

сон должен продолжаться 8–9 часов в сутки. Противопоказаны никотин и алкоголь [20, 28, 31].

Спортсмены в своей профессиональной деятельности подвергаются физическим и эмоциональным перегрузкам, травмам, что при неправильно организованной системе медицинского обслуживания не может негативно сказываться на уровне их здоровья. Это обуславливает необходимость серьезного пересмотра профессиональных подходов к решению многочисленных, специфических именно для спортивной медицины проблем [6]. Существует сложность определения нормативных границ физиологических параметров у спортсменов высокого класса. Основная проблема заключается в том, что атлет высокого уровня является уникальным индивидуумом и исключением по многим физиологическим параметрам, что позволяет ему добиваться соответствующих результатов, не достижимых лицами в общей популяции. Все это диктует необходимость индивидуального подхода врача к каждому спортсмену [13, 15].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алексеев, А. Е. Реанимация на поле / А. Е. Алексеев // Медицина и спорт. — 2004. — № 1. — С. 28–34.
2. Беляева, Л. М. Проблемы детской кардиологии (пролапсы сердечных клапанов, малые аномалии развития сердца и миокардиодистрофия): учеб.-метод. пособие / Л. М. Беляева, Е. К. Хрусталева, Е. А. Колупаева. — Минск: БелМАПО, 2007. — 48 с.
3. Бутченко, Л. А. Спортивная медицина / Л. А. Бутченко. — М.: Медицина, 1984. — С. 214–221.
4. Вайнбаум, Я. С. К вопросу об этиологии синдрома перенапряжения сердца у спортсменов / Я. С. Вайнбаум, Г. В. Варакина // Теор. и практ. физ. культ. — 1970. — № 2. — С. 41–43.
5. Геселевич, В. А. Проблемы нормы и патологии у высококвалифицированных спортсменов / В. А. Геселевич // Спорт и здоровье: тез. 25-й конф. по спорт. медицине. — Киев-М., 1991. — С. 132–133.
6. Гурьева, Л. Л. Клинико-патологические варианты и дифференциальная тактика лечения дистрофии миокарда хронического физического перенапряжения у юных спортсменов: автореф. дис. канд. мед. наук / Л. Л. Гурьева. — М., 1996. — С. 26.
7. Дембо, А. Г. Спортивная кардиология / А. Г. Дембо, Э. В. Земцовский. — Л.: Медицина, 1989. — 463 с.
8. Затеищиков, Д. А. Современные возможности выявления кардиологических противопоказаний к занятиям спортом / Д. А. Затеищиков // ForMMed [Электронный ресурс]. — 2006. — Режим доступа: <http://www.formed.ru>. — Дата доступа: 20.06.2008.
9. Орджоникидзе, З. Г. Особенности ЭКГ спортсмена / З. Г. Орджоникидзе // Московский Научно-практический Центр Спортивной медицины [Электронный ресурс]. — 2007. — Режим доступа: <http://www.mnpesm.ru>. — Дата доступа: 16.09.2008.
10. Оценка электрокардиографических изменений при диспансеризации спортсменов. (Программа, тезисы) / В. И. Павлов [и др.] // Вестник аритмологии. — 2009. — С. 163–164.
11. Рыбакова, М. К. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография / М. К. Рыбакова, М. Н. Алехин, В. В. Митков. — М.: Видар-М, 2008. — С. 512.
12. Титова, Л. С. Исследование миокарда юных спортсменов и детей, не занимающихся спортом, с помощью суточного мониторирования ЭКГ / Л. С. Титова, Т. С. Титова, Д. В. Нестеров // Журнал РАСМИРБИ. — 2007. — № 2 (22). — С. 59–60.
13. Проблема нормативных границ ЧСС у спортсменов детско-юношеского возраста / Е. Н. Цветкова [и др.] // Функциональная диагностика. Спец. выпуск. — 2008. — № 2. — С. 80–81.
14. Янсен, П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость / П. Янсен. — Мураманск: Тулома, 2006. — 160 с.
15. An experimental model of sudden death due to low-energy chest wall impact (commotio cordis) / M. Link [et al.] // N. Engl. J. Med. — 1998. — Vol. 338. — P. 1805–1811.
16. Athlete's heart / R. Fagard // Heart. — 2003. — Vol. 89. — P. 1455–1461.
17. Athlete's heart syndrome / G. Bryan [et al.] // Medical Problem. — 1992. — Vol. 11. — № 2. — P. 259–267.
18. Athletic Heart Syndrome / G. Bryan [et al.] // Medical Problems. — 1992. — Vol. 1, № 2. — P. 259–267.
19. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol // European Heart Journal. — 2005. — Vol. 26. — P. 516–524.
20. Eligibility recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities — general considerations. 36th Bethesda conference // J.A.C.K. — 2005. — Vol. 45, № 8. — P. 1317–1375.
21. Fagard, R. Athlete's heart / R. Fagard // Heart. — 2003. — № 1. — P. 1455–1461.
22. Fagard, R. N. Impact of different sports and training on cardiac structure and function / R. N. Fagard // Cardiolol.Clin. — 1992. — № 10. — P. 241–256.
23. Frances, R. J. Arrhythmogenic right ventricular dysplasia / cardiomyopathy. A review and update / R. J. Frances // Int. J. Cardiology. — 2006. — Vol. 110. — P. 279–287.
24. Feigenbaum, H. // Echocardiography, 5th edition. — 1994.
25. Sudden death in young competitive athletes / B. J. Maron [et al.] // JAMA. — 1996. — № 276. — P. 199–204.
26. Mills, J. The athlete's heart / J. Mills, G. Thompson // Clinics in Sports Medicine. — 2004. — Vol. 16. — P. 725–735.
27. O'Brien, D. L. Athlete's heart syndrome: A diagnostic dilemma in the emergency department / D. L. O'Brien, I. R. Rogers // Emergency Medicine. — 1991. — № 11. — P. 300–330.
28. Oakley, D. The athlete's heart / D. Oakley // Heart. — 2001. — Vol. 86. — P. 722–726.
29. Athlete's heart in women / A. Pelliccia [et al.] // JAMA. — 1996. — № 276. — P. 211–215.
30. The upper limit of physiological cardiac hypertrophy in highly trained elite athletes / A. Pelliccia [et al.] // N. Engl. J. Med. — 1991. — № 324. — P. 295–301.
31. Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease // European Heart Journal. — 2005. — Vol. 26. — P. 1422–1445.
32. Rich, B. The athletic heart syndrome / B. Rich, S. Havens // Curr. Sports Med. Rep. — 2004. — № 3. — P. 84–88.
33. Zehender, M. ECG variants and cardiac arrhythmias in athletes: relevance and prognostic importance / M. Zehender, T. Meinerz, J. Keul // Am. Heart J. — 1990. — Vol. 19. — P. 1379–1391.

Поступила 15.04.2010

УДК 616.12-005.8-036.8-08+615.849.19

ВЛИЯНИЕ МАГНИТО-ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

И. Я. Собченко¹, П. Н. Ковальчук², А. С. Барбарович²

¹Гомельский областной клинический госпиталь ИОВ

²Гомельский государственный медицинский университет

Результаты экспериментальных и клинических исследований свидетельствуют о положительном влиянии магнито-лазерной терапии на восстановительное лечение больных ишемической болезнью сердца. Сочетание воздействия лазерной терапии и магнитного поля дает возможность повысить лечебный эффект.

Показана эффективность медицинской реабилитации постинфарктных больных в раннем восстановительном периоде при включении надвенозного магнито-лазерного облучения крови. Установлено, что метод магнито-лазерной терапии является экономически выгодным и перспективным, способствующим уменьшению прогрессивности атеросклероза и снижению дозировки антиангинальных препаратов.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, магнито-лазерная терапия, реабилитация, стенокардия, инфаркт миокарда, артериальное давление, антиангинальные препараты, липидный спектр крови.

INFLUENCE OF MAGNETIC-LASER THERAPY ON THE EFFECTIVENESS OF THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION IN EARLY RESTORATIVE PERIOD

I. Y. Sobchenko¹, P. N. Kovalchuk², A. S. Barbarovich²

¹Gomel Regional Clinical Hospital for Disabled Great Patriotic War Veterans

²Gomel State Medical University

The results of experimental and clinical investigations are evidence of the positive influence of magnetic-laser therapy on the restorative treatment of patients with ischaemic heart disease. The combination of the impact of laser therapy and magnetic field affords a possibility to increase the treatment effect.

The effectiveness of medical rehabilitation of postinfarct patients in early restorative period by the supravenuous magnetic-laser illumination of blood has been shown. It has been ascertained, that the method of magnetic-laser therapy is economically profitable and perspective, conducive to the decline of atherosclerosis progression and decrease of the dosage of antianginal preparations.

Key words: ischaemic heart disease, magnetic-laser therapy, rehabilitation, stenocardia, myocardial infarction, blood pressure, antianginal preparations, lipidic blood spectrum.

Введение

Значительная распространенность болезней сердечно-сосудистой системы во всем мире и среди населения Республики Беларусь, в основном ишемической болезни сердца (ИБС), ее рецидивирующее течение, неоднократное и курсовое стационарное лечение, значимые трудотери обуславливают необходимость проведения реабилитации этих больных на стационарном, амбулаторно-поликлиническом этапах и восстановительного лечения в санатории [2, 5, 7]. Высокая степень аллержизации населения, необходимость длительного применения лекарственных препаратов при сочетанных заболеваниях сердечно-сосудистой системы в связи с постарением населения служат основанием к поиску, разработке и внедрению новых эффективных методов их лечения [1, 6, 8].

Результаты экспериментальных и клинических исследований свидетельствуют, что в основе положительного влияния магнито-лазерной терапии (МЛТ) лежат несколько механизмов: восстановление кислородтранспортной функции крови, нормализация реологических свойств крови, процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ), активация фермента NO-синтетазы с образованием окиси азота. Кроме того, МЛТ способствует повышению сократительной способности миокарда, снижению патологической вазоконстрикции коронарных сосудов, улучшению процессов реполяризации в миокарде [3, 4].

В настоящее время низкоинтенсивное лазерное излучение используется в кардиологии

в красном (длина волны 632,8 н/м) и инфракрасном (длина волны 780 н/м) диапазонах. Воздействие проводят на область сердца, зоны Захарьина-Геда, а также на кровь путем внутрисосудистого облучения. С целью повышения эффективности лазерной терапии используется сочетанное воздействие магнитного поля и лазерного облучения, которое дает возможность повысить лечебный эффект, снизить энергетическую нагрузку на пациента и увеличить глубину проникновения лазерного излучения [3].

Цель работы — определение эффективности медицинской реабилитации (МР) постинфарктных больных при использовании МЛТ.

Материалы и методы

В исследование включены больные стабильной ИБС при наличии достоверного диагноза — инфаркт миокарда (ИМ) в анамнезе, подтвержденного на ЭКГ и верифицированного стенокардией напряжения по данным нагрузочных проб, операций аортокоронарного шунтирования в анамнезе и т. д.

Критерием исключения из исследования являлись прогрессирующая или нестабильная стенокардия, а также стабильная стенокардия IV функционального класса (ФК) по критериям Канадского общества кардиологов.

Пациенты основной и контрольной групп были сопоставимы по полу, возрасту, медикаментозной терапии, по основным клинико-функциональным и психологическим характеристикам.

Все процедуры МЛТ проводили с помощью отечественного лазеротерапевтического аппарата «Люзар-МП», по методике, утвер-

жденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь [5]. Продолжительность курса лечения составила 12 процедур, ежедневно.

«Люзар-МП» представляет собой малогабаритный, переносной двухканальный, двухцветный аппарат на основе полупроводниковых лазеров, в котором усиление терапевтического эффекта достигается за счет комбинированного воздействия лазерным излучением ближней инфракрасной, красной областей спектра и действия постоянного магнитного поля. Благодаря оптимальному выбору спектрального диапазона воздействующего излучения и его высокой плотности мощности обеспечивается визуальный контроль за локализацией излучения на теле пациента.

Мощность лазерного излучения на выходе излучателей регулируется (с шагом не более 1 мВт в диапазоне: от $1,0 \pm 0,3$ до $15,0 \pm 2,0$ мВт — для излучения с длиной волны $0,67 \pm 0,02$ мкм и от $1,0 \pm 0,3$ до $25,0 \pm 2,0$ мВт — для излучения с длиной волны $0,78 \pm 0,02$ мкм). Для контроля мощности лазерного излучения на выходе излучателей в аппарат встроены индикаторы мощности, показания которых выведены (в цифровой форме) на дисплей блока управления и индикации аппарата.

Первоначально воздействовали лазерным светом синей области спектра (5 мВт, 440 нм) при плотности мощности $120\text{--}150$ мВт/см² на кубитальную вену пациента в течение 5–7 мин (в зависимости от функционального класса заболевания). Затем красным (20 мВт, 632,8 нм) и инфракрасным (25 мВт, 780 нм) лазерами с применением магнитной насадки — источника постоянного магнитного поля (30–50 мТл) воздействовали на кубитальную вену. Длительность надвенного воздействия составляла от 17 до 25 мин (синий 7–10, красный 10–15 мин).

Клинико-функциональное обследование пациентов состояло из сбора анамнеза и анализа субъективных жалоб, непосредственного осмотра, оценки симптомов заболевания.

Работа основана на анализе результатов восстановительного лечения 293 человек (чел.) с ИБС, из них 237 (80,9 %) мужчин и 56 (19,1 %) женщин в возрасте от 55 до 70 лет (средний возраст — $59,5 \pm 2,0$ года) со стенокардией напряжения ФК II и ФК III с постинфарктным кардиосклерозом (давность ИМ составляла в среднем $1,2 \pm 0,5$ мес) в условиях Гомельского областного клинического госпиталя ИОВ. Длительность заболевания в среднем составила $4,5 \pm 0,5$ года.

У 159 (54,3 %) больных выявлена сопутствующая артериальная гипертензия (АГ) I–II ст., риск 2–3. Средние цифры артериального давления (АД) составляли: систолического — $159 \pm 4,3$ и диастолического — $95 \pm 3,1$ мм рт. ст. Из

сопутствующих заболеваний также отмечены хронический гастродуоденит у 38 (13,0 %) пациентов, сахарный диабет — у 36 (12,3 %), хронический обструктивный бронхит — у 28 (9,6 %), язвенная болезнь 12-перстной кишки и хронический гепатит — у 21 (7,2 %) и 15 (5,1 %) чел. соответственно. Последствия нарушения мозгового кровообращения определялись у 12 (4,1 %) обследованных.

Согласно дизайну исследования в зависимости от применяемой методики восстановительного лечения постинфарктные больные были рандомизированы на две группы: основную группу (ОГ) составили 216 чел., которым провели курс надвенного МЛТ крови МЛОК. Контрольная группа (КГ) была представлена 77 пациентами с ИБС, которым проводили курс общепринятой терапии.

Все больные на протяжении трех недель получали базовую медикаментозную терапию в индивидуально подобранной дозе в виде монотерапии бета-адреноблокаторами (86 (29,3 %) чел.), пролонгированными нитратами (48 (16,4 %) чел.). Пациенты с ИБС в количестве 63 (21,5 %) с АГ II ст. и гипертрофией левого желудочка принимали ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), представленные в основном эналаприлом (дважды в день) в индивидуально подобранной дозе. Комбинацию бета-адреноблокаторов с ингибиторами АПФ принимали 96 (32,8 %) чел. В качестве дезагреганта всем пациентам назначали аспирин.

Бета-адреноблокаторы были представлены в основном метопрололом (сукцинат) или атенололом в средней суточной дозе 75 мг, а также бисопрололом — $2,5\text{--}5,0$ мг/сут. Количество лиц, получавших бета-адреноблокаторы в виде монотерапии в каждой из групп, представлено таким образом: в ОГ получали 64 (29,6 %) пациента, в КГ — 22 (28,6 %).

Программа реабилитации, соответствующая степени тяжести заболевания, включала диетотерапию, аэротерапию, щадящую бальнеотерапию, лечебную гимнастику, показанные режимы движения, рациональную психотерапию.

Эффективность МЛТ оценивали на основании клинических (частота приступов стенокардии, доза принимаемых нитратов) и специальных методов исследования (ЭКГ, суточное мониторирование по Холтеру).

Измерение АД проводили в процессе лечения у всех обследуемых больных в спокойной обстановке, при комнатной температуре после адаптации пациентов к условиям врачебного кабинета в течение не менее 5–10 мин основным методом Н.С. Короткова по строго установленным правилам. Гипотензивное действие МЛТ оценивали по степени снижения АД: на 10 % от исходного считалось адекват-

ным, до значения 140/90 мм рт. ст. и ниже — достижением нормы.

Клинико-лабораторные исследования включали общий анализ крови, мочи, биохимические исследования по общепринятым методикам.

При анализе результатов МЛТ достоверным улучшением состояния (хороший результат) считали такое, при котором симптомы заболевания улучшались более чем наполовину. Более низкие показатели трактовались как удовлетворительные. Отсутствие улучшения или ухудшения состояния оценивались как неудовлетворительный результат.

Результаты анализировали методом вариационной статистики с использованием параметрического t критерия Стьюдента. В работе приводятся средние значения исследованных параметров в виде $M \pm m$. Достоверными считали различие при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Эффективность воздействия исследовали после 5–10, 12 процедур. Так, в ОГ, где больные получали МЛТ, уже через 5 процедур отмечалась положительная динамика клинического состояния в виде снижения среднего числа (в неделю) приступов стенокардии (с 4,69 до 1,13), что достоверно отличало этих пациентов от группы контроля, где улучшение клинического статуса было не столь заметно (с 4,42 до 3,36 приступов в неделю). В основной группе динамика клинических симптомов через 5 дней характеризовалась более значимым уменьшением головных болей, приступов головокружений, проявлений астении, ощущений тревоги, раздражительности. Отмечалось улучшение настроения, нормализация сна, повышение физической и психической активности.

Трехнедельная курсовая терапия привела к значительному улучшению клинического состояния пациентов с ИБС в ОГ в сравнении с таковым у больных КГ.

В группе больных, в комплексное восстановительное лечение которых включалась МЛТ, общее состояние улучшалось на 3–5 день, а снижение АД наблюдалось раньше, чем в контрольной группе (на 3–7 день).

Уже через 5 дней после начала проведения МЛТ у 76 % обследованных отмечалось снижение уровней систолического и диастолического АД и частоты пульса, которые были значимыми у больных ОГ.

Дальнейший анализ результатов по окончании курса лечения свидетельствовал о том, что у всех пациентов клиническая симптоматика и показатели гомеостаза по многим параметрам имели явную положительную динамику. Общее состояние у них характеризовалось снижением интенсивности болевого, кардиального синдромов и регрессом неврологиче-

ского дефицита, значительным уменьшением астении, тревоги, улучшением сна. По данным проведенных обследований, установлено достоверное улучшение общего состояния у 96 % больных с ИБС, которое было наиболее выраженным у пациентов, получавших восстановительное лечение с включением МЛТ. Так, в 44,1 % случаев у больных основной группы ангинозные приступы в процессе курса восстановительного лечения полностью прекратились, а у 38 (55,9 %) пациентов этой же группы количество приступов стенокардии уменьшилось более чем на 50 %, что позволило снизить дозу принимаемых антиангинальных препаратов. В контрольной же группе снижение дозы антиангинальных препаратов отмечалось только у половины обследованных. У пациентов основной группы положительное влияние МЛТ и комплексного лечения (уменьшение количества приступов стенокардии и приемов нитроглицерина) наблюдали в более ранние сроки, чем у лиц контрольной группы, принимавших антиангинальные препараты. Кроме того, в основной группе выявлено достоверное уменьшение одышки (у 45,6 % больных), нестабильности АД (у 42,5 %), а в контрольной группе одышка достоверно уменьшилась только у 22,2 % больных, а нестабильность АД — лишь на 20,6 %. У пациентов с наиболее патогномичными симптомами в ОГ отмечено снижение в 3,5 раза числа пациентов с высоким уровнем тревоги, в КГ — только в 2,1 раза. Частота головной боли снизилась в ОГ в 3,4 раза, в КГ — только в 1,8 раза, головокружение — в 4,5 и 2,1 раза, нарушений сна — в 2,2 и 1,3 раза, частота сердцебиений — в 3,8 и 1,6 раза соответственно, что подтверждает эффект комплексной терапии. У всех больных отсутствовали проявления стенокардии.

У 97,0 % больных ОГ достоверно уменьшились частота, интенсивность приступов стенокардии и количество потребляемых в неделю таблеток нитроглицерина. В контрольной группе позитивные сдвиги отмечались у 56,0 % больных. Средние цифры АД к концу лечения составили $135 \pm 3,2$ и $86 \pm 2,4$ мм рт. ст., причем снижение давления в ОГ наблюдалось на 3–7 дней раньше, чем в КГ.

Направленность изменений средних величин диастолического АД в процессе лечения МЛТ в полной степени была статистически достоверно значимой у пациентов, в МР которых она включалась, по сравнению с больными КГ ($p < 0,05$).

Необходимо отметить, что у лиц пожилого возраста, как правило, наблюдалась стойкость АГ, поэтому эффект МЛТ проявлялся в комплексе с гипотензивными препаратами, однако последние использовались в меньших, чем

обычно дозах. Нормализация АД наступила без применения гипотензивных препаратов в основном у тех больных, у которых была симптоматическая гипертензия, и лечение сопровождалось заметным положительным эффектом.

Особое значение для больных стенокардией имело достоверное снижение метеолабильности в основной группе (у 116 чел. — 53,7%), что позволяет организму быстрее адаптироваться к неблагоприятным метеоусловиям, потому можно рекомендовать МЛТ для профилактики метеотропных реакций. В контроль-

ной группе почти у всех пациентов сохранялась повышенная метеолабильность.

Таким образом, в результате выполнения программы восстановительного лечения общее состояние больных обеих групп улучшилось, уменьшилось количество жалоб и их интенсивность, но более выраженная динамика отмечалась у больных ОГ.

При анализе лабораторных данных в опытной группе отмечено благоприятное влияние МЛТ на липидный спектр крови. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Динамика некоторых показателей липидного спектра сыворотки крови больных ИБС под влиянием МЛТ

Показатели	Основная группа	Контрольная группа
Общий холестерин, ммоль/л	$6,26 \pm 0,15$ $5,56 \pm 0,13^*$	$6,24 \pm 0,17$ $5,96 \pm 0,16$
Триглицериды, ммоль/л	$2,36 \pm 0,06$ $2,16 \pm 0,05^*$	$2,42 \pm 0,06$ $2,29 \pm 0,08$
Холестерин липопротеидов высокой плотности, ммоль/л	$1,12 \pm 0,02$ $1,18 \pm 0,02^*$	$1,12 \pm 0,02$ $1,14 \pm 0,04$
Холестерин липопротеидов низкой плотности, ммоль/л	$4,05 \pm 0,05$ $3,39 \pm 0,15^*$	$4,01 \pm 0,17$ $3,77 \pm 0,17$
Индекс атерогенности	$4,59 \pm 0,16$ $3,71 \pm 0,13^*$	$4,57 \pm 0,14$ $4,23 \pm 0,15$

Примечание: в числителе представлены показатели до, в знаменателе — после курса лечения; * $p < 0,05$, статистическая значимость различий по сравнению с показателями до проведения МЛТ.

Как следует из таблицы, у больных ИБС ОГ и КГ имеет место дислипидемия, проявляющаяся в увеличении концентрации холестерина ($6,26 \pm 0,15$ ммоль/л в ОГ и $6,24 \pm 0,17$ ммоль/л в КГ), триглицеридов, холестерина липопротеидов низкой плотности, индекса атерогенности, что подтверждало атеросклеротическое поражение коронарных сосудов.

К концу лечения отмечено, что уровень общего холестерина крови у больных ОГ уже через 21 день статистически значимо снизился до $5,56 \pm 0,13$ ммоль/л, содержание триглицеридов уменьшилось с $2,36 \pm 0,06$ до $2,16 \pm 0,05$ ммоль/л. Концентрация холестерина липопротеидов низкой плотности к этому времени также статистически значимо снизилась, как и индекс атерогенности. Холестерин липопротеидов высокой плотности повысился с $1,12 \pm 0,02$ до $1,18 \pm 0,02$ ммоль/л. В КГ положительная динамика вышеназванных показателей липидного спектра была статистически незначимой.

Таким образом, проведенная МЛТ крови у больных ИБС оказало благоприятное воздействие на липидный обмен, что подтверждает участие данного эфферентного метода в коррекции патофизиологических нарушений, происходящих на клеточно-молекулярном уровне при развитии атеросклероза.

Улучшение насосной функции сердца подтверждалось данными ЭКГ: уменьшение или исчезновение ишемических изменений отмечалось достоверно у всех пациентов ОГ.

Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности МЛТ при ИБС, что объясняется активизацией транспорта кислорода, антиангинальным эффектом, гипокоагуляционными механизмами, улучшением реологии крови.

Отмеченная положительная динамика показателей АД у больных, получавших в комплексном восстановительном лечении МЛТ, является существенным вкладом в снижение прогрессивности атеросклероза и возможных осложнений у больных с ИБС. Проведение МЛТ в сочетании с другими физическими факторами или лекарственными средствами является эффективнозначимым и способствует уменьшению дозировки последних.

Выводы

1. МЛТ является высокоэффективным экономически выгодным и перспективным методом в реабилитации больных инфарктом миокарда.

2. Надвенное магнито-лазерное облучение крови рекомендуется включать в комплексное лечение пациентов с ИБС также в сочетании с сопутствующими заболеваниями.

3. Метод МЛТ способствует положительной динамике показателей АД, что снижает прогрессивность атеросклероза, вызывает нормализацию липидограммы сыворотки крови и позволяет уменьшить дозу антиангинальных препаратов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кардиореабилитация больных стабильной ИБС: особенности приверженности лечению / А. В. Свет [и др.] // Тер. архив. — 2008. — Т. 80, № 9. — С. 52–57.
2. Сидоренко, Г. И. Перспективные направления кардиологической профилактики в Республике Беларусь / Г. И. Сидоренко // Мед. новости. — 2007. — № 9. — С. 41–43.
3. Комбинированная многоцветная магнитолазерная терапия в кардиологии / В. С. Улащик [и др.] // Инструкция по применению. Регистрационный № 163–1203. — Минск, 2003. — 12 с.

4. Оптимизация магнитолазерной терапии у больных хронической ИБС / В. Н. Филипович [и др.] // Мед. новости. — 2006. — № 2. — С. 159–161.

5. Цапаева, Н. Л. Способ лечения ишемической болезни сердца лазерным воздействием в ближнем инфракрасном диапазоне / Н. Л. Цапаева, Е. В. Власова-Розанская // Инструкция на метод Бел НИИ кардиологии. — Минск, 1998. — 10 с.

6. Шальнова, С. А. Артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца в реальной практике врача-кардиолога / С. А. Шальнова, А. Д. Деев, Ю. А. Карпов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2006. — № 5 (2). — С. 73–80.

7. Ades, P. A. Cardiac rehabilitation participation predicts lower rehospitalization costs / P. A. Ades, D. Huang, S. O. Weaver // Am. Heart J. — 1992. — Vol. 123. — P. 916–921.

8. Evaluation of a cardiac prevention and rehabilitation program for all patients at first presentation with coronary artery disease / K. F. Fox [et al.] // J. Cardiovasc. Risk. — 2002. — Vol. 9, № 6. — P. 355–359.

Поступила 12.05.2010

УДК 612.843.3: 378-057.875:001.8

МЕТОД РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

А. М. Дворник¹, В. Н. Бортновский²

¹Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

²Гомельский государственный медицинский университет

В статье обоснован простой экономический метод наблюдения за динамикой развития щитовидной железы у детей школьного возраста, который заключается в том, что для каждого ребенка школьного возраста производится расчет размера щитовидной железы по формулам, определенным для различных регионов (областей) Республики Беларусь, и сравнение их с соответствующими номограммами для оценки состояния щитовидной железы.

Ключевые слова: щитовидная железа, донозологическая диагностика, методы математического моделирования.

METHOD OF EARLY DIAGNOSTICS OF THYROID PATHOLOGY

A. M. Dvornik¹, V. N. Bortnovsky²

¹Gomel State University named after F.Skorina

²Gomel State Medical University

In the article the simple economical method for monitoring the dynamics of development of thyroid cancer in children of school age, which lies in the fact that for every child of school age are calculated size of the thyroid gland according to the formulas defined for different regions (provinces) of Belarus and the comparison with the corresponding nomograms for assessment of the thyroid gland.

Key words: thyroid, prenosological diagnosis, methods of mathematical modeling.

Введение

Всемирная организация здравоохранения и ее Международный совет по контролю за йододефицитными заболеваниями признала проблему дефицита йода глобальной и социально значимой для человечества. Увеличение щитовидной железы, согласно данным ВОЗ и ФАО, является самой распространенной болезнью в мире. Им страдают 211 млн. человек из 1 млрд, проживающих в районах с недостаточностью йода. Территория Гомельской области также относится к числу йододефицитных. Увеличение размеров щитовидной железы — один из ранних симптомов развивающейся патологии. В связи с этим особую актуальность приобретает адекватная методика оценки объема щитовидной железы.

В ряде работ предложены нормативы объема щитовидной железы (ЩЖ) в зависимости

от возраста и показателей физического развития [4, 5, 6]. Имеющиеся в литературе данные о нормальных объемах отличаются друг от друга. Другой проблемой является существенное различие в объемах щитовидной железы у детей с идентичными параметрами физического развития, проживающих в разных районах.

Несмотря на достаточно представительную статистическую обеспеченность исследований и рекомендованные единые нормативы объема щитовидной железы [2, 3], ставить точку на завершении разработки методов оценки и динамики развития щитовидной железы еще рано. Это объясняется следующими причинами:

— сделанные выводы в работе [3] основаны на обследовании детей только двух районов Беларуси;