

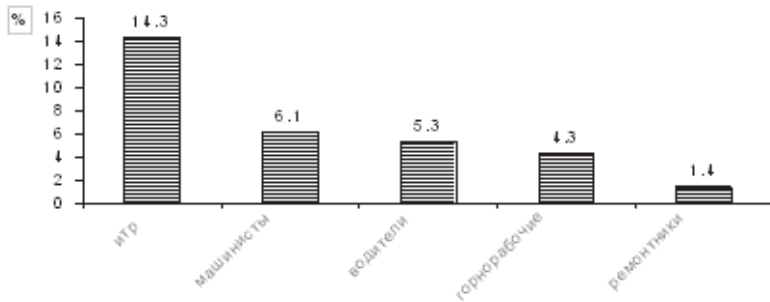


Рис. 1. Распространенность АГ в профессионально-производственных группах после исключения традиционных факторов риска АГ.

ствие комплекса основных неблагоприятных производственных факторов малой интенсивности (вибрация, шум, повышенная эмоциональная нагрузка) на работников угольной промышленности вызывает повышение производственно обусловленной распространенности артериальной гипертензии. Показано, что распространенность АГ зависит от стажа работы и возраста. Избыточную массу тела, гиперхолестеринемию можно считать значимыми факторами риска развития артериальной гипертензии для работников угольной промышленности.

PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTONY AND RISK FACTORS IN WORKERS OF COAL INDUSTRY

V.V. Moskvitina, O.M. Novikov, L.S. Polikarpov
(Krasnoyarsk State Medical Academy)

By the example of coal industry (open-cast mining), we studied the influence of production factors on prevalence of arterial hypertension among workers. The high prevalence of hypertension was determined among engineers, operators, dispatchers, machinists, assistants of excavator machinists. Activity of these people connects with psychoemotional loads, night shifts, noise, vibration. The correlation between arterial hypertension and standing was revealed. There was defined, that overweight, hypercholesterolemia are risk factors for arterial hypertension development in workers of coal industry.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агеев Ф.Т., Фомин И.В., Мареев В.Ю. и др. Распространенность артериальной гипертензии в Европейской части Российской Федерации. Данные исследования ЭПОХА, 2003 г. // Кардиология. — 2004. — С.50-53.
2. Бритов А.Н. Профилактика артериальной гипертензии на популяционном уровне: возможности и актуальные задачи // Рос.мед.журн. — 1997. — № 9. — С.571-576.
3. Захарьева С.В., Пасечная Н.А. Факторы риска развития артериальной гипертензии у работников машиностроения // Медицина труда и промышленная экология. ? 2006. — № 1. — С.15-20.
4. Пенкович А.А., Каляганов П.И. // Материалы I Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье». — 2002. — С.229-231.
5. Тепляков А.Г. Первичная артериальная гипертензия. — Томск: Изд-во Томск. ун-та, 2003. — 380 с.
6. Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (второй пересмотр). Разработаны Комитетом экспертов Всероссийского научного общества кардиологов (2004).
7. Профилактика, диагностика и лечение первичной артериальной гипертензии в Российской Федерации. Первый доклад экспертов научного общества по изучению Артериальной гипертензии, Всероссийского научного общества кардиологов и Межведомственного совета по сердечно-сосудистым заболеваниям (ДАГ I) // Клинич. фармакол. и терапия. — 2000. — № 3. — С.5-30.
8. Чазова И.Е., Мычка В.Б. Метаболический синдром и артериальная гипертензия // Артериальная гипертензия. — 2002. — № 1. — С.7-10.

© КОЗЛОВА Н.М., ТЮРЮМИН Я.Л., ТЮРЮМИНА Е.Э., ГАЛЕЕВ Ю.М., ПОПОВ М.В. — 2006

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ И ГЕПАТОБИЛИСЦИНТИГРАФИИ

Н.М. Козлова, Я.Л. Тюрюмин, Е.Э. Тюрюмина, Ю.М. Галеев, М.В. Попов

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра факультетской терапии, зав. — д.м.н., проф. Ф.И. Белялов, Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения РАМН, директор — д.м.н., проф. Е.Г. Григорьев)

Резюме. Проведена комплексная и сравнительная оценка функциональных изменений в гепатобилиарной зоне у больных с заболеваниями желчевыводящих путей (ЖВП) по данным ультрасонографии и динамической скинтиграфии. В результате выявлены нарушения поглотительно-выделительной функции печени у больных дисфункцией желчного пузыря, хроническим некалькулезным холециститом, хроническим калькулезным холециститом и у больных после перенесенной холецистэктомии. Воспаление в стенке желчного пузыря способствует снижению абсорбционной, концентрированной и эвакуаторной функций желчного пузыря у больных с заболеваниями ЖВП.

Ключевые слова. Динамическая холесцинтиграфия, ультрасонография желчного пузыря, поглотительно-выделительная функция печени, абсорбционная, концентрированная и сократительная функций желчного пузыря, заболевания желчевыводящих путей, хронический некалькулезный холецистит, хронический калькулезный холецистит, дисфункция желчного пузыря.

Болезни желчного пузыря (ЖП) и желчевыводящих путей (дисфункция, холецистит, желчнокаменная болезнь) являются одними из наиболее распространенных заболеваний органов пищеварения. Ранняя диагности-

ка и лечение патологии желчевыводящей системы имеет большое клиническое значение из-за трансформации функциональных нарушений в желчевыводящей системе в органическую патологию. Показано, что

пусковым моментом различных заболеваний гепатобилиарной зоны может быть нарушение абсорбционно-концентрационной и эвакуаторной функций желчного пузыря [2,4,7]. В настоящее время динамическая гамма-сцинтиграфия (ДСГ) считается одним из наиболее специфичных и чувствительных способов оценки функционального состояния печеночной паренхимы, а также скорости желчевыделения. С помощью этого метода изучают поглотительно-выделительную функцию печени, абсорбционную, концентрационную и моторно-эвакуаторную функции желчного пузыря [10,11].

Ультрасонографическое исследование (УЗИ) желчного пузыря позволяет оценить его размеры, деформации, содержимое, толщину, уплотнение, наличие слоистости стенки желчного пузыря [1,3]. Работы, посвященные сопоставлению эхографической картины с данными гепатобилисцинтиграфии при билиарной патологии, единичные и в основном касаются изменений в печени. Показано, что причиной неравномерной эхогенной структуры печени является наличие холестаза, развитие которого связано с особенностями клинического течения хронического холецистита и развитием холестатического гепатита [1]. В то же время отсутствуют работы, оценивающие в сравнительном аспекте, изменения в желчном пузыре по данным УЗИ и ДСГ.

Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования явилось выявление взаимоотношений между состоянием стенки желчного пузыря и накопительно-выделительной функцией печени и желчного пузыря и их влияние на внутрипросветное содержимое желчного пузыря.

Материалы и методы

Было обследовано 88 больных с заболеваниями желчевыводящей системы: 13 — с дисфункцией желчного пузыря по гипомоторному типу (ДЖП), 45 — с хроническим некалькулезным холециститом (ХНХ), 19 — с хроническим калькулезным холециститом в стадии обострения (ХКХ), 11 больных после перенесенной холецистэктомии, а также 2 группы клинического сравнения (ГКС) 1 (ГКС-1 для ультразвукового исследования гепатобилиарной зоны — 30 практически здоровых лиц и ГКС-2 для динамической гепатобилисцинтиграфии — 12).

Средний возраст больных составил $55,6 \pm 2,9$ лет, мужчин — 30, женщин — 58. Длительность заболевания у всех больных была свыше 5 лет. Больные предъявляли жалобы на тяжесть (24%), боли приступообразного (10%) или ноющего характера (49%) в правом подреберье, тошноту (25%), изжогу (22%), рвоту (3%), горечь во рту (35%), запоры (33%). При физикальном обследовании определялась болезненность в правом подреберье (80%), симптомы были положительны: Керн — в 57%, Василенко — в 49%, Ортенра — в 29%, болезненность в зоне Шоффера определялась в 10% случаев, в зоне Губергрица — в 30%, в точке Мейо-Робсона — в 17%, в точке Губергрица — в 19% случаев.

Диагнозы заболеваний были поставлены в соответствии: дисфункции желчного пузыря по гипомоторному типу — Римскими критериями II (1999 г.), ХНХ и ХКХ — с рекомендациями, изложенными в «Стандартах (Протоколах) диагностики и лечения болезней органов пищеварения», утвержденными Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 17.04.1998 г. № 125, пересмотренными и дополненными в 2002 г.

Кроме обычного клинико-лабораторного и инструментального обследования — общего и биохимического анализов крови (содержание сахара, билирубина и общего белка, активность трансаминаз, тимоловая проба), проводили УЗИ и динамическую сцинтиграфию печени и желчевыводящих путей (ДСГ). УЗИ печени, желчного пузыря и поджелудочной железы проводили на цифровом ультразвуковом сканирующем комплексе Aloka PND 4000 (с использованием секторных датчиков с углом сканирования 1150) с мультисекторным датчиком 2,5–6,5 МГц в лабора-

тории «Диагностического изображения в хирургии» НЦРВХ ВСНЦ СО РАМН. Исследование желчного пузыря включало определение длины ($D_{лп}$), диаметра ($D_{жп}$), толщины стенки ($ТС_{жп}$) и объема желчного пузыря ($V_{жп}$).

ДСГ с радиофармпрепаратом (РФП) «Бромезида», ^{99m}Tc активностью 1 мКи (37 MBq) выполняли в лаборатории радионуклидной диагностики Научного центра реконструктивной и восстановительной хирургии Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения РАМН (НЦРВХ ВСНЦ СО РАМН) (зав. — к.м.н. Ю.М. Галеев) на гамма-камере «Multispect II» (Siemens, Германия). Регистровали: Т-макс. печени — время (мин) максимального накопления препарата в печени, $T_{1/2}$ печени — время (мин) полувыведения РФП полигональными клетками печени, Т-нач. желчного пузыря — время (мин) начала поступления препарата в желчный пузырь, Т-макс. желчного пузыря — время (мин) максимального наполнения желчного пузыря, $T_{1/2}$ желчного пузыря — время (мин) полувыведения РФП из желчного пузыря, Т киш. — время (мин) начала поступления препарата в кишечник. Также рассчитывали эвакуаторную функцию в процентах.

Статистическую обработку проводили, используя программу Statistica 5 for Windows. Достоверность различий определяли по критерию u -Манна-Уитни.

Изучение статистических связей между показателями выборки проводили с помощью корреляционного анализа. Направление корреляционной связи оценивали по знаку коэффициента корреляции Спирмена (r_s).

Результаты и обсуждение

У больных ДЖП объем желчного пузыря был увеличен на 40% ($p < 0,005$) по сравнению с ГКС. У 8% больных ДЖП определялся минимальный уровень осадочных структур в просвете ЖП.

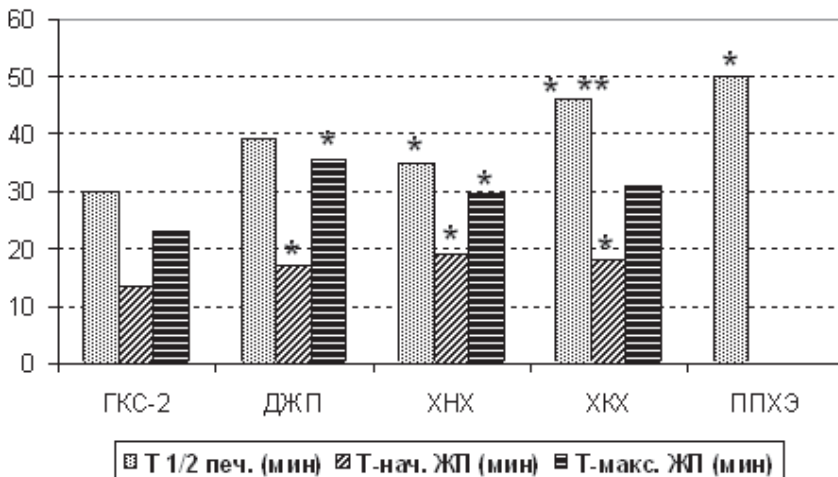
В группе больных ХНХ объем желчного пузыря был увеличен на 34% ($p < 0,05$). Содержимое желчного пузыря было изменено у 1/3 больных ХНХ в виде небольшого уровня осадочных структур, неоднородного содержимого, билиарного сладжа различного характера: облитерационного, преципитирующего, рассеянного, замазкообразной желчи, взвеси микролитов. У 62% больных ХНХ, имеющих измененное содержимое ЖП, толщина стенки ЖП была 5 мм и более. У 17% больных ХКХ помимо желчных камней выявляли наличие билиарного сладжа, замазкообразную желчь и неоднородное содержимое.

У больных ХНХ толщина стенки желчного пузыря была увеличена в 2 раза, ХКХ в 1,5 раза ($p < 0,05$). В группе больных ХКХ уменьшение толщины стенки желчного пузыря по отношению к больным ХНХ, возможно, обусловлено развитием атрофии слизистой и склероза в стенке желчного пузыря.

Поглотительная функция печени была нарушена более чем в 70% случаев у больных ДЖП, ХНХ, ХКХ и более 80% — больных ППХЭ (рис. 1).

Выделительная функция печени была нарушена в 69% случаев как у больных ДЖП, так и больных ХНХ, в 89% — у больных ХКХ и в 82% — у больных ППХЭ. Время полувыведения РФП гепатоцитами было значимо больше в группе больных ХКХ по сравнению с ХНХ ($p < 0,05$).

Снижение выделительной функции гепатоцитов и замедление внутрипеченочного тока печеночной желчи характерно для хронического «мягкого» внутрипеченочного холестаза, который сопровождается уменьшением объема секреции печеночной желчи, повышением концентрации липидов и протеинов в печеночной желчи [5,8,12]. По-видимому, формирование хронического «мягкого» внутрипеченочного холестаза начинается уже у больных ДЖП, достигая своего пика у больных ППХЭ.



Примечание: * - различия достоверны по сравнению с ГКС-2; ** - различия достоверны между группами ХНХ и ХКХ.

Рис. 1. Характеристика накопительно-выделительной функции печени и желчного пузыря у больных с заболеваниями желчевыводящих путей по данным динамической гаммасцинтиграфии (Т_{1/2} печени; Т-нач. желчного пузыря; Т-макс. желчного пузыря). ГКС-2 - группа клинического сравнения 2; ДЖП - группа больных дисфункцией желчного пузыря; ХНХ - группа больных хроническим некалькулезным холециститом; ХКХ - группа больных хроническим калькулезным холециститом; ППХЭ - группа больных после перенесенной холецистэктомии.

Нарушения абсорбционной функции желчного пузыря выявлены более чем у 60% больных с ДЖП, ХНХ и ХКХ.

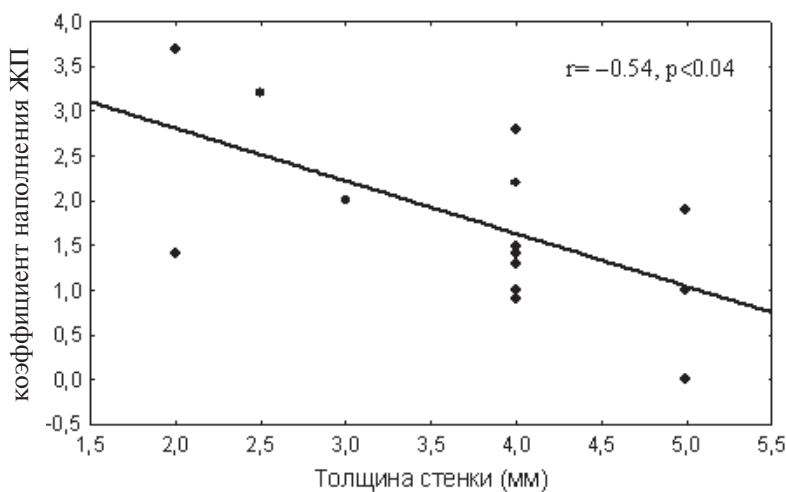


Рис. 2. Отрицательная взаимосвязь между коэффициентом наполнения желчного пузыря (К-нап. ЖП) и толщиной стенки желчного пузыря у больных с заболеваниями ЖВП.

В общей группе больных ДЖП, ХНХ и ХКХ коэффициент наполнения желчного пузыря отрицательно коррелировал с толщиной стенки ЖП ($r_s = -0,54$, $p < 0,05$) (рис. 2). Это свидетельствует, что концентрационная функция снижается при увеличении толщины стенки ЖП, то есть при увеличении степени выраженности воспалительного процесса.

При ХНХ увеличение длины ЖП сопровождалось снижением абсорбционной (Т-нач. ЖП) и концентрационной (Т-макс. ЖП) функции ЖП ($r_s = +0,35$, $p < 0,05$ и $r_s = +0,37$, $p < 0,04$, соответственно). Увеличение объема ЖП также способствовало уменьшению абсорбционной (Т-нач. ЖП) функции ЖП ($r_s = +0,36$, $p < 0,04$).

У больных ХКХ Т-нач. ЖП отрицательно коррелировала с толщиной стенки ЖП ($r_s = -0,71$, $p < 0,05$, $n=9$),

т.е. при увеличении степени выраженности воспаления снижается абсорбционная функция ЖП. Степень выраженности воспаления в стенке желчного пузыря, наличие атрофии слизистой и выраженности склероза в стенке желчного пузыря могут являться основными факторами, способствующими снижению абсорбционной, концентрационной, эвакуаторной функций и повышению секреторной функции желчного пузыря у больных ХКХ.

Обнаружено снижение выделительной функции желчного пузыря более чем у 50% больных с ХКХ, ХНХ и 100% ДЖП желчного пузыря (рис. 4).

У больных ХНХ снижение эвакуаторной функции ЖП коррелировало с увеличением толщины стенки ЖП ($r_s = -0,41$, $p < 0,05$) (рис. 3).

Учитывая, что скорость поступления РФП с печеночной желчью в желчный пузырь обусловлено скоростью абсорбции воды слизистой желчного пузыря, уве-

личение Т-нач. ЖП у больных ДЖП может быть связано с уменьшением скорости абсорбции воды слизистой желчного пузыря. Снижение абсорбционной функции желчного пузыря способствует уменьшению концентрационной функции желчного пузыря и, как следствие, уменьшению концентрации общих желчных кислот в пузырной желчи. Снижение абсорбционной, концентрационной и эвакуаторной функций желчного пузыря может сопровождаться уменьшением стабильности коллоидного состояния пузырной желчи и преципитации гранул билирубината кальция и кристаллов моногидрата холестерина. Это согласуется с данными УЗИ ЖП у больных ДЖП, где у 8% выявлен минимальный уровень осадочных структур.

Снижение абсорбционной, концентрационной и эвакуаторной функций желчного пузыря свидетельствует о формировании хронического «мягкого» внутрипузырного холестаза в желчном пузыре (снижение накопительно-выделительной функции желчного пузыря) у больных ДЖП.

Уменьшение поступления печеночной желчи в желчный пузырь повышает ее выделение в двенадцатиперстную кишку, увеличивая тем самым количество циклов пузырно-независимой энтерогапатической циркуляции желчных кислот, и стимулирует образование гидрофобной гепатотоксичной ДХК [6], что в свою очередь снижает желчно-кислотно-зависимый тип секреции печеночной желчи и стимулирует формирование хронического «мягкого» внутрипеченочного холестаза [9].

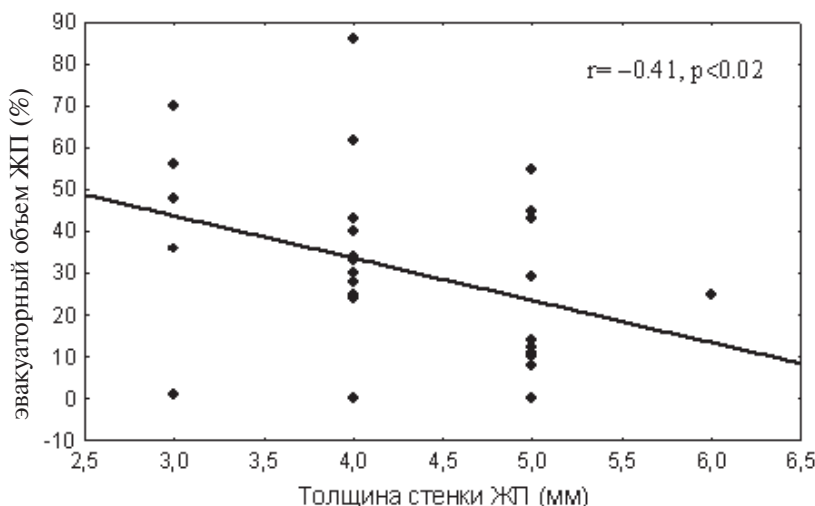
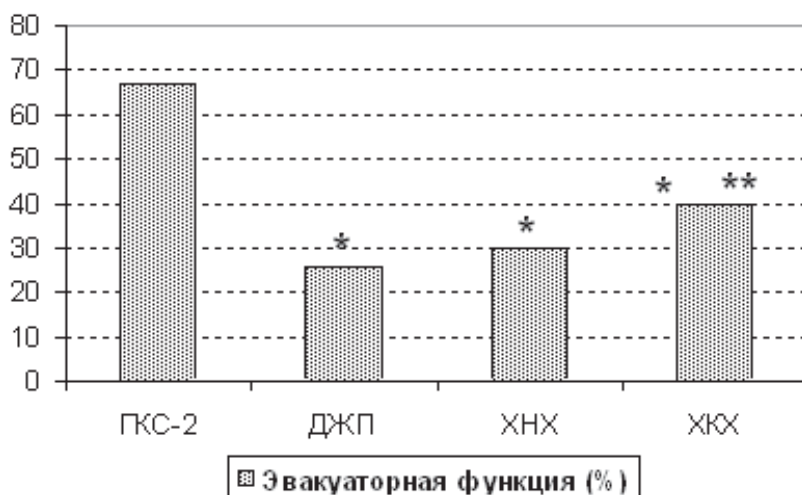


Рис. 3. Отрицательная взаимосвязь между эвакуаторным объемом желчного пузыря (%) и толщиной стенки желчного пузыря у больных ХНХ.

У больных с заболеваниями ЖВП наблюдается нарушение выделительной функции печени, что свидетельствует о наличии хронического «мягкого» внутри-

повышения секреторной функции желчного пузыря и формирования хронического «мягкого» внутрипузырного холестаза у больных с заболеваниями ЖВП.



Примечание: * - различия достоверны по сравнению с ГКС-2; ** - различия достоверны между группами ХНХ и ХКХ.

Рис. 4. Характеристика выделительной функции желчного пузыря у больных с заболеваниями желчевыводящих путей по данным динамической гаммасцинтиграфии.

ГКС-2 - группа клинического сравнения 2; ДЖП - группа больных дисфункцией желчного пузыря; ХНХ - группа больных хроническим некалькулезным холециститом;

ХКХ - группа больных хроническим калькулезным холециститом; ППХЭ - группа больных после перенесенной холецистэктомии.

печеночного холестаза. Холецистэктомия не улучшает поглотительно-выделительную функцию печени и не влияет на сформированный хронический «мягкий» внутрипеченочный холестаз.

Таким образом, более чем в 50% случаев при дисфункции желчного пузыря, хронических некалькулезном и калькулезном холециститах наблюдается нарушение абсорбционной, концентрационной и эвакуаторной функций желчного пузыря, что свидетельствует о наличии хронического «мягкого» внутрипузырного холестаза. Наличие воспаления в стенке желчного пузыря у больных ХНХ может являться основным фактором снижения абсорбционной, концентрационной, эвакуаторной функций и

При заболеваниях ЖВП с возрастом снижаются поглотительная функция печени (Т-макс. печени) ($r_s = +0,24$, $p < 0,02$), абсорбционная функция ЖП (Т-нач. ЖП) ($r_s = +0,27$, $p < 0,05$). Возможно, с этим связано более частое образование камней в желчном пузыре у лиц среднего и пожилого возраста.

Таким образом, уменьшение абсорбционной, концентрационной и эвакуаторной функций желчного пузыря у больных с заболеваниями ЖВП свидетельствует о наличии хронического «мягкого» внутрипузырного холестаза; снижение поглотительно-выделительной функций печени у больных с заболеваниями ЖВП показывает наличие хронического «мягкого» внутрипеченочного холестаза. Воспаление в стенке желчного пузыря способствует снижению абсорбционной, концентрационной и эвакуаторной функций желчного пузыря у больных с заболеваниями ЖВП.

COMPARATIVE STUDY OF THE FUNCTIONAL CHANGES OF HEPATO-BILIARY SYSTEM IN THE PATIENTS WITH BILIARY DISEASES ACCORDING TO THE ULTRASONOGRAPHY AND CHOLESCINTIGRAPHY

N.M. Kozlova, J.L. Turumin, H.E. Turumina, Y.M. Galeev, M.V. Popov

(Irkutsk State Medical University, Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery ESSC SB RAMS)

The complex and comparative estimation of the functional changes of hepato-biliary system in the patients with biliary diseases according to the ultrasonography and dynamic radionuclide scintigraphy revealed the following results: disorders of absorption and elimination functions of hepatocytes in the patients with chronic calculous cholecystitis, with chronic acalculous cholecystitis, with hypomotor dysfunction of gallbladder and in patients after cholecystectomy. The inflammation in gallbladder promotes disorders of absorption, concentration and evacuation functions of the gallbladder in the patients with biliary diseases.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Зубовский Г.А.* Лучевая и ультразвуковая диагностика заболеваний печени и желчных путей. — М.: Медицина, 1988. — 240 с.
2. *Ильченко А.А.* Желчнокаменная болезнь. — М.: Анахарсис, 2004. — 200 с.
3. *Митков В.В.* Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. — М.: Видар, 1996. — Т.1. — 336 с.
4. *Тюрюмин Я.Л.* Закономерности морфофункциональных нарушений в желчном пузыре и печени в патогенезе холестеринового холелитиаза: Дисс. ...д-ра мед. наук. — Иркутск, 2000. — 258 с.
5. *Arias I.M.* Cyclosporin, the biology of the bile canaliculus, and cholestasis // *Gastroenterology*. — 1993. — Vol. 104. — P.1558-1560.
6. *Carey M.C., Duane W.C.* Enterohepatic circulation // *The Liver, Biology and Pathobiology*: Ed. I. M. Arias, J.L. Boyer, N. Fausto et al. 3rd ed. — New York: Raven Press, 1994. — P.719-767.
7. *Dowling R.H.* Review: pathogenesis of gallstones // *Aliment Pharmacol. Ther.* — 2000. — Vol. 14 (Suppl. 8). — P.39-47.
8. *Dann A.T., Kenyon A.P., Seed P.T. et al.* Glutathione s-transferase and liver function in intrahepatic cholestasis of pregnancy and pruritus gravidarum // *Hepatology*. — 2004. — Vol. 40, № 6. — P.1406-1414.
9. *Honda A., Yoshida T., Tanaka N. et al.* Increased bile acid concentration in liver tissue with cholesterol gallstone disease // *J. Gastroenterol.* — 1995. — Vol. 30. — P.61-66.
10. *Krishnamurthy G.T.* Constancy and variability of gallbladder ejection fraction: impact on diagnosis and therapy // *J. Nucl. Med.* — 2005. — Vol. 45, № 11. — P.1872-1877.
11. *Krishnamurthy G.T.* Hepatic bile entry into and transit pattern within the gallbladder lumen: a new quantitative cholestographic technique for measurement of its concentration function // *J. Nucl. Med.* — 2002. — Vol. 43, № 7. — P.901-908.
12. *Meier P.J.* Regulation of bile acid carrier expression in normal and diseased liver // *Bile Acids in Hepatobiliary Diseases: Basic Research and Clinical Application*: Ed. G. Paumgartner, A. Stiehl, W. Gerok. — Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1997. — P.95-103.
13. *Trauner M.* Bile Salt Transporters: Molecular Characterization, Function, and Regulation // *Physiol. Rev.* — 2003. — Vol. 83. — P.633-671.

© КУЗНЕЦОВ С.Р. — 2007

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ УКОРОЧЕННЫХ КУРСОВ ОБЩИХ УГЛЕКИСЛЫХ ВАНН И ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И АРИТМИЮ БОЛЬНЫХ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

С.Р. Кузнецов

(Красноярская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. И.П. Артюхов; кафедра восстановительной медицины и курортологии, зав. — д.м.н., проф. С.В. Клеменков)

Резюме. Проведено обследование 107 больных ишемической болезнью сердца (ИБС) со стабильной стенокардией 2 функционального класса (ФК) с желудочковой и наджелудочковой экстрасистолой в сочетании с гипертонической болезнью 2 степени по классификации ВОЗ в условиях санатория. Больные получали лечение общими искусственными углекислыми ваннами в сочетании с физическими тренировками на велоэргометре или лечебной гимнастикой. Состояние физической работоспособности оценивалось с помощью спироэргометрии, велоэргометрии; влияние физических факторов на нарушения ритма и ишемию миокарда — мониторингирования ЭКГ по Холтеру. Доказано, что общие углекислые ванны в сочетании с физическими тренировками на велоэргометре оказывают достоверно одинаковое повышение непосредственных и отдаленных результатов лечения больных с ИБС и гипертонической болезнью при укороченных (14 дней) и обычных (21 день) курсах санаторного лечения.

Ключевые слова. Углекислые ванны, физические тренировки, укороченные курсы санаторного лечения, физическая работоспособность, нарушение ритма, стабильная стенокардия, гипертоническая болезнь.

Немедикаментозные методы приобретают все большее значение в реабилитации больных ишемической болезнью сердца (ИБС).

Недостаточно исследованы возможности применения укороченных курсов бальнеотерапии, преформированных физических факторов комбинированной физиотерапии у больных сочетанной патологией стабильной стенокардии и гипертонической болезнью с нарушениями сердечного ритма. Настоящая работа является частью многоцентровых исследований по проблеме применения бальнеотерапии, гидрокинезотерапии и физических тренировок, в том числе укороченными курсами в восстановительном лечении у больных сочетанной патологией ишемической болезни сердца и гипертонической болезнью с нарушениями ритма [1-10]. Эти исследования позволили выявить некоторые особенности влияния различных бальнеофакторов на ИБС и определить дифференцированные подходы к их назначению. Вместе с тем, до сих пор остаются мало исследованными вопросы комбинированного применения укороченных курсов общих углекислых ванн и физических тренировок у больных сочетанной патологией стабильной стенокардии и гипертонической бо-

лезнью с нарушениями ритма, особенно в условиях пригородного санатория.

Целью настоящего исследования является изучение влияния комбинированного применения укороченных курсов общих углекислых ванн и физических тренировок на велоэргометре на физическую работоспособность и нарушения ритма у больных сочетанной патологией ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК и гипертонической болезнью 2 степени по классификации ВОЗ в условиях пригородного санатория.

Материалы и методы

Обследовано 107 больных ИБС со стабильной стенокардией 2 ФК по Канадской классификации в сочетании с гипертонической болезнью 2 степени по классификации ВОЗ. Средний возраст больных 50±3 года.

Больные были разделены на 3 равноценные группы, сопоставимые по основным клиническим показателям.

Первая группа — 37 больных ИБС, получавших курс общих искусственных углекислых ванн с концентрацией углекислоты 1,2 г/л и физических тренировок на велоэргометре (2 дня подряд, день отдыха). Курс лечения 14 дней. Вторая группа — 38 больных ИБС, получавших курс общих искусственных углекислых ванн с концентрацией углекислоты 1,2 г/л и физических тренировок на велоэргометре (2 дня подряд, день отдыха). Курс лечения 21 день. Третья — 32 больных ИБС, получавших курс общих искусственных углекислых ванн с концентрацией углекислоты