

Социальная медицина

УДК 616.12-008.331.1



*Шебеко Людмила
Леонидовна
Lyudmila Shebeko*



*Власова Светлана
Викторовна
Svetlana Vlasova*



*Германович Лариса
Вячеславовна
Larisa Germanovich*



*Беляковская Нина
Викторовна
Nina Belyakovskaya*

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

PHYSICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Артериальная гипертензия является важной медико-социальной проблемой. В Беларуси около 20 % трудоспособного населения страдают от повышенного артериального давления. В статье представлены результаты пилотного проекта, проведенного на базе Полесского государственного университета. В качестве формы организации физической реабилитации в амбулаторных условиях предложено создание «групп здоровья». В течение двух лет изучалась динамика показателей состояния здоровья женщин с артериальной гипертензией под влиянием немедикаментозных методов реабилитации в созданных группах. Показана положительная динамика предложенной формы организации физической реабилитации на гемодинамические показатели и мотивацию к изменению образа жизни участников проекта

Ключевые слова: физическая реабилитация, артериальная гипертензия, факторы риска, группы здоровья, мотивация, ходьба

Hypertension is an important medical and social problem. There are about 20 % of the Belarus population suffer from high blood pressure. The article presents the results of a pilot project carried out on the basis of Polesky State University. As a form of organization of outpatient physical rehabilitation proposed the creation of «health groups». The health status dynamic of women with hypertension under the influence of non-drug methods of rehabilitation in groups was studied two years. The positive changes of the proposed physical rehabilitation organization form on hemodynamic features and lifestyle organization motivation of member were shown

Key words: physical rehabilitation, hypertension, risk factors, health groups, motivation, walking

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из актуальных медико-социаль-

ных проблем не только для здравоохранения Республики Беларусь. Это обусловлено

широкой распространенностью патологии и значительными экономическими потерями в связи с инвалидизацией и смертностью населения от осложнений АГ. Согласно эпидемиологическим исследованиям, около 20 % населения Республики Беларусь трудоспособного возраста страдают от повышенного артериального давления (АД) [9]. Рост смертности от сердечно-сосудистой патологии представляет серьезную проблему, несмотря на достигнутые успехи в области медицины. Среди сердечно-сосудистой патологии важное место отводится артериальной гипертензии (АГ), которая, по данным ВОЗ, занимает третье место в мире по причине общей смертности населения, рассматривается как грозный фактор риска, инициирующий неблагоприятный исход заболеваний сердечно-сосудистой системы [1, 2].

В настоящее время очевидна связь физической нагрузки с уровнем АД [8]. Известно, что гипокинезия способствует развитию АГ вследствие дезадаптации сердечно-сосудистой системы к стрессовым ситуациям и детренированности барорецепторного механизма депрессорной системы.

Коррекция повышенного АД у пациентов, страдающих АГ, требует длительного приема антигипертензивных препаратов. Однако на начальных стадиях развития патологии именно дозированная физическая нагрузка может стабилизировать состояние и предупредить развитие грозных осложнений.

В группах пациентов с низким и средним риском развития АГ до начала медикаментозной терапии проводится немедикаментозное лечение в течение 12 и 6 месяцев соответственно и контролируется уровень АД и другие факторы риска [6]. Физические тренировки оказывают наиболее выраженное гипотензивное действие при АГ I степени.

Хорошо известны механизмы снижения АД: гемодинамические — уменьшение минутного объема крови, общего периферического сосудистого сопротивления, диетические — потеря массы тела, солевой режим, эндокринно-обменные — сниже-

ние уровня катехоламинов и инсулина и поведенческие — овладение техникой релаксации. Для больных АГ II степени физические тренировки должны сочетаться с медикаментозным лечением [4].

В литературе широко освещены гемодинамические и нейровегетативные изменения в сердечно-сосудистой системе, возникающие под воздействием аэробных физических нагрузок [12, 13, 14, 15]. По данным мета-анализа, опубликованного V. Cornelissen и R. Fagard [16], курс аэробных физических тренировок в группах пациентов АГ вызывал снижение АД в среднем на 6,9 мм рт. ст. систолического артериального давления (САД) и на 4,9 мм рт. ст. диастолического артериального давления (ДАД). В опубликованном исследовании K.J. Stewart с соавт. [18] приводятся данные о том, что лица пожилого возраста после 6-месячного курса смешанных тренировок снижают лишь уровень ДАД.

В основе действия специальных физических упражнений, по данным Литвяковой И.В. [7], лежит целенаправленная активизация моторно-висцеральных рефлексов — в частности, активизация моторно-сердечных, легочных и других рефлексов. Направленное воздействие физическими упражнениями способствует целесообразному перераспределению крови по органам и тканям организма за счет изменения тонуса не только мышц, но и сосудов (артериол и венул). В зависимости от интенсивности нагрузки возрастает кровоснабжение работающих мышц; усиливается кровоснабжение сердца при сохранении кровоснабжения головного мозга. При выполнении динамических упражнений с включением небольших мышечных групп и с малой интенсивностью нагрузки общее повышение тонуса сосудов в неактивных мышцах будет превышать функциональную дилатацию (снижение тонуса, увеличение просвета) сосудов рабочих мышц. В результате этого повышаются общее периферическое сосудистое сопротивление, АД и возрастает нагрузка на левый желудочек сердца. Противоположное соотношение в изменении тонуса сосудов наблюдается

во время активности больших мышечных групп – при достаточно длительной работе с невысокой интенсивностью и средним темпом выполнения физических упражнений. При такой нагрузке суммарное снижение тонуса сосудов в активных мышцах превышает компенсаторное его повышение в неактивных мышцах. По итогам исследования установлено, что физические тренировки с использованием силовых тренажеров и циклических упражнений способствуют развитию положительной динамики в клинической картине заболевания (уменьшение кардиалгии у 60,3 % пациентов, головных болей у 65,6 %, проявлений синдрома вегетативной дисфункции у 59,1 % страдающих АГ). Положительные гемодинамические эффекты физических тренировок позволяют уменьшить дозы медикаментозной терапии у 55,9 % пациентов, а именно диуретиков у 80,8 %, бета-блокаторов у 45,0 %, антагонистов кальция у 54,3 %, ингибиторов АПФ у 37,6 % [5]. Применение физических тренировок с использованием циклических и силовых тренажеров у лиц с АГ положительно влияет на отдаленные (более 12 месяцев) результаты медицинской реабилитации.

Базируясь на принципах доказательной медицины, были предложены многообразные рекомендации по использованию физических упражнений в лечении АГ. На наш взгляд, все разнообразие подходов согласуется с позицией Американского колледжа спортивной медицины, опубликованной в 2004 г. [17]: аэробные динамические упражнения снижают уровни АД в покое и у лиц с нормальным АД, и у больных с АГ; степень снижения уровней АД в результате регулярных физических тренировок более выражена у больных с АГ, чем у нормотоников; регулярные аэробные физические тренировки снижают как уровни амбулаторного АД, так и уровни АД при субмаксимальной физической нагрузке. Противоречивые результаты исследований, касающиеся влияния физических упражнений на течение АГ, частично объясняются различиями в схемах построения тренировочного процесса по отношению к

интенсивности, длительности, частоте тренировок и типу физических упражнений. В рекомендациях указывается необходимость учитывать при составлении плана тренировок для пациентов АГ возрастные, половые, этнические и индивидуальные особенности тренирующегося. Для большинства больных с АГ предлагается следующий тренировочный режим: физические нагрузки должны быть ежедневными или с перерывом в один день умеренной (40...60 % от максимального VO_2) интенсивности и длиться минимум 30 мин непрерывной тренировки или аккумулятивной в течение суток физической активности. Вид физической активности – любые аэробные упражнения (ходьба, плавание и др.). Возможны также занятия атлетической гимнастикой с малыми грузами [16].

Изменение образа жизни с активным использованием средств и методов физической реабилитации следует рекомендовать всем пациентам с повышенным АД [3] для воздействия на все факторы риска развития этого заболевания [10]. Снижение массы тела, артериального давления, уровня триглицеридов, увеличение чувствительности тканей к инсулину – это неполный перечень полезного действия движения [1] на пути к улучшению качества жизни [8].

Наиболее физиологичной для человека является физическая нагрузка в виде ходьбы. Для длительного поддержания здоровья и снижения риска развития хронического заболевания необходимо проходить 10000 шагов в день. Для поддержания хорошей формы необходимо делать, по меньшей мере, 3000 шагов в день в непрерывном режиме [11].

В рамках практического здравоохранения пациенты с повышенным АД нацелены на получение «волшебной пилюли» и не мотивированы на занятия физической культурой. В связи с этим актуальной является проблема формирования мотивации к использованию доступной систематической физической нагрузки.

С этой целью нами проведено исследование на научно-производственной базе Полесского государственного универси-

тета. В исследование были включены 24 женщины в возрасте 45...65 лет с объективизированной АГ I-II степени, изъявившие желание систематически заниматься в «группе здоровья». Пилотный проект продолжался в течение 2 лет. Частота занятий в «группе здоровья» – 2 раза в неделю, продолжительность занятия – 50 мин. В структуре занятий использовались подводные упражнения в водной части. Применялись упражнения для мышц головы, шеи, плечевого пояса, ходьба с различными модификациями. Основная часть занятия проводилась на гимнастических ковриках либо на фитболах, работа на которых была направлена на активизацию периферического кровотока в области крупных скелетных мышц нижних и верхних конечностей, работающих как мощный «мышечный насос» и обеспечивающих максимальное кровообращение жизненно важных органов. Одновременно осуществлялась постановка диафрагмального дыхания путем ритмично повторяющихся упражнений на вдох и пролонгированный выдох. В заключительной части занятия предлагалась ходьба в медленном темпе с углубленным дыханием.

Дополнительно женщинам «группы здоровья» рекомендовалась дозированная ходьба со скоростью 120...140 шагов/мин ежедневно или через день не менее 30 мин.

В качестве методов исследования использовались анкетирование, антропометрия, при которой проводилось измерение роста (стоя), массы тела с расчетом ИМТ, объема талии (ОТ). АД измерялось по методу Короткова в положении сидя. ЧСС определялась при пальпации лучевой артерии, пульс подсчитывался по 10-секундным отрезкам 2 раза подряд, чтобы получить достоверные цифры и заметить нарушение сердечного ритма (аритмия). Нами разработана карта здоровья, в которую заносились данные САД, ДАД и ЧСС до начала занятий, на высоте нагрузки, в конце занятий и через 10 мин после нагрузки.

Определение двигательной активности женщин, занимавшихся в «группе здоровья», проводилось в течение 7 дней с помощью шагомера марки «OMRON

WalkingstylePro». При шагометрии аппарат фиксировал количество сделанных шагов, длительность аэробной прогулки, количество аэробных шагов, расход энергии во время ходьбы или бега. Участникам проекта было предложено вести дневник самоконтроля.

Методы математической статистики применялись для обработки цифрового материала, полученного в результате исследований, в программе Excel.

Респондентам было предложено заполнить анкеты, которые предусматривали самооценку индивидуального уровня здоровья и оценку факторов риска развития АГ, определение самооценки уровня двигательной активности в недельном цикле, мотивацию к физической нагрузке. Также женщинам, посещавшим «группу здоровья», было предложено заполнить «паспорт здоровья», включавший ряд опросников.

Низкая двигательная активность («двигаюсь мало»), по данным анкеты, отмечалась у 62 % опрошенных; 18 % респондентов ежедневно подвергались слабой нагрузке (подъём по лестнице, прогулка до трех кварталов), 15 % оценили свою двигательную активность как нерегулярную физическую нагрузку (работа или активный отдых реже чем 1 раз в неделю по 30 мин), а оставшиеся 5 % имели регулярную физическую нагрузку (работа или активный отдых 4 раза в неделю по 30 мин и более).

По результатам исследований, ИМТ в среднем у обследованных составил 28,2, что выше нормы; 16 % имели ИМТ – 24, что соответствовало норме; 21 % имели ИМТ в пределах 26...29,9, что говорит об усиленном питании, а остальные 63 % – более 30, что позволяло диагностировать у них ожирение.

У 84 % женщин объем талии (ОТ) превысил 80 см, что сочеталось с различными нарушениями метаболизма и протекало, как можно было предполагать, в рамках метаболического синдрома, средний ОТ у обследуемых женщин составил 81,6 см.

По данным анамнеза, у 60 % респондентов отмечалось повышение АД выше 140 и 90 мм рт. ст. в возрасте до 45 лет,

из них 50 % отметили регулярный прием лекарственных препаратов, снижающих АД; практически все респонденты ответили, что их близкие родственники (мать, отец, братья и сестры) страдают или страдали повышенным АД; 3 % опрошенных имели зависимость от табака. Было также выявлено, что 86 % обследуемых имели сопутствующие заболевания, из них 12 % – церебро-васкулярные заболевания; 40 % – сердечно-сосудистые заболевания; 24 % – заболевания опорно-двигательного аппарата.

По результатам самооценки уровня психо-эмоционального состояния, отмечено, что 56 % респондентов имели умеренное эмоциональное напряжение; 32 % – значительное эмоциональное напряжение; 12 % – ярко выраженное эмоциональное напряжение.

Таким образом, у исследуемых четко прослеживалось наличие факторов риска

сердечно-сосудистой патологии: возраст старше 40 лет, отягощенная наследственность, низкая двигательная активность, избыточная масса тела, абдоминальный синдром, табакокурение и повышение АД.

Оценка повседневной двигательной активности проводилась путем шагометрии и методом самооценки. При шагометрии аппарат фиксировал количество сделанных шагов, длительность аэробной прогулки, количество аэробных шагов, расход энергии во время ходьбы или бега.

По данным проведенной шагометрии, среднее количество шагов, которое совершали обследуемые в течение суток, составило 6410, рассчитанный средний показатель пройденного расстояния – 4800 м. Средний показатель аэробной нагрузки в течение суток составил 4830 шагов, которые совершались в течение 43 мин. Результаты приведены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели шагометрии

День недели	Максимальное количество пройденных шагов	Минимальное количество пройденных шагов	Средний показатель шагов за день
Понедельник	15533	3712	7734
Вторник	10374	3642	6794
Среда	10303	3158	5846
Четверг	9519	3825	5870
Пятница	11993	1647	6767
Суббота	8736	545	5494
Воскресенье	8375	125	4314

По результатам исследования выявлено, что 67 % обследуемых проходили 10000 шагов в день и более, а оставшиеся 33 % обследуемых проходило менее 10000 шагов в день.

Таким образом, при оценке повседневной двигательной активности женщин, занимающихся в «группе здоровья», выявлены следующие закономерности: наибольший пик движений приходился на понедельник и пятницу; наименьшая двигательная активность выявлена в выходные дни; среднесуточный показатель двигательной активности также был максимальным

в понедельник, постепенно снижался к середине недели, вновь увеличивался в пятницу, резко снижаясь в воскресенье.

Данные анализа анкет, отражавших самооценку уровня двигательной активности у женщин в «группе здоровья» в недельном цикле, совпали с данными шагометрии. Результаты зафиксированы в «паспорте здоровья» и обсуждены индивидуально и в группе.

Оценка деятельности сердечно-сосудистой системы проводилась путем измерения АД и подсчета пульса до, во время и после занятий. Результаты фиксировались

в карте реабилитации. Нами проведен анализ таких показателей как ЧСС, САД, ДАД,

срАД (среднее АД) и ПД (пульсовое АД), которые представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты анализа показателей гемодинамики в ходе курса тренировок в течение 24 месяца

Показатели	До курса	После курса	T-критерий Стьюдента
САД, ммт.ст.	139,7; ±6,85	133,3; ±5,9*	t = 2,5 (p≤0,05)
ДАД, мм т.ст.	96,5; ±4,08	90,6; ±4,16*	t = 4 (p≤0,05)
СрАД, мм рт.ст.	114,4; ±8,8	105; ±4,3*	t = 3,2 (p≤0,05)
ПД, мм рт.ст.	43,3±6,7	42,5±5,0	t = 0,4 (p≥0,05)
ЧСС, уд/мин	92;±10,3	88; ±8,2	t = 1,3 (p≥0,05)

При анализе данных в динамике выявлено, что после активного использования предложенной программы физической реабилитации на протяжении 24 месяцев в обследуемой группе женщин было выявлено достоверное снижение САД, ДАД, СрАД. Средняя ЧСС и ПД имели тенденцию к снижению. До начала курса тренировок из обследуемой группы 54 % женщин имели САД менее 140 мм рт.ст., значение ДАД было равно или превышало 90 мм рт. ст. у всех обследуемых. Через 24 месяца 62,5 % женщин имели САД менее 140 мм рт.ст и 29,2 % имели ДАД менее 90 мм рт.ст., в том числе 25 % из группы обследуемых женщин через 24 месяца достигли целевых уровней АД (менее 140/90 мм рт.ст.).

Значительным образом изменилась самооценка и мотивация к физической нагрузке.

Необходимым условием проведения физических тренировок является контроль гемодинамики в режиме реального времени с постоянным мониторингом частоты сердечных сокращений, так как регистрация снимаемых параметров, обеспечивает безопасность и эффективность проведения занятий, возможность изменения уровня нагрузки и повышает уровень мотивации пациентов с АГ.

Важным условием применения физической реабилитации является также наличие положительной психологической установки на физические тренировки, осо-

бенно при достижении положительного результата.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы.

В группе исследуемых четко прослеживалось наличие управляемых факторов риска сердечно-сосудистой патологии, а именно: низкая двигательная активность, избыточная масса тела, наличие абдоминального синдрома, табакокурение, повышение АД, на коррекцию которых и была направлена предложенная нами программа физической реабилитации.

Выявлены закономерности повседневной двигательной активности женщин, страдающих АГ, занимавшихся в «группе здоровья»: наибольший пик движений приходился на понедельник и пятницу, наименьшая двигательная активность выявлена в выходные дни; среднесуточный показатель двигательной активности также был максимальным в понедельник, постепенно снижался к середине недели, вновь увеличивался в пятницу и резко снижался в воскресенье, знание которых явилось основой для оптимизации двигательного режима.

Предложенная программа физической реабилитации позволила получить достоверно значимое снижение гемодинамических показателей (САД, ДАД, СрАД) без изменения базисной медикаментозной терапии.

Литература

1. Васильев В.Е. Лечебная физическая культура. М., 1996. 287 с.
2. Гогин Е.Е. Диагностика и выбор лечения у больных артериальной гипертензией // Клиническая медицина, научно-практический журнал. 2010. Т. 88. № 4. С. 17-21.
3. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина. М.: Медицина, 1999. 398 с.
4. Лечебная физическая культура / С.Н. Попов [и др.]. М.: Академия, 2008. 416 с.
5. Литвякова И.В. Оптимизация программ физических тренировок с применением циклических и силовых тренажеров у больных артериальной гипертензией: автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2011. 25 с.
6. Манак Н.А., Альхимович В.М., Гайдук В.Н. Руководство по кардиологии Мн.: Беларусь, 2003. 624 с.
7. Министерство здравоохранения РБ Республиканский научно-практический центр «Кардиология». Белорусское научное общество кардиологов. Национальные рекомендации реабилитации больных кардиологического и кардиохирургического профиля (кардиологическая реабилитация) / О.А. Суджаева [и др.]. Минск, 2005. 187 с.
8. Окорочков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Т. 7. Диагностика болезней сердца и сосудов. М., 2003. 416 с.
9. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3 сентября 2001 г. № 225 «О совершенствовании организации выявления, динамического наблюдения и лечения больных с артериальной гипертензией» Минск, 1999. 67 с.
10. Фурманов М.Б., Юспа М.Б. Оздоровительная физическая культура Мн., Тесей. 2003. 528 с.
11. Science Direct – Journal of Science and Medicine in Sport: Correlates of pedometer-measured and self-reported physical activity among young Australian adults 2011.
12. Negrao C.E, Moreira E.D., Brum P.C. et al. Vagal and sympathetic controls of the heart rate during exercise in sedentary and trained rats. Braz J Med Biol Res. 1992; 25 (10):1045-1052.
13. Gava NS, Veras -Silva AS, Negrao CE et al. Low - intensity exercise training attenuates cardiac beta -adrenergic tone during exercise in spontaneously hypertensive rats. Hypertension. 1995; 26 (6 Pt 2):1129-1133.
14. Negrao CE, Irigoyen MC, Moreira ED et al. Effect of exercise training on RSNA, baroreflex control, and blood pressure responsiveness. Am J Physiol. 1993;265 P. 365-370.
15. Grassi G, Seravalle G, Calhoun DA et al. Physical training and baroreceptor control of sympathetic nerve activity in humans Hypertension. 1994;23 (3):294-301.
16. Cornelissen VA, Fagard RH. Effect of endurance training on blood pressure, blood pressure – regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. Hypertension. 2005;46 (4):667-675.
17. Nelson L, Esler MD, Jennings GL et al. Effect of changing levels of physical activity on blood pressure and hemodynamic in essential hypertension. Lancet. 1986;2 (8505):473-476.
18. Stewart K.J., Bacher A.C., Turner K.L. et al. Effect of exercise on blood pressure in older persons: a randomized controlled trial. ArchInternMed. 2005;165 (7):756-762.

Коротко об авторах

Briefly about the authors

Л.Л. Шебеко, канд. мед. наук, доцент; зав. кафедрой «Общая и клиническая медицина», Полесский государственный университет
l.lapunova@tut.by

L. Shebeko, Candidate of Medical Sciences, associate professor, head of the General and Clinical Medicine department, Polesky State University

Научные интересы: физическая реабилитация при сердечно-сосудистой патологии, холтеровское мониторирование

Scientific interests: physical rehabilitation of the cardiovascular disease effects, Holter monitoring

С.В. Власова, канд. мед. наук, доцент; доцент каф. «Общая и клиническая медицина», декан факультета организации здорового образа жизни, Полесский государственный университет
s_v_vlasova@mail.ru

S. Vlasova, Candidate of Medical Sciences, associate professor, dean of Healthy way of life organization Faculty, Polessky State University

Научные интересы: реабилитация при последствиях заболеваний нервной системы, организация здорового образа жизни, психология

Scientific interests: rehabilitation of nervous system diseases effects, Healthy way of life organization, psychology

Л.В. Германович, ст. преподаватель каф. «Общая и клиническая медицина», зам. декана факультета организации здорового образа жизни, Полесский государственный университет
larisagerm@inbox.ru

L. Germanovich, senior teacher, General and Clinical Medicine department, deputy dean of Healthy way of life organization Faculty, Polessky State University

Научные интересы: гигиенические аспекты оздоровления населения, здоровый образ жизни

Scientific interests: hygienic aspects of recovery of the population, Healthy way of life organization

Н.В. Беляковская, выпускница факультета организации здорового образа жизни, Полесский государственный университет
l.larunova@tut.by

N. Belyakovskaya, graduate of the Healthy way of life organization Faculty, Polessky State University

Научные интересы: физическая реабилитация, здоровый образ жизни

Scientific interests: physical rehabilitation, healthy life

