О.Н. Васильев, В.А. Перепечай, В.В. Иванников

ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ КИШЕЧНОЙ ЦИСТОПЛАСТИКИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ЦИСТЭКТОМИИ ПО ПОВОДУ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

*Ростовский государственный медицинский университет,
кафедра урологии и репродуктивного здоровья человека с курсом детской урологии-андрологии
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: vasilyev_on@mail.ru*

Цель: исследовать результаты радикальной цистэктомии с ортотопической кишечной цистопластикой для оценки рецидивирования болезни, выживаемости, а также изучение ранних послеоперационных и отдаленных осложнений, качества жизни пациентов.

Материалы и методы: в исследование включены результаты РЦЭ с кишечной деривацией мочи у 290 больных раком мочевого пузыря, произведенных с 1995 по 2011 г. Средний возраст больных составил 58,2 (26-87) лет. Расчет показателей выживаемости по годам наблюдения выполняли по методике Kaplan-Meier. Качество жизни исследовано при помощи анкетирования пациентов модифицированной нами стандартной анкетой MOS-SF-36.

Результаты: ортотопическая кишечная неоцистопластика произведена 142 пациентам с дооперационными показателями креатинина крови менее 200 мкмоль/л, Hb - не менее 100 г/л, нормальной дооперационной функцией кишечника. У 43,7% больных отмечены различные осложнения в раннем послеоперационном периоде. С 1995 по 1998 гг. послеоперационная летальность составила 4,9%, 1999-2002 гг. - 2,1%, 2003-2006 гг. - 1,4%, 2007-2011 гг. - 0% соответственно. Отдаленные послеоперационные осложнения выявлены в 27,4% случаев. Возникновение местного рецидива опухоли отмечено 7% больных, а отдаленное метастазирование отмечалось у 15,5% пациентов. Общая и канцерспецифическая пятилетняя выживаемость у больных с ортотопической кишечной цистопластикой при стадиях T1-4 составила 72% и 83%. Полная континенция мочи в дневное время отмечена у 72,5% пациентов. У 44,2% мужчин удалось сохранить эректильную функцию.

Выводы: ортотопическая цистопластика может быть выполнена эффективно и безопасно, с низким уровнем осложнений и хорошими отдаленными функциональными результатами.

Ключевые слова: рак мочевого пузыря, радикальная цистэктомия, ортотопическая цистопластика, местный рецидив, метастазирование, выживаемость, качество жизни.

M.I. Kogan, O.N. Vasiliev, V.A. Perepichai, V.V. Ivannikov

ONCOLOGICAL AND FUNCTIONAL RESULTS OF ORTHOTOPIC URINE DERIVATION AFTER RADICAL CYSTECTOMY ON BLADDER CANCER

*Rostov State Medical University,
Department of Urology and Reproductive Health with a Course of Children's Urology-Andrology
29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: vasilyev_on@mail.ru*

Purpose: To evaluate the results of radical cystectomy with orthotopic urine derivation in respect of disease recurrence, survival, as well as early and late complications and quality of life.

Materials and methods: the series of 290 bladder cancer patients undergoing radical cystectomy with urine derivation during the period from 1995 to 2011 year were included in our study. The mean patient age was 58.2 (26-87) year. The calculation of the survival rates according to time periods was done using Kaplan-Meier analysis. The quality of life was assessed using modified version of scale MOS-SF-36.

Results: the orthotopic urine derivation using intestine was performed in 142 patients with preoperative creatinine level < 200 micromoles/l, Hb - at least, 10 g/l and normal preoperative bowel function. The different early postoperative complications were seen in 43.7% patients. The postoperative mortality rate was 4.9% during 1995-1998, 2.1% during 1999-2002, 1.4% during 2003-2006 and 0% from 2007 to 2011 years, respectively. Late complications were found in 27.4%. Local and distant recurrence



rates were 7.0% and 15.5%, respectively. The 5-years overall and cancer-specific rates in patients undergoing orthotopic urine derivation was 72% and 83%, respectively. Daily continence was seen in 72.5% patients, while in 44.2% men erectile function was preserved.

Summary: Orthotopic urine derivation using intestine segment can be performed in effective and safe fashion, with low complications rate and good long-term functional results.

Keywords: bladder cancer, radical cystectomy, orthotopic urine derivation, local recurrence, metastatic disease, survival, quality of life.

Введение

Радикальная цистэктомия (РЦЭ) является стандартным методом лечения мышечно-инвазивного и немышечно-инвазивного рака мочевого пузыря высокого риска рецидива и прогрессии [1-5]. Первичная цель радикальной хирургии рака мочевого пузыря заключается в окончательной терапии опухоли и, тем самым, является мерой, увеличивающей продолжительность жизни пациентов. Поэтому для уменьшения вероятности местного рецидива опухоли во время цистэктомии обязательна максимально широкая резекция паравезикальных тканей. Однако эта цель может быть потенциально поставлена под угрозу при попытках хирурга максимально сохранить орган или механизм потенции [6, 7]. Кроме того, поражение опухолью шейки мочевого пузыря и простатической стромы считается значительным фактором риска развития уретрального рецидива [3]. К настоящему времени разработаны разнообразные виды деривации мочи после цистэктомии, однако ортотопическая неоцистопластика лучше всего моделирует врожденный мочевой пузырь, обеспечивая адекватную емкость созданного резервуара, функцию его опорожнения и лучшее качество жизни пациентов [4, 5]. Многочисленные исследования показывают безопасность и отдаленную надежность данного вида деривации мочи [8, 9], а также преимущества перед инконтинентными методиками, отмечая улучшенное качество жизни, хотя эта точка зрения по-прежнему является вопросом дебатов [10-14]. Описывается несколько методик ортотопической кишечной цистопластики в различных модификациях, однако широко применяемыми являются методики Studer`a, Hautmann`a и сигмоцистопластика [6,7,15].

Нами исследованы результаты радикальной цистэктомии с ортотопической кишечной цистопластикой для определения вероятности и структуры рецидивирования болезни, оценки выживаемости с учетом патогистологической стадии заболевания, а также изучены ранние послеоперационные и отдаленные осложнения, качество жизни пациентов в отдаленном периоде.

Материалы и методы

В исследование включены результаты РЦЭ с кишечной деривацией мочи у 290 больных раком мочевого пузыря, произведенных с 1995 по 2011 гг. Средний возраст больных составил 58,2 (26-87) лет.

Удаленные органокомплексы исследовали в соответствии со стандартами патологических исследований макропрепаратов. Степень дифференцировки опухоли оценивали по классификации ВОЗ 1973 года. Патологическую стадию устанавливали в соответствии с системой TNM 2010 года. Наличие рака *in situ* (Tis) определяли в

сочетании с другими патологическими категориями. Вся жировая клетчатка, удаленная при регионарной лимфаденэктомии (ЛАЭ), подлежала патогистологическому исследованию.

Наблюдение больных после РЦЭ проводили в соответствии с существующими протоколами послеоперационного наблюдения: контрольное обследование 3-4 раза в течение первого года, раз в 6 месяцев в течение второго года, а затем ежегодно, как минимум, в течение 3-х лет.

Причину смерти больных определяли по результатам наблюдения как смерть в результате прогрессии заболевания (наличие местного рецидива или отдаленных метастазов опухоли) или смерть от других причин, не связанных с РМП. Послеоперационную летальность расценивали как смерть в течение 30 дней после РЦЭ. Ранними послеоперационными осложнениями считали их развитие в течение 30 суток после РЦЭ. Структура начального рецидива болезни была категоризирована как первичный отдаленный или местный признак, подтвержденный лучевыми методами диагностики.

Качество жизни (дневная и ночная континенция мочи, эректильная функция, социальная адаптация пациента) исследовано при помощи анкетирования пациентов модифицированной нами стандартной анкетой MOS-SF-36.

Всем больным после РЦЭ произведена деривация мочи по методикам, указанным в таблице 1.

Таблица 1.

Метод деривации мочи	абс.,(%)
Studer	62 (21,38%)
Инвертирующая илеоцистопластика	30 (10,35%)
Сигмоцистопластика	43 (14,82%)
Hautmann	4 (1,38%)
Camay-LeDuc	3 (1,03%)
Lund pouch	2 (0,69%)
Hemi Kock pouch	21 (7,24%)
Indiana pouch	1 (0,35%)
Mainz pouch II	20 (6,90%)
Уретеросигмоэктоанастомоз	3 (1,03%)
Уретеросигмоанастомоз	1 (0,35%)
Брикер	44 (15,17%)
Уретерокутанеостомы	42 (14,48%)
ЧПНС	14 (4,83%)

Статистический анализ был проведен при помощи программы Statistica 7.0. Различия в распределениях вариант наблюдения по нескольким градациям признаков оценивали по критерию Фишера и «Хи-квадрат», используя абсолютные значения частот, в модуле непараметрической статистики. Кроме того, сравнение альтернативных показателей, представленных в виде процентов, прово-



дили по критерию t-Стьюдента – с помощью дифференцировочного теста в модуле описательной статистики. Расчет показателей выживаемости по годам наблюдения выполняли по методике Kaplan-Meier с учетом последовательного выбывания из анализа больных, ушедших из-под наблюдения или прошедших лишь частичный срок наблюдения в рамках общего срока исследования. Во всех случаях сравнения статистически достоверными считали результаты различий при вероятности ошибки менее 5% ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение

Ор톟опическая кишечная неοцистопластика произведена 142 пациентам с дооперационными показателями креатинина крови менее 200 мкмоль/л, Hb - не менее 100 г/л, нормальной дооперационной функцией кишечника.

Клинико-патологические характеристики больных, подвергнутых РЦЭ и ортотопической деривации мочи, показаны в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Studer	Инвертирующая илеοцистопластика	Сигмоцистопластика	Hautmann	Camay-LeDuc
Пол					
мужской	62 (100%)	30 (100%)	40 (93%)	3 (75%)	3 (100%)
женский	-	-	3 (7%)	1 (25%)	-
Патологическая стадия (T)					
pT0	2 (3,2%)	3 (10%)	2 (4,7%)	-	-
pT1	11 (17,7%)	3 (10%)	6 (14,0%)	1 (25%)	-
pT2	38 (61,3%)	17 (56,7%)	21 (48,8%)	-	2 (66,7%)
pT3	6 (9,7%)	4 (13,3%)	5 (11,6%)	1 (25%)	1 (33,3%)
pT4	5 (8,1%)	3 (10%)	9 (20,9%)	2 (50%)	-
Регионарные лимфатические узлы (N)					
N0	58 (93,6%)	25 (83,3%)	39 (90,6%)	2 (50%)	-
N1	3 (4,8%)	3 (10%)	2 (4,7%)	-	-
N2	1 (1,6%)	2 (6,7%)	2 (4,7%)	2 (50%)	-
N3	-	-	-	-	-
Патологическая дифференцировка (G)					
1	5 (8,1%)	2 (6,7%)	-	-	1 (33,3%)
2	26 (41,9%)	9 (30,0%)	20 (46,5%)	1 (25%)	1 (33,3%)
3	28 (45,2%)	12 (40,0%)	21 (48,8%)	3 (75%)	1 (33,3%)
4	3 (4,8%)	7 (23,3%)	2 (4,7%)	-	-
Отдаленные метастазы (M)					
M0	61 (98,4%)	29 (96,7%)	43 (100%)	4 (100%)	3 (100%)
M1	1 (1,6%)	1 (3,3%)	-	-	-
Сопутствующий Tis	20 (32,2%)	5 (16,7%)	8 (18,0%)	1 (25%)	-
Плоскоклеточная дифференцировка	12 (19,4%)	1 (3,3%)	4 (9,3%)	-	1 (33,3%)
Инцидентальный рак простаты	10 (16,1%)	9 (30,0%)	7 (16,3%)	1 (25%)	-
Инвазия в шейку мочевого пузыря/уретру	20 (32,2%)	12 (40,0%)	19 (44,2%)	1 (25%)	1 (33,3%)
Сопутствующие заболевания	44 (70,9%)	25 (83,3%)	30 (69,8%)	4 (100%)	2 (66,7%)

При всех методиках ортотопической цистопластики преобладали мужчины – 97,2%. Большинство составили больные с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря (T2-4) - 80,9% с преимущественным многофокусным поражением стенки мочевого пузыря ($p < 0,05$ между pT1-T4). При этом у 3,2-10% больных после РЦЭ отмечена стадия T0 (дооперационно T2), что обусловлено полным

удалением опухоли при ТУР-биопсии. Сопутствующие Tis и плоскоклеточную дифференцировку имели 23,9% и 12,7% больных различных групп соответственно, однако различия данных показателей оказались недостоверными. Метастазы в регионарные лимфатические узлы были определены в 10,5% наблюдений. Отдаленные метастазы выявлены в 1,4% случаев. Инцидентальный рак предста-



тельной железы после РЦЭ обнаружен у 19% больных в разных группах. Коморбидность отмечена во всех группах больных вплоть до 100% в группах. В структуре сопутствующих заболеваний преобладали во всех группах болезни сердечно-сосудистой системы. Значительное количество больных в группах имели несколько сопутствующих заболеваний (диапазон 1-7).

У 62 (43,7%) больных с ортотопической кишечной ци-

стопластикой отмечены различные осложнения в раннем послеоперационном периоде. При этом было 100 случаев разных осложнений (в среднем 54,2±4,1 случаев на 100 прооперированных больных).

Структура и частота ранних послеоперационных осложнений (РПО) приведены в соответствии с классификацией Clavien (таблица 3).

Таблица 3.

Степень	Осложнение	абс., (%)
I	Лимфорей	1 (1,0%)
	Депрессия	9 (9,0%)
	Парез кишечника	7 (7,0%)
	Нагноение послеоперационной раны	7 (7,0%)
	Энтероколит	4 (4,0%)
	Резервуаро-кожный свищ	1 (1,0%)
	Резервуаро-влагалищный свищ	1 (1,0%)
II	Кишечная непроходимость	2 (2,0%)
	Острая язва желудка и 12-п кишки (консервативное лечение)	3 (3,0%)
	Несостоятельность уретрорезервуароанастомоза	9 (9,0%)
	Пневмония	6 (6,0%)
III a	Острый пиелонефрит	6 (6,0%)
	Кровотечение и некроз передней брюшной стенки	1 (1,0%)
III b	Острый бедренный флеботромбоз	3 (3,0%)
	Острая язва желудка и 12-п кишки	2 (2,0%)
	Кишечная непроходимость	4 (4,0%)
	Эвентерация кишечника	6 (6,0%)
	Несостоятельность уретрорезервуароанастомоза	1 (1,0%)
IV	Несостоятельность межкишечного анастомоза, перитонит	14 (14,0%)
	Сепсис	5 (5,0%)
	ТЭЛА	3 (3,0%)
	Инфаркт миокарда	3 (3,0%)
	Острая почечная недостаточность	2 (2,0%)

Как видно, среди РПО наиболее частыми были несостоятельность межкишечного анастомоза, перитонит – (14,0%), несостоятельность уретрорезервуароанастомоза и депрессия (9,0%), парез кишечника и нагноение послеоперационной раны (7,0%). Остальные виды ранних послеоперационных осложнений развивались значительно реже. Причем 30% инфекционно-септических осложнений – отмечены в период 1995 – 1997 гг. освоения техники операции и ведения послеоперационного периода.

Повторное хирургическое вмешательство по поводу данных осложнений произведено в 24% случаев. Все случаи эвентерации кишечника требовали релапаротомии с санацией брюшной полости, при которой в случаях несостоятельности межкишечных анастомозов либо ушивали дефект анастомоза, либо реже производили дезанастомозирование с формированием колостомы.

Общая послеоперационная летальность среди больных с ортотопической кишечной цистопластикой за период 1995-2011 гг. составила 7,7%. При этом уровень послеоперационной летальности различался в различные временные периоды выполнения РЦЭ. Так с 1995 по

1998 гг. летальность отмечена в 4,9%, 1999-2002 гг. – 2,1%, 2003-2006 гг. – 1,4%, 2007-2011 гг. – 0% с соответствием этих данных мировым показателям [2, 3, 7, 8, 11, 16, 17].

Отдаленные послеоперационные осложнения отражены в таблице 4.

Таблица 4.

Осложнение	абс., (%)
Кишечная непроходимость	3 (2,1%)
Диарея	2 (1,4%)
Грыжа передней брюшной стенки	11 (7,7%)
Лимфоцеле	1 (0,7%)
Камни резервуара	6 (4,2%)
Метаболический ацидоз	10 (7,0%)
Хроническая почечная недостаточность	20 (14,0%)
Рецидивирующий острый пиелонефрит	5 (3,5%)
Стеноз уретрорезервуароанастомоза	6 (4,2%)
Резервуаро-ректальный свищ	1 (0,7%)
Стеноз уретрорезервуароанастомоза	3 (2,1%)
Стриктура мочеточника вне анастомоза	1 (0,7%)



Как следует из таблицы 4, наиболее частыми отдаленными осложнениями явились хроническая почечная недостаточность, грыжа передней брюшной стенки и метаболический ацидоз, что отмечено и в результатах зарубежных исследователей [3,7,8]. Стриктуры уретро-резервуароанастомозов потребовали во всех случаях выполнения трансуретральной резекции уретро-резервуароанастомоза, что привело к восстановлению адекватного пассажа мочи по нижним мочевым путям у всех данных пациентов, а камни резервуаров оказались разрушенными во всех случаях при эндоскопической резервуаро-литотрипсии.

Возникновение местного рецидива опухоли отмечено у 10 (7,0%) больных, при этом при стадии T2 – 2,1%, T3 – 2,1% и T4 – 2,8% случаев со средним сроком возникнове-

ния 36,5 месяцев. Отдаленное метастазирование отмечалось у 22 (15,5%) пациентов при среднем сроке возникновения 28,3 месяцев, причем при стадии T1 – 2,8% случаев, T2 – 7,0%, T3 – 4,2%, T4 – 1,4% соответственно. Развитие местного рецидива после ортотопической кишечной цистопластики отмечено преимущественно у пациентов с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря, тогда как отдаленное метастазирование чаще отмечается при немышечно-инвазивном и локальном мышечно-инвазивном раке. Статистической зависимости возникновения отдаленного метастазирования от патогистологической стадии заболевания выявлено не было ($p < 0,05$).

В течение 5 лет умерли 37 (26,0%) больных, из них 20 больных при этом умерли в первые 2 года после РЦЭ.

Из под наблюдения выбыли 14,7% больных.

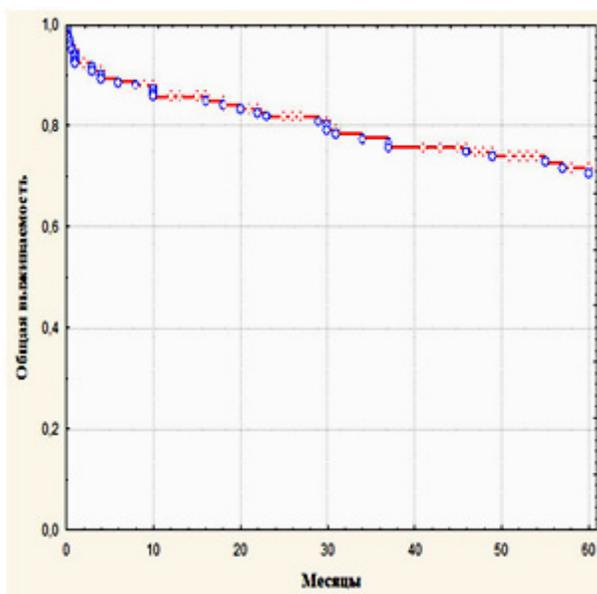


Рис.1. Общая выживаемость

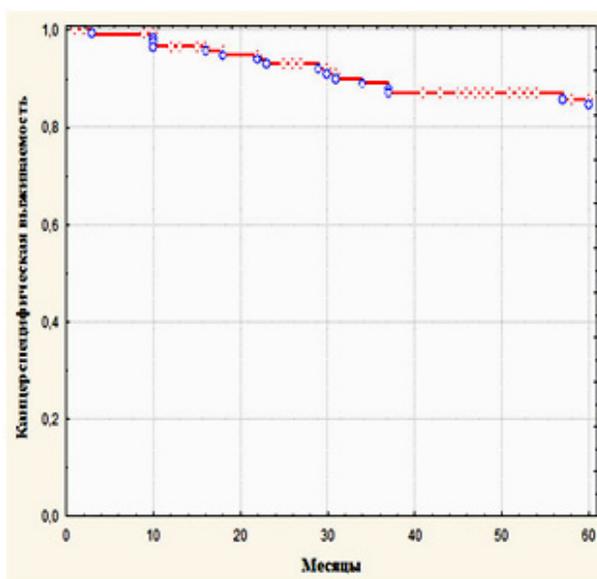


Рис.2. Канцерспецифическая выживаемость



Общая и канцерспецифическая пятилетняя выживаемость у больных с ортотопической кишечной цистопластикой при стадиях T1-4 составила 72% и 83%.

По данным оценки качества жизни больных полная континенция мочи в дневное время отмечена у 103 пациентов из 142 (72,5%) и еще у 11 (7,7%) имели место редкие эпизоды недержания мочи (при перерастяжении неоциста), что требовало периодического применения прокладок. Полная ночная континенция выявлена в 43% случаев. У 61 (44,2%) мужчин из 138 удалось сохранить эректильную функцию, что обеспечило полную социальную и семейную адаптацию. Выявленные нами показатели соответствуют показателям ведущих мировых клиник [6,7,10,18,19,20].

Выводы

Продвижение и внедрение новых методов деривации мочи продолжает с каждым годом развиваться, но нет в настоящий момент идеального способа замены врожден-

ного мочевого пузыря. Однако результаты собственных и многих других исследований позволяют утверждать, что ортотопическая цистопластика может быть выполнена эффективно и безопасно, с низким уровнем осложнений и хорошими отдаленными функциональными результатами. Развитие местных рецидивов отмечается преимущественно у пациентов с мышечно-инвазивным раком мочевого пузыря. Тем не менее, учитывая низкий процент их развития и долговременную общую и канцерспецифическую пятилетнюю выживаемость в данной группе пациентов, выполнение ортотопической кишечной цистопластики у избранных пациентов с T3-T4 оправдано. Ортотопическая кишечная цистопластика по данным мониторинга обеспечивает высокое качество жизни больных в отдаленные сроки после цистэктомии. Около половины больных нашей клиники получают ортотопический мочевой резервуар после цистэктомии и мы отдаем ему предпочтение перед другими существующими методами деривации мочи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коган М.И., Васильев О.Н. и др.: Ортотопическая кишечная цистопластика после радикальной цистэктомии // *Consilium medicum*. - 2008. - №4. - С.9-11.
2. В.Б. Матвеев, М.И. Волкова, К.М. Фигурин и др.: Спасительная цистэктомия у больных переходо-клеточным раком мочевого пузыря. // *Онкоурология*. - 2009. - №1. - С.85-90.
3. Stein, J. P., Esrig, D., Freeman, J. A., Grossfeld, G. D., Ginsberg, D. A., Cote, R. J. et al: Prospective pathologic analysis of female cystectomy specimens: risk factors for orthotopic diversion in women // *Urology*, 51: 951, 1998.
4. Benson, M. C. and Olsson, C. A.: Continent urinary diversion. In: *Campbell's Urology*, 7th ed. Edited by P. C Walsh, A. B. Retik, E. D. Vaughan, Jr. and A. J. Wein. Philadelphia: W. B. Saunders Co., vol. 3, chapt. 103, pp. 3190-3245, 1998.
5. Parekh, D. J., Gilbert, W. B., Koch, M. O. et al: Continent urinary reconstruction versus ileal conduit: a contemporary single-institution comparison of perioperative morbidity and mortality // *Urology*, 55: 852, 2000.
6. Stenzl, A., Jarolim, L., Coloby, P., Golia, S., Bartsch, G., Babjuk, M. et al: Urethra-sparing cystectomy and orthotopic urinary diversion in women with malignant pelvic tumors // *Cancer*, 92: 1864, 2001.
7. Hautmann R.E., Petriconi R.C., Volkmer B.G.: Lessons Learned From 1,000 Neobladders: The 90-Day Complication Rate // *J Urol* 184: 990-994, 2010.
8. Hautmann, R.E., de Petriconi, R., Gottfried, H.W., Kleinschmidt, K., Mattes, R. and Paiss, T.: The ileal neobladder: complications and functional results in 363 patients after 11 years of followup // *J Urol*, 161: 422, 1999.
9. Grossfeld, G. D. and Carroll, P. R.: Orthotopic urinary diversion with the ileal neobladder. *Tech Urol*, 7: 196, 2006.
10. Павлов В.Н., Галимзянов В.З., Кутляров Л.М. и др.: Илеоцистопластика при инвазивном раке мочевого пузыря // *Онкоурология*. - 2009. - №4. - С.37-41.
11. Gburek, B. M., Lieber, M. M. and Blute, M. L.: Comparison of Studer ileal neobladder and ileal conduit urinary diversion with respect to perioperative outcome and late complications // *J Urol*, 160: 721, 1998.
12. Parekh, D. J., Gilbert, W. B. and Smith, J. A., Jr.: Functional lower urinary tract voiding outcomes after cystectomy and orthotopic neobladder // *J Urol*, 163: 56, 2000.
13. McGuire, M. S., Grimaldi, G., Grotas, J. and Russo, P.: The type of urinary diversion after radical cystectomy significantly impacts on the patient's quality of life // *Ann Surg Oncol*, 7:4, 2000.
14. Lowrance W.T., Rumohr J.A., Chang S.S., Clark P.E., Smith J.A., Cookson M.S.: Contemporary Open Radical Cystectomy: Analysis of Perioperative Outcomes. // *J Urol* 179, 1313-1318, 2008.
15. Kim, H. L. and Steinberg, G. D.: The current status of bladder preservation in the treatment of muscle invasive bladder cancer // *J Urol*, 164: 627, 2000
16. В.О. Марец, С.Е. Завацкий, К.А. и др.: Ранние послеоперационные осложнения после радикальной цистэктомии // *Онкоурология*. - 2011. - №3. - С. 85-90.
17. Figueroa A.J., Stein J.P., Dickinson M., Skinner E.C., Thangathurai D., Mikhail M.S. et al: Radical cystectomy for elderly patients with bladder carcinoma: an updated experience with 404 patients // *Cancer* 1998; 83: 141.
18. Комяков Б.К., Новиков А. И., Фадеев В.А. и др.: Результаты ортотопической пластики мочевого пузыря желудком и подвздошной кишкой. // *Урология*, 2007, №6, с 23-28.
19. Morgan T.M., Keegan K.A., Barocas D.A. Predicting the Probability of 90-Day Survival of Elderly Patients With Bladder Cancer Treated With Radical Cystectomy. *J Urol* 2011; Vol. 186, 829-834.
20. Kyung Seop Lee, James E. Montie, Rodney L. Dunn and Cheryl T. Lee: Hautmann and Studer orthotopic neobladders: a contemporary experience. *J Urol*, Vol. 169, 2188-2191, June 2003.

ПОСТУПИЛА: 17.02.2012



Е.Ю. Леонтьева

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ РОСТОВСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И ПОТРЕБНОСТЬ В ИХ ЛЕЧЕНИИ

*Ростовский государственный медицинский университет,
кафедра стоматологии № 2,
Россия, 34402, г. Ростов-на-Дону, пер.Нахичеванский, 29. E-mail: leont06@list.ru*

Цель: изучить распространенность стоматологических заболеваний у студентов Ростовского государственного медицинского университета и потребность в их лечении.

Материалы и методы: проведено клиническое стоматологическое обследование 94 студентов Ростовского медицинского университета.

Результаты: выявлены: высокий уровень распространенности патологии зубочелюстной системы и разнообразие нозологических форм. Наиболее часто встречаются кариес, болезни пародонта, аномалии положения зубов. На основе полученных данных определена потребность студенческой молодежи в различных видах стоматологической помощи. Установлено, что 98% студентов нуждаются в пломбировании и реставрации зубов, эндодонтическое лечение необходимо 28,7% юношей и девушек, пародонтологическое – 51,9%.

Выводы: результаты изучения распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний у студентов будут использованы для выработки тактики проведения среди них лечебно-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: распространенность, кариес, болезни пародонта, потребность в лечении.

E.U. Leontyeva

PREVALENCE OF DENTAL DISEASES AMONG ROSTOV STATE MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS AND NEED OF DENTISTRY

Rostov State Medical University,

Department of Stomatology № 2

29, Nachichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia, e-mail: leont06@list.ru

Purpose: To evaluate the prevalence of dental diseases among Rostov State Medical University students and need of dentistry.

Materials and Methods: A clinical study was made among 94 Rostov State Medical University students and as a part of it was found the high prevalence rate of pathologies of dentition and variety of nosologic forms.

Results: The most common cases were: caries, parodontal disease and anomalies of tooth position. These findings were necessary to estimate the need of all types of dentistry for Rostov students. It was specified that 98% of students were in need of filling and dental restoration. Endodontic dentistry was necessary for 28,7% of students, parodontal dentistry — for 51,9%.

Summary: High level of prevalence and intensity of dental diseases among students was found. The obtained results of the study should be used to develop measures for their future treatment and to prevent dental diseases

Keywords: students, recovery treatment, caries, parodontal diseases, stomatological disease.



Введение

Студенты – особый социальный слой населения страны, характеризующийся не только определенным возрастом, но и специфическим образом жизни. Повышенные психо-эмоциональные нагрузки зачастую приводят к ухудшению состояния здоровья учащейся молодежи. В многочисленных исследованиях констатируется зависимость повышения частоты стоматологических заболеваний от ритма жизни, уровня гигиенической культуры и образования, характера и режима питания, медицинского обслуживания [1,2,3,4]. В последнее время вопрос изучения состояния полости рта у студентов поднимается и освещается многими авторами [5,6,7]. Во-первых: этот контингент заслуживает внимания, так как он достаточно многочисленный; во-вторых: на сегодняшний день не налажена официальная статистика отчетности о стоматологической заболеваемости студенческой молодежи; в-третьих: данная категория населения характеризуется большим потенциалом сохранения здоровья зубочелюстной системы. Одним из наиболее эффективных способов сохранения здоровья в период обучения является диспансеризация, которая дает возможность выявить признаки поражения зубов и десен на начальных стадиях и обеспечить полное излечение обнаруженной патологии [8,9,10].

В связи с этим представляется весьма актуальным определение стоматологического статуса студентов г. Ростова и их потребности в специализированной помощи.

Цель работы - изучение стоматологической заболеваемости студентов Ростовского государственного медицинского университета для определения их потребности в различных видах стоматологической помощи.

Материалы и методы

Для изучения распространенности заболеваний полости рта у студентов РостГМУ обследованы 94 человека, обучающихся на стоматологическом факультете. Средний возраст студентов составил $23 \pm 2,0$, на момент обследования они обучались на 4-5 курсе. Среди обследованных было 35,1% (33 человека) юношей и 64,9% (61 человек) девушек. Клиническое обследование предусматривало оценку состояния твердых тканей зубов, пародонта и состояние слизистой оболочки полости рта. При обследовании оценивались: зубная формула, состояние твердых тканей зубов, пародонта, десен, характер прикуса, наличие некариозных поражений. Выявленные нарушения классифицировались в соответствии с МКБ-С на основе МКБ-10.

Распространенность и интенсивности кариозного процесса изучалась при помощи: индексов КПУ зубов (КПУ(з)) и КПУ полостей (КПУ(п)), где «К» -зуб пораженный кариесом, «П» - зуб, имеющий пломбу, «У» - зуб, удаленный по поводу кариеса и его осложнений; если на зубе сразу несколько показателей («К» и «П»), тогда регистрируют «К», который требует медицинского вмешательства. Индекс КПУ полостей дает более объективную оценку кариозного процесса, т.к. регистрируются все показатели на каждом зубе. Начальный кариес (меловидные пятна) регистрировался по количеству очагов и степени активности процесса деминерализации методом витального окрашивания. При обследовании регистрировались некариозные заболевания и распределялась распростра-

ненность по нозологиям (гипоплазия эмали, повышенная стираемость твердых тканей зубов, клиновидные дефекты зубов), также отмечались аномалии зубных рядов и прикуса.

Определение распространенности заболеваний пародонта оценивались по индексу СРІ, регистрации кровоточивости, индекса ПМА, пробы Шиллера-Писарева. Установление уровня гигиены полости рта (ГИ) проводилось по индексу ОНІ-S. Состояние слизистой оболочки полости рта (СОПР) оценивалось по частоте встречаемости и распространенности заболеваний. Полученные в ходе обследования данные фиксировались в карте регистрации стоматологического статуса и подвергались компьютерной обработке по общепринятым методам медицинской статистики.

Результаты и обсуждение

Анализ структуры стоматологической патологии по укрупненной группировке нозологических форм показал, что наиболее часто у студентов РостГМУ встречается кариес зубов (K02). Данная патология твердых тканей зубов выявлена у всех студентов (100% обследованных), причем страдают кариесом зубов одинаково как мужчины, так и женщины (по половому признаку распространенность кариеса зубов среди девушек и юношей составила 100%). Однако среди юношей выявлен больший процент нуждающихся в лечении, чем у девушек (67,3% против 32,1%). Доля лиц с множественным кариесом (более 5 пораженных зубов) составила 70% среди всех обследованных. Практически во всех случаях имел место кариес дентина (K02.1). У каждого студента поражены кариесом и требовали лечения в среднем $3,4 \pm 0,3$ зуба. Общее число пораженных зубов кариесом составило: по индексу КПУ зубов - $8,7 \pm 0,4$, а по КПУ полостей - $10,6 \pm 0,5$. Кариозным процессом поражились преимущественно моляры ($59,8 \pm 1,5\%$), реже - премоляры ($39,5 \pm 0,8\%$). Анализ компонентов, составляющих индекс КПУ(з), свидетельствует о том, что значительно высока доля удаленных зубов, она составила $0,3 \pm 0,1$. Значения КПУ(з) оценены нами как высокие (Рекомендации ВОЗ). Особенно настораживает то, что число пораженных кариесом зубов и удаленных практически равно числу запломбированных ($3,9 \pm 0,4$ и $0,3 \pm 0,1$ против $4,7 \pm 0,3$, соответственно). Это говорит о том, что половина пораженных зубов требуют серьезного стоматологического вмешательства и привлечения сразу нескольких специалистов стоматологов.

Заболевания пародонта (K05) занимают 2-е место среди выявленных стоматологических нарушений. Они наблюдались у 85,7% студентов и были представлены гингивитом и пародонтитом. У 45 человек (47,9% из числа обследованных) выявлен воспалительный процесс тканей пародонта с гиперемией, отеком, кровоточивостью, в некоторых случаях — с гипертрофией, но без нарушения зубодесневого соединения, что позволило диагностировать данный патологический процесс как **гингивит (K05.1)**. Клинически у 84% студентов гингивит имел катаральный характер, у 16% — гипертрофический. Одним из показателей наличия воспаления в тканях пародонта является кровоточивость. По индексу кровоточивости, при зондировании зубодесневого соединения, выраженная степень кровоточивости встречалась у 43,9% молодых людей.

Зубодесневой карман диагностировали у 3 человек, что составило 3,2%. Клинически выявлено нарушение



зубодесневого соединения и при осмотре определялся пародонтальный карман, что свидетельствовало о наличии **пародонтита (K05.2)**. У всех обследованных глубина пародонтального кармана составила не более 3,5 мм, что свидетельствует о легкой форме патологии тканей пародонта. У подавляющего большинства отмечался локализованный пародонтит на фоне гингивита. У всех обследуемых пародонтальные карманы обнаружены в области 1-2 зубов, что свидетельствовало о преобладании локальных форм пародонтита.

Имелись отложения на зубах (K03.6). В основном были представлены мягким зубным налетом (у 81,6%), а также минерализованные отложения (над- и поддесневой зубной камень), распространенность признака — 27,2%. Индекс гигиены полости рта составил в среднем $1,28 \pm 0,04$ балла, что соответствует удовлетворительному уровню гигиены. Только незначительная часть студентов (27,6%) чистили зубы достаточно хорошо, остальные ухаживали за полостью рта удовлетворительно или плохо.

Челюстно-лицевые аномалии, включая аномалии прикуса (K07), обнаружены у 49,3% студентов (*Аномалии соотношений зубных дуг (K07.2)* встречались у 21%, *Аномалии положения зубов (K07.3)* обнаружены у 25,3% обследованных). В большинстве случаев аномалии положения зубов сочетались между собой и с другими аномалиями зубочелюстной системы. Скученность зубов в зубном ряду наблюдалась наиболее часто и сопровождалась большим количеством зубных отложений, а в тканях пародонта явно присутствовали признаки воспаления.

Изменения десны и альвеолярного края (K06) проявлялись в основном *рецессией десны (K06.0)*, которая встречалась у 39 студентов (41,5%). Как правило, она отмечалась у зубов с нависающими пломбами или при наличии патологии прикуса. Практически все обнаруженные рецессии (93%) можно охарактеризовать как слабо выраженные, лишь в 4% случаев они были более существенными, что соответствовало 1 и 2 классу по классификации Миллера, и были обусловлены малым преддверием полости рта.

Другие болезни твердых тканей зубов выявлены у 43,4% обследованных студентов. Повышенное (патологическое) стирание зубов (K03.0) наблюдались у 0,8% молодых людей. В большинстве случаев патологическая стираемость зубов определялась на фоне нарушения прикуса, дефектов зубных рядов. Сошлифовывание зубов (K03.1) проявлялось клиновидным дефектом, обнаруженным у 16,8% учащихся. Дефект располагался на первых и вторых премолярах верхней челюсти и сочетался с рецессией десны. Наиболее часто регистрировалась гиперестезия, зафиксированная у 26,6% обследованных (25 человек).

Болезни пульпы и периапикальных тканей (K04) представляют собой осложнения кариеса. При осмотре они заподозрены у 27 студентов, что составило 28,7% случаев. Для точной диагностики по нозологиям (*Пульпит (K04.0)* и *Периодонтит (K04.5)*) данная патология требует более углубленного клинического и рентгенологического исследования, однако у всех 27 студентов отмечено сильное разрушение коронок зубов.

Болезни губ и слизистой оболочки полости рта (K13) выявлены у 10,7% студентов. *Хейлиты (K13.0)*, преимущественно эксфолиативные, встречались в 2,7% случаев из числа заболеваний СОПР. **Болезни языка (K14.0)** зафиксированы у 2 студентов, что составило 2,1% от числа

выявленных заболеваний СОПР и были представлены 2 формами: *Географический язык (K14.1)* и *Складчатый язык (K14.05)*. *Географический язык* проявлялся в виде розовато-красных пятен с четко очерченными белыми границами. При *складчатом языке* нитевидные сосочки были сглажены, а спинка была исчерчена глубокими складками. Другие заболевания слизистой оболочки полости рта регистрировались в единичных случаях и были представлены: рецидивирующие афты, лейкоплакия и хронический рецидивирующий герпетический стоматит.

Патология височно-нижнечелюстного сустава (K07.6) зарегистрирована в единичном случае и проявлялась щелканьем в суставе и слабым болевым синдромом.

Приведенные данные наглядно свидетельствуют о том, что заболеваемость зубов и полости рта у студентов РостГМУ является весьма выраженной и характеризуется разнообразием нозологических форм, следовательно, потребность в стоматологической помощи оказывается значительной. Выявлено, что наиболее распространен у учащихся кариес зубов, в связи с чем потребность в его лечении представляется первостепенной. Из всех учащихся, у которых был выявлен кариес, лишь 2% санированы, т.е. полностью пролечены и не имеют рецидивов кариеса. У остальных 98% имеется активный начальный, первичный и вторичный кариес, и они нуждаются в его лечении. В большинстве случаев требуется лечение множественного кариеса. Так, 70% студентов нуждаются в пломбировании 1—5 пораженных зубов. Первичный кариес наблюдается практически у всех студентов этой группы, лечению подлежат в среднем по 3,4 зуба у каждого обследованного, вторичный кариес диагностирован у 85% студентов. Характер лечения кариеса зависит от степени разрушения зубов. В ходе обследования выявлено, что 50% пораженных зубов требуют высокотехнологичных вмешательств и привлечения сразу нескольких специалистов стоматологов (терапевты, ортопеды, хирурги). Все молодые люди с дефектами зубных рядов обязательно должны быть направлены на консультацию и лечение к стоматологу-ортопеду. При дефектах зубных рядов, как правило, требуется их замещение искусственными протезами — мостовидными или имплантатами. Среди обследованных студентов лишь 10% имели ранее установленные искусственные коронки, которые в большинстве случаев соответствовали всем критериям качества, ни у одного из обследованных не было выявлено современных конструкций зубных протезов на имплантатах, которые позволили бы сохранить соседние интактные зубы.

Весьма распространены также болезни пародонта, лишь у 14,3% обследованных они не выявлены, у 85,7% студентов обнаружили гингивит и пародонтит. Для определения потребности в лечении пародонта использовали рекомендуемый ВОЗ индекс CPI. С его помощью установлено, что 49,5% юношей и девушек нуждаются в улучшении гигиенического состояния полости рта путем самостоятельной регулярной чистки зубов и использования дополнительных средств — ирригаторов, флоссов, ополаскивателей. У 51,9% студентов выявлена потребность в проведении профессиональной гигиены полости рта, удалении мягких и твердых зубных отложений, а также в устранении факторов, способствующих задержке зубного налета. В обучении методам чистки зубов и приемам индивидуальной гигиены полости рта нуждаются практически все студенты.

Челюстно-лицевые аномалии имеются у 49,3% студентов. Согласно рекомендациям ВОЗ доля лиц с тяже-



лыми аномалиями прикуса не должна превышать 10%. В нашем исследовании при клиническом осмотре грубые нарушения прикуса выявлены у 12,4% студентов. Все они нуждаются в консультации ортодонта и дополнительных методах обследования для установления степени сложности и выраженности патологии. Поскольку у молодых людей с видимыми нарушениями зубных рядов отмечалась 100% пораженность кариесом, они нуждаются также в систематическом наблюдении и лечении у терапевта и пародонтолога.

Другие болезни твердых тканей зубов составили 43,4% и проявлялись повышенным их стиранием, клиновидным дефектом и гиперестезией, сопровождавшиеся убылью твердых тканей и наличием дефектов коронковой части зубов. При таких дефектах требуется обязательное восстановление зубов путем их пломбирования. Для выявления и устранения причин возникновения подобных дефектов необходимы дополнительное обследование и хирургическое, пародонтологическое, ортодонтическое и ортопедическое лечение.

Оценка потребности молодежи в стоматологической помощи была бы неполной без учета необходимости в профилактических мероприятиях. Большое значение профилактических мер в сохранении стоматологического здоровья отмечено в работах Э.М. Кузьминой [11]. По нашим данным, в профилактике заболеваний полости рта

нуждались все обследованные студенты. Всем им необходимо регулярное наблюдение стоматолога.

Выводы

Приведенные данные свидетельствуют о том, что студенты РостГМУ испытывают острую потребность во всех видах стоматологической помощи — терапевтической, хирургической, ортопедической, ортодонтической, эндодонтической, пародонтологической. Однако распространенность среди студентов стоматологической патологии и ее выраженность показывают, что такая помощь в должном объеме отсутствует. Необходимо отметить, что высокая потребность молодежи в помощи узких специалистов является в значительной степени результатом несвоевременного лечения большинства стоматологических заболеваний. Неоказание им необходимого стоматологического лечения на данном этапе повлечет за собой дальнейшее разрушение зубов и усугубление патологии, что потребует еще большего вмешательства узких специалистов и применения ими более сложных и дорогостоящих видов лечения. В то же время широкая профилактическая работа и диспансеризация у стоматолога может позволить сохранить здоровье зубов и излечить большую часть патологии на ранних стадиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. Проблемы адаптации и учение о здоровье. М., 2006. – С. 15-27.
2. Картышева С.И., Артюхова И.Г., Соколова, Соколова Н.В. и др. Особенности адаптации первокурсников к процессу обучения в ВУЗе //Международный конгресс «Здоровье и образование в XXI веке»: «Инновационные технологии в биологии и медицине», РУДН, 10-й: Труды. М., 2009. – 153с.
3. Петрикас А.Ж. Эстетический статус зубов студентов-медиков // Новое в стоматологии. – 2000. - №7. – С. 3 – 11.
4. Проценко А.С., Макеева И.М. Факторы, влияющие на распространенность основных стоматологических заболеваний у студенческой молодежи Москвы. // Стоматология. - 2010. - № 1. – С. 4 - 6.
5. Давыдов Б.Н., Гаврилова О.А., Шевалякова М.А. Распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний у студентов-иностранцев в период их обучения в России // Стоматология. - 2011. - №1. – С. 22 – 24.
6. Лунева Н.А., Михайлова М.А., Маслак Е.Е. Состояние полости рта, качество жизни и отношение студентов к посещению стоматолога // Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии. – Волгоград, 2005. – Вып. №2. – С. 169 – 174.
7. Макеева И.М., Дорошина В.Ю., Проценко А.С. Распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний у студенческой молодежи Москвы и потребность в их лечении // Стоматология. - 2009. - № 6. – С. 4 – 8.
8. Даурова Ф. Ю., Кича Д.И., Цакоева А.А. Состояние полости рта и профилактика стоматологических заболеваний у студентов-иностранцев. //Стоматология детского возраста. - 2008. - №1:24. - С.59-61.
9. Дорошина В.Ю., Макеева И.М., Проценко А.С. Стоматологическая диспансеризация студентов Московских ВУЗов и пути повышения ее эффективности // Стоматология. - 2010. - №1:7. – С.9.
10. Чижикова Т.С., Зинурова М.Р. Клиническая характеристика состояния полости рта у студентов г. Волгограда // URL: <http://www.volgostom.ru/stati-nauchnie-terapevticheskaya-stomatologiya/klinicheskaya-charakteristika-sostoyaniya-polosti-rta-u-studentov-g-volgograda>. - 27.02.2012.
11. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний. Учебное пособие. - М: Тонго-Принт, 2003. – С.31-46.

ПОСТУПИЛА: 10.04.2012



В.А. Полясный

КИНДЛИНГ-ПРОВОЦИРОВАННЫЕ СТРЕССОРНЫЕ НАРУШЕНИЯ СО СТОРОНЫ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ ОРГАНОВ И НАДПОЧЕЧНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ КЕТОГЕННОЙ ДИЕТЫ

*Одесский национальный медицинский университет
Украина, 65082, г. Одесса, Валиховский пер., 2.*

Цель: изучение проявлений, характерных для стресса, наблюдаемых у животных в процессе формирования киндлингового эпилептического синдрома в условиях применения кетогенной диеты.

Материалы и методы: исследования проведены на крысах, у которых моделировали киндлинг путем повторных введений коразола 25,0 мг/кг, в/бр на протяжении 21 дня.

Результаты: отмечено снижение массы селезенки и тимуса при одновременном возрастании массы надпочечников, утолщении коркового и мозгового слоев. В крови животных отмечается увеличение уровня кортикотропина, кортикостерона и гастрин.

Выводы: показано, что под влиянием кетогенной диеты (80% липидов, 3,35% углеводов и 16,7% протеинов) предупреждается развитие киндлинг-провоцированных нарушений и эти эффекты более выражены при четырехнедельном удерживании животных на кетогенной диете.

Ключевые слова: киндлинг, кетогенная диета, надпочечники, селезенка, тимус, кортикотропин, кортикостерон, гастрин.

V.A. Polyasny

KINDLING- INDUCED STRESS DISTURBANCES OF IMMUNOLOGICAL ORGANS AND SUPRARENAL GLANDS UNDER CONDITIONS OF KETOGENIC DIET USAGE

*Odessa National Medical University,
2 Valikhovskiy lane, Odessa 65082 Ukraine.*

Purpose: To study animal's stress manifestation in the course of formation of a kindling epileptic syndrome in the conditions of application of a ketogenic diet.

Materials and Methods: Experiment was hold on rats which were simulated corazol kindling by 25,0 mg/kg, i.p.daily injection during 21 day

Results: The decreasing of the weight of spleen, thymus along with simultaneous increasing of the weight of suprarenal glands and enlargement of the cortical and medullar layers have been seen. Besides, heightened level of corticotropin, corticosteron and gastrin have been registered in blood.

Summary: It was established that ketogenic diet (80% of lipids, 3,35 carbohydrates and 16,7 % of proteins) prevented kindling-induced deteriorations and this effect was more pronounced in case of four weeks ketogenic diet treatment.

Keywords: kindling, ketogenic diet, suprarenal glands, spleen, thymus, corticotrophin, corticosterone, gastrin.

Введение

Формирование хронической эпилептизации мозга методом киндлинга, основанное на повторных воздействиях первоначально субконвульсивных воздействий, сопряжено с развитием стрессорных нарушений в организме животных [1]. Подобные нарушения проявляются в развитии катаболических эффектов, снижении иммунологической реактивности,

а также увеличении возбудимости структур мозга [1,2]. Одним из методов их коррекции является применение кетогенной диеты (КД), которая обеспечивает противосудорожный эффект [3]. Механизмы, которые ответственны за формирование противосудорожного действия КД, включают активирование эндогенной опиатной системы [4], усиление активности эндогенных лигандов бензодиазепиновых рецепторов [3], а также ГАМКергического торможения, снижение активности прооксидантных ме-



ханизмов, снижение активности системы возбуждающих аминокислот, усиление пуринергической медиации, а также синтеза оксида азота [3]. До последнего времени эффекты КД не исследовались в отношении стресс-обусловленных нарушений в условиях воспроизведения фармакологического киндлинга.

Поэтому целью настоящего исследования явилось изучение проявлений, характерных для стресса, наблюдаемых у животных в процессе формирования киндлингового эпилептического синдрома в условиях применения кетогенной диеты.

Материалы и методы

Исследования проведены в условиях хронического эксперимента на крысах – самцах линии Вистар массой 180-250 г., которые содержались в стандартных условиях вивария ОНМедУ. Исследования проводили в соответствии с требованиями GLP и комиссии биоэтики ОНМедУ (протокол № 84 от 10 октября 2008 г.). Киндлинг воспроизводили путем ежедневных введений коразола в подпороговой дозе (25,0 мг/кг, в/бр) [1]. Всего осуществляли 21 инъекцию эпилептогена. В наблюдении исследовали тех животных, у которых последние три инъекции эпилептогена вызывали генерализованные клонико-тонические судорожные приступы.

В отдельных группах наблюдения проводили введение коразола на фоне применения КД. КД включала 80% липидов, а также 3,3% углеводов и 16,7 % белков [3, 5]. На 15-е и 29-е сутки с момента начала КД и через 24 часа с момента последнего 21-го применения коразола исследо-

вали морфометрические показатели и измеряли уровень гормонов крови. Группой контроля служили киндлинговые животные, которые в течение аналогичного срока находились в обычных условиях содержания и кормления.

Определение уровня гормонов в сыворотке крови производили методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием набора реактивов ЗАО «Вектор-Бест» (г. Новосибирск, РФ).

Эвтаназию животных осуществляли путем в/бр применением нембутала (100,0 мг/кг). После тщательного отсепаарывания от окружающих тканей производили взвешивание тимуса, селезенки, а также левого и правого надпочечников. Надпочечники, использовавшиеся для приготовления срезов, окрашенных гематоксилин-эозином, фиксировали в 10% нейтральном формалине. Измерения толщины коркового и мозгового слоев проводили с помощью окуляр-микрометра.

Результаты исследований обрабатывали статистически с применением общепринятых в медико-биологических исследованиях критериев ANOVA+ Newmann- Keuls.

Результаты и обсуждение

Исследование морфометрических изменений иммунокомпетентных органов показало, что под влиянием стресса отмечалось увеличение массы левого и правого надпочечников - соответственно на 41,3 и 32,8% в сравнении с контролем ($P < 0,05$). При этом также имело место снижение массы селезенки и тимуса соответственно на 20,9% и 26,9% ($P < 0,05$) (Табл. 1).

Таблица 1.

Динамика изменений массы надпочечников и иммунокомпетентных органов киндлинговых крыс в условиях применения кетогенной диеты (M±m)

№ п/п	Группы животных	Число крыс	Надпочечник (мг)		Селезенка (мг)	Тимус (мг)
			Левый	Правый		
1	Интактные крысы+ физ. р-р	10	12,1+ 0,4	12,5+ 0,4	345,3+ 11,2	144,7+ 7,5
2	Киндлинг	14	17,1+ 0,6 #	16,6+ 0,6 #	273,2+ 10,1 #	105,8+ 6,8 #
3	Киндлинг+ КД (2 недели)	12	15,9+ 0,7 #	15,5+ 0,5 #	307,3+ 8,7	113,8+ 5,5 #
4	Киндлинг+ КД (4 недели)	11	12,3+ 0,5 *	12,8+ 0,5 *	360,5+ 11,3 *	135,3+ 9,4 *

Примечание: #- $P < 0,05$ в сравнении с группой № 1; *- $P < 0,05$ в сравнении с группой № 2.

В группе животных, которых удерживали на КД в течение двух недель, масса левого и правого надпочечников была больше таковой в группе интактных животных соответственно на 31,4% и 24,0% ($P < 0,05$). Масса селезенки снижалась на 11,0% и при этом была на 12,5% меньше, чем у киндлинговых крыс ($P > 0,05$). Масса тимуса в условиях двухнедельного применения КД была меньше таковой в группе интактных животных на 21,4% и больше, чем у крыс с одним только киндлингом, на 7,6% ($P > 0,05$) (Табл. 1). В условиях четырехнедельного удерживания животных на КД масса надпочечников незначительно (соответственно на 1,6% и 2,4%) возрастала в сравнении с таковой в группе интактных животных ($P > 0,05$). При этом масса селезенки на 4,4% превышала таковую в контроле, а масса тимуса была на 6,5% меньше ($P > 0,05$). Все указанные показатели были достоверно меньше таковых у крыс

с развившимся киндлингом в отсутствие применения КД ($P < 0,05$).

В условиях сформированного киндлингового синдрома наблюдалось значительное увеличение ширины коркового слоя надпочечника (левый надпочечник) на 19,7%, а также ширины мозгового слоя на 26,3% ($P < 0,05$) (Табл. 2). На фоне двухнедельного удерживания животных на КД толщина коркового слоя была больше таковой в группе интактных крыс на 14,6% ($P < 0,05$), и при этом данный показатель превышал таковой в группе киндлинговых крыс на 4,3% ($P > 0,05$). Толщина мозгового слоя в условиях двухнедельного применения КД превышала таковую в группах интактных животных соответственно на 21,8% ($P < 0,05$) и была меньше, чем у крыс с одним киндлингом на 3,5% ($P > 0,05$) (Табл. 2). В условиях двухнедельного применения КД толщина коркового слоя была больше та-



ковой в группе интактных крыс на 1,6%, а мозгового - на 4,3% ($P>0,05$). При этом оба показателя были достоверно

меньше, чем у крыс с одним киндлингом (соответственно на 15,1% и 17,4% ($P<0,05$)).

Таблица 2.

Динамика ширины слоев надпочечников киндлинговых крыс в условиях применения кетогенной диеты (M+m)

№ п/п	Группы животных	Число крыс	Корковая зона (мкм)	Мозговое вещество (мкм)
1	Интактные крысы+ физ. р-р	10	702,9+ 25,1	647,2+ 23,4
2	Киндлинг	14	841,5+ 31,2 #	817,2+ 29,4 #
3	Киндлинг+ КД (2 недели)	12	805,3+ 25,1 #	788,3+ 31,2 #
4	Киндлинг+ КД (4 недели)	11	714,3+ 22,6 *	675,3+25,4 *

Примечание: #- $P<0,05$ в сравнении с группой №1; *- $P<0,05$ в сравнении с группой № 2.

У животных с развившимся киндлингом содержание кортикотропина и кортикостерона превышало соответствующие показатели в группе интактных крыс (95,6+ 8,9 пг/мл и 277,5+ 33,5 нмоль/л) соответственно на 47,0% и в 2,4 раза ($P<0,05$) (Рис. 1). Уровень гастрина был выше такового в группе интактных крыс (54,7+ 6,2 пг/мл) в 2,2 раза ($P<0,05$).

Формирование киндлинга у животных, которых удерживали на КД на протяжении двух недель, практически нормализовало содержание кортикотропина, уровень

которого превышал соответствующий показатель у животных контрольной группы на 12,0% ($P>0,05$) (Рис. 1). Уровень кортикостерона, однако, превышал его содержание в группе контроля на 44,0% ($P<0,05$). Также выше контроля было содержание гастрина (на 35,0%) ($P<0,05$). В условиях формирования киндлинга у животных, которых удерживали на КД в течение четырех недель, содержание исследованных гормонов не отличалась от соответствующих данных у животных контрольной группы ($P>0,05$) (Рис. 1).

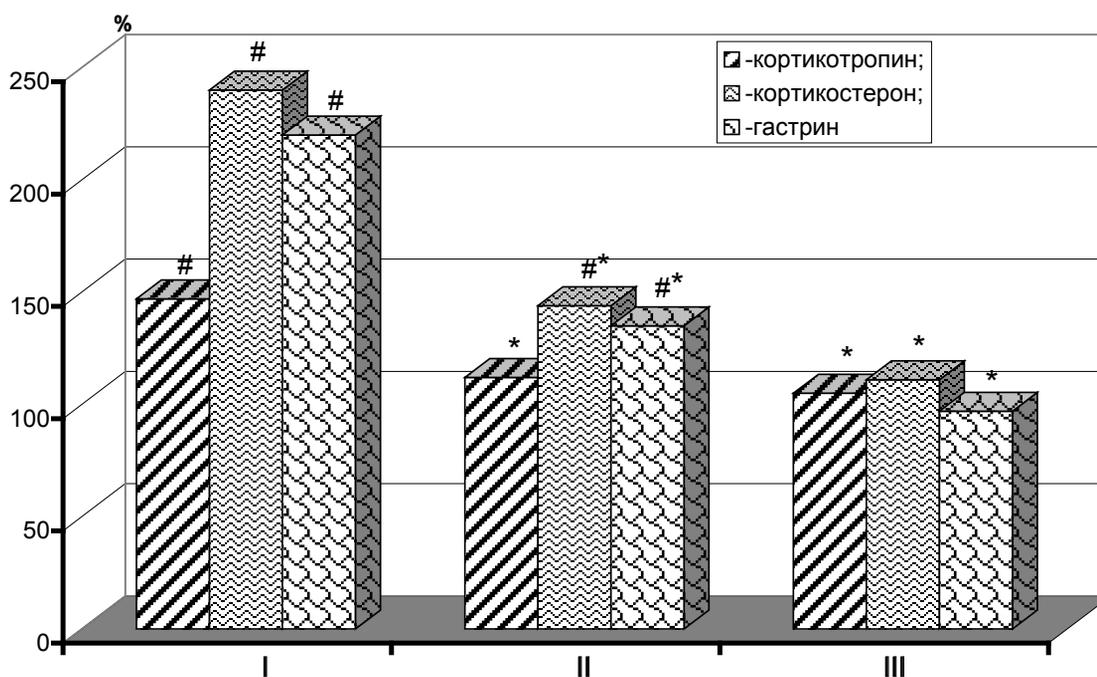


Рис. 1. Динамика уровня гормонов крови у крыс со сформированным киндлинг - синдромом и применением КД.

О б о з н а ч е н и я: по оси абсцисс- I- стресс- провоцированные нарушения уровня гормонов крови; II- и III- применение КД на протяжении двух и четырех недель соответственно. По оси ординат – исследуемые показатели в % по отношению к в группе контроля (интактные крысы). P-# <0,05 в сравнении с группой интактных крыс и *- $P<0,05$ в сравнении с группой стрессированных животных (ANOVA+ Newman- Keuls тест).



Заключение

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что в условиях формирования хронического эпилептического синдрома методом киндлинга у животных реализуются характерные стрессорные нарушения, проявляющиеся в типичных изменениях со стороны надпочечников, увеличении продукции глюкокортикостероидных гормонов, уменьшении массы иммунокомпетентных органов – тимуса и селезенки.

В то же время, удерживание животных на КД в течение формирования киндлинга сопровождается стресс-протекторным действием диеты, более выраженным при четырехнедельном периоде ее применения. В основе отмечаемых положительных эффектов КД могут находиться эффекты связанные со снижением уровня провоспалительных цитокинов – фактора некроза опухолей альфа и интерлейкина-1бета, отмечаемое в условиях применения КД [3]. Как известно, данные цитокины способны неспецифически активировать гипоталамо-гипофизарно – надпочечниковую ось, что инициирует и поддерживает стрессорную реакцию [6]. По-видимому, подобное блокирующее действие лежит в основе показанного в исследовании

уменьшения уровня кортикотропина и кортико-стерона в крови животных.

Механизм снижения уровня гастрина может в большей степени зависеть от реализации местных механизмов патогенеза стрессорных нарушений, реализующихся на уровне регуляции секреторной активности желез желудка. В этом отношении важно подчеркнуть, что КД обеспечивает снижение активности дофаминергических механизмов, высокая активность которых обеспечивает увеличение продукции гастрина [7,8], а также обеспечивает механизмы консолидации иммунного ответа [9]. Можно полагать, что предупреждение гиперактивации катехоламинергических механизмов, вызываемое КД, обеспечивает большую стрессорную устойчивость иммунокомпетентных органов – тимуса и селезенки к стрессорным воздействиям.

Полученные данные эффективности КД в отношении проявлений стрессорных нарушений у животных, наряду с ранее установленной эффективностью в отношении экспериментального судорожного синдрома, позволяют рассматривать КД в качестве средства коррекции эпилептиформных проявлений, оказывающего комплексный терапевтический эффект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Моделирование и механизмы подавления экспериментально эпилептического синдрома/ Л.С.Годлевский, Е.В.Кобелев, В.Ф.Мустьяца, Г.А. Дроздова // Одесса: КП ОГТ.- 2010.- 350 с.
2. Amygdaloid kindled seizures can induce functional and pathological changes in thymus of rat: Role of the sympathetic nervous system/ R.Bhatt, S.Bhatt, M.Hameed, P.Rameshwar, A.Siegel// Neurobiology of Disease.- 2006.- Vol.21, N1.- P.127-131.
3. Adenosine, ketogenic diet and epilepsy: the emerging therapeutic relationship between metabolism and brain activity/ Masino S.A., Kawam M., Wasser C.D.et al, // Curr.Neuropharmacol.- 2009.- Vol. 7, N3.- P.257-268
4. Полясный В.А. Опиатергические механизмы изменений спонтанной и вызванной двигательной активности киндлинговых крыс в условиях применения кетогенной диеты // Интегративная антропология- 2012.- №1(12)- С.45-49.
5. Полясный В.А. Усиление противосудорожного действия диазепама под влиянием кетогенной диеты на очаговой модели эпилептической активности// Достижения биологии и медицины.- 2011.- №2(18).- С. 21-24.
6. Effects of pentoxifylline on TNF- α production by peripheral blood mononuclear cells in patients with nonalcoholic steatohepatitis/ D.G.Duman, F.Ozdemir, E.Birben, et al.// Digestive Diseases and Sciences.- 2007.- Vol.52, N10.- P.2520-2524.
7. Desai J.K. Characterization of dopamine receptor subtypes involved in experimentally induced gastric and duodenal ulcers in rats/ J.K.Desai, R.K.Goyal, N.S.Parmar // J.Pharm.Pharmacol.- 1999.- Vol.51, N2.-P.187-192.
8. High gastrin cell activity and low ghrelin cell activity in high-anxiety Wistar Kyoto rats/ E.Kristensson, M.Sundqvist, R.Håkanson, E.Lindström// J. Endocrinol.- 2007.- Vol. 193.- P. 245-250
9. Хендерсон. Дж.М. Патология органов пищеварения. Бином- Невский Диалект, Москва – Санкт- Петербург, 1997- 272 с.

ПОСТУПИЛА: 23.05.2012



**А.В. Шестопапов¹, А.С. Шульга¹, А.Н. Рымашевский², И.М. Ставиский¹,
А.А. Александрова³, Т.П. Шкурат³**

СОДЕРЖАНИЕ АДИПОКИНОВ В МАТЕРИНСКОЙ КРОВИ ПРИ ИСТИННОЙ УГРОЗЕ ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Ростовский государственный медицинский университет

¹Кафедра общей и клинической биохимии № 2

²Кафедра акушерства и гинекологии № 1

Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: contrarius@yandex.ru

³Южный федеральный университет, НИИ биологии

Россия, 344104, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1.

Цель: определение уровней адипокинов и показателей углеводного обмена в крови женщин с истинной угрозой прерывания беременности (истмико-цервикальная недостаточность).

Материалы и методы: в исследовании участвовали женщины в сроке 16 – 26 нед. гестации – 18 женщин с истинной угрозой прерывания беременности и 52 женщины с физиологическим течением беременности. Оценивались уровни адипонектина, лептина, резистина, глюкозы, инсулина и значение индекса инсулинорезистентности НОМА-IR.

Результаты: в крови женщин с истинной угрозой прерывания беременности выявляются существенные изменения в углеводном обмене в виде нарастания уровней инсулина и глюкозы, а также увеличения значения индекса инсулинорезистентности ($p < 0,001$). Достоверных различий между исследуемыми группами по возрасту и индексу массы тела не определяется. В группе женщин с истинной угрозой прерывания беременности статистически значимо возрастает уровень лептина ($p = 0,04$), а также наблюдается уменьшение концентрации резистина ($p = 0,02$). Уровень адипонектина статистически значимо не изменяется.

Заключение: при истинной угрозе прерывания беременности увеличивается уровень лептина и снижается концентрация резистина, а также определяется развитие патологической инсулинорезистентности.

Ключевые слова: истинная угроза прерывания беременности, лептин, адипонектин, резистин, инсулин, глюкоза, НОМА-IR.

**A.V. Shestopalov¹, A.S. Shul'ga¹, A.N. Rymashevskij², I.M. Staviskij¹,
A.A. Aleksandrova³, T.P. Shkurat³**

LEVELS OF ADIPOKINES IN BLOOD OF WOMAN WITH THREATENED ABORTION

Rostov State Medical University,

¹Department of Biochemistry №2

²Department of Obstetrics and Gynecology №1

29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: contrarius@yandex.ru

³Southern Federal University, Research institute for biology

194/1 Stachki str., Rostov-on-Don, 344104, Russia.u

Purpose: To investigate levels of adipokines and indicators of carbohydrate metabolism in the blood of women with a true threat of pregnancy termination (isthmico-cervical insufficiency).

Materials and Methods: The study involved women in the period of 16 – 26 weeks of gestation – 18 women with a true threat of termination of pregnancy and 52 women with physiological pregnancy. Both groups were compared with levels of leptin, resistin, adiponectin, fasting glucose, fasting insulin and homeostasis model assessment of insulin resistance (HOMA-IR).

Results: In the blood of women with a real threat of pregnancy termination are revealed significant changes in carbohydrate metabolism – the increase in levels of fasting insulin and glucose, and also increase the value of the index of insulin resistance HOMA-IR ($p < 0.001$). No significant differences in age and BMI index were found between the study and control subjects. In the group of women with the true threat of pregnancy termination significantly increases the level of leptin ($p = 0.04$), and there is also a decrease in the concentration of resistin ($p = 0.02$). The level of adiponectin significant does not change.



Summary: Compared with the control group, patients with RPL were more likely to have insulin resistance. In condition of the true threat of pregnancy termination increases the level of leptin and reduced the concentration of resistin, and is determined the development of pathological insulin resistance.

Keywords: threatened abortion, leptin, adiponectin, resistin, insulin, glucose, HOMA-IR.

Введение

Шейка матки имеет преимущественно фиброзную структуру и в течение беременности в ней происходят изменения, которые определяют ее зрелость, иными словами, готовность к родам [1]. Созревание происходит под влиянием гормонального фона, в котором первым звеном являются эстрогены и прогестерон. Благодаря эндокринным и другим факторам коллагеновые волокна шейки матки укорачиваются и размягчаются. Если этот процесс протекает ускоренно, то высока вероятность преждевременных родов на фоне несостоятельности шейки матки. Согласно МКБ 10 данное состояние определяется как истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН) (код 034.3). Частота встречаемости этого осложнения беременности в РФ относительно высока – 18,3% при сроке гестации до 22 недель, 9,3% - в 22-27 недель и 7,8% - в 28-37 недель [2].

Результаты последних исследовательских работ указывают на тот факт, что гормоны, продуцируемые адипоцитами – лептин, адипонектин и резистин, - играют одну из *ключевых* ролей в процессах развития фето-плацентарного комплекса [3]. Однако при этом в отечественной и зарубежной научной литературе имеется крайне мало информации о роли адипокинов в генезе истинной угрозы прерывания беременности. Исходя из этого, целью настоящего исследования явилось изучение содержания лептина, адипонектина и резистина в крови женщин при истинной угрозе прерывания беременности.

Материалы и методы

Основную клиническую группу составили 18 беременных, у которых был верифицирован диагноз истинной

угрозы прерывания беременности в сроке 16 – 26 недель гестации. В контрольную группу вошли 52 беременные с физиологическим течением второго триместра (16-26 недель гестации). Женщины обеих групп были сопоставимы по росту и возрасту.

Уровни всех исследуемых гормонов определяли в крови беременных с помощью иммуноферментного анализа (ELISA). Концентрацию глюкозы (ммоль/л) в плазме венозной крови исследовали глюкозооксидазным методом. Индекс инсулинорезистентности рассчитывался по формуле HOMA-IR [Matthews D., 1985]: [инсулин, мкЕД/мл x глюкоза, ммоль/л / 22,5]. Значение больше чем 2,27 рассматривается как наличие инсулинорезистентности [4].

Статистическая обработка результатов осуществлялась с применением пакета программ Statistica 6,1 и Excel 2007. Для установления достоверности различий между средними значениями в выборках с нормальным распределением использовался t-критерий Стьюдента (при $p \leq 0,05$). В случаях с ненормальным распределением достоверность различий устанавливалась с использованием непараметрического U-теста Манна-Уитни (при $p \leq 0,05$).

Результаты

В группе женщин с истинной угрозой прерывания беременности выявляются существенные изменения в углеводном обмене в виде нарастания уровней инсулина в 3,07 раз и глюкозы на 28,99% ($p < 0,001$) (таблица 1), а также увеличения значения индекса инсулинорезистентности в 5,03 раз ($p < 0,001$).

Таблица 1

Соматометрические данные и показатели углеводного обмена материнского организма во втором триместре при беременности физиологической и осложненной истинной угрозой прерывания беременности

Показатели	Физиологическая беременность M+m	Угроза прерывания беременности M+m	p
Масса, кг	64,75±1,44	63,34±1,88	0,61
Рост, м	1,65±0,02	1,65±0,01	0,98
ИМТ, кг/м ²	25,77±2,67	23,21±0,67	0,94
Инсулин, мкМЕ/мл	8,87±0,42	27,27±3,73	<0,001
Глюкоза, ммоль/л	4,09±0,07	5,76±0,38	<0,001
НОМА-IR	1,59±0,09	8,00±1,28	<0,001



На этом фоне статистически значимо возрастает в крови женщин с истинной угрозой прерывания беременности уровень лептина на 21,82% ($p=0,04$), а также почти в 2 раза снижается отношение лептин/инсулин ($p=0,03$) (таблица 2). Наблюдается уменьшение концентрации ре-

зистина на 27,20% ($p=0,02$) и увеличение значения отношения адипонектин/резистин на 35,69% ($p=0,03$) в сравнении с контрольной группой. Уровень адипонектина статистически значимо не изменяется.

Таблица 2

Адипокины в материнской крови во втором триместре при беременности физиологической и осложненной истинной угрозой прерывания беременности

	Физиологическая беременность M+m	Угроза прерывания беременности M+m	p
Резистин, нг/мл	3,64±0,30	2,65±0,22	0,02
Адипонектин, мкг/мл	13,95±1,64	14,99±1,78	0,67
Адипонектин/резистин	4,27±0,60	6,64±0,87	0,03
Лептин, нг/мл	17,27±1,67	22,09±2,36	0,04
Лептин/инсулин	2,05±0,24	1,04±0,20	0,03

Уровень глюкозы при физиологической беременности отрицательно коррелирует с концентрациями адипонектина и резистина: - 0,46 и - 0,52 соответственно ($p<0,05$). При развитии истинной угрозы прерывания беременности эти закономерности исчезают, вместе с тем появляются положительные корреляционные связи между массой матери и уровнями адипонектина, резистина и лептина: - 0,59, 0,64 и 0,68 соответственно ($p<0,05$).

Обсуждение

Считается, что начиная со второго триместра - 28-й недели беременности - под влиянием плацентарных гормонов и адипокинов формируется физиологическая инсулинорезистентность [5]. Вместе с тем в ходе проведенного исследования нами выявлено развитие патологического инсулинорезистентного состояния в организме женщин с истинной угрозой прерывания беременности во втором триместре. Схожие результаты получены и рядом других авторов, занимавшихся изучением проблемы угрозы прерывания беременности [6, 7].

При изучении различных дисметаболических состояний в последнее время значительное внимание уделяется генам семейства ядерных рецепторов, активируемых пролифераторами пероксисом (PPAR) [8]. Эти гены кодируют белки, имеющие свойство специфически связываться с PPAR-чувствительными элементами промоторов генов жирового и углеводного метаболизма и регулировать их транскрипцию. В результате их воздействия на определенные группы генов отмечаются следующие эффекты - повышение секреции инсулина и поддержание чувствительности тканей к инсулину, регуляция глюконеогенеза и транспорта глюкозы, регуляция липогенеза. Доказано, что экспрессия мРНК PPAR- γ выражено снижается при диабете [9]. Учитывая эти данные, одним из возможных механизмов патогенеза инсулинорезистентности при истинной угрозе прерывания беременности, объясняющих полученные нами результаты, возможно является снижение активности PPAR-G гена, кодирующего PPAR- γ

белок. Вероятно наличие определенного полиморфизма PPAR-G, связанного с более низкой экспрессией PPAR- γ .

Установлено, что PPAR- γ интенсивно экспрессируется в жировой ткани, при этом доказана ключевая роль данного транскрипционного фактора в дифференцировке адипоцитов, и регуляции энергетического метаболизма [10]. Данный эффект связывают с ремоделированием жировой ткани, а именно с тем фактом, что PPAR- γ через стимуляцию дифференцировки преадипоцитов приводит к увеличению количества, т. н. «малых» адипоцитов, и перераспределению липидов от «больших» адипоцитов к «малым» формам, обладающих большей чувствительностью к инсулину [11]. При этом установлено, что у мышей нокаутных по гену PPAR отмечается двукратное увеличение в крови концентрации гормона жировой ткани - лептина [12]. Вероятно, наблюдаемое в нашем исследовании нарастание уровня лептина может также объясняться сниженной экспрессией PPAR- γ .

Объяснением наблюдаемой нами инсулинорезистентности может, отчасти, являться действие лептина, увеличение уровня которого определяется в группе с истинной угрозой прерывания беременности. Лептин может действовать через некоторые компоненты сигнального пути инсулина, включая ИРС-1 и ИРС-2, фосфоинозитол-3-киназу и митоген-активированную протеинкиназу (MAP-киназу), и модифицирует индуцированную инсулином экспрессию генов *in vitro* и *in vivo* [13].

Что касается влияния лептина на процессы ремоделирования шейки матки, то нет достоверных данных о модуляции лептином активности именно цервикальных матриксных металлопротеиназ, участвующих в процессе деградации коллагена. Однако в отдельных исследованиях показано, что лептин напрямую или через IL-1 стимулирует деградацию коллагена в тканях хряща. Происходит это путем индукции лептином в хондроцитах экспрессии MMP-1 и MMP-13 через активацию STAT1, STAT3, STAT5, MAPK (JNK, Erk, p38), Akt и NF- κ B сигнальных путей [14]. К тому же, экспрессия MMP-9 положительно коррелирует с индексом массы тела и отрицательно с инсулинорезистентностью [15].



С другой стороны, гиперинсулинемия, отмечаемая нами в материнской крови при истинной угрозе прерывания беременности, может стимулировать экспрессию гена лептина [16].

В противоположность лептину уровень резистина снижается в крови женщин с истинной угрозой прерывания беременности. Известно, что резистин способствует развитию инсулинорезистентности, ингибируя экспрессию ИРС-2 и молекулы-транспортера глюкозы ГЛЮТ-2, а также через индукцию экспрессии SOCS-3 и ферментов глюконеогенеза – глюкозы-6-фосфатазы и фосфоенолпи-

руват карбоксикиназы [17]. Вероятно при истинной угрозе прерывания беременности на фоне выраженной инсулинорезистентности снижается по принципу обратной связи активность резистина, предотвращая тем самым дальнейшее усугубление нарушений углеводного обмена в материнском организме.

Исследования выполнены в рамках госконтракта № 02.740.11.05.01. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 гг» и тематического плана НИИ биологии ЮФУ на 2010-2011 годы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cervical ripening and insufficiency: from biochemical and molecular studies to in vivo clinical examination / D. Schlembach [et al.] // Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. – 2009. – Vol. 144, № 1. – P. 70 – 76.
2. Суханова, Л.П. Родовспоможение в России – состояние, тенденции развития, пути совершенствования / Л.П. Суханова, С.А. Леонов // Социальные аспекты здоровья населения. – 2010. – № 2. – С. 15 – 17.
3. Adipokines: New Emerging Roles in Fertility and Reproduction / C. Tersigni [et al.] // Obstetrical & Gynecological Survey. – 2011. – Vol. 66. – № 1 – P. 47-63.
4. Unger, R. H. Diseases of liporegulation: new perspective on obesity and related disorders / R. H. Unger, L. Orci // FASEB J. – 2001. – 15. – P. 312–321.
5. Patrick, M. Obesity, insulin resistance, and pregnancy outcome / M. Patrick, B. Catalano // Reproduction. – 2010. – № 140. – P. 365-371.
6. Craig, L. B. Increased prevalence of insulin resistance in women with a history of recurrent pregnancy loss / L. B. Craig, R. W. Ke, W. H. Kutteh // Fertil. Steril. – 2002. – № 78. – P. 487–490.
7. Evaluation of the relationship between insulin resistance and recurrent pregnancy loss / N. Celik [et al.] // Ginekol. Pol. – 2011. – Vol. 82, № 4 – P. 272-275.
8. Anti-diabetic drugs inhibit obesity-linked phosphorylation of PPARgamma by Cdk5 / J. H. Choi [et al.] // Nature. – 2010. – Vol. 22, № 6. – P. 451-456.
9. Angiotensin-(1-7) prevents diabetes-induced attenuation in PPAR-gamma and catalase activities / G. S. Dhaunsu [et al.] // Eur. J. Pharmacol. – 2010. – Vol. 63, №3. – P. 108 – 114.
10. Rosen, E.D. PPAR γ : a nuclear regulator of metabolism, differentiation, and cell growth / E. D. Rosen, B. M. Spiegelman // J. Biol. Chem. – 2001. – № 276. – P. 37731 – 37734.
11. The effect of pioglitazone on peroxisome proliferator-activated receptor-gamma target genes related to lipid storage in vivo / I. Bogacka [et al.] // Diabetes Care. – 2004. – Vol. 27, №7. – P. 1660-1667.
12. PPAR-alpha-null mice are protected from high-fat diet-induced insulin resistance / M. Guerre-Millo [et al.] // Diabetes. – 2001. – Vol. 50, № 12. – P. 2809-2814.
13. Waist circumference, ghrelin and selected adipose tissue-derived adipokines as predictors of insulin resistance in obese patients: preliminary results / M. Stepien [et al.] // Med. Sci. Monit. – 2011. – Vol. 17, № 11. – P. 13-18.
14. Leptin produced by joint white adipose tissue induces cartilage degradation via upregulation and activation of matrix metalloproteinases / Hui W. [et al.] // Ann. Rheum. Dis. – 2011. – Vol. 27, № 12. – P. 13-18.
15. Matrix metalloproteinase-9 is increased in obese subjects and decreases in response to pioglitazone / R. Unal [et al.] // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2010. – Vol. 95, №6. – P. 2993 – 3001.
16. Insulin regulates leptin secretion from 3T3-L1 adipocytes by a PI 3 kinase independent mechanism / A. Zeigerer [et al.] // Experimental Cell Research – 2008. – Vol. 314. – № 11 – P. 2249-2256.
17. Resistin induces insulin resistance by both AMPK-dependent and AMPK-independent mechanisms in HepG2 cells / Z. Luo [et al.] // Endocrine. – 2009. – Vol. 36, № 1. – P. 60-69.c.

ПОСТУПИЛА: 08.02.2012



А.А. Лебеденко, А.М. Сарычев, Е.В. Носова

СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ВАСКУЛИТА У РЕБЕНКА 9 ЛЕТ

*Ростовский государственный медицинский университет,
кафедра детских болезней №2,
детское отделение клиники Рост ГМУ,
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29.*

Представлен случай тяжелого течения геморрагического васкулита у мальчика 9 лет. Его особенностью является манифестация заболевания после перенесенной ангины с выраженным лимфопролиферативным синдромом (увеличение переднешейных и заднешейных, подчелюстных лимфоузлов до 12-15 мм в диаметре), что потребовало проведения дифференциальной диагностики с лимфопролиферативным заболеванием, в связи с чем проводилась биопсия лимфатического узла. Еще одной особенностью явилось то, что на фоне геморрагической сыпи на нижних конечностях развились обширные некрозы, сопровождавшихся выраженным болевым синдромом, не купирующимся анальгетиками. Позже присоединились абдоминальный, почечный синдромы с развитием тяжелого варианта нефрита. Проведенная терапия позволила добиться клинической ремиссии, однако длительно сохранялся мочевого синдром. После коррекции проводимой терапии (сандиммун) отмечена быстрая положительная динамика.

Ключевые слова: геморрагический васкулит, дети, некротические изменения кожи, нефрит.

A.A. Lebedenko, A.M. Saryuchev, E.V. Nosova

CASE OF HEMORRHAGIC VASCULITIS WITH DIFFICULT STREAM OF 9 YEARS OLD BOY

*Rostov State Medical University,
Department of Children Diseases №2,
Children's Department of Rostov State Medical University Clinic
29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia.*

We are presenting a case of hemorrhagic vasculitis with difficult stream of 9 years old boy. Feature of this case is manifestation of the disease after quinsy with pronounced lymphoproliferative syndrome (enlargement of anterior and posterior cervical and submandibular lymph nodes up to 12-15 mm in diameter), which made it necessary to conduct a differential diagnosis with lymphoproliferative disorders. Thereby the biopsy of lymph node was made. Another feature was that with hemorrhagic rash on lower extremities extensive necrosis were developed, accompanied by severe pain and no analgesic effect. Later joined abdominal and renal syndromes, with development of cruel nephritis. The therapy allowed to achieve clinical remission, however the urinary syndrome retained for long. After correction of the therapy (sandimmun) there were marked rapid positive changes.

Keywords: hemorrhagic vasculitis, children, necrotic changes of the skin, nephritis.

Введение

Геморрагический васкулит (ГВ, болезнь Шенлейна—Геноха) - наиболее распространенное заболевание из группы системных васкулитов. В его основе лежит асептическое воспаление стенок микрососудов, множественное микротромбообразование, развивающееся в сосудах кожи и внутренних органов. В литературе фигурируют различные названия данной патологии: в англоамериканской школе - анафилактоидная пурпура и болезнь Шенлейна-Геноха, итальянской - синдром Шенлейна-Геноха, во французской - ревматоидная пурпура. В нашей стране с 1953 года по предложению В.А. Насоновой и М.П. Матвеева используется термин ГВ, отражающий суть морфологических изменений при данном заболева-

нии: распространённый васкулит, поражающий артериолы, мелкие капилляры, а также периваскулярный отек с клеточной инфильтрацией нейтрофилами и эритроцитами. В МКБ ВОЗ X пересмотра ГВ называют синдромом Шенлейна-Геноха и относят к «аллергической пурпуре». ГВ чаще болеют дети в возрасте от 2 до 8 лет с частотой 23-25 случаев на 10000 детского населения. Преимущественно болеют мальчики, в подростковом возрасте это преобладание нивелируется. Существует определенная сезонность заболевания: пик заболеваемости приходится на холодное время года. В настоящее время доказана иммунокомплексная природа заболевания, при этом в микрососудах развивается асептическое воспаление с деструкцией стенок, тромбированием и образованием пурпуры различной локализации вследствие повреждаю-



щего действия циркулирующих низкомолекулярных иммунных комплексов (ЦИК) и активированных компонентов системы комплемента. Патогенез заболевания связан с образованием комплексов антиген-антитело (АГ-АТ), которые откладываются в мелких сосудах. В период криза в крови обнаруживаются IgA содержащие иммунные комплексы. Существует выраженная корреляция между уровнем IgA-ЦИК и клиническими проявлениями.

Начало болезни чаще бывает острым с одновременным возникновением целого ряда симптомов. Обязательным признаком ГВ является характерная сыпь (пурпура). Пятнисто-папулезные, экссудативно-геморрагические элементы сыпи симметрично располагаются преимущественно на разгибательных поверхностях нижних (реже верхних) конечностей, ягодицах, реже на ушных раковинах и других частях тела. Наряду с этим возможны везикуло-некротические, петехиальные, эритемоподобные элементы, вплоть до сливной сыпи. В последующем сыпь бледнеет, затем элементы пигментируются и исчезают. У 2/3 больных высыпания на коже сопровождаются ангионевротическими отеками (чаще встречаются у детей до 3 лет) с локализацией на веках, губах, тыльных поверхностях стоп и кистей, спины и промежности. Суставной синдром обычно возникает через 2-7 дней после появления кожной пурпуры. Чаще поражаются голеностопные, коленные или лучезапястные суставы. Пораженные суставы отечны, болезненны при пальпации. Отмечается боль при движении. Изменения в суставах кратковременные, сохраняются от 1 до 7 дней. У 1/4 больных суставной синдром рецидивирует. Абдоминальный синдром при ГВ обусловлен несколькими причинами: нарушением микроциркуляции в слизистой брыжейки, растяжением капсулы почки, а также реактивным панкреатитом. Клинически абдоминальный синдром проявляется коликообразными болями в животе, повторной рвотой, иногда с примесью крови, а также меленой. Длительность абдоминального синдрома составляет от 1 до 20 дней. У 11% детей с ГВ абдоминальный синдром может предшествовать кожному, что нередко приводит к ошибочной диагностике и необоснованному хирургическому вмешательству. На операционном столе у больного при этом обнаруживают перитонеальный экссудат и увеличение брыжеечных лимфоузлов [1].

Самым грозным проявлением ГВ является поражение почек. Почечная симптоматика у 2/3 больных ГВ появляется в первые недели болезни, реже возникает после исчезновения других симптомов или при повторных волнах кожной пурпуры. Выделяют транзиторные изменения в почках и нефрит. Транзиторный мочево́й синдром проявляется микрогематурией и следовой протеинурией. Нарушений функционального состояния почек и экстраренальных проявлений не отмечается. Сохраняется транзиторный мочево́й синдром от 1 до 4 недель, затем исчезает без специального лечения. Нефрит при ГВ характеризуется как ренальными, так и экстраренальными симптомами (протеинурией, микро- и макрогематурией, артериальной гипертензией, олигоурией, отеком, возможным нарушением азотовыделительной функции почек с развитием почечной недостаточности). Выделяют три варианта нефрита при ГВ у детей. Среди них доминирует гематурический вариант (84%), реже смешанный (11%) и нефритический (5%). Чаще наблюдается хроническое течение нефрита и только у 1/6 больных детей - острое.

Диагноз ГВ ставится по клинической картине. Лабораторные показатели необходимы для определения тяжести и прогноза заболевания. Гиперкоагуляция отмечается у всех больных ГВ. Более выраженная гиперкоагуляция отмечается у больных с нефритом (ускорение реакции освобождения 3 фактора тромбоцитов, повышение в 10 раз уровня активности Ха фактора свертывания, повышение фибриногена В, достоверное повышение только у больных с нефритом фактора Виллебранда, появление у 1/3 больных положительных тестов паракоагуляции). У больных с нефритом также отмечается истощение антикоагуляционного звена (снижение активности плазмина и антитромбина III (АТ-III)), тогда как у больных без поражения почек эти показатели выше нормы. У большинства больных без поражения почек уровень урокиназы повышен в 8-45 раз, а у больных с нефритом - примерно в 2 раза. Следовательно, низкие уровни АТ-III и урокиназы являются прогностически неблагоприятными. Приводим историю болезни ребенка, у которого особенности клинических проявлений ГВ вызвали трудности диагностики на начальных этапах заболевания [1,2].

Клинический случай

Ребенок С., 9 лет, поступил в детское отделение клиники Рост ГМУ 7.10.2011 г. с жалобами на резкую болезненность в шейном отделе позвоночника, невозможность ротации головы, отеки в периорбитальной области, болезненность в правом голеностопном суставе, ограничение в нем объема движений, геморрагическую сыпь в области голени, стоп, некротические очаги на правой голени, левой ступне, уменьшение количества мочеиспусканий (до 1-2 раз в сутки), «красный» оттенок мочи. Из анамнеза заболевания известно, что ребенок болен с сентября 2011 г., когда на 14 день после перенесенной ангины появилось увеличение передне-, заднешейных, подчелюстных лимфатических узлов, повышение температуры тела до фебрильных цифр. Через 3 дня появилась геморрагическая сыпь на нижней трети левой голени. Через 2-е суток на фоне выраженного интоксикационного синдрома присоединились жалобы на сильную боль в животе. На 6 день отмечалось усиление выраженности геморрагического синдрома в виде увеличения количества элементов сыпи на голени, стопах, имеющих тенденцию к слиянию с образованием некрозов на правой голени, левой стопе размерами от 3 до 10 см в диаметре. Через несколько дней присоединились сильные боли в нижних конечностях, не купирувавшиеся приемом анальгетиков, припухлость коленных, голеностопных суставов. Уменьшилась частота мочеиспусканий до 1-2 раз в сутки. С 22.09.11 по 01.10.11 мальчик находился на обследовании и лечении в нефрологическом отделении РДКБ г. Грозный, где получал антикоагулянтную (гепарин), антибактериальную (цефтриаксон, сумамед), противопротозойную (метрогил), антигистаминную (кларитин, тавегил), противогрибковую (дифлюкан), противовоспалительную (дексаметазон), седативную (новопассит, глицин) терапию, ингибиторы протеолиза. На фоне проводимой терапии отмечалась умеренная положительная динамика в виде купирования абдоминального синдрома, тенденции к регрессии суставного синдрома, однако по настоянию родителей мальчик был выписан домой.

При поступлении в детское отделение клиники РостГМУ состояние ребенка было расценено как тяжёлое.



Тяжесть состояния была обусловлена интоксикационным, лимфопролиферативным, болевым, олиго-анурическим синдромами, обширными некрозами в области нижних конечностей. Мальчик в сознании, адинамичный, на осмотр реагирует криком, положение в постели вынужденное. Кожные покровы бледные, элементы геморраги-

ческой сыпи на нижних конечностях, местами сливного характера, участки некроза кожи в нижней трети левой голени и на тыле правой стопы размерами 4,0х3,0 см и 10,0х6,0 см соответственно, глубокие (до 0,5 см), с неровными контурами, без признаков воспаления (рис.1).



Рис. 1. Глубокие некрозы без признаков воспаления у ребенка 9 лет с ГВ.

Отеки в области шеи, периорбитальной области. Паховые лимфоузлы увеличены до I размера, передние и заднешейные – до III-IV, больше слева, при пальпации болезненные, эластической консистенции, подвижные, кожа над ними не изменена. Правый голеностопный сустав увеличен в размерах, пассивные и активные движения умеренно ограничены в объёме, безболезненные. ЧДД 20 в 1 мин., в легких – ясный легочной звук при перкуссии, жёсткое дыхание при аускультации, хрипов нет. Пульс 90 уд. в 1 мин., удовлетворительного наполнения и напряжения, АД на руках 125/85 мм рт. ст. Границы сердца в пределах возрастной нормы. Тоны сердца громкие, ритмичные, систолический шум на верхушке. Живот при пальпации мягкий, болезненный в мезогастральной области. Язык влажный, обложен белым налётом. Печень на 2 см выступает из-под края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускания редкие (за сутки выделил 200 мл мочи красного цвета).

По данным лабораторного обследования была выявлена выраженная активность воспалительного процесса: гиперлейкоцитоз (25х10⁹/л), со сдвигом лейкоцитарной формулы влево до миелоцитов, снижение уровня гемоглобина до 83 г/л, увеличение СОЭ до 35 мм/ч, повышение уровня С-реактивного белка до 24,0 мг/л, диспротеинемия (снижение уровня альбуминов до 38% с увеличением уровня γ -глобулинов до 41%). В анализах мочи регистри-

ровалась умеренная протеинурия, эритроцитурия на все поле зрения. Также было выявлено удлинение времени свертывания по Сухареву более 15 минут (на фоне длительной терапии гепарином). При оценке иммунного статуса была выявлена активация клеточного звена иммунитета, увеличение уровня ЦИК до 106 у.е.

Принимая во внимание манифестацию заболевания с лимфопролиферативного синдрома на фоне выраженной интоксикации, с быстрым присоединением геморрагического, суставного, абдоминального, почечного синдромов необходимо было исключить онкогематологическую патологию. Биопсия лимфатического узла выявила морфологическую картину вирус Эпштейн-Барр ассоциированной инфекции, что позволило исключить лимфопролиферативный процесс. Был поставлен окончательный диагноз: Геморрагический васкулит, кожно-суставная, абдоминальная, почечная форма, тяжелое течение.

С целью подавления иммунокомплексного воспаления ребенку была назначена терапия глюкокортикостероидными гормонами внутривенно капельно с последующим переходом на пероральный прием (метипред 24 мг/сут) в сочетании с цитостатической терапией (эндоксан 50 мг/сут).

С целью детоксикации проведена инфузионная терапия глюкозо-солевыми растворами. Учитывая тяжесть состояния ребенка, длительную лихорадку, обширные некрозы на нижних конечностях, прием ГКС, реактивацию



герпесвирусной инфекции ребенку проводилась антибактериальная терапия (цефалоспорины III поколения), противовирусная терапия (ацикловир). В план лечения также были добавлены ингибиторы протеолиза (контрикал) и дезагрегантная терапия (трентал, курантил).

Учитывая олигоанурию на фоне выраженной диспротеинемии, низкого процентного содержания уровня альбуминов с целью повышения онкотического давления, коррекции гипоальбуминемии в план терапии были включены 10% раствор альбумина, диуретики (фуросемид). При этом наличие стойкой вторичной артериальной гипертензии у ребенка требовало назначения гипотензивной терапии (эналаприл 5 мг/сут).

В связи с опасностью присоединения вторичной инфекции на фоне массивной иммуносупрессивной терапии, а также с целью подавления пролиферативной активности было назначено введение ВВИГ (Габриглобин). Ребенок получил 4 введения габриглобина внутривенно капельно. Местно производилась обработка участков некроза раствором бриллиантовой зелени 1 раз в сутки.

На фоне проводимой терапии отмечалась положительная динамика заболевания, в виде улучшения само-

чувствия ребенка, исчезновения интоксикации, нормализации двигательной активности, купирования болевого синдрома, быстрой регрессии пролиферативного синдрома, уменьшения площади некрозов нижних конечностей, восстановления диуреза, уменьшения лабораторной активности (уменьшение лейкоцитоза, нормализация СОЭ, СРБ, уровня альбуминов, γ -глобулинов крови, времени свертывания по Сухареву, уменьшение эритроцитурии). Ребенок был выписан под наблюдение педиатра, гематолога, нефролога по месту жительства 19.11.11.

При повторной госпитализации через 3 недели состояние ребенка средней тяжести, мальчик активный, предъявляет жалобы на боль в области раны на месте некротических изменений на тыльной поверхности левой стопы. Кожные покровы обычной окраски, элементов геморрагической сыпи, видимых отеков нет. Подкожно-жировой слой развит по кушингоидному типу. В области тыльной поверхности левой стопы косо-продольная рана от I межпальцевого промежутка кнаружи 7x4 см, имеется практически полностью отторгнутый струп, болезненный, рана глубокая, до 1,0 см, выполнена грануляциями, функция пальцев стопы в полном объеме (рис. 2).



Рис. 1. Глубокие некрозы без признаков воспаления у ребенка 9 лет с ГВ.

АД 100/60 мм рт.ст. (на фоне полной отмены гипотензивных препаратов). Ребенок продолжал получать глюкокортикостероидную (метипред), цитостатическую (эндоксан), антиагрегантную (курантил) терапию. Однако вновь определялась выраженная эритроцитурия, протеи-

нурия. Таким образом, на данном этапе у ребенка можно считаться с превалированием поражения почек в виде острого гломерулонефрита с нефритическим синдромом, без нарушения функции почек.

После коррекции базисной терапии (отмена эндоксана



и назначение сандиммуна неорала в дозе 150/м²/сут), отмечалась быстрая положительная клинико-лабораторная ремиссия.

Ребенку проводилось хирургическое удаление сухого струпа на тыльной поверхности левой стопы с дальнейшим ведением раны открыто с использованием курилок геля после очищения раны химотрипсином, на фоне применения которых отмечается стойкая тенденция к заживлению.

Таким образом, можно выделить следующие особенности течения геморрагического васкулита у мальчика:

1. Неклассический дебют заболевания - с лимфо-пролиферативного синдрома с присоединением

кожно-суставного синдрома на 6 сутки, что потребовало проведения биопсии лимфатического узла с целью исключения онкогематологической патологии.

2. Развитие обширных некрозов через несколько дней после появления геморрагической сыпи на нижних конечностях.
3. Быстрая положительная клиническая динамика кожного, суставного, абдоминального синдромов у ребенка с длительно некупирующимся нефритическим синдромом на фоне подбора комбинированной иммуносупрессивной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Румянцев А.Г., Самочатова Е.В. Гематология/онкология детского возраста. - М., 2004 г. - 792 с.
2. Лыскина Г.А., Зиновьева Г.А. Некоторые аспекты развития, течения и лечения болезни Шенлейн-Геноха у детей //Педиатрия. - 2010. - №6. - С.131-6.

ПОСТУПИЛА: 12.01.2012



Н.А. Фомина-Четроусова, К.А. Бондаренко

ПЕРВИЧНАЯ И ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ИНСУЛЬТОВ

*Ростовский Государственный медицинский университет,
Кафедра нервных болезней и нейрохирургии*

Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: ksen_ya.89@mail.ru

Была предпринята попытка систематизировать факторы риска развития первичного и повторного ишемических инсультов. В основу систематизации внесено деление на корригируемые и не корригируемые факторы. Выделены основные задачи первичной и вторичной профилактики ишемических инсультов. Осуществление вторичной профилактики вполне возможно на современном этапе и при существующих сложных социально-экономических условиях и является менее затратной сферой деятельности по сравнению с первичной профилактикой. Определена возможность воздействия на корригируемые факторы риска, а именно - своевременное назначение адекватной терапии по поводу основного заболевания, осложнившегося развитием ишемического инсульта. Установлены основные категории специалистов, которые должны осуществлять первичную и вторичную профилактику ишемических инсультов: педагоги, психологи, работники медико-профилактических учреждений и лечебных учреждений.

Ключевые слова: ишемический инсульт, профилактика.

N.A. Fomina-Chertousova, K.A. Bondarenko

PRIMARY AND SECONDARY PREVENTION OF STROKE

Rostov State Medical University,

Department of Nerve Disease and Neurosurgery №1

29, Nachichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia, e-mail: ksen_ya.89@mail.ru

We have made an attempt to systematize risk factors of primary and repeated ischemic strokes development. The divisions of the corrected and not corrected have been introduced in basis of systematization. The main tasks of primary and secondary prophylaxis of ischemic strokes have been distinguished. The realization of secondary prophylaxis is quite possible in modern stage and in the conditions of existing social and economic difficulties. So in comparison with the primary prophylaxis that sphere is less expensive. The affected possibility to the corrected risk factors has been determined, namely adequate therapy administered in time, complicated by the ischemic stroke development. The basic categories have been determined to carry out primary and secondary prophylaxis of ischemic strokes. They are teachers, psychologists, prophylaxis and curative institutions workers.

Keywords: ischemic stroke, prophylaxis.

Введение

Профилактика (от греч. prophylaktikos — предохранительный) — комплекс медицинских, санитарно-технических, гигиенических, педагогических и социально-экономических мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний и устранение факторов риска.

В медицине древнего мира вопросам предупреждения болезней уделялось большое значение. Так, выдающийся хирург Н.И. Пирогов говорил: «Будущее принадлежит медицине профилактической».

Одной из главных проблем здравоохранения на современном этапе остается церебральный инсульт. В мире ежегодно инсульт диагностируется более чем у 6 миллионов человек, в России - у 450 тыс. Сосудистые катастрофы занимают первое место среди причин смерти в чело-

веческой популяции. Церебральные инсульты являются ведущей причиной инвалидизации взрослого населения трудоспособного возраста. Актуальность данной патологии обусловлена медико-социальной значимостью (высокая смертность и тяжелая инвалидизация), а также социально-экономическими затратами, которые являются главной статьёй расходов во многих странах. Отмечено увеличение доли ишемических инсультов в структуре церебральной патологии. Так, в конце XX в. соотношение ишемических и геморрагических инсультов было 80% и 20%. В настоящее время доля ишемических инсультов 88%, а геморрагических всего 12%. В результате оценки тенденций к изменению количества церебральных инсультов в различных странах были выявлены следующие перспективы: четкая тенденция к снижению количества больных с ОНМК, а также смертности, инвалидизации постинсультных больных в США и неуклонный рост дан-



ных показателей в России. Это можно объяснить длительной историей изучения факторов риска развития инсультов в США (1948 год - Фремингемское исследование и др. большие популяционно-статистические исследования). Сам термин «фактор риска» имеет различные трактовки. [1,2,3].

Фактор риска - признак, предшествующий заболеванию, имеющий с ним самостоятельную, устойчивую вероятностную связь, имеющую практическое значение для его прогнозирования [4].

Фактор риска - это особенность организма или внешнее воздействие, приводящее к увеличению риска возникновения заболевания или иному неблагоприятному исходу [5].

Фактор риска – предикторы (predict- предсказывать), т.е. Факторы, позволяющие оценить вероятность развития конкретного заболевания как у отдельного человека, так и в популяции в целом.

Факторы риска развития первичного и повторного ишемического инсульта хорошо изучены, но нет единой систематизации их.

Цель работы: создать единую классификацию корригируемых и некорригируемых факторов риска и на её основе разработать системы первичной и вторичной профилактики инсультов.

Все факторы риска можно разделить на две основные группы, которые поддаются коррекции, т.е. корригируемые, и некорригируемые (Табл. 1, 2).

Таблица 1.

Факторы риска	
Некорригируемые	Некорригируемые
1. Возраст	1. Поведенческие
2. Пол	2. Основные заболевания
3. Наследственность	
4. Этнические и географические факторы	

Таблица 2.

Корригируемые факторы риска

Поведенческие			Основные заболевания
Болезни зависимого поведения:	Снижение физической активности	Бесконтрольный прием оральных контрацептивов	
1. табакокурение			
2. употребление наркотических средств			
3. злоупотребление алкоголем			

Приложение 1.

Основные заболевания:

1. Кардиологические: атеросклероз, гипертоническая болезнь, нарушения сердечного ритма, стенокардия, кардиомиопатия, пороки сердца, бактериальный эндокардит.

2. Наследственные болезни обмена: гипергомоцистемия, болезнь Фабри, НБО митохондриальной природы и т.д.

3. Диффузные заболевания соединительной ткани: системная красная волчанка, ревматоидный артрит (церебральный васкулит), системная склеродермия.

4. Эндокринологические заболевания: сахарный диабет, ожирение.

5 Гематологические заболевания: серповидноклеточная анемия, лейкозы, макроглобулинемия (болезнь Вальденстрема), полицитемия, эссенциальная тромбоцитопения, тромбоцитопеническая пурпура и т.д.

6. Неврологические заболевания: мигрень, врожденные аномалии развития сосудов, церебральные ангиоматозы и т.д.

Систематизация факторов риска позволяет осуществить профилактические меры, направленные на предупреждение первичного и вторичного инсультов.

Первичная профилактика ишемических инсультов – борьба с известными факторами риска для предотвращения ОНМК у здоровых людей и пациентов с начальными формами цереброваскулярной патологии. Первичная профилактика требует высоких материальных затрат и её осуществление зависит от социально-экономического развития государства. Первичная профилактика проводится на популяционном уровне и является пропагандой здорового образа жизни: борьба с болезнями зависимого поведения, обоснованный прием оральных контрацептивов, увеличение физических нагрузок, профилактика стрессогенных ситуаций, своевременное лечение кардиологических, гематологических, эндокринных заболеваний.

Вторичная профилактика ишемических инсультов – это индивидуальные меры, борьба с известными факторами риска, направленная на предотвращение повторных ОНМК. Вторичная профилактика является не менее важной задачей и касается корригируемых факторов как поведенческих, так и адекватной терапии основного заболевания, явившегося причиной первичного инсульта. Учитывая, что у 25% перенесших ОНМК в течение 5 лет развивается повторный инсульт, вторичная профилактика приобретает большое значение не только как медицинская проблема, но и как социально экономическая. Необходимо отметить, что профилактика ишемических инсультов является мультидисциплинарной, т.е. осуществляется совместно различными специалистами: неврологами, кардиологами, сосудистыми хирургами, врачами общей практики, эндокринологами, организаторами здравоохранения. И первичная, и вторичная профилактика возможна путем воздействия на корригируемые факторы риска. Некорригируемые факторы же являются просто констатационными [6,7].

Выводы:

1. Первичная и вторичная профилактика являются соответственно популяционными и индивидуальными мерами, направленными на корригируемые факторы.

2. Вторичная профилактика направлена на индивидуального больного, перенесшего ОНМК. Данный вид профилактики должен широко осуществляться не только на стационарном, но и на поликлиническом уровне.

3. Вторичная и первичная профилактика являются междисциплинарной проблемой, в её решении активно принимают участие кардиологи, гемостазиологи, гематологи, эндокринологи, ревматологи, неврологи, наркологи и т.д.



ЛИТЕРАТУРА

1. Лучкевич В.С., Поляков И. В. Материалы для подготовки и квалификационной аттестации по специальности «Общественное здоровье и здравоохранение». - Санкт-Петербург, 2005.
2. Верещагин Н.В., Суслина З.А., Пирадов М.А., Гераскина Л.А. Методические рекомендации НИИ неврологии РАМН. - Москва, 2000.
3. Верещагин Н.В. и др. Инсульт. Принципы диагностики, лечения и профилактики. - Москва, 2002.
4. Гундаров И. А., Глазунов И. С., Константинов Е. Н. и др. // Кардиология. — 1989. — № 6. — С. 39—43.
5. Флетчер Р. и соавт. Клиническая эпидемиология. - М: Медиа сфера, 1998. - 346 с.
6. Широков Е.А. Инсульт, инфаркт, внезапная смерть: теория сосудистых катастроф. М.: Кворум, 2010. - 240 с.
7. Суслина З.А., Варакин Ю.Я., Верещагин Н.В. Сосудистые заболевания головного мозга. Эпидемиология. Основы профилактики. - М.: «МЕДпресс», 2006. - 255 стр.

ПОСТУПИЛА: 17.05.2012



Л.Х. Болатчиева, Ю.Н., Билюкин, Ф.М., Хапаева, А.В. Просольченко
**САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА
РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА**

*ФГБУ Пятигорский государственный НИИ курортологии ФМБА России
Россия, 357500, г. Пятигорск, ул. Кирова, 30. E-mail: orgotdel@gniik.ru*

Цель: разработать новую медицинскую технологию восстановительного лечения больных СРК на курорте.

Материалы и методы: проведены наблюдения 54 больных с СРК.

Результаты: комплексное применение питьевой минеральной воды Эссентуки №4, прокинетики дицетела, углекислых минеральных ванн и ректальных инсуффляций озono-кислородной смеси способствует нормализации функционального состояния толстого кишечника, коррекции психоэмоциональных нарушений, улучшению качества жизни пациентов с синдромом раздраженного кишечника.

Выводы: проведенные исследования свидетельствуют о благоприятном влиянии комплексной курортной терапии с применением природных лечебных факторов эссентукского курорта и озонотерапии при СРК с запорами.

Ключевые слова: курортное лечение, синдром раздраженного кишечника.

L.H. Bolatchieva, U.N. Bilyukin, F.M. Napaeva, A.V. Prosolchenko

SPA TREATMENT OF IRRITABLE BOWEL SYNDROME

*FSBI Pyatigorsk State Scientific and Research Institute of Balneology FMBA of Russia
30, Kirov's ave, Pyatigorsk, 357500, Russia, E-mail: orgotdel@gniik.ru*

Purpose: To develop new medical technology of rehabilitation treatment of patients with IBS at spa resort.

Materials and Methods: Observations of 54 patients with IBS are conducted

Results: It is shown that the combined use of drinking mineral water Essentuki № 4, Diclet's prokinetic, carbonate mineral baths and rectal insufflations of ozone-oxygen mixture contributes to the normalization of large intestine's functional state, the correction of psychoemotional disturbances, to the improvement of life quality of patients with irritable bowel syndrome.

Summary: Conducted studies illustrate beneficial effect of complex spa therapy using natural healing factors of Essentuki resort and ozone therapy in treating IBS with constipation.

Keywords: spa treatment, irritable bowel syndrome.

Введение

Актуальность проблемы синдрома раздраженного кишечника (СРК) обусловлена большой частотой этой патологии у современного человека, что существенно снижает резервы здоровья, а также качество жизни (КЖ) пациентов [1, 2].

На сегодняшний день имеется много работ по лечению и реабилитации больных СРК, однако в связи с появлением медицинских технологий и возрастающей распространенностью этого заболевания [3] необходим поиск новых терапевтических методик с целью повышения КЖ данной категории больных.

Использование питьевых минеральных вод, минеральных ванн, целебных грязей на протяжении столетий доказало высокий терапевтический эффект и медико-социальную значимость [4, 5, 6]. В то же время сочетание воздействия курортных факторов с комбинированным применением озонотерапии ранее не изучалось, в связи с чем проводится научная работа в филиале Эссентукская клиника Пятигорского НИИ курортологии. Озон облада-

ет выраженным антигипоксическим, иммуномодулирующим и противовоспалительным действием, при местном применении улучшает микроциркуляцию и процессы репарации [7].

Цель исследования – разработать новую медицинскую технологию восстановительного лечения больных СРК на курорте.

Материалы и методы

В основу работы положен клинический анализ комплексного курортного лечения 50 больных СРК с запорами.

Всем больным в начале и конце курса курортной терапии проводили общеклиническое обследование, эндоскопическое и рентгенологическое исследование кишечника с пассажем бария по толстой кишке, психологическое тестирование по общепринятым методикам.

Больные были разделены на 2 репрезентативные группы, одна из которых (29 чел., 1 лечебный комплекс (ЛК), контроль) получала на фоне питьевой углекислой хло-



ридно-гидрокарбонатной натриевой минеральной воды средней минерализации Эссентуки №4 (в количестве 3-3,5 мл/кг массы тела, за 30 минут до еды, 3 раза в день, в теплом виде) дицетел по 1 табл. 3 раза в день и углекислые минеральные ванны (минерализацией 4,4 г/л, температурой 36°C, продолжительностью 12-15 минут, через день, на курс лечения 8 процедур), микроклизмы из настоя лекарственных трав на курс №10, сифонные орошения кишечника минеральной водой Эссентуки №4 на курс 4 процедуры; вторая группа (25 чел., 2 ЛК, основная) дополнительно получала ректальные инфузии озонкислородной смеси от аппарата фирмы «Медозон» УОТА 60-01 с концентрацией озона 15 мг/л в количестве 200 мл, на курс лечения 8 процедур в чередовании с микроклизмами.

Полученные данные статистически обрабатывались с применением пакета программ «STAT LAND». Использовались корреляционный анализ, критерии Фишера, Стьюдента, Пирсона, хи-квадрат. Определялись средние величины вариационного ряда (средняя арифметическая, среднее квадратическое отклонение).

Результаты

Проведенное на курорте комплексное лечение способствовало существенной динамике основных клинических проявлений заболевания: процент уменьшения болевого синдрома составил 85%, диспепсического – 82%, астеновегетативного – 87%. К концу курса лечения выраженные положительные изменения отмечали также со стороны гормонов крови, метаболических показателей, функционального состояния панкреато-гепато-билиарной системы, что благоприятно отразилось на функциональном состоянии толстого кишечника. В то же время частота и степень выраженности положительного эффекта зависели от применяемого лечебного комплекса. Так, проявления болевого синдрома достоверно чаще уменьшались у больных, получавших 2 ЛК по сравнению с пациентами 1-ой группы. Исчезновение диспепсического синдрома в конце курса лечения также произошло преимущественно у пациентов второй группы, что сопровождалось и наибольшей частотой нормализации стула у этих больных. Такое преимущество применения 2 ЛК обусловлено позитивным действием озонотерапии на механизмы регуляции секреторно-моторной функции желудочно-кишечного тракта и перекисный гомеостаз, что способствует устранению основных патогенетических механизмов СРК.

Сравнительный анализ влияния различных лечебных комплексов на показатели психоэмоционального статуса также выявил преимущество 2 ЛК (комплексное применение курортной и озонотерапии). Так, депрессия легкой степени по шкале Бека уменьшилась с 15,4±1,6 до нормы 9,9±1,4 балла ($p<0,01$) у 83,3% больных против 64,72% в 1-ой (контрольной) группе (уровень отклонения снизился с 14,7±1,6 до 12,5±1,4 балла ($p<0,01$)). Проявления депрессии средней степени в контрольной группе уменьшились у 70% больных с 23,1±2,4 балла до 14,2±2,2 балла ($p<0,01$), тогда как в контрольной группе выраженность этих явлений снизилась до нормы у 90,9% пациентов с 24,0±2,5 балла до 11,6±2,3 балла ($p<0,01$); $p1-2<0,05$.

Уровень тревоги по личностной шкале проявлений тревожности также снизился: у 92% пациентов при применении 2 ЛК против 72% при применении 1 ЛК ($p1-$

$2<0,05$). При этом средний уровень тревоги у пациентов 1-ой группы достоверно снизился с 35,9±2,3 балла до 16,3±2,2 балла, тогда как во 2-ой группе снижение этого показателя произошло до нормы: с 36,6±2,4 балла до 13,2±2,5 балла ($p1-2<0,01$). Высокий уровень тревоги также снизился при применении 1 ЛК с 44,6±3,1 балла до 23,6±2,5 балла, а при использовании 2 ЛК - с 45,9±3,3 балла до 16,3±2,4 балла ($p1-2<0,01$).

При анализе влияния различных лечебных комплексов на показатели РЭГ выявлено преимущество комплексной курортной и озонотерапии (2 ЛК). Достоверное увеличение пульсового кровенаполнения в вертебро-базиллярной системе при применении этого комплекса отмечено справа – у 84,6% больных, против 69,2% в 1 ЛК; слева – у 84,6% пациентов (при применении 1 ЛК – у 75%). С такой же достоверностью увеличился и пульсовой приток крови по сосудам бассейна внутренней сонной артерии: справа - при применении 2 ЛК у 90,9% больных против 72,7% в 1 ЛК; слева – при применении 2 ЛК – у 91,7% больных против 63,6% в 1 ЛК.

Улучшение венозного оттока также было более выраженным при применении 2 ЛК: в F-M отведении: справа – у 91,7% больных с 0,75±0,02 до 0,44±0,01 ($p<0,01$) против 66,7% в контроле (с 0,73±0,04 до 0,66±0,05; $p<0,01$); слева – у 90,9% больных (с 0,75±0,01 до 0,44±0,02; $p<0,01$) против 66,7% при применении только курортной терапии (с 0,76±0,06 до 0,65±0,05; $p<0,01$); в O-M отведении: справа – у 91,7% больных (с 0,72±0,01 до 0,43±0,01; $p<0,01$) против 61,5% при применении 1 ЛК (с 0,70±0,06 до 0,64±0,05; $p<0,01$); слева - у 92,3% больных (с 0,71±0,02 до 0,43±0,01; против 66,7% при применении 1 ЛК (с 0,70±0,04 до 0,64±0,05; $p<0,01$).

Таким образом, результаты РЭГ выявили преимущество комплексного лечения по сравнению с курортной терапией во влиянии на состояние церебральной гемодинамики: установлена прямая корреляционная зависимость между позитивной динамикой показателей регионарной гемодинамики и выраженностью данных психологического тестирования ($r=0,45$; $p<0,005$).

Значительное улучшение показателей РЭГ при применении 2 ЛК объясняется дополнительным назначением озонотерапии. Важным механизмом саногенетического эффекта озона является способность оказывать позитивное воздействие на процессы микрогемодинамики.

При сравнительном анализе частоты и уровня содержания в сыворотке крови продуктов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты также наблюдалась тенденция к преимуществу 2 ЛК, что объясняется большим вкладом специфического влияния озона, проникновением его во внутренние среды организма и включением в активные биологические процессы: значительно снижается активность свободнорадикальных процессов и повышается активность систем антиокислительной защиты. Снижение уровня малонового диальдегида (МДА) в сыворотке крови при применении 1 ЛК произошло в 76,3% случаев против 92,1% - во 2-ой группе ($p1-2<0,05$). Соответственно, повышение уровня каталазы при применении 2 ЛК наблюдалось в 87,9% случаев против 71% при 1 ЛК ($p1-2<0,05$).

Весьма показательна в этом аспекте выявленная прямая корреляция между уровнем МДА и функциональными показателями желудочно-кишечного тракта ($r=+0,68$; $p<0,01$) и обратная связь между ними и уровнем каталазы ($r=-0,61$; $p<0,01$) в обеих группах больных в конце лече-



ния.

По данным рентгенологического исследования у 89,5% ($p < 0,01$) больных, получавших лечение по основному ЛК, отмечали положительную динамику рентгенологических показателей, что выразилось в нормализации моторно-эвакуаторной функции толстого кишечника. У больных контрольной группы процент улучшения составил всего 60,5% ($p_{1-2} < 0,05$). При проведении корреляционного анализа отмечалась четкая взаимосвязь между нормализацией частоты акта дефекации (1 раз в сутки) и пассажа бария по толстой кишке: через 24 часа после приема бариевой массы при рентгенологическом исследовании контраст определялся в дистальных отделах толстой кишки ($r = 0,74$; $p < 0,001$).

Значение комплексной курортной терапии в лечении больных с СРК подтверждается результатами отдаленных наблюдений, которые были проведены у 50% человек путем обследования при повторном курсе санаторно-курортного лечения и анкетным методом. Число рецидивов заболевания уменьшилось в 1,5-2 раза, что обусловило

снижение числа дней временной нетрудоспособности в 1,8 раза. При проведении исследования КЖ (с применением опросника MOS SF-36) суммарное измерение психологического здоровья у больных 2 ЛК с комплексным применением курортной и озонотерапии было значительно выше по сравнению с группой, получавших только курортное лечение ($44,8 \pm 9,4$ и $42,1 \pm 8,9$ балла ($p_{1-2} < 0,01$), соответственно, при норме $45,5 \pm 9,2$ балла. Показатели суммарного измерения физического здоровья также достоверно отличались ($54,5 \pm 9,2$ и $46,6 \pm 8,8$ балла ($p_{1-2} < 0,01$), соответственно, при норме $55,5 \pm 8,5$ балла).

Выводы

Проведенные исследования свидетельствуют о благоприятном влиянии комплексной курортной терапии с применением природных лечебных факторов и озонотерапии при СРК с запорами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самсонов, А.А. Синдром раздраженного кишечника. Вопросы современной терапии. / А.А. Самсонов. // Ж-л «Политклиника». - 2011. - № 2. - С. 66-70.
2. Drossman, D.A. Functional GI disorders (what's in a name?). / D. Drossman. // Gastroenterology. - 2005. - V.128. - P. 1771-1772.
3. Saito, Y.A. The epidemiology of irritable bowel syndrome in North America (a systematic review). / Y.A. Saito, P. Schoenfeld, G.R. Locke. // Am. J. Gastroenterol. - 2002. - V.97. - P. 1910-1915.
4. Гусакова, Е.В. Синдром раздраженного кишечника: современный взгляд на этиопатогенез и лечение физическими факторами / Е.В. Гусакова. // Вопр. курортол., физиотер. и ЛФК. - 2006. - №1. - С. 39-42.
5. Гусаров, И.И. О механизмах лечебного и профилактического действия радоновых процедур в свете современных исследований в области молекулярной биологии / И.И. Гусаров, И.П. Бобровницкий, Б.Н. Семенов. // Вопр. курортологии. - 2002. - №2. - С. 46-47.
6. Ефименко, Н.В. Применение радоновых ванн в комплексном курортном лечении больных с синдромом раздраженного кишечника / Н.В. Ефименко, Ю.С. Осипов, А.С. Кайсинова, Ф.И. Текеева // Нов. мед. технология. - Пятигорск, 2006. - 22 с.
7. Шмакова, И.П. Методики применения озона в медицине. / И.П. Шмакова. // Метод. реком. - Киев, 2004. - 50 с.

ПОСТУПИЛА: 08.02.2012



УДК: 616.36-002:615.838.9

Н.В. Ефименко, А.С. Кайсинова, З.В. Мецаева

МИНЕРАЛЬНАЯ ВОДА ТИБ-2 В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ НЕАЛКОГОЛЬНЫМ СТЕАТОГЕПАТИТОМ

*ФГБУ Пятигорский государственный НИИ курортологии ФМБА России
Россия, 357500, г. Пятигорск, ул. Кирова, 30. E-mail: orgotdel@gniik.ru*

Цель: изучить роль питьевой минеральной воды Тиб-2 в комплексе восстановительного лечения больных неалкогольным стеатогепатитом на стационарном этапе.

Материал и методы: проведены наблюдения 60 больных неалкогольным стеатогепатитом с минимальной степенью активности патологического процесса.

Результаты: положительная динамика основных показателей, характеризующих функцию органов гепато-билиарной системы (липидного обмена, липопероксидации, цитокинового статуса и гемокоагуляции) при комплексном применении бальнео-, физиофакторов и лекарственных средств достоверно более выражена (на 18,5%) по сравнению с применением только медикаментозного и физиолечения.

Выводы: применение слабоминерализованных питьевых минеральных вод на стационарном этапе лечения больных неалкогольным стеатогепатитом целесообразно и перспективно.

Ключевые слова: минеральные воды, неалкогольный стеатогепатит, стационарное лечение.

N.V. Efimenko, A.S. Kaysinova, Z.V. Metsaeva

MINERAL WATER TIB-2 IN TREATMENT OF PATIENTS WITH NONALCOHOLIC STEATOHEPATITIS

*FSBI Pyatigorsk State Scientific and Research Institute of Balneology FMBA of Russia
30, Kirov's ave, Pyatigorsk, 357500, Russia, E-mail: orgotdel@gniik.ru*

Purpose: To examine the role of drinking mineral water Tib-2 in complex rehabilitation of patients in the NASH stationary phase.

Material and methods. Observations of 60 patients with nonalcoholic steatohepatitis with minimal activity of the pathological process are carried out.

Results. The positive dynamics of main indicators of hepato-biliary system function (lipid metabolism, lipid peroxidation, and cytokine status hemocoagulation) in complex application of spa phytofactors and drugs is significantly more pronounced (18.5%) compared to only medical and physiotherapy.

Summary. The use of brackish drinking mineral water on the stationary phase of treatment of patients with NASH is feasible and promising.

Keywords: mineral water, nonalcoholic steatohepatitis, inpatient treatment.



Введение

Хорошо известно благоприятное влияние питьевых минеральных вод (МВ) на основные патогенетические звенья в развитии метаболического синдрома [1]. МВ стимулируют энтероинсулярные функциональные взаимосвязи, способствуют изменению секреции инсулина, нормализации нарушений углеводного и липидного обмена, снижению выраженности инсулинорезистентности, избыточной массы тела. При этом минеральные воды не только оптимизируют метаболизм углеводов и липидов, но и повышают активность эндогенных стресслимитирующих факторов. Наибольшим гормонмодулирующим эффектом, по данным исследователей Пятигорского государственного НИИ курортологии, обладают углекислые хлоридно-гидрокарбонатно-натриевые минеральные воды средней минерализации типа Ессентуки №4 и №17 [1]. Уникальные по своему химическому составу и богатейшие по дебиту минеральные воды Северной Осетии также с успехом применяются в лечении и реабилитации различных социально значимых заболеваний [2]. В настоящее время особо перспективны разработки по использованию питьевой слабоуглекислой, слабominерализованной, гидрокарбонатной, магниевых кальциевой минеральной воды «Тиб-2» [3].

Цель исследования - изучить роль питьевой минеральной воды Тиб-2 в комплексе восстановительного лечения больных неалкогольным стеатогепатитом на стационарном этапе.

Материалы и методы

Обследованы 60 больных неалкогольным стеатогепатитом (НАСГ) с минимальной степенью активности патологического процесса, прошедших курс стационарного лечения в гастроэнтерологическом отделении Республиканской клинической больницы (г. Владикавказ). Средний возраст наблюдаемых составил $48,3 \pm 6,7$ года. Преимущественно это были женщины (70%). Длительность заболевания составила $11,3 \pm 4,3$ года. 38,3% пациентов имели избыточную массу тела (ИМТ до 30 кг/м^2), остальные - ожирение I-II степени (ИМТ до $35,9 \text{ кг/м}^2$).

Всем больным проведены клинические, биохимические исследования, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, изучено функциональное состояние печени и липидного обмена, перекисного и гемостатического гомеостаза, цитокиновой активности в начале и конце курса лечения в стационаре.

Проведены исследования в двух репрезентативных группах больных под влиянием различных лечебных комплексов:

- 1 ЛК (30 чел., контрольная группа) – больные получали на фоне базисной терапии – стационарного режима, диетического питания (диета №5) лекарственные средства (урсосан по 1 капсуле 3 раза в день и Омега-3 плюс по 1 капсуле 3 раза в день через 20-30 минут после еды) и СМТ-форез с 5% раствором сульфата магния (время воздействия при каждом роде работы - по 7 минут), №10 на курс лечения, ежедневно;

- 2 ЛК (30 чел., основная группа) - больные дополнительно получали МВ Тиб-2 в количестве 3-3,5 мл/кг массы тела, за 30 минут до еды в теплом виде, 3 раза в день, в течение 18 дней, СМТ-тюбажи 1 раз в 3-4 дня, на курс 4 процедуры и СМТ-форез с МВ на область правого подреберья, №10 на курс лечения, ежедневно.

Результаты

Анализ результатов лечения показал, что в обеих исследуемых группах наблюдалась положительная динамика изучаемых показателей, однако частота и степень эффекта была различной в зависимости от применяемого ЛК. Так, наблюдалась положительная динамика таких ведущих синдромов, как: болевой, снижение частоты которого в соответствующих группах отмечено у 90% против 71,4% в контроле ($p1-2 < 0,05$); диспепсический – у 91,7% против 73,9% ($p1-2 < 0,05$); астено-невротический синдром – у 88% против 70,8% ($p1-2 < 0,05$). Пальпаторная болезненность в эпигастральной области исчезла или уменьшилась у 87% 2-ой группы против 71,4% в 1-ой ($p1-2 < 0,05$); субиктеричность склер - у 90% больных против 73,3% ($p1-2 < 0,05$), гипергидроз кожных покровов – у 96,7% и 80,8% ($p1-2 < 0,05$) соответственно. С такой же частотой уменьшились или исчезли и симптомы непосредственного раздражения желчного пузыря ($p1-2 < 0,05$). Размеры печени нормализовались у 93,3% пациентов 2 группы против 75% в контроле ($p1-2 < 0,05$). Уменьшение веса тела по индексу массы отмечено в 71,4% случаев против 61,1% в 1-ой ($p1-2 > 0,05$).

Преимущество лечения по 2 ЛК подтверждается данными УЗ-исследования: пристеночное сгущение желчи уменьшилось у 94,7% пациентов этой группы против 77,6% больных 1-ой группы ($p1-2 < 0,05$). Нормализация моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря у больных, получавших дополнительно бальнеолечение, наступила в 96% случаев против 77,7% при применении 1 ЛК ($p1-2 < 0,05$).

Назначение гепатопротекторов (урсосана и омега-3) в обоих ЛК способствовало улучшению показателей липидного обмена и перекисного гомеостаза. Так, уровень холестерина сыворотки крови нормализовался у 91,2% пациентов 1-ой группы против 81,3% - во 2-ой ($p1-2 > 0,05$); общих липидов – у 93,5% против 84,4% ($p1-2 > 0,05$); триглицеридов – у 93,1% и 85,7% ($p1-2 > 0,05$); бета-липопротеидов – у 92,9% и 82,1 ($p1-2 > 0,05$) соответственно. Значительное уменьшение показателей аминотрансфераз у больных 2 ЛК (с применением МВ) произошло в 92,6% случаев против 87,6% при применении 1 ЛК ($p1-2 > 0,05$).

Проявления гепатодепрессивного синдрома по уровню альбуминов уменьшились у 90% больных 2 ЛК против 86,2% при применении 1 ЛК ($p1-2 > 0,05$). Проявления холестатического синдрома по уровню билирубина уменьшились у 96,7% пациентов 2 ЛК против 87% при применении 1 ЛК ($p1-2 > 0,05$).

Динамика показателей мезенхимального воспаления в печени также наблюдалась преимущественно в группе, где использовалось бальнеолечение: тимоловая проба нормализовалась у 96,7% больных против 87% при использовании 1 ЛК ($p1-2 > 0,05$). С такой же достоверностью произошло уменьшение гамма-глобулинов: 95,4% и 90,9% соответственно ($p1-2 > 0,05$).

Выраженные антиоксидантные свойства урсосана и омега-3 обусловили улучшение показателей перекисного гомеостаза в обеих группах больных: снижение МДА в сыворотке крови при применении 1 ЛК произошло в 84,8% случаев против 93,7% во 2-ой группе ($p1-2 > 0,05$). Повышение уровня каталазы при применении 2 ЛК наблюдалось в 90,9% случаев против 87,5% при 1 ЛК ($p1-2 > 0,05$).



Выявленная прямая положительная корреляция между уровнем билирубина и МДА ($r=0,57$; $p<0,001$) свидетельствовала об уменьшении выраженности внутрипеченочного холестаза. Анализ взаимозависимости липидемии и процессов ПОЛ выявил тесную прямую корреляцию между общими липидами и МДА ($r=+0,59$; $p<0,001$), холестерином и МДА ($r=+0,61$; $p<0,001$).

При анализе динамики показателей цитокиновой активности у больных, получавших дополнительно МВ, наблюдалась их более благоприятная динамика: достоверное снижение уровня интерлейкина-6 (на 38,7%; $p<0,02$) и ИЛ-8 (на 54,5%; $p<0,02$) произошло у 87,3% пациентов. Одновременно отмечается тенденция к снижению концентрации в сыворотке крови больных α (ФНО α) (в 1,7 раза; $p<0,02$) в 88,9% случаев. При применении 1 ЛК динамика показателей цитокиновой активности оказалась ниже на 15-18% ($p1-2<0,05$). При этом была выявлена достоверная связь с основными клинико-лабораторными показателями.

Питьевые минеральные воды способствуют улучшению основных функций печени (углеводной, белковообразовательной, антитоксической, пигментной и др.), а также физико-химических свойств желчи (уменьшению вязкости, концентрации ее компонентов, увеличению их растворимости, содержания желчных кислот, холо-то-холестеринового коэффициента) [1]. Дополнительное назначение СМТ-терапии с МВ усиливает центральную и регионарную гемодинамику, устраняет тканевую гипоксию, существенно уменьшает спазм сосудов, что подтверждается настоящим исследованием. По данным реогепаграфии нормализация печеночного кровотока у больных, получавших лечение по 2 ЛК с применением слабоминерализованной, гидрокарбонатной, магни-ево-кальциевой МВ Тиб-2, произошло в 96,2% случаев, тогда как при применении медикаментозной и физиотерапии улучшение наблюдалось только в 79,2% случаев ($p1-2<0,05$).

При проведении сравнительного анализа влияния различных лечебных комплексов на показатели функционального состояния системы гемостаза у больных НАСГ также подтвердил преимущество комплекса с бальнео-физиотерапией. Так, концентрация фибриногена снизилась у 73,9% пациентов 1 ЛК против 91,7% больных 2-ой группы ($p1-2<0,05$). Снижение времени свертывания кро-

ви у больных 1-ой лечебной группы произошло в 75% случаев против 95,6% при применении 2 ЛК ($p1-2<0,05$). При проведении исследования скорости агрегации тромбоцитов ее снижение определялось у 71,4% больных, получавших только медикаментозное и физиолечение против 90,5% наблюдаемых в основной группе ($p1-2<0,01$). Проведенный корреляционный анализ показал, что с уменьшением процессов ПОЛ снизился и уровень фибриногена ($r=+0,61$; $p<0,001$), уменьшилась скорость агрегации тромбоцитов ($r=+0,64$; $p<0,001$).

Преимущество лечебного комплекса с дополнительным применением питьевых МВ подтверждается данными отдаленных результатов. Через 1 год после курса восстановительного лечения количество обострений при комплексном лечении (2 ЛК) составило $1,1\pm 0,3$ на одного больного, а при применении 1 ЛК - $1,9\pm 0,4$. При оценке длительности ремиссии в послекурортном периоде установлено, что более длительный стабильный период (10-12 месяцев) наблюдался у 90% больных, получавших сочетанное лечение (2 ЛК). Соответственно заметно сократилось число дней временной нетрудоспособности и вылат по ним по сравнению с периодом до лечения - в 2,5 раза (с 2325 до 1028 дней), что свидетельствует о значительной медико-экономической эффективности предлагаемой методики. Такое применение лечебных факторов позволяет добиться повышения общей эффективности реабилитации больных НАСГ на стационарном этапе: положительная динамика основных показателей, характеризующих функцию органов гепато-билиарной системы (липидного обмена, липопероксидации, цитокинового статуса и гемокоагуляции) при комплексном применении бальнео-, физиофакторов и лекарственных средств достоверно более выражена (на 18,5%) по сравнению с применением только медикаментозного и физиолечения.

Вывод

Механизм потенцирующего действия комплексной медикаментозной и бальнео-физиотерапии представляется нам в позитивном действии используемых лечебных факторов на белково-образовательную и липидконтролирующую функции печени, цитокиновую и противовоспалительную активность, состояние системы гемостаза, циркуляцию желчи, её физико-химические свойства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ботвинаева, Л.А. Способ лечения больных абдоминальным ожирением с применением магнитолазеротерапии в комплексном курортном лечении. / Л.А. Ботвинаева, Л.А. Черващенко, Е.А.Акаева и соавт. // Нов. мед. тех. – Пятигорск, 2010. - ФС №2010/276 от 21.07.2010 г. – 20 с.
2. Хубецова, Р.Д. Лечебное действие минеральных вод Северной Осетии. / Р.Д. Хубецова, И.Х. Габанова. // Проект-пресс. – Владикавказ, 1996. – 115 с.
3. Заключение о химическом составе воды «Тиб-2» (СКВ. № 2-Э Тибского месторождения, Алагирский район, РСО-Алания) и возможности её использования в питьевых целях и для розлива в качестве минеральной лечебно-столовой. / Бальнеозаключение. – Пятигорск, 2007. – 4 с.

ПОСТУПИЛА: 08.02.2012



**Н.В. Ефименко¹, Е.В. Романова¹, Д.П. Кочиева¹,
П.Б. Лобжанидзе¹, Х.Г. Карагулов²**

БАЛЬНЕОГОМЕОПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ИЛОВОЙ СУЛЬФИДНОЙ ГРЯЗИ ОЗЕРА БОЛЬШОЙ ТАМБУКАН

¹ФГБУ Пятигорский государственный НИИ курортологии ФМБА России
Россия, 357500, г. Пятигорск, ул. Кирова, 30. E-mail: orgotdel@gniik.ru.

²ООО «Бивитекс»

Кабардино-Балкария, Нальчик, ул. Пушкина, 101

Цель: разработать метод комплексного применения противоязвенных медикаментозных и бальнеогомеогрязевых препаратов при гастродуоденальной патологии в сочетании с генерализованным пародонтизом.

Материалы и методы: проведены наблюдения 100 больных с часторецидивирующими язвами и эрозиями эзофагогастродуоденальной зоны в сочетании с генерализованным пародонтизом.

Результаты: положительная динамика основных показателей, характеризующих патологический процесс, была на 15–20% выше в группе больных, получавших дополнительно пелоидотерапию. Общая эффективность лечения составила в первой группе больных 62,3%, а во второй - 86,5% ($p_{1-2} < 0,05$).

Выводы: применение бальнеогомео-грязевых препаратов при заболеваниях органов гастродуоденальной зоны в сочетании с генерализованным пародонтизом способствует повышению общей эффективности лечения за счет их выраженного иммуномодулирующего, антиоксидантного, противовоспалительного эффектов.

Ключевые слова: лечебные грязи, гомеопатия, гастродуоденальная патология, парадонтит.

**N. V. Efimenko¹, E. V. Romanova¹, D. P. Kochieva¹,
P. B. Lobzhanidze¹, H. G. Karagulov²**

BALNEOHOMEOPATHIC DRUGS BASED ON THE SILT SULPHIDE MUD OF BIG TAMBUKAN LAKE

¹FSBI Pyatigorsk State Scientific and Research Institute of Balneology FMBA of Russia
30, Kirov's ave, Pyatigorsk, 357500, Russia. E-mail: orgotdel@gniik.ru

²LLC «Biviteks»

101, Pushkin st., Nalchik, Kabardino-Balkaria

Purpose: To develop a method of complex application of antiulcer drug and mud-balneohomeopathic drugs in gastroduodenal pathology in combination with generalized periodontitis.

Materials and methods: Surveillance of 100 patients with often relapsing ulcers and erosions of ezophagogastroduodenal area in combination with generalized periodontitis is conducted.

Results: The positive dynamics of main indicators that characterize the disease process is 15-20% higher in patients treated with additional pelotherapy. The overall effectiveness of treatment is 62.3% in the first group of patients while in the second - 86.5% ($p_{1-2} < 0.05$).

Summary: The use of mud-balneohomeo drugs in diseases of the gastroduodenal zone in combination with generalized periodontitis contributes to the overall effectiveness of treatment due to their pronounced immunomodulatory, antioxidant, and anti-inflammatory effects.

Keywords: mud, homeopathy, gastroduodenal pathology, periodontitis.



Введение

Вособо охраняемом эколого-курортном регионе Российской Федерации – на Кавказских Минеральных Водах расположено уникальное место-рождение лечебной грязи на озере Большой Тамбукан, ресурсы которого более 125 лет используются для лечения и профилактики многих заболеваний на курортах Ессентуки, Пятигорск, Железноводск, Кисловодск, Нальчик, имеющих статус федерального значения [1, 2].

Внедрение бальнеологических методов лечебно-профилактической помощи как на курортах, так и вне курортной практики эффективно способствует оздоровлению населения РФ [3, 4, 5].

Высокоэффективные процедуры грязелечения доступны только в условиях курортов и специализированных грязелечебниц крупных клинических учреждений. Альтернативой применения нативной лечебной грязи стали препараты, полученные экстрагированием пелоидов. Фирмой ООО «Бивитекс» (Нальчик, Кабардино-Балкария) разработаны фармацевтические препараты лечебно-профилактического действия на основе биологически активных экстрактов из тамбуканской грязи. Современные технологии вакуумной экстракции, разработанные этой фармфирмой, позволили получить полный комплекс лекарственных веществ из Тамбуканской нативной грязи, не нарушая активности ее биологических ингредиентов, а удобная форма и простота применения препарата расширила применения грязелечения до поликлинического использования [6].

Разработан препарат из иловой сульфидной грязи озера Большой Тамбукан - Тамбуил-масляный раствор - для внутреннего и наружного применения. Препарат содержит уникальный липидный комплекс – пигменты (каротиноиды и хлорофиллы), фосфолипиды (лецитин и кефалины), полярные моно-, ди-, триглицериды, стеринны, свободные жирные кислоты, стериды (эфирные стеринны), эфиры жирных кислот, углеводороды (воски и др.). Содержащиеся в препарате жирные ненасыщенные кислоты являются основным пластическим материалом биологических мембран. Каротины, содержащиеся в препарате, являются предшественниками витамина А, обладают антиоксидантными свойствами, стимулируют иммунную систему, улучшают метаболизм нервных клеток. Хлорофиллы укрепляют клеточную мембрану, способствуют формированию соединительной ткани, участвуют в заживлении эрозии, язв, открытых ран, а также усиливают иммунную функцию организма, ускоряя фагоцитоз.

Гомеопатическая эссенция пелоидов Тамбуканского озера (60% спиртовой раствор) рекомендуется в качестве лечебно-профилактического средства, обладающего иммуномодулирующим, антиоксидантным и противовоспалительным действием. В процессе технологии изготовления экстрактов получают гидрофильную и гидрофобную фракции. Спиртовой раствор относится к гидрофильной фракции и имеет в своем составе весь набор макро- и микроэлементов, а также комплекс солей лечебной грязи. Наличие 60% этилового спирта в препарате способствует более эффективному воздействию, глубокому проникновению и усвоению клетками организма содержащихся в них компонентов. Эти компоненты оказывают благоприятное воздействие на обмен веществ, усиливают и стабилизируют иммунную систему. Микроэлементы участвуют

в построении многих ферментов, которые являются специфическими биологическими катализаторами. Из гидрофобной фракции в спиртовой раствор в процессе экстрагирования в гомеопатических дозах переходит уникальный состав органических соединений: липиды, пигменты, фосфолипиды (лецитин и кефалины), стеринны, свободные жирные кислоты, стериды (эфирные стеринны), эфиры жирных кислот, углеводороды, которые вносят значительный вклад в фармакологическое действие препарата.

Отличительной особенностью этих гомеопатических препаратов является их чрезвычайно низкая способность вызывать аллергические, токсические и другие побочные реакции. Всё это позволяет применять данные средства длительное время у разнообразного контингента больных, даже при высокой склонности организма пациента к аллергическим реакциям.

Цель исследования - разработать патогенетически обоснованный метод комплексного применения противоязвенных медикаментозных и бальнеогомеогрязевых препаратов при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, хроническом эрозивном гастродуодените в сочетании с генерализованным пародонтитом с целью повышения эффективности лечения на амбулаторном этапе.

Материалы и методы

Проведены наблюдения 100 больных с часторецидивирующими язвами и эрозиями эзофагогастродуоденальной зоны в сочетании с генерализованным пародонтитом. Больные были преимущественно в возрасте от 20 до 55 лет (94%) с длительностью заболевания до 10 лет (96%). Клиническая картина заболевания характеризовалась наличием болевого (91%), диспепсического (86%), астено-невротического (89%) синдромов. У 59% больных отмечали изжогу и отрыжку. При объективном обследовании у большинства больных (93%) отмечали болезненность при пальпации в пилородуоденальной зоне. По данным эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) у всех обследованных больных имелись эрозивно-язвенные поражения гастродуоденальной слизистой оболочки (эрозивный антральный гастрит (34 чел.) и эрозивный бульбит (14 чел.), или их сочетание (12 чел.), у 29 пациентов диагностирована дуоденальная язва и у 11 – эрозивно-язвенное поражение гастродуоденальной слизистой оболочки (ГДСО). Явления пародонтита отмечены в 59% случаев. У большинства обследованных (81%) кислотообразующая функция желудка по данным интрагастральной рН-метрии определялась повышенной – $1,46 \pm 0,12$ против $1,95 \pm 0,3$ в норме ($p < 0,05$) при одновременном снижении (79%) ощелачивающей функции антрального отдела желудка – $3,39 \pm 0,19$ против $6,52 \pm 0,22$ в норме ($p < 0,01$). Контаминация *Helicobacter pylori* (HP) выявлена у 74% больных. У 94% пациентов отмечено усиление процессов перекисного окисления липидов по данным уровня малонового диальдегида сыворотки крови $3,66 \pm 0,13$ против $1,93 \pm 0,9$ ммоль/л в норме ($p < 0,01$) и у 87% – снижение антиоксидантной активности крови по уровню каталазы – $67,9 \pm 1,31\%$ против $75,6 \pm 1,95\%$ в норме ($p < 0,01$).

Для определения эффективности применения гомеопатических препаратов из Тамбуканской грязи в общем комплексе восстановительной терапии больные



были разделены на 2 группы по 50 человек, одна из которых (контрольная, 1 ЛК) получала только стандартную противовоспалительную терапию (омепразол по 20 мг 2 раза в день 2 нед., затем по 1 капсуле 1 раз в день 2 нед.; де-нол 120 мг 4 раза в день 2 нед., при наличии НР - антихеликобактерные препараты - кларитромицин 500 мг 2 раза в день и фуразолидон по 100 мг 4 раза в день в течение 10 дней). Пациентам с парадонтозом был назначен фотофорез мильгаммы на вестибулярную и оральную поверхности альвеолярных отростков верхней и нижней челюстей №10 на курс лечения ежедневно, другая (основная, 2 ЛК) – те же лекарственные средства в сочетании с гомеопатическими препаратами из иловой сульфидной грязи озера Тамбукан – гомеопатической смеси (ГПС): смесь масляного экстракта и эссенции пелоидов в соотношении 2:1 по 1 десертной ложке 3 раза в день за 30 минут до еды. Больным с парадонтитом проводился ультрафонофорез масляного раствора пелоидов по следующей методике: (5 мл экстракта разводят в 10 мл воды, смесь набирают в рот таким образом, чтобы она размещалась между зубами и слизистой губ и щек, кожу в области челюстей смазывают этим же масляным раствором), в соответствии с методикой для наружного применения через кожные покровы выполняется процедура ультразвукового воздействия интенсивностью 0,2 Вт/см², продолжительность воздействия 10 мин., на курс № 10 процедур, через день в чередовании с фотофорезом мильгаммы. Обе группы больных по основным клиническим показателям были репрезентативны.

Результаты и обсуждение

После проведенного восстановительного лечения у большинства больных наблюдали положительную динамику основных клинических и параклинических показателей, характеризующих общее самочувствие и состояние ГДСО. У пациентов, получавших комбинированную терапию с применением противовоспалительных медикаментов и гомеопатической смеси (2 ЛК), это выразилось в том, что прекратились или значительно уменьшились боли у 95,6% ($p < 0,01$), диспепсические явления - у 95,4% ($p < 0,01$), астено-невротический синдром – у 93,1% ($p < 0,01$), болезненность при пальпации пилородуоденальной зоны – у 95,5% ($p < 0,01$). У 78% ($p < 0,05$) улучшились показатели интрагастральной рН-метрии – с $1,46 \pm 0,12$ до $1,95 \pm 0,14$ ($p < 0,05$) в теле желудка, что свидетельствовало о снижении кислотообразующей функции. Улучшение ощелачивающей функции антрального отдела желудка произошло у 70,3% ($p < 0,05$) с $3,39 \pm 0,19$ до $5,65 \pm 0,21$ ($p < 0,01$). По данным ЭГДС у 88% ($p < 0,01$) отмечали положительную динамику морфофункциональных показателей ГДСО, что выразилось в эпителизации эрозий желудка и двенадцатиперстной кишки у 84% ($p < 0,01$), рубцевании язв у 88,3% ($p < 0,01$). В конце курса лечения произошло достоверное снижение содержания малонового диальдегида в сыворотке крови как по частоте 86,2% ($p < 0,01$), так и по уровню с $3,66 \pm 0,13$ до $2,12 \pm 0,11$. При этом уровень каталазы, представляющей антиоксидантную систему крови, увеличился с $67,9 \pm 1,31\%$ до $73,7 \pm 1,49\%$ у 78,9% ($p < 0,01$) больных.

Комплексное применение пелоидопрепаратов способствует нормализации соотношения про- и противовоспалительных факторов, регрессии воспалительного про-

цесса в парадонтальных тканях: при применении 2 ЛК у пациентов уже на 3-4 сутки лечения отмечалось начало очищения пораженных участков слизистой от фибриновых налетов, уменьшение воспалительных явлений. В эти же сроки больные субъективно отмечали уменьшение болевого синдрома. Полное купирование воспалительного процесса наступало на 10-14 сутки, что на 3-5 дней быстрее ($p < 0,05$), чем при проведении традиционной терапии. Выраженный противовоспалительный эффект отмечали в 96% случаев ($p < 0,05$), анальгезирующий – в 92% ($p < 0,05$).

При анализе динамики цитокинов в сыворотке крови больных под воздействием комплексной медикаментозной и пелоидотерапии отмечено достоверное снижение уровня интерлейкина-1 (ИЛ-1) (на 59,7%; $p < 0,02$) и ИЛ-8 (на 88,4%; $p < 0,02$) – в 87,3% случаев. Одновременно отмечали тенденцию к повышению концентрации в сыворотке крови больных ИЛ-2 (в 1,3 раза; $p < 0,02$), ИЛ-10 (в 1,4 раза; $p < 0,02$) и фактора некроза опухолей (в 1,6 раза; $p < 0,02$) в 88,9% случаев. В контрольной группе динамика показателей цитокиновой активности оказалась ниже на 15-18% ($p1-2 < 0,05$).

Анализ динамики уровней интерлейкинов наглядно показывает благоприятное влияние природных и преформированных физических факторов на весьма значимую звенья патогенеза хронического генерализованного пародонтита - процессы генеза цитокинов как повреждающего фактора. Снижение цитокиновой активности – тот механизм, посредством которого изучаемые лечебные факторы реализуют свой целебный саногенетический эффект.

Таким образом, результаты сравнительной оценки показали, что положительная динамика основных показателей, характеризующих патологический процесс, была на 15–20% выше в группе больных, получавших дополнительно пелоидотерапию. Общая эффективность лечения составила в первой группе больных 62,3%, а во второй – 86,5% ($p1-2 < 0,05$).

По данным отдаленных наблюдений в течение года после проведенного лечения у большинства больных (86,2%), получавших сочетанную терапию с применением гомеопатических препаратов из иловой сульфидной грязи озера Тамбукан, наблюдали значительное улучшение качества жизни. Количество рецидивов с наличием «открытой язвы» и/или эрозий в послекурортном периоде уменьшилось в 2-2,5 раза, (в контрольной группе – в 1,5-1,7 раза), число дней временной нетрудоспособности сократилось в 3,5-4 раза (в контроле – в 2,5–3 раза), что свидетельствует не только о медицинской, но и экономической эффективности предложенного метода.

Выводы

Применение бальнеогомео-грязевых препаратов показало их высокую эффективность при заболеваниях органов гастроудоденальной зоны в сочетании с генерализованным парадонтитом и практически полное отсутствие побочного действия и осложнений. Отмечены выраженный иммуномодулирующий, антиоксидантный, противовоспалительный, стимулирующий регенерационные эффекты масляного экстракта и эссенции пелоидов.



ЛИТЕРАТУРА

1. Мальчуковский, Л.Б. Современное состояние пелоидов юга России и использование их в практической деятельности. / Л.Б. Мальчуковский. // Актуальные вопросы курортной науки в России: Матер. Юбилейной научно-практической конференции. - Пятигорск, 2000. - С. 30-33.
2. Ефименко, Н.В. Современные аспекты курортной гастроэнтерологии. / Н.В. Ефименко. // Северный Кавказ. - 2008. - №5. - С. 64-67.
3. Евсеева, М.М. Тамбуканская лечебная грязь и ее фармацевтические препараты. / М.М. Евсеева, Х.Г. Карагулов. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2007. - №6. - С. 42-46.
4. Улащик, В.С. Физико-фармакологические методы в современной физиотерапии. / В.С. Улащик. // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. - 2006. - №5. - С. 3-8.
5. Аввакумова, Н.П. Концептуальные подходы применения пелоидопрепаратов. / Н.П. Аввакумова. // Труды V Всеросс. съезда физиотерапевтов и курортологов и Росс. науч. форума «Физические факторы и здоровье человека. - М.:Авиаиздат, 2002. - С. 6-7.
6. Карагулов, Х.Г. Способ получения концентрата из Тамбуканской лечебной грязи. // Патент RU 2 313 351 С2 от 15.09 2005 г.

ПОСТУПИЛА: 08.02.2012



М.Ю. Иванчук², Е.Н. Чалая¹, С.Ю. Мухина¹, А.Н. Елизаров², А.Л. Леончук¹

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

¹ФГБУ Пятигорский государственный НИИ курортологии ФМБА России

Россия, 357500, г. Пятигорск, ул. Кирова, 30. E-mail: orgotdel@gniik.ru

²Санаторий «Заря» УДП Президента РФ, Кисловодск

В настоящей статье представлены данные об активирующем влиянии природных физических факторов, в частности минеральных вод кисловодского курорта на процессы адаптогенеза в различных функциональных системах, повышение резервных возможностей организма, восстановление потенциала саногенетических реакций за счет актуализации гормонального обеспечения метаболических реакций. Именно эти благоприятные лечебные эффекты позволяют использовать их при метаболическом синдроме.

Ключевые слова: минеральная вода, лечение, метаболический синдром.

M.Y. Ivanchuk², E.N. Chalaya¹, S.Y. Muhina¹, A.N. Elizarov², A.L. Leonchuk²

METABOLIC EFFECTS OF MINERAL WATER

¹FSBI Pyatigorsk State Scientific and Research Institute of Balneology FMBA of Russia

357500, Kirov's ave 30, Pyatigorsk, Russia, E-mail: orgotdel@gniik.ru

²Sanatorium «Zarya», Department of Presidential Affairs of Russian Federation, Kislovodsk

This article presents data on the activating effect of natural physical factors, including mineral waters of Kislovodsk resort acting on the processes of adaptogenesis in different functional systems, increasing the reserve capacity of body, restoring the capacity of sanogenetic reactions due to the actualization of metabolic reactions hormonal support. These favorable treatment effects allow us to use them to treat metabolic syndrome.

Keywords: mineral water, medical treatment, metabolic syndrome.

Природные физические факторы оказывают активирующее влияние на процессы адаптогенеза в различных функциональных системах [1], повышение резервных возможностей организма [2], восстановление потенциала саногенетических реакций за счет актуализации гормонального обеспечения метаболических реакций [3].

Из всех известных физических факторов питьевые минеральные воды (ПМВ) оказывают благоприятное влияние на секрецию инсулина, углеводный и липидный обмен, обладают уникальной способностью влиять на энтероинсулярную ось и на чувствительность тканей к инсулину. В многолетних исследованиях Б.Г.Кузнецова (1970-1988) и его учеников [1, 3] было показано, что при однократном приеме минеральных вод различного состава отмечается существенный прирост уровня инсулина крови. При этом наибольшая чувствительность тканей к инсулину наблюдается именно в ранние сроки инсулинового теста [1].

В настоящее время сульфатные нарзаны Кисловодского курорта составляют основу бальнеотерапии заболеваний сердечно-сосудистой системы, а исследования последних лет [4, 5] свидетельствуют о том, что при наружном применении минеральных вод может активи-

зироваться гормональный контур управления метаболизмом липидов, что имеет существенное значение в реабилитации сердечно-сосудистой патологии, протекающей на фоне дислипидемий (артериальная гипертензия, ИБС, атеросклероз и т.п.).

Многочисленные исследования ученых-курортологов свидетельствуют, что питьевые минеральные воды универсально влияют на секреторную и моторную функции желудочно-кишечного тракта, как непосредственно (контактно и быстро), так и опосредованно, за счет стимуляции выработки гастроинтестинальных гормонов, информационного влияния на органы-мишени, центральную нервную систему, гормональные блоки высокого уровня биологической интеграции (гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую, тиреоидную и др.) [1, 3, 4, 6]. В результате формируются не только и не столько краткосрочные, сколько долговременные адаптационные реакции, выводящие органы желудочно-кишечного тракта на новый уровень функционирования, близкий к физиологическому, с максимальным использованием биологических резервов и результирующим эффектом в виде повышения органной и организменной резистентности.

При приеме питьевой МВ отмечается улучшение инкреторной функции островкового аппарата поджелудоч-



ной железы, проявляющееся в оптимизации продуцирующей способности β -клеток за счет увеличения лабильного и основного пулов инсулина, эффективности его действия в тканях. Восстанавливается нарушенное взаимодействие инсулина и глюкагона. Активизируются кишечного-панкреатические и нейроэндокринные взаимосвязи, секреция гастрина, секретина и других интестинальных гормонов, активно влияющих на функцию β -клеток. Ингибируются контринсулярные воздействия, что снимает напряженную стимуляцию β -клеток и приводит к повышению их функциональных резервов [1].

Интерес к достижениям эндокринологии в данном случае связан с тем, что в основе всех процессов регуляции и управления лежит информация, к переносу которой лучше других приспособлены гормоны, являющиеся своего рода информационными биополимерами. Эта система химической информации выступает, помимо этого, в роли интегратора, контролирующего координированную деятельность внутренних органов.

В последние годы все большую значимость приобретает теория адаптационного действия физических факторов [1, 6]. Адаптация является едва ли не самой главной в современной медицине, т.к. от способности организма к адаптации зависит нормальное течение физиологических реакций (т.е. здоровье), а ее нарушения составляют болезнь [7]. Понятие адаптации связано с понятием стресса. Стресс предопределяет адаптацию. «Мягкие» и короткие стрессы (так называемые физиологические стрессы) являются тренирующими факторами, существенно повышающими резистентность организма к действию повреждающих агентов. Исследования [1, 3, 4, 7] позволили достаточно хорошо изучить особенности гормональных сдвигов при стрессе (гормоны гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой, тиреоидной, гастроэнтеропанкреатической систем, эндогенных опиатов и др.), однако для тестирования этого состояния достаточно определения содержания в крови адренокортикотропного гормона (АКТГ) и/или кортизола. Его повышение для данного времени года и суток свидетельствует о состоянии стресса. Для стресса патологического (т.е. при действии чрезмерного по силе раздражителя) наиболее характерен ранний подъем в крови уровня АКТГ и кортизола в 5-10 раз больше нормы, продолжающиеся до 2-3 недель и снижение одновременно секреции инсулина в течение 2-5 дней. Наоборот, при физиологическом стрессе, например, при однократном воздействии (приеме) минеральной воды отмечается кратковременное, на 30 мин., повышение уровня кортизола и раннее (на 30-й мин.) повышение уровня инсулина. Приведенные данные позволяют сделать вывод о том, что одним из основных механизмов действия питьевых минеральных вод является формирование адаптационных реакций в гормональных системах различных уровней регуляции. Для их «запуска» необходимо развитие в организме состояния физиологического стресса. Интегральными показателями этой физиологической стресс-реакции питьевого воздействия могут быть уровень содержания в крови кортизола и инсулина, исследования которых в условиях однократного приема минеральных вод различного состава дает возможность определения степени их лечебно-профилактического действия [1].

Курс приема МВ в течение 18-21 дней способствует улучшению функционирования гормональных блоков организма и, в соответствии с этим, приводит к оптимизации углеводного и жирового обмена, активации ферментов, повышению чувствительности тканей к действию гормонов за счет увеличения числа свободных рецепторов на мембране клеток органов-мишеней [1, 3]. Кроме того, минеральная вода тормозит всасывание питательных веществ в кишечнике, что особенно важно при таких распространенных заболеваниях современного человека как сахарный диабет и ожирение.

Экспериментальные и клинические исследования сотрудников Пятигорского государственного НИИ курортологии ФМБА России [8] показали, что минеральные воды с содержанием сероводорода 10 мг/л обладают, по сравнению с бессероводородными водами, выраженным антиоксидантным действием, что способствует нормализации перекисного гомеостаза. Нарушение перекисного окисления липидов, как известно, является одной из патогенетических основ тяжелого течения многих заболеваний, в частности, органов пищеварения.

Доказано, что воды, содержащие ионы натрия и хлора, оказывают стимулирующее действие на секрецию гормонов гипофиза и коры надпочечников, которые являются основными регуляторами общей резистентности организма, то есть устойчивости к действию повреждающих факторов самого различного характера (ирританты, алкоголь, высотная гипоксия, радиация и др.) [9]. Эти результаты получены не только на моделях экспериментальной патологии у животных, но и апробированы в клинике у больных с заболеваниями желудка, печени и желчевыводящих путей, поджелудочной железы и кишечника.

В последние годы выявлено, что курс приема МВ с повышенным содержанием ионов натрия и хлора способствует повышению в крови серотонина – гормона, имеющего прямое отношение к увеличению продолжительности жизни.

Наличие в минеральных водах ионов гидрокарбоната и натрия обеспечивает мощное воздействие на органы пищеварительной системы [1, 9]. Минеральные воды при поступлении в желудок оказывают ощелачивающее действие, которое в зависимости от функциональной активности париетальных клеток слизистой оболочки сохраняется от нескольких минут до 20 минут. Одновременно с ощелачиванием желудочного содержимого наблюдается повышение секреции гастрина – гормона, обладающего выраженным кислотостимулирующим и трофическим эффектом. Совместное влияние ионов гидрокарбоната и гастрина способствует повышению моторно-эвакуаторной функции желудка, что приводит к ускоренному сбросу содержимого желудка в 12-ти перстную кишку и тонкий кишечник. Это, в свою очередь, является стимулом для увеличения секреции целой гаммы интестинальных гормонов, обеспечивающих не только оптимизацию собственно процесса пищеварения, но способствует увеличению адаптивных возможностей и резистентности пищеварительной системы к действию неблагоприятных факторов [8, 9]. Курсовой прием минеральной воды вызывает длительный гормоностимулирующий эффект, который длится от 2-3 недель до нескольких месяцев, обеспечивая благоприятное влияние питьевого лечения на обмен веществ, состояние трофики и резистентности как органов пищеварения, так и других систем организма.



Вышеизложенные механизмы действия питьевых МВ дают основание для применения сульфатных нарзанов кисловодского курорта с целью лечения и профилактики

метаболических нарушений при социально значимых заболеваниях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полушина, Н.Д. Превентивная курортология (теоретические и прикладные аспекты, перспективы). / Н.Д. Полушина, В.К. Фролков, Л.А. Ботвинева. // Пятигорск, 1997. – 225 с.
2. Еделев, Д.А. Система выборов оптимальных режимов применения физических факторов для повышения резервов здоровья. / Д.А. Еделев. // ЛФК и массаж. – 2008. - №10. – С. 34-36.
3. Фролков, В.К. Длительность курсового воздействия природных факторов и их лечебно-профилактическая эффективность. / В.К. Фролков, ОИ. Данилов, А.Н. Елизаров. // Вестник восст. мед. – 2008. - №2 (24). - С. 11-13.
4. Амианц, В.Ю. Оценка реакции вегетативной нервной системы на воздействие углекислых ванн на низкогорном курорте у больных с патологией сердечно-сосудистой системы. / В.Ю. Амианц, З.Н. Биджиева, Ф.Х. Шидакова, О.Г. Самойлова. // Мед. тех. – Пятигорск, 2008. – 31 с.
5. Великанов, И.И. Восстановительное лечение больных с вертеброгенной цервикальной радикуломиелошемией. / И.И. Великанов, Д.И. Великанов, Л.С. Косякова. // Мед. тех. – Пятигорск, 2008. – 11 с.
6. Разумов, А.Н. Здоровье здорового человека. Научные основы восстановительной медицины. / А.Н. Разумов, В.И. Покровский. // Москва, 2007. – 546 с.
7. Вейн, А.М. Другие эмоционально-вегетативные аспекты патогенеза начальных стадий гипертонической болезни. / А.М. Вейн, Б.И. Каменецкая, Т.Б. Александрова. // Советская медицина. - 1982. - № 3. - С. 11-14.
8. Осипов, Ю.С. Применение новых методов лечения в курортной практике. / Ю.С. Осипов, А.А. Бучко, Т.М. Симонова и др. // Матер. науч.-практич. конф. «Механизмы действия минеральных вод и грязей на функциональное состояние органов пищеварения». - Железноводск-Ессентуки, 1991. - С. 89-90.
9. Боголюбов, В.М. Общая физиотерапия. / В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономарев. // М.: Медицина, 1999. – 430 с.

ПОСТУПИЛА: 08.02.2012



УДК: 612.23.616.12

Ю.С. Осипов, Т.П. Жигунова, А.Х. Эбзеев, А.Г. Пак

ХЕЛИКОБАКТЕРНЫЙ АНТРАЛЬНЫЙ ГАСТРИТ НА ЭТАПЕ КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

ФГБУ Пятигорский государственный НИИ курортологии ФМБА России
Россия, 357500, г. Пятигорск, ул. Кирова, 30. E-mail: orgotdel@gniik.ru

Цель: разработать и научно обосновать комплексное применение медикаментов и сульфидных минеральных вод в реабилитации больных хроническим антральным гастритом, ассоциированным с хеликобактериозом.

Материалы и методы: обследовано 100 больных хроническим антральным гастритом, ассоциированным с *Helicobacter pylori*, и проведена сравнительная характеристика двух лечебных комплексов. 50 человек получали комплексное курортное лечение, включающее питьевую минеральную воду и минеральные ванны в сочетании с антихеликобактерными медикаментозными препаратами. Вторая группа больных - 50 человек - получала только антихеликобактерные медикаментозные препараты без внутреннего приема минеральной воды и бальнеолечения. О морфологическом состоянии слизистой оболочки желудка мы судили по уровню гастрин-17 и пепсиногена-1 в сыворотке крови, определяемой иммуноферментным методом.

Результаты: присоединение к эрадикационной терапии питьевых минеральных вод приводит к перестройке всех функциональных систем на новый физиологический уровень, расширению адаптационно-приспособительных возможностей организма и формированию более совершенной системы компенсации и защиты от многих агрессивных факторов.

Ключевые слова: *Helicobacter pylori*, антральный гастрит, пепсиноген-1, гастрин-17.

Y.S. Osipov, T.P. Zhigunova, A.H. Ebzeyev, A.G. Pak

HELICOBACTER PYLORI ANTRAL GASTRITIS ON SPA TREATMENT LEVEL

FSBI Pyatigorsk State Scientific and Research Institute of Balneology FMBA of Russia
30 Kirov's ave, Pyatigorsk, 357500, Russia, E-mail: orgotdel@gniik.ru

Purpose: To develop a scientific basis and a comprehensive use of drugs and sulfide mineral waters in the rehabilitation of patients with chronic antral gastritis associated with *Helicobacter*.

Materials and Methods: We studied 100 patients with chronic antral gastritis, associated with *Helicobacter pylori*, and held a comparative analysis of two treatment facilities: 50 people received comprehensive spa treatment, including drinking mineral water and mineral baths in combination with anti *H. pylori* drugs. The second group of patients - 50 men received only anti *H. pylori* drugs as on the above showed diagram with no internal reception of mineral water and spa treatment. Morphological status of gastric mucosa was judged by the level of gastrin-17 and pepsinogen-1 in serum determined by immunoenzymometric method.

Results: Studies have shown that adherence of drinking mineral water to the eradication treatment leads to a restructuring of all functional systems to a new physiological level, the expansion of adaptive body potential and to the more perfect system of compensation and protection from many aggressive factors.

Key words: *Helicobacter pylori*, antral gastritis, pepsinogen 1, gastrin-17.

Введение

В о главе современных представлений о механизмах желудочного канцерогенеза стоит концепция о том, что хроническая инфекция *Helicobacter pylori* служит пусковым механизмом в подавляющем большинстве случаев рака желудка [1-5]. Поэтому диагностика и лечение предраковой патологии системы пищеварения является в настоящее время одной из важных проблем гастроэнтерологии. Всемирной

организацией гастроэнтерологов эта проблема объявлена Всемирной акцией XXI века. В осуществлении этой программы основная роль отводится гастроэнтерологам [6, 7]. Многолетний опыт лечения больных с заболеваниями органов пищеварения свидетельствует, что курортные факторы значительно повышают лечебный эффект медикаментозной терапии [8, 9]. Работами сотрудников института [9,10] установлено гормонстимулирующее и гормонмодулирующее воздействие минеральных вод на секрецию ведущих гормонов, таких как гастрин, се-



кретин, холецистокинин, инсулин, глюкагон, ВИП и др., оказывающих корригирующий эффект на секреторно-моторную функцию, кровообращение и регенераторно-трофические процессы в гастродуоденальной зоне. Питьевые минеральные воды оказывают также благоприятное влияние и на перекисный гомеостаз – снижая повышенную активность перекисного окисления липидов и повышая антиоксидантную защиту организма. В этом отношении интерес представляют сульфидные воды. Специфическое влияние сероводорода минеральных вод обусловлено проникновением его во внутренние среды организма и включением в активные биологические процессы. Сульфидные воды являются донаторами сульфгидрильных соединений, входящих в структуру основных антиоксидантных ферментов: глутатионпероксидазы, глутатионтрансферазы, восстановленного глутатиона, что значительно тормозит свободнорадикальные процессы и повышает активность антиоксидантной защиты. Помимо внутреннего приема минеральных вод в комплексной курортной терапии издавна и успешно используется их наружное применение в виде ванн. Действие минеральных вод при их наружном применении обусловлено термическим, механическим и химическим факторами [3, 9, 10].

Учитывая, что большинство больных хроническим хеликобактерным гастритом получают стандартное медикаментозное лечение амбулаторно и только некоторые из них при обострениях - в условиях стационара, задачей настоящего исследования было в сравнительном аспекте изучить роль курортного лечения в общем комплексе мероприятий по снижению у больных хроническим антральным гастритом предраковых изменений слизистой оболочки желудка (атрофии, метаплазии, дисплазии).

Цель исследования - разработать и научно обосновать комплексное применение медикаментов и сульфидных минеральных вод в реабилитации больных хроническим антральным гастритом, ассоциированным с хеликобактериозом.

Материалы и методы

В условиях гастроэнтерологического отделения Пятигорской клиники ФГБУ «Пятигорский ГНИИК ФМБА России» наблюдались 100 больных хроническим антральным гастритом, ассоциированным с *Helicobacter pylori*. В исследование включали преимущественно больных с антральным хеликобактерным гастритом, так как лечение на этом раннем этапе развития патологического процесса более перспективно в деле разработки методик предраковой профилактики.

Первая группа больных (I ЛК) – 50 человек - получала комплексное санаторно-курортное лечение, включающее щадящий или щадяще-тренирующий двигательный режим, лечебную гимнастику, диетическое питание (диета №5 – 5а), питьевую минеральную воду источника №16 (слабосульфидная, слабоуглекислая, хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатная натриево-кальциевая малой минерализации, 5 г/л, теплая с содержанием сероводорода 10 мг/л, по 3 мл/кг 3 раза в день за 45 мин до еды и минеральные ванны (вода для ванн такого же состава как вода источника №16 - слабосульфидная, слабоугле-

кислая, хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатная натриево-кальциевая, содержит также минимальное количество сероводорода 10мг/л, горячая), продолжительностью 12-15мин., температура 37°C, №8 ванн на курс (Пироговские ванны) в сочетании с антихеликобактерными медикаментозными препаратами. Медикаментозные препараты: до еды – до завтрака и до ужина 1 капсулу омега 20мг и через 20 мин. - 2 таблетки по 0,5 г вентера, еще через 40 минут прием пищи – 4 недели; после еды: кларитромицин 500мг и амоксициллин по 1000мг 2 раза в день после завтрака и после ужина – 10 дней.

Вторая группа больных (II ЛК) - 50 человек получала только антихеликобактерные медикаментозные препараты по вышеуказанной схеме без внутреннего приема минеральной воды и бальнеолечения.

Возраст больных был в основном от 20 до 55 лет. Больные страдали хроническим гастритом длительно от 3 до 15 и более лет. Заболевание протекало с периодическими небольшими обострениями, чаще в весенне-осеннее время. Многие из них обращались к врачу только при обострении и лечились амбулаторно и изредка в стационаре. При поступлении в отделение 76 человека (76%) предъявляли жалобы на боли в подложечной области разной интенсивности, 89 человек (89%) - на диспепсические явления. По данным гастроскопии у всех больных имелись те или иные изменения воспалительного характера слизистой оболочки более всего антрального отдела желудка (гиперемия, отек, у некоторых - поверхностные эрозии и очаги атрофии). О морфологическом состоянии слизистой оболочки желудка мы судили по уровню гастриина-17 и пепсиногена-1 в сыворотке крови определяемой нами иммуноферментным методом. Согласно современным представлениям [14] снижение уровня базальной секреции гастриина-17 свидетельствует о наличии признаков атрофии слизистой антрального отдела желудка ибо, как известно, инфекция *Helicobacter pylori* первоначально поражает именно этот отдел, а снижение уровня пепсиногена-1 - о наличии признаков атрофии слизистой оболочки тела желудка, т.е. о прогрессировании патологического процесса. Проведенные исследования выявили снижение уровня базального гастриина-17 у 27 из 74 (36,5%) обследованных больных до $2,17 \pm 0,28$ пмоль/л по сравнению с контрольной группой здоровых лиц ($8,5 \pm 1,1$ пмоль/л, $p < 0,05$). По данным гастроскопии у всех 27 больных из этой группы были выявлены разной интенсивности признаки атрофического процесса слизистой оболочки антрального отдела желудка. Более умеренно и гораздо реже выявлялось снижение уровня пепсиногена-1 в сыворотке крови. Только у 19 из 74 (25,7%) обследованных уровень пепсиногена-1 оказался несколько ниже - $34,8 \pm 1,6$ при норме $38,5 \pm 1,7$ мг/л ($p > 0,05$). Эндоскопическая картина слизистой тела желудка мало чем отличалась от общей картины слизистой оболочки других групп больных. Хотя эта группа больных несомненно требует более длительного диспансерного наблюдения. Все больные были обследованы на наличие хеликобактериоза с помощью уреазного и дыхательного тестов и у всех из них отмечено инфицирование *H. pylori*.

Кислотообразующая функция желудка у этих больных имела некоторую особенность: при почти нормальной величине кислотности корпусного отдела ($pH 1,88 \pm 0,20$



при норме $1,97 \pm 0,30$), в антральном отделе отмечалось заметное закисление содержимого (рН была на уровне $4,11 \pm 0,18$ при норме $6,6 \pm 0,42$), что, на наш взгляд, свидетельствовало о снижении ощелачивающей функции антрума, возможно в связи со структурными изменениями его слизистой оболочки.

Результаты

Под влиянием лечения у всех 100 больных заметно уменьшилось число лиц, которые в начале наблюдения предъявляли жалобы на боли в эпигастральной области соответственно с 76 до 16 (улучшение у 78,9%), диспепсические явления – с 89 до 24 (у 73%), и астеноневротические расстройства – с 56 до 13 (у 76,8%). По данным гастроскопии уменьшилось также число больных с признаками воспалительных изменений слизистой оболочки антрального отдела желудка (гиперемия и отек) с 95 до 29 (у 69,5%), с эрозиями – с 25 до 3 (у 88%), с очагами атрофии – с 27 до 12 (у 55%).

Определенные сдвиги под влиянием лечения произошли в гормональных показателях, в частности, в уменьшении числа больных с низким уровнем базального гастрин-17 в сыворотке крови с 27 до 12 человек (улучшение у 55,5%), причем средний уровень гастрин-17 повысился у этих больных с $2,17 \pm 0,28$ пмоль/л до $6,06 \pm 0,11$ пмоль/л. Содержание пепсиногена-1, уровень которого был несколько снижен у 19 больных, повысился у 17 с $34,8 \pm 1,6$ мг/л до $40,2 \pm 0,11$ мг/л, только у 2-х из них он остался несколько сниженным. Установлена кор-

реляционная связь между эндоскопически выявленными признаками атрофии слизистой оболочки антрального отдела желудка и уровнем гастрин-17 ($r=0,55$) и отсутствие такой связи между воспалительными явлениями слизистой оболочки фундального отдела желудка и уровнем пепсиногена-1. Одновременно с улучшением воспалительных явлений в антральном отделе желудка уменьшилась и НР-контаминация. Отрицательный хелик-тест и дыхательный тест в конце курса лечения выявлялся у 84 из 100 больных, уменьшение степени контаминации - у 10 и без изменений - у 6. Эффективность лечения наблюдаемых нами больных с хроническим гастритом, ассоциированным с *Helicobacter pylori* зависела в значительной мере от того в каких условиях проводилась общепринятая для этих лиц стандартная медикаментозная терапия. Медикаментозная терапия для этой категории больных, несомненно, является главной составляющей и официально ею широко пользуются в амбулаторных условиях, но проведенные нами многолетние наблюдения свидетельствуют, что амбулаторное лечение при этом заболевании не всегда способствует ликвидации основных морфофункциональных изменений в гастродуоденальной системе и поэтому всегда имеется риск повторного развития предраковой ситуации. Так, частота уменьшения таких ведущих показателей как болевой и диспепсический синдромы, отмечена в группе получавших лечение по 1 ЛК соответственно у 97,7% и 91,5%, чем во 2-й группе со 2 ЛК – соответственно у 57,1% и 52,4% человек (таблица 1).

Таблица 1.

Динамика клинических синдромов у больных хроническим антральным хеликобактерным гастритом в зависимости от применяемого лечебного комплекса

Признак заболевания	Группы больных				P1-2
	1 ЛК (n=50)		2 ЛК (n=50)		
	абс.	% улучшения	абс.	% улучшения	
Болевой синдром	$\frac{41(82)}{1(2)}$	$\frac{15(30)}{}$	$\frac{35(70)}{15(30)}$	20(57,1%)	<0,05
Диспепсический синдром	$\frac{47(94)}{4(8)}$	43(91,5%)	$\frac{42(84)}{20(40)}$	22(52,4%)	<0,05
Астеноневротический синдром	$\frac{28(56)}{1(2)}$	27(96,5%)	$\frac{28(56)}{11(22)}$	17(60,7%)	<0,05

Примечание: числитель – показатели до курортного лечения, знаменатель – показатели после курортного лечения.

Почти с такой же частотой в этих группах по данным гастроскопии уменьшились гиперемия и отек слизистой оболочки антрального отдела желудка - соответственно у

85,7% и 52,2%, исчезли эрозии – у 100% и 72,7% и признаки очаговой атрофии – у 86,7% и 16,7% (таблица 2).



Таблица 2.

Динамика морфологических изменений желудка по данным гастроскопии у больных хроническим антральным хеликобактерным гастритом в зависимости от применяемого лечебного комплекса

Показатель	Лечебный комплекс				P1-2
	1 ЛК (n=50)		2 ЛК (n=50)		
	Частота абс. (%)	% улучшения	Частота абс. (%)	% улучшения	
Гиперемия и отек слизистой оболочки	$\frac{49(98)}{7(14)}$	85,7	$\frac{46(92)}{22(44)}$	52,2	<0,05
Эрозии	$\frac{14(28)}{0(0)}$	100	$\frac{11(22)}{3(6)}$	72,7	<0,05
Атрофия очаговая	$\frac{15(30)}{2(4)}$	86,7	$\frac{12(24)}{10(20)}$	16,7	<0,05

Примечание: числитель – показатели до курортного лечения, знаменатель – показатели после курортного лечения.

По данным интрагастральной рН-метрии отмечено некоторое преимущество в ощелачивающей функции антрального отдела желудка у больных 1-й группы по сравнению со 2-й – динамика уровня показателей рН в соответствующих группах произошло с $3,6 \pm 0,56$ до $6,82 \pm 0,10$ и с $3,85 \pm 0,20$ до $4,2 \pm 0,37$ ($p < 0,05$). Это объясняется тем, что минеральные воды благодаря своим буферным свойствам

при внутреннем приеме оказывают полостной ощелачивающий эффект и тем самым снижают активность агрессивного кислотно-пептического фактора, а при курсовом лечении существенно улучшают функцию антрального отдела желудка. Различия в динамике отмечены также при изучении показателей уровня гастрина-17 и пепсиногена-1 (таблица 3).

Таблица 3.

Динамика гормональных показателей у больных хроническим антральным хеликобактерным гастритом в зависимости от применяемого лечебного комплекса

Показатель	Лечебный комплекс						P1-2	
	1 ЛК (n=50)			2 ЛК (n=50)			по частоте	по уровню
	Частота абс. (%)	% улучшения	M±m	Частота абс. (%)	% улучшения	M±m		
Гастрин-17	$\frac{14(18,9)}{4(5,4)}$	79,4	$\frac{2,11 \pm 0,12}{6,21 \pm 0,19}$	$\frac{13(17,6)}{8(10,8)}$	38,5	$\frac{2,06 \pm 0,3}{3,12 \pm 0,49}$	<0,05	<0,05
Пепсиноген-1	$\frac{8(10,8)}{0(0)}$	100	$\frac{34,11 \pm 1,21}{40,2 \pm 0,11}$	$\frac{34,6 \pm 0,2}{36,8 \pm 0,1}$	81,8	$\frac{34,6 \pm 0,2}{36,8 \pm 0,1}$	>0,05	<0,05

Примечание: числитель – показатели до курортного лечения, знаменатель – показатели после курортного лечения.

Так, повышение уровня гастрина-17 при применении 1 ЛК и 2 ЛК соответственно выявлено у 10 из 14 больных (79,4%) с $2,11 \pm 0,12$ до $6,21 \pm 0,19$ пмоль/л и у 5 из 13 (38,5%) с $2,06 \pm 0,3$ до $3,12 \pm 0,49$ пмоль/л. У этих же больных отмечено улучшение показателей пепсиногена-1 у всех 8 больных (100%) при 1 ЛК с $36,11 \pm 1,21$ до $40,2 \pm 0,11$ мг/л и 79 из 11 больных (81,8%) при 2 ЛК с $38,6 \pm 0,2$ до

$38,9 \pm 0,1$ мг/л. Одновременно с уменьшением воспалительного процесса в антральном отделе желудка уменьшилась и хеликобактерная контаминация. Отрицательный хелик-тест в конце курса лечения наблюдался у 84 из 100 больных в основном у лиц, получавших комплексное курортное лечение (1 ЛК). Во 2-й группе больных (2 ЛК) у 12 человек продолжало выявляться в той или иной сте-



пени инфицирование *Helicobacter pylori*. Эти данные подтверждают проведенные ранее нами исследования о том, что уменьшение выраженности хеликобактериоза при воздействии курортными факторами происходит в виду повышения резистентности слизистой оболочки, улучшения иммунологических факторов защиты и создания неблагоприятных условий для персистенции *Helicobacter pylori*. В настоящее время считается, что после эрадикации *Helicobacter pylori* течение атрофии замедляется, риск развития рака желудка снижается.

Присоединение к эрадикационной терапии питьевых минеральных вод приводит к перестройке всех функциональных систем на новый физиологический уровень, расширению адаптационно-приспособительных возможностей организма и формированию более совершенной системы компенсации и защиты от многих агрессивных факторов.

Выводы

Проведенные исследования свидетельствуют о благоприятном влиянии курортных факторов в комплексе с медикаментами при хроническом антральном гастрите, ассоциированном с *Helicobacter pylori*: положительные сдвиги в ведущих показателях, характеризующих основной патологический процесс, произошли у большинства пациентов. Эффективность лечения более всего зависела от применяемого лечебного комплекса. Расширение объема современных фармакологических средств, как показывает практика, неизбежно сопряжено с рядом отрицательных эффектов: адаптацией к лекарственным препаратам, увеличением числа больных, страдающих медикаментозной аллергией. Положительная динамика основных клинических проявлений заболевания, наблюдавшаяся в 1 ЛК обусловлена присоединением к медикаментозному лечению курортной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аруин, Л.И. Инфекция *Helicobacter pylori* и рак желудка. / Л.И. Аруин. // Эксперимент. и клин. гастроэнтерол. - 2006. - №1. - С. 15-23.
2. Аруин, Л.И. Новая Международная классификация дисплазий слизистой оболочки желудка. / Л.И. Аруин. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2002. - № 3. - С. 15-17.
3. Баранская, Е.К. Клинический спектр предраковой патологии желудка. / Е.К. Баранская, В.Т. Ивашкин. // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. - 2002. - № 3. - С. 7 - 15.
4. Ивашкин, В.Т. Современная гастроэнтерология и предопухольные заболевания пищеварительной системы. / В.Т. Ивашкин. // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. - 2002. - № 3. - С. 4 - 7.
5. Котелевец, С.М. Морфофункциональные сопоставления при развитии кишечной метаплазии в слизистой оболочки желудка. / С.М. Котелевец. // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. - 2007. - № 2. - С. 80-82.
6. Денисов, Л.Е. Хронический гастрит с позиции взаимодействия иммунного, инфекционного и морфологических факторов. / Л.Е. Денисов, В.Т. Ивашкин. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2008. - №6. - С. 22.
7. Костенко, М.Б. *Helicobacter pylori* -ассоциированный гастрит: процессы перекисного окисления липидов и антисекреторная защита. / М.Б. Костенко, В.В. Вискова, М.А. Ливзан. // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. - 1998. - Т. 8. - № 5. - С. 75.
8. Ефименко, Н.В. КВЧ-терапия в комплексном курортном лечении больных, перенесших операции по поводу раннего рака желудка-кишечного тракта. / Н.В. Ефименко, Ю.С. Осипов, А.С. Кайсинова и соавт. // Медицинская технология.- Пятигорск, 2007. - 16с.
9. Лактионова, А.И. Роль повторных курсов курортной терапии в реабилитации больных, радикально оперированных по поводу рака желудка. / А.И. Лактионова, Ю.С. Осипов. // Современные аспекты курортной гастроэнтерологии. - Пятигорск, 1988. - С. 83-87.
10. Кузнецов, Б.Г. Гастроэнтеропанкреатическая эндокринная система и ее роль в механизме воздействия питьевых минеральных вод. / Б.Г. Кузнецов. // Совр. аспекты кур. гастроэнтерологии. Сб. науч. трудов.- Пятигорск, 1988.- С. 9-12.

ПОСТУПИЛА: 08.02.2012

Правила оформления рукописей статей в научно-практическом журнале «Медицинский вестник Юга России»

1. Журнал принимает для публикации обзорные статьи по актуальным проблемам медицины, лекции, клинические исследования, рефераты зарубежных изданий, результаты оригинальных клинических и экспериментальных исследований, редкие клинические случаи, информацию о юбилейных и памятных датах, истории медицины.
2. В начале первой страницы в верхнем левом углу указывается УДК, затем по центру фамилии и инициалы авторов, название статьи (заглавными буквами), полное название учреждения и отдела (кафедры, отделения, лаборатории), в котором выполнялась работа, почтовый адрес с индексом учреждения, E-mail или телефон контактного лица.

УДК: 612.23:616.12

Микашинович З.И., Гридасова Р.А., Олемпиева Е.В., Коваленко Т.Д.

НОВЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Ростовский государственный медицинский университет,

кафедра общей и клинической биохимии № 1,

Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: olempieva@yandex.ru

3. Далее размещается краткое резюме объемом до 16 строк на русском и английском языках с указанием фамилий и инициалов авторов, названия статьи, учреждения. Текст резюме оригинальных статей следует структурировать с указанием подзаголовков: цель, материалы и методы, результаты, заключение. В резюме обзора и лекции отразить основное содержание. В конце резюме указать не более 5 ключевых слов.
4. Объем оригинальной статьи не должен превышать 10 страниц печатного текста, случая из практики 5 страниц, лекции и обзора 20 страниц.
5. Рукопись печатается в текстовом редакторе Word. Шрифт Times New Roman, размер 12, междустрочный интервал 1,5. Поля: левое – 2 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, правое – 2 см.
6. Оригинальные статьи должны содержать следующие разделы: введение (актуальность проблемы, цель исследования), материалы и методы исследования, результаты исследования, обсуждение, краткое заключение или выводы (только по собственному материалу).
7. Таблицы и иллюстрации (рисунки, диаграммы, чертежи, фотографии) размещаются по ходу текста. Фотографии таблиц и диаграмм не принимаются. Каждая таблица и иллюстрация должны иметь порядковый номер, название и пояснение. Все пояснения, включая расшифровку аббревиатур, указываются в примечании.
8. Общее количество таблиц и иллюстраций в оригинальной статье не более трех, в лекции и обзоре не более пяти.
9. Список литературы печатается в конце статьи по требованиям ГОСТ № 7.1-2003. Все работы перечисляются в порядке цитирования, а не в алфавитном порядке. В тексте дается ссылка на порядковый номер литературного источника [в квадратных скобках]. Статья предполагает не более 10 источников, обзор – не более 40. Не допускаются ссылки на работы, которых нет в тексте статьи, на диссертации, авторефераты, неопубликованные работы, а также на работы многолетней давности (> 10 лет). Исключение составляют только редкие высокоинформативные работы.
10. В конце статьи необходимо указать фамилию, имя и отчество автора, с которым редакция может вести переписку, точный почтовый адрес с индексом, телефон, факс, адрес электронной почты.
11. В редакцию статья представляется только в электронном варианте.
12. Все статьи, принятые к рассмотрению, рецензируются независимыми экспертами. Для автора рецензия анонимна. Статья может быть опубликована только при наличии положительной рецензии.
13. Статьи следует направлять по адресу: 344022, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, редакция журнала «Медицинский вестник Юга России». E-mail: rostgmu-journal@rambler.ru