

УДК 616.1+616.441-07

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С СУБКЛИНИЧЕСКОЙ ГИПОФУНКЦИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

М.Ю. КАВЕРЗИНА, Л.А. БОРОДИНА, В.Т. БУРЛАЧУК,
А.В. БУДНЕВСКИЙ

В статье представлены результаты исследования клинического течения патологии сердечно-сосудистой системы с субклиническим гипотиреозом. Показана зависимость клинического течения ишемической болезни сердца (ИБС) от уровня тиреоидных гормонов. Выявлены основные взаимосвязи клинических, инструментальных, психологических и лабораторных показателей, позволившие построить прогностические модели клинического течения ИБС.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, гипотиреоз, лечение, психосоматические нарушения

В настоящее время накоплены обширные и весомые доказательства связи патологии сердечно-сосудистой системы с гипотиреозом. Показана зависимость клинического течения ишемической болезни сердца (ИБС) от уровня тиреоидных гормонов. Выявлены основные взаимосвязи клинических, инструментальных, психологических и лабораторных показателей, позволившие построить прогностические модели клинического течения ИБС. На сегодняшний день доказательств, подтверждающих уменьшение сердечно-сосудистых осложнений у лиц с СКГ, получающих лечение левотироксином, недостаточно. В то же время неправильно подобранная заместительная терапия тиреоидными гормонами может ухудшать клиническое течение хронической ИБС, а адекватное лечение – улучшать. Актуальность исследования заключается в необходимости проведения комплексной оценки клинического течения заболевания и эффективности заместительной терапии L-тироксином у больных ИБС с субклинической гипотиреозом.

Цель исследования – на основе системного подхода проанализировать особенности клинического течения ИБС у больных пожилого возраста с субклинической гипотиреозом для повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий и качества жизни (КЖ) пациентов.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 107 пациентов с диагнозом: ИБС, стабильная стенокардия напряжения (ССН) II-III функционального класса (ФК). 57 больных (10 мужчин и 47 женщин) с ИБС, в возрасте от 55 до 65 лет имели субклиническую гипотиреозную щитовидную железу. Они составили первую группу. 50 пациентов в возрасте от 54 до 64 лет с нормальной функцией щитовидной железы были включены во вторую группу сравнения. Средний возраст больных первой группы составил 62,1±0,7 года, второй группы – 63,2±0,9 года. В табл. 1 представлена клиническая характеристика пациентов: II ФК ИБС имели 17 (15,89%) больных первой группы и 28 (26,17%) второй группы, III ФК – 40 (37,38%) и 22 (20,56%) человек соответственно ($\chi^2=7,49$; $p=0,0062$; с поправкой Йетса на непрерывность – $\chi^2=6,45$; $p=0,0111$). Все больные прошли традиционное клинико-инструментальное и лабораторное обследование. Проанализировали отягощенный наследственный анамнез, длительность ИБС, медикаментозную терапию, регулярность приема лекарственных препаратов, поведенческие особенности (курение и злоупотребление алкоголем), социально-демографические факторы (пол, возраст, семейное положение и образование). Всем пациентам проводили ультразвуковое исследование щитовидной железы (ЩЖ), определяли уровень тиреоидных гормонов (ТТГ и Т4св.).

Таблица 1

Клиническая характеристика больных ИБС

Группы больных	ФК II, n=91		ФК III, n=72		Всего, n=163	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Первая группа	17	15,89	40	37,38	57	53,27
Вторая группа	28	26,17	22	20,56	50	46,73

Исследование психологического статуса проводили с применением шкалы реактивной (ситуативной) и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера – Ю.Л. Ханина, методики дифференциальной диагностики депрессивных состояний Цунге в адаптации Т.И. Балашовой. Статистическая обработка данных осуществ-

лялась с помощью пакета программ STATGRAPHICS 5.1 Plus for Windows. При выборе метода сравнения данных учитывалась нормальность распределения признака в подгруппах с учетом критерия Шапиро – Уилкса. В случае отклонения распределения от нормального при описании использовались медиана, а также 25% и 75% процентиля, а при нормальном распределении – среднее значение и ошибка среднего. Нулевая гипотеза при сравнении групп отклонялась при уровне значимости $<0,05$. Проверка гипотез о различиях между группами проводилась с использованием критерия χ^2 для категориальных переменных и Краскелла – Уоллиса для количественных и порядковых, с последующим применением точного критерия Фишера. Проверка гипотез о различиях в динамике проверялась с использованием точного критерия Фишера для категориальных переменных и Вилкоксона – для количественных и порядковых. Применяли корреляционный анализ для определения степени статистической связи между признаками исследуемых объектов; многофакторный регрессионный анализ для изучения влияния уровня ТГ на клинические, лабораторные и инструментальные показатели больных ИБС и создания прогностических моделей клинического течения патологии сердечно-сосудистой системы.

Результаты и их обсуждение. При исследовании с использованием корреляционного анализа взаимосвязей между клиническими, инструментальными, лабораторными, социально-демографическими показателями и уровнем ТГ были получены достоверные корреляционные связи, как правило, средней силы, между:

- I. социально-демографическими показателями и:**
 - 1) полом и уровнем ТТГ ($r=0,5761$; $p=0,0000$);
 - 2) возрастом и ТТГ ($r=0,3981$; $p=0,0019$);
- II. поведенческими характеристиками пациентов:**
 - 3) курением и уровнем ТТГ ($r=0,3005$; $p=0,0321$);
- III. клиническими показателями и:**
 - 4) длительностью ИБС и уровнем Т4св. ($r=-0,3271$; $p=0,0254$);
 - 5) ФК ИБС и уровнем ТТГ ($r=0,3552$; $p=0,0209$);
 - 6) частотой обращения к специалисту по поводу ухудшения клинического течения ИБС и уровнем ТТГ ($r=0,4222$; $p=0,0008$);
 - 7) индексом массы тела (ИМТ) и ТТГ ($r=0,3172$; $p=0,0245$);
 - 8) индексом массы тела (ИМТ) и Т4 св. ($r=0,3495$; $p=0,0266$);
- IV. инструментальными показателями и:**
 - 9) ФВ левого желудочка и уровнем ТТГ ($r=0,3003$; $p=0,0442$);
- V. лабораторными показателями и:**
 - 10) уровнем общего холестерина сыворотки крови (ОХС) и ТТГ ($r=0,5112$; $p=0,0000$);
 - 11) уровнем ОХС и Т4 св. ($r=0,3672$; $p=0,0112$);
 - 12) уровнем ХС липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и ТТГ ($r=0,3882$; $p=0,0099$);
 - 13) уровнем ХС липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) и ТТГ ($r=-0,2992$; $p=0,0488$);
 - 14) индексом атерогенности и ТТГ ($r=0,3663$; $p=0,0179$).
- VI. психологическими показателями и:**
 - 15) уровнем депрессии и ТТГ ($r=0,6521$; $p=0,0000$);
 - 16) уровнем депрессии и Т4 св. ($r=0,4152$; $p=0,0047$).

Для определения основных подходов к выбору оптимальной дозы ТГ с помощью пошаговой множественной регрессии построены прогностические модели, позволяющие на основании многофакторного регрессионного анализа предсказывать изменение клинико-инструментальных и лабораторных показателей.

В качестве выходных переменных нами были избраны:

- 1) уровень общего холестерина сыворотки крови (ОХС), ммоль/л;
- 2) ФК ИБС;
- 3) частота обращения к специалисту по поводу ухудшения клинического течения ИБС.

В табл. 2 представлены многофакторные регрессионные модели и их параметры у больных ИБС и СКГ.

Таким образом, с применением многофакторного регрессионного анализа построены прогностические модели, позволяющие прогнозировать уровень ОХС, ФК ИБС, частоту обращения к специалисту по поводу ухудшения клинического течения ИБС, учитывающие неоднородность характеристик процесса терапии и исходных показателей тиреоидного гомеостаза, психологического статуса, лабораторных и инструментальных данных. Использо-

ние корреляционного и многофакторного регрессионного анализа позволило выявить наиболее значимые взаимосвязи между психологическими, клиническими, инструментальными, лабораторными, социально-демографическими показателями и параметрами тиреоидного гомеостаза (ТТГ, Т4св.), которые необходимо учитывать при построении прогностических моделей клинического течения ИБС. Выявленные взаимосвязи тиреоидного гомеостаза и клинического течения ИБС обуславливают необходимость разработки алгоритмов тактики врача первичного звена здравоохранения с использованием высоких компьютерных технологий.

Таблица 2

Прогностические модели клинического течения ИБС в зависимости от показателей тиреоидного гомеостаза

Модели	Ср. ошибка	R ²	f ₁	f ₂	F	p
$OXC = 3,18722 + 0,339264 * TTH - 0,05632 * T4 \text{ св.}$	0,08548	88,14	3	54	23,11	0,0000
$ФК \text{ ИБС} = 1,8468 + 0,14823 * TTH + 0,43218 * OXC - 0,127521 * ХС ЛПНП + 0,095413 * \text{уровень депрессии}$	2,14820	75,72	4	50	9,71	0,0000
Частота обращения к специалисту по поводу ухудшения клинического течения ИБС = $0,1446685 + 0,008734 * \text{систолическое АД} + 0,11854 * TTH - 0,082187 * T4 \text{ св.} + 0,00876532 * \text{уровень депрессии}$	0,172625	84,15	4	50	12,56	0,0000

Выводы. Корреляционный и многофакторный регрессионный анализ особенностей тиреоидного гомеостаза, психологического статуса, лабораторных и инструментальных данных позволил выявить наиболее значимые факторы, оказывающих влияние на клиническое течение ИБС. Стандартное обследование пациентов с ИБС в старших возрастных группах должно включать опрос на выявление клинических симптомов СКГ с последующим дифференцированным определением уровня ТГ, психологическое тестирование с использованием шкалы Цунге.

Литература

1. Волкова А.Р., Дора С.В., Бадмаева М.И. и др. // Вестн. С.-Петерб. ун-та. 2008. № 4. С. 46–52.
2. Hak A.E., Pols H.A.P., Visser T.J. et al. // Ann. Intern. Med. 2000. Vol. 132. P. 270–278.

SYSTEM APPROACH TO THE ANALYSIS OF CLINICAL PATHOLOGY OF CARDIOVASCULAR SYSTEM IN PATIENTS WITH SUBCLINICAL HYPOTHYROIDISM

M.YU. KAVERSINA, L.A. BORODINA, V.T. BURLACHUK, A.V. BUDNEVSKIY

Voronezh N.N. Burdenko Medical Academy

The article presents the results of the study the clinical course of coronary heart disease patients with subclinical hypothyroidism. Dependence of the clinical course of coronary artery disease from the level of thyroid hormones. The main relationship of clinical, instrumental, psychological, and laboratory parameters, allowed to build a predictive model of the clinical course of coronary artery disease.

Key words: ischemic heart disease, hypothyroidism, treatment, psychosomatic disorders.

УДК 616.248:616.71-007.234:615.849.19:(612.621.31+612.616.31

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТЕОПОРОЗА У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ФОНЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ

Д.В. ИЗМАЛКОВ, Л.А. ТИТОВА*

В статье представлены данные об использовании НИЛИ для лечения и профилактики остеопороза у больных бронхиальной астмой. Представлена специальная методика лазеротерапии, учитывающая патогенез данной патологии у больных бронхиальной астмой. Полу-

ченные данные позволяют считать данную методику лечения оптимальной для использования в учреждениях здравоохранения для лечения и профилактики остеопороза.

Ключевые слова: остеопороз, низкоинтенсивное лазерное излучение, бронхиальная астма

Глюкокортикоиды (ГК) – наиболее эффективные препараты для базисного лечения бронхиальной астмы. Вместе с тем ГК имеют много серьезных побочных эффектов, к числу которых относится ГК-индуцированный остеопороз.

Структура губчатой ткани напоминает пчелиные соты. При резорбции кости происходят перфорации пластинок, покрывающих полости, и потеря костной прочности. Медикаментозное реставрирование костной формации ведет к утолщению этих пластинок, но не может закрыть предшествующие перфорации и вернуть прежнюю прочность [3]. В связи с этим сохранение костной массы является более легкой задачей, чем ее восстановление – отсюда важность профилактики остеопороза [4]. Потеря костной ткани наступает непосредственно вслед за началом ГК-терапии и является результатом механизмов, включающих подавление костного формирования и увеличение костной резорбции. Формирование костной ткани снижается в результате ингибирования ГК функции остеобластов. Значимую роль в процессе резорбции под влиянием ГК-терапии играет снижение уровня половых гормонов. Дефицит тестостерона является хорошо известной причиной развития остеопороза. Низкий уровень тестостерона наблюдается у многих мужчин, постоянно принимающих системные глюкокортикостероиды. Хорошие результаты получены и при назначении гормонозаместительной терапии женщинам с ГК-зависимой бронхиальной астмой. Однако назначением гормонозаместительной терапии требует тщательного динамического исследования, имеет большое количество противопоказаний и нежелание пациентов принимать заместительную гормонотерапию. Согласно рекомендациям GINA 2007 назначение ингаляционных глюкокортикостероидов (ИГК) требует проведения немедикаментозной профилактики остеопороза, включающий достаточное потребление продуктов, содержащих кальций, витамин D и дифференцированные ежедневные физические нагрузки [1]. Основным недостатком такого метода профилактики является развитие пищевой аллергии на эти продукты, индивидуальные особенности питания, низкая физическая активность из-за респираторных симптомов и частых госпитализаций у больных бронхиальной астмой. Иного отношения требуют больные, постоянно принимающие системные глюкокортикостероиды (СГК).

В данном случае необходимо назначение препаратов кальция и витамина D. Также показаны бифосфонаты [5]. Однако использование этих препаратов требует тщательного контроля уровня кальция в сыворотке крови и для предотвращения гипокальциемии дополнительно назначаются тиазидные диуретики в комбинации с калийсберегающими диуретиками. Несмотря на кажущуюся очевидность в необходимости проведения профилактических и лечебных мероприятий, частота назначения антиостеопоротических препаратов у больных, постоянно принимающих СГК, крайне низкая, и даже в развитых странах не превышает 16% у женщин после наступления менопаузы и 2-6% у женщин до менопаузы и у мужчин [6]. Все вышеизложенное определяет необходимость поиска новых направлений по оптимизации терапии бронхиальной астмы и профилактики и лечения остеопороза. Перспективным является использование низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ), изучение эффективности различных его видов при БА. Как показывают исследования, низкоинтенсивная лазерная терапия вносит весомый вклад в процесс лечения и реабилитации больных БА.

Цель исследования – оценка эффективности применения низкоинтенсивного лазерного излучения в лечении и профилактике остеопороза у больных БА.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено на базе МУЗ «Клиническая больница № 20 г. Воронеж». В исследование включены больные БА смешанного генеза средней степени тяжести в стадии обострения. Диагноз БА устанавливали в соответствии с «Глобальной стратегией лечения и профилактики бронхиальной астмы» (Национальный институт сердца, легких и крови; пересмотр 2002 г.) и «Руководством по диагностике, лечению и профилактике бронхиальной астмы» (Российское респираторное общество, 2005 г.). При подборе контингента больных учитывали длительность заболевания, наличие сопутствующих заболеваний, пол, возраст, результаты предшествующего лечения. Контролируемое исследование за

* Воронежская ГМА ИМ. Н.Н.Бурденко ул. Студенческая,10, ТЕЛ.8-4732-36-68-31, izzmalkovd@mail.ru