



генеза заболевания, что может быть использовано в разработке эффективных методов лечения указанной категории больных.

Определение ВИП выявило достоверное повышение его уровня в сыворотке крови больных ГЭРБ до $36,5 \pm 1,01$ пг/мл при показателях здоровых лиц $29,85 \pm 2,8$ пг/мл, $p < 0,05$.

После курса лечения СРТ мощность LF снизилась в абсолютных значениях на 18%, мощность HF повысилась на 19%, что обусловило достоверное снижение коэффициента вагосимпатического баланса LF/HF с $4,3 \pm 0,3$ до $3,25 \pm 0,3$ ($p < 0,05$). Таким образом, СРТ способствует по-

вышению парасимпатических влияний, тем самым оптимизирует вегетативную регуляцию, что может оказать позитивное влияние на моторную дисфункцию пищевода.

Уровень ВИП в сыворотке крови больных достоверно снизился после СРТ с $36,6 \pm 2,1$ пг/мл до $31,2 \pm 1,3$ пг/мл ($p < 0,05$). Снижение ВИП может свидетельствовать об улучшении функции НПС и, как следствие этого, об уменьшении и/или исчезновении рефлюкса желудочного содержимого в пищевод.

Полученные результаты позволяют рекомендовать СРТ больным ГЭРБ, как эффективный и патогенетически обоснованный метод лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ивашкин В.Т., Трухманов А.С. Болезни пищевода. Патологическая физиология, клиника, диагностика, лечение. – М. – 2000. – 180 с.
2. Колесников Д.Б., Вознесенская Л.А., Рапопорт С.И. Психические расстройства и заболевания желудочно-кишечного тракта. Часть I // Клини. мед., 2010. – № 3. – С. 8–12.
3. Лазебник Л.Б., Бордин Д.С., Машарова А.А. и др. Восстановление качества жизни устранением и предотвращением изжоги альгинатом: результаты многоцентрового исследования «ВИА АПИА» // Экспер. и клин. гастроэнтер., 2010. – № 6. – С. 70–76.
4. Погромов А.П., Дюкова Г.М., Рыкова С.М., Вейн А.М. Психовегетативные аспекты у больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и функциональные расстройства пищевода. // Клини. мед., 2005. – № 12. – С. 41–44.
5. Циммерман Я.С. Клиническая гастроэнтерология. – М., 2009. – 416 с.

РЕЗЮМЕ

Проведено исследование нейрогуморальной регуляции нижнего пищеводного сфинктера и состояния вегетативной нервной системы у больных гастроэзофагеальной болезнью. Установлено снижение уровня вазоактивного интестинального пептида в сыворотке крови и оптимизация вегетативной регуляции под влиянием структурно-резонансной электромагнитотерапии у больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, нейрогуморальная регуляция нижнего пищеводного сфинктера, спектральный анализ вариабельности ритма сердца, структурно-резонансная электромагнитотерапия.

ABSTRACT

Research of nervous and humoral regulation of the bottom compressing muscle of a gullet and condition of vegetative nervous system at patients with stomach and gullet diseases is conducted. Decrease in level of a certain kind of a peptide in whey of blood and optimization of vegetative regulation under the influence of a structurally-resonant electromagnetotherapy at patients is established.

Keywords: gastroesophageal reflux disease, the neurohumoral regulation of lower esophageal sphincter, the spectral analysis of the variability of the rhythm of heart, structural-resonance of electromagnetotherapy.

КОНТАКТЫ

Эфендиева Матанат Талытовна, зам. глав. врача по научно-исследовательской и клинико-испытательной работе реабилитационного комплекса ФГУ РНЦ восстановительной медицины и курортологии. Тел.: 545-83-41, 598-83-54.

Тищикова Елена Брониславовна, зав. отделением реабилитации больных с заболеваниями органов пищеварения реабилитационного комплекса ФГУ РНЦ восстановительной медицины и курортологии, тел.: 598-83-41.

Абдурахманова Амалия Зиятхановна, аспирант ФГУ РНЦ восстановительной медицины и курортологии отдела реабилитации органов пищеварения. Тел.: 8-926-321-93-19

ВЛИЯНИЕ ПРОГРАММ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИКЛИЧЕСКИХ И СИЛОВЫХ ТРЕНАЖЕРОВ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И БАЗИСНУЮ МЕДИКАМЕНТОЗНУЮ ТЕРАПИЮ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

УДК 614

Литвякова И.В., Мухарлямов Ф.Ю., д.м.н.

ФГЦ «Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии Росздрава», г. Москва

Аннотация. Разработка и внедрение в клиническую практику немедикаментозных методов восстановительной медицины, основанных на стимуляции компенсаторных и регуляторных возможностей организма для повышения эффективности профилактики и лечения социально значимых заболеваний, является важной медико-социальной проблемой [1,2]. Показано, что ФН способствуют снижению массы тела, АД и особенно диастолического АД, снижению уровня триглицеридов и повышению липопротеидов высокой плотности, увеличению чувствительности к инсулину [1, 3, 7]. Важ-

ной целью ФН является повышение толерантности и улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы за счет урежения частоты сердечных сокращений (ЧСС) и снижения АД при субмаксимальном значении, свойственном данному уровню нагрузки с расширением в дальнейшем переносимости ФН в профессиональной и бытовой деятельности, что приводит к повышению качества жизни [2, 3, 7].

Все вышеизложенное определяет актуальность работы, ее цели и задачи.

Цель работы. Разработать, научно обосновать дифференцированные программы физической реабилитации больных артериальной гипертензией с использованием циклических и силовых тренажеров.

Задачи исследования

1. Оценить влияние физических тренировок с использованием циклических и силовых тренажеров на состояние сосудистого тонуса центральной и периферической гемодинамики, клинической картины и потребности в медикаментозной терапии больных АГ. 2. Изучить возможность использования аппаратного контроля для оценки безопасности и эффективности занятий на циклических и силовых тренажерах в процессе физической реабилитации у больных АГ. 3. Оценить влияние физических тренировок у больных данной категории на клиническую картину заболевания и потребность в медикаментозной терапии.

Материалы и методы

В соответствии с целью и поставленными задачами в настоящее исследование включены 149 пациентов, страдающих АГ I (61 пациент) и II стадии (88 пациентов), из них 1-й степени тяжести АГ (70 пациентов) и 2-й степени тяжести (79 пациентов) с низким и средним дополнительным риском сердечно-сосудистых заболеваний (согласно Рекомендациям по АГ ВНОК, 2008). Возраст больных от 35 до 64 лет (средний возраст $48,7 \pm 4,6$ лет), из них женщин 76, мужчин 73.

1-я группа – основная (47 человек) – больные, получающие базисную МТ и круговой метод тренировки с использованием циклических и силовых тренажеров. Эта группа разделена на две подгруппы: 1а – больные, занимающиеся механотерапией с использованием циклических и силовых тренажеров, 1б – больные, занимающиеся механотерапией на циклических тренажерах. 2-я группа – группа сравнения (58 человек) – больные, получающие базисную МТ и классическую схему занятий лечебной гимнастикой при АГ, описанной Епифановым В.А., 2001. 3-я группа – контрольная (44 человека) – больные, получающие изолированную базисную МТ.

В целях оценки толерантности к физической нагрузке проводилось эргоспирометрическое исследование на тредмиле. Исследование проводилось в соответствии с рекомендуемыми протоколами R. Bruce по непрерывной, ступенчато-возрастающей схеме (4 этапа по 3 мин, скорость от 1,7 до 4,2 миль/ч, подъем от 10 до 16%). С целью проведения динамического контроля за состоянием кардиореспираторной системы во время сеансов ФН в данном исследовании использовалась телеметрическая система. После наложения на грудную клетку пациента 3 электродов, пальцевого датчика пульсоксиметра и закрепления поясом носимого монитора производилась регистрация в покое в течение 2–3 минут следующих параметров на дисплее центрального монитора, рассчитанного на мониторинг 4-х пациентов одновременно: ЧСС, уровень сегмента ST, частота дыхательных движений, насыщение гемоглобина кислородом (SpO_2). Регистрация снимаемых параметров обеспечивала безопасность проведения занятий, возможность остановить нагрузочные упражнения в случае появления патологических отклонений, таких как различные виды нарушения ритма, смещения сегмента ST на 0,2 mV выше или ниже исходного уровня, снижения SpO_2 менее 92% с последующей коррекцией нагрузок, их вида, интенсивности, количества повторений и временем занятия на соответствующем тренажере. Мониторимые показатели заносились в ежедневный протокол занятий с целью коррекции нагрузок.

Занятие начиналось с использования циклических тренажеров в следующей последовательности: в начале вертикальный или горизонтальный эргометр (выбор вида тренажера проводился с учетом наличия избыточной массы тела, сопутствующей патологии со стороны опорно-двигательного аппарата, а также предпочтений пациента). Затем после 5-минутного перерыва, связанного с восстановлением пульса, АД, частоты дыхательных движений, пациенту предлагалось перейти на ручной эргометр. Занятие на этих двух видах тренажеров представляли собой подготовительный период занятия, для достижения активизации периферического кровообращения, оттока крови от сердца, расширения периферических сосудов (нижние), а затем верхние конечности). Далее занятие проводилось на механических силовых тренажерах по методу круговой тренировки и представляло собой основную часть.

Основная часть занятия проводилась с использованием силовых тренажеров, работа на которых направлена на активизацию периферического кровотока в области крупных скелетных мышц нижних конечностей, работающих как мощный «мышечный насос» и обеспечивающий максимальное кровообращение жизненно важных органов, одновременно осуществляется постановка диафрагмального дыхания путем ритмично повторяющихся упражнений на вдох и пролонгированный выдох.

Соблюдались строгая последовательность подхода к каждому из тренажеров, так как в основу принципа назначения нагрузки на различных тренажерах учитывалось постепенное подключение в работу крупных мышечных групп от периферии к центру. В заключительной части занятия пациенту предлагалась ходьба в умеренном темпе на тредмиле, так как на нем осуществлялась наиболее физиологичная и привычная форма физической нагрузки.

Занятия проводились ежедневно с двухдневным перерывом на выходные дни в режиме ступенчато возрастающих нагрузок под клиническим и инструментальным контролем. В основу дозирования нагрузок на тренажерах была положена толерантность к физическим нагрузкам, определенная клинически и с помощью СЭМ [2, 3]. Для больных АГ были разработаны дифференцированные программы дозированных физических тренировок, которые отличались интенсивностью нагрузки и видами тренажеров.

Результаты

Как отмечалось ранее, всем больным проводилась сравнимая МТ. В процессе наблюдения у этих больных, особенно у больных подгруппы «а», необходимо было внести коррекцию. Назначая различные виды ФР, исходили из возможности потенциального влияния препаратов базисной МТ на мышечную деятельность и на другие органы и системы во время и после ФН.

Коррекция МТ была наиболее эффективна у больных подгруппы «а», т.к. применение системы телеметрического мониторинга позволяло ежедневно оценивать переносимость ФН и действие лекарственных препаратов у каждого больного.

Как показано в литературе [7], применение диуретиков способствует возникновению гиповолемии и ортостатической гипертензии, у петлевых, необходимо учитывать возможность развития гипокалиемии, гипомagneмии, как итог – возможность развития аритмий, слабость и судороги мышц, возможный острый некроз скелетных мышц. Неселективные ББ могут вызывать значительное снижение $V'O_2$ max вследствие уменьшения кровотока в скелетных мышцах, быстрое утомление и достижение лактатного порога, возможен бронхоспазм во время ФН, селективные ББ оказывают меньшее воздействие на скелетную мускулатуру и гладкую мускулатуру бронхов, поэтому они менее опасны, но всегда надо учитывать в процессе увеличения нагрузки наличие медикаментозной брадикардии. Антагонисты кальция короткого действия (нифедипин, верапамил) – могут вызывать синдром «обкрадывания» мышечного кровотока в результате системной вазодилатации. Антагонисты кальция длительного действия (амлодипин, фелодипин) оказывают менее выраженное влияние на мышечную деятельность, их использование предпочтительнее у больных АГ на фоне курса ФР. Так, по данным тех же авторов, а также в процессе собственного наблюдения следует заметить, что, кроме группы ИАПФ, все другие препараты способны неблагоприятно влиять на скелетную мускулатуру и другие органы и системы при проведении занятий ЛФК или КТ. Поэтому программы ФР подбирались индивидуально, исходя не только из клинико-инструментальных данных, но и учитывая базисную МТ, которую корректировали на протяжении всего курса.

В процессе проведения исследования оценивались клинические симптомы, которые сопровождали течение АГ, а также и возможность снижения доз базисной МТ. Эти данные представлены на рисунке 1. Рисунок показывает положительное влияние методов ФР на основные клинические проявления синдрома АГ.

Так, количество больных, отмечавших наличие кардиалгий, снизилось в основной группе в 3,1 раза, страдавших проявлениями синдрома вегетативной дисфункции (головокружения, повышенная потливость, расстройства аппетита) уменьшилось в 3,4 раза, в 3 раза уменьшилось количество больных, страдавших нарушением сна, в 4,6 раза уменьшилось количество больных, страдающих головной болью.



ERGO_LYPS PREMIUM

Спортивный складной эллиптический кросс-тренижер с увеличенной эргономией и биомеханикой. Отображение в реальном времени индивидуальных показателей прогресса, график динамики массы тела и содержания жира, виртуальные соревнования через Интернет.



ERGO_BIKE PREMIUM

Новейший велотренажер: функциональный дизайн с легкой и удобной посадкой, горизонтальная и вертикальная регулировка сиденья, интегрированный дисплей, футуристичная панель управления «Tur de France», виртуальные соревнования через Интернет, фитнес-тестирование (Consoni, WIND).



ERGO_RUN PREMIUM 124

Беговая дорожка премиум-класса с двигателями уклон наклона 0–24% для сильных продвинутых пользователей. Не менее 100 тренировочных программ. Интерактивный дисплей, Bluetooth (шаги), контроль пульса, быстрый старт.

кардиология
ЛФК
фитнес **аэробные тренировки**
активная реабилитация **спорт** **ортопедия**
баланс **интеллектуальный фитнес** **координация**

СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

аэробные тренировки **реабилитация** **выносливость**
травматология **остеохондроз** **физическая активность**
здоровый позвоночник **неврология**
гериатрия

Поставки медицинского оборудования • комплексное проектирование

Закажите каталог бесплатно на сайте www.beqa.ru

124489, г. Москва, Зеленоград, ул. Сосновая аллея, д. 6а, стр. 1, тел.: +7 (495) 666-3323; 742-4430, факс +7 (495) 742-4435 • info@beqa.ru • beqa.ru

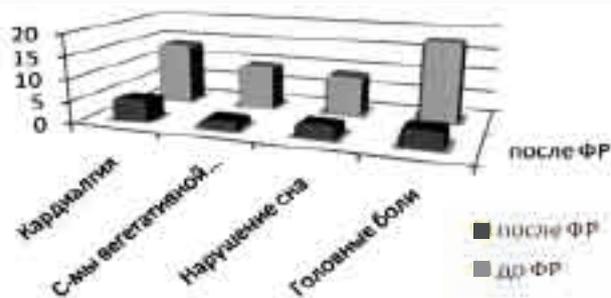


Рисунок 1. Количество больных АГ, получавших ФР, с положительной динамикой клинических симптомов

Следует отметить, что улучшение субъективного состояния сопровождалось уменьшением потребности в медикаментозной терапии. Часто удавалось снизить дозу принимаемого препарата, в ряде случаев больному удавалось перейти на монотерапию.

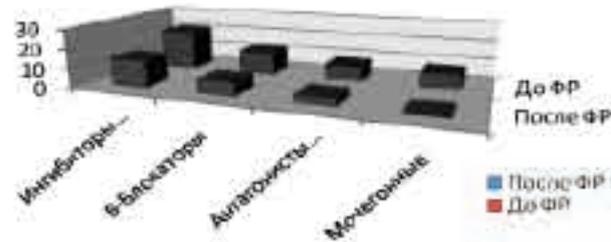


Рисунок 2. Динамика снижения доз базисной МТ у больных АГ в результате ФР в основной группе

Так, на рисунке 2 можно наблюдать положительную тенденцию снижения количества больных принимающих такие препараты, как: ББ – у 11 (20,0%) , ИАПФ – у 8 (17,6%) , диуретиков – у 5 (20,8%) и АК – у 3 (31,3%). В группе сравнения отмечается уменьшение дозы применяемых препаратов, без возможности его отмены. В группе контроля динамики изменения МТ не отмечалось.

Таким образом, применение методов ФР позволило снизить дозы базисной МТ, что являлось важным фактором при длительном лечении больных этой нозологией, т.к. позволяло ожидать снижения риска развития побочных эффектов, нежелательных реакций, в первую очередь, ортостатических, а также синдрома «привыкания» при длительном и постоянном приеме лекарственных препаратов.

Согласно результатам, полученным с помощью спироэрометрического исследования, толерантность к ФН у больных основной группы и группы сравнения увеличилась

по Ваттам на 38,4 и 14,3%, у группы сравнения на 10,7%, повторное исследование изменений данного показателя у контрольной группы не выявило.

МЕТ единицы у основной группы, занимающейся и на циклических и на силовых тренажерах – отмечается положительная динамика – на 26,3% и у группы занимающейся на циклических- 18,7%. Увеличился данный показатель у группы сравнения на 8,5%, надо отметить, что в контрольной группе – без динамики. Уровень максимальной ЧСС увеличился на 8,7 и 6,6% в основной группе, увеличился данный показатель и у группы сравнения на 2,8%, в контрольной – без динамики. Значения показателей VO_2 и VCO_2 возросли на 31,6, 21,3% и 45,5, 32,0% соответственно в основной группе, и на 2,8% и 9,05% в группе сравнения, показатели в контрольной группе – без динамики. Значение RER увеличилось на 14,4 и 10,0%, в группе занимающихся на циклических и на силовых тренажерах, а в группе сравнения на 6,0%.

Отмечается снижение показателей уровня АД сист и АД диаст на 21,4, 22,5% и 35,5, 29,0% соответственно в основной группе, и на 10 и 9% – у группы сравнения.

Наиболее показательна положительная динамика изменения параметров у основной группы, у больных, принимавших МТ, существенной динамики не наблюдается. Больные, получавшие ЛФК по стандартной программе, – отмечается положительная динамика показателей, но ниже, чем у основной группы.

Заключение. Наблюдалась положительная динамика клинической картины заболевания, что в совокупности с гемодинамическими изменениями позволяло уменьшить дозы МТ, снижая тем самым риск развития побочных эффектов и толерантности к лекарственным препаратам

Исследованные методы ФР показали высокую эффективность как классической ЛФК, так и разработанных программ с применением циклических и силовых тренажеров у больных АГ.

Применение классических методов ЛФК также не утратило своей актуальности и, в отличие от изолированной МТ, оказывало выраженный положительный эффект на исследуемые показатели.

Применение исследованных программ физической реабилитации с мониторингом состояния кардиореспираторной системы помимо эффективности показало их безопасность у исследованных больных.

Выводы. Применение статико-динамических нагрузок в комплексе с занятиями на циклических тренажерах потенцирует гемодинамические эффекты ФН, оказывает тренирующее действие на респираторную систему и скелетную мускулатуру, улучшая дыхательный паттерн и периферическое кровообращение.

Применение методов ФР позволяет снизить дозы базисной МТ, что является важным фактором при длительном лечении больных этой нозологией, т.к. позволяет ожидать снижения риска развития побочных эффектов, нежелательных реакций, в первую очередь, ортостатических, а также синдрома привыкания при длительном и постоянном приеме лекарственных препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов А.А. Гемодинамические аспекты гипертонической болезни // Сердце. – 2006. – Т.5, № 4. – С. 210–215.
2. Аронов Д.М. Кардиологическая реабилитация на рубеже веков // Сердце. – 2002 – № 1. – С. 123–125.
3. Ахматова С.Н., Фадинова З.М., Востриков В.Е., Быков И.И. Применение силовых нагрузок при физической реабилитации больных ишемической болезнью сердца, перенесших инфаркт миокарда, на санаторном этапе лечения // Клинич. вестн. – 1994. – № 3. – С. 40–44.
4. Бобровницкий И.П., Стрелкова Н.И., Арьков В.В., Саморуков А.Е. Особенности применения немедикаментозных методов восстановительной коррекции функционального состояния организма при вегетативных расстройствах // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 2006. – № 2. – С. 18–21.
5. Ефремов А.В., Дробышев В.А., Гантимурова О.Г., и др. Методы восстановительной медицины в коррекции гемодинамических и микроциркуляторных расстройств / Новосибирск, 2006. – 176 с.
6. Забелина Е.И. Применение физических факторов в послеоперационной реабилитации больных после хирургической реваскуляризации миокарда (обзор) // Кремлев. медицина. – 1999. – № 3. – С. 43–47.
7. Полок М.Л., Шмидт Д.Х., ред. Заболевания сердца и реабилитация / Пер. с англ. – Киев, 2000. – 407 с.

РЕЗЮМЕ

Предлагаемый комплекс физических нагрузок по предложенной методике, позволяет уменьшать проявления клинических симптомов болезни, а также уменьшать дозу базисной медикаментозной терапии.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, физическая реабилитация, занятия на циклических и силовых тренажерах, медикаментозная терапия, клиническая картина артериальной гипертензии.

ABSTRACT

The offered complex of physical activities and observance of a rule of employment, has allowed to reduce clinical symptoms of disease, and also to reduce a dose of applied basic medicamentous therapy at sick of an arterial hypertension.

Keywords: arterial hypertension, physical aftertreatment, employment on cyclic and power training apparatus, medicamentous therapy, a clinical picture of an arterial hypertension.

КОНТАКТЫ

Литвякова И.В. irlit05@bk.ru; Мухарлямов Ф.Ю. fedormed1@rambler.ru