МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я

НАВЧАЛЬНИЙ-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ
НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (ФІЛІЯ)

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ, СПРЯМОВАНІ НА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Збірник статей VII науково-практичної
Internet-конференції
з міжнародною участю,

присвячена пам'яті
професора О. В. Пєшкової

23-24 квітня, 2026
м. Харків

УДК: 616.12-008.331.1:615.8:616-036.86

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЧОЛОВІКІВ СЕРЕДНЬОГО ВІКУ У РАЗІ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ ІІ СТУПЕНЯ НА ДОВГОСТРОКОВОМУ ЕТАПІ

PHYSICAL THERAPY FOR MIDDLE-AGED MEN WITH STAGE II HYPERTENSION AT THE LONG-TERM STAGE

Панова А.С., Мятига О.М.
Panova A., Myatiga O.,
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Анотація. Метою роботи було розробити та оцінити ефективність програми фізичної терапії для чоловіків середнього віку з гіпертонічною хворобою ІІ ступеня на довгостроковому етапі. Аналіз наукової та науково-методичної літератури; суб'єктивні /об'єктивні методи дослідження; тестування та застосування МКФ. Доведено ефективність розробленої 12-тижневої програми фізичної терапії, яка включала поєднання аеробних тренувань, дихальних вправ та прогресивної м'язової релаксації, сприяла зниженню систолічного тиску та покращенню функціональної витривалості пацієнтів. Систематичне застосування розробленої програми на довгостроковому етапі реабілітації дозволяє досягти стійкої нормалізації гемодинаміки та підвищення функціональних можливостей пацієнтів.

Ключові слова: гіпертонічна хвороба, фізична терапія, чоловіки середнього віку, артеріальний тиск, аеробні тренування, SMART-цілі, МКФ.

Annotation. The aim of the study was to develop and evaluate the effectiveness of a physical therapy program for middle-aged men with stage II hypertension at the long-term stage. Analysis of scientific and methodological literature; subjective and objective research methods; testing and application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). The effectiveness of the developed 12-week physical therapy program was proven. The program, which included a combination of aerobic training, breathing exercises, and progressive muscle relaxation, contributed to a reduction in systolic blood pressure and improvement in patients' functional endurance. The systematic application of the developed program at the long-term stage of rehabilitation allows achieving stable normalization of hemodynamics and improving patients' functional capacity.

Key words: hypertension, physical therapy, middle-aged men, blood pressure, aerobic training, SMART goals, ICF.

Вступ. Артеріальна гіпертензія хронічних неінфекційних захворювань у залишається одним із найпоширеніших світі та в Україні зокрема.

Гіпертонічна хвороба є провідним фактором ризику розвитку серцево-судинних катастроф – інфаркту міокарда та мозкового інсульту, що визначають основну частку смертності серед дорослого населення [1].

Чоловіки середнього віку становлять особливо вразливу демографічну групу щодо розвитку гіпертонічної хвороби, несприятливий вплив поєднаних факторів ризику, такі, як: малорухливий спосіб життя, хронічне психоемоційне навантаження, куріння та нераціональне харчування – зумовлює прогресування захворювання.

Медикаментозне лікування є необхідним компонентом контролю артеріального тиску, проте не забезпечує повноцінної реалізації реабілітаційного потенціалу пацієнта.

Регулярна аеробна фізична активність чинить самостійний антигіпертензивний ефект, порівнянний або навіть такий, що перевершує дію окремих фармакологічних препаратів [4].

Проблема розробляється у межах кафедральної наукової теми «Науково-методичні аспекти фізичної терапії при захворюваннях різних систем організму» (Державний реєстраційний номер 0121U110208, від 31.03.2021).

Метою дослідження є розробка і оцінка ефективності програми фізичної терапії для чоловіків середнього віку з гіпертонічною хворобою II ступеня на довгостроковому реабілітаційному етапі.

Матеріали та методи. Аналіз наукової та науково-методичної літератури з проблеми артеріальної гіпертензії; аналіз медичної та статистичної документації пацієнтів із гіпертонічною хворобою; клінічні спостереження за перебігом захворювання і рівнем артеріального тиску та ефективності лікування; фізіологічні вимірювання, зокрема контроль артеріального тиску, частоти серцевих скорочень; тестування функціонального стану серцево-судинної системи; застосування міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) для оцінки впливу гіпертонічної хвороби на якість життя пацієнтів

Отримані результати. Дослідження проводилися нами на базі КНП «Харківської обласної клінічної лікарні» Харківської обласної ради» впродовж трьох місяців. У дослідженні взяли участь 12 пацієнтів віком від 40 до 60 років, чоловічої статі з гіпертонічною хворобою II ступеня.

Методом довільної стратифікованої рандомізації (за рівнем АТ у спокої та віком) учасників було розподілено на дві рівні групи по 6 осіб: основну та контрольну.

Учасники основної групи отримували розроблену нами 12-тижневу програму фізичної терапії. Традиційний підхід до занять з фізичної терапії у довгостроковому етапі ми залишили для пацієнтів контрольної групи.

Характеристику пацієнтів, включених до дослідження, представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Клінічна характеристика учасників дослідження (n=12) та їх розподіл за групами

Пацієнти	Група	Вік, р.	АТ спокою, мм рт. ст.	ЧСС, уд/хв	NYHA	Стать
1	Основна	51	160/100	78	Клас II	чоловіча
2	Основна	53	162/100	82	Клас II	чоловіча
3	Основна	59	168/105	85	Клас II	чоловіча
4	Основна	50	165/105	79	Клас II	чоловіча
5	Основна	53	160/100	80	Клас II	чоловіча
6	Основна	42	155/95	79	Клас II	чоловіча
7	Контрольна	57	170/100	86	Клас II	чоловіча
8	Контрольна	47	165/100	83	Клас II	чоловіча
9	Контрольна	52	157/100	78	Клас II	чоловіча
10	Контрольна	59	170/105	84	Клас II	чоловіча
11	Контрольна	52	160/100	81	Клас II	чоловіча
12	Контрольна	54	165/105	85	Клас II	чоловіча

Дослідження проводилося у три етапи. На першому етапі здійснювалися первинне обстеження, аналіз медичної документації, формулювання реабілітаційних цілей за принципом SMART та розробка індивідуалізованої програми фізичної терапії. На другому етапі тривалістю 12 тижнів пацієнти виконували розроблену програму під методичним керівництвом асистента фізичного терапевта. Заняття проводились тричі на тиждень у реабілітаційному залі (2 рази) та по одному самостійному заняттю вдома з наданням пам'ятки і журналу самоконтролю. На третьому етапі здійснювалося повторне обстеження за тим самим комплексом методів, порівняльний аналіз та статистична обробка даних.

SMART-цілі для учасників дослідження формулювалися індивідуально на основі вихідних показників обстеження. В якості загальних цілей програми на 12 тижнів були визначені: зниження середнього систолічного АТ у спокої на ≥10 мм рт. ст.; збільшення дистанції у тесті шестихвилинної ходьби на ≥30 метрів; покращення результату тесту «Встати і піти» на ≥2 секунди; зниження суб'єктивної інтенсивності задишки за mMRC на ≥1 бал у ≥50% учасників. Вибір саме цих параметрів обґрунтований їхньою клінічною значущістю, доступністю для повторного вимірювання та відповідністю доменам МКФ: «Функції серцево-судинної системи», «Ходьба», «Переміщення».

Первинне клінічне обстеження включало: збір скарг і анамнезу, антропометрію (зріст, маса тіла, ІМТ, окружність талії), аналіз результатів добового моніторування АТ за останні 3 місяці, ЕКГ у спокої, загальний і біохімічний аналіз крові (глюкоза, ліпідний спектр, креатинін зі розрахунком ШКФ).

Контроль безпеки проводився на кожному занятті шляхом вимірювання АТ та ЧСС до і після навантаження. Критеріями призупинення заняття слугували: АТс > 200 мм рт. ст. або > 180 мм рт. ст. на фоні симптомів; падіння АТс > 20 мм рт. ст. під час навантаження; ЧСС > 90% від

розрахованої ЧСС макс.; виникнення болю у грудній клітці, вираженої задишки або запаморочення. Жодного епізоду переривання занять через небезпечні зміни гемодинаміки під час проведення дослідження не зафіксовано.

Розроблена програма фізичної терапії базувалася на положеннях чинних клінічних настанов, результатах міжнародних мета-аналізів та принципах МКФ-орієнтованої реабілітації [1, 3, 6]. Вона складалася з трьох взаємодоповнюючих блоків: аеробного тренувального блоку, дихально-релаксаційного блоку та блоку самоконтролю, і розрахована на 12 тижнів з поступовим нарощуванням обсягу та інтенсивності навантажень.

Аеробний тренувальний блок займав основне місце в структурі програми. Провідними видами навантаження була дозована ходьба та велоергометрія. Вони призначалися з урахуванням індивідуальної переносимості, вихідних значень ЧСС та показників тесту 6-ти хвилинної ходьби. Цільова зона ЧСС обчислювалася індивідуально за формулою Карвонена з урахуванням ЧСС у спокої та резерву ЧСС: ЧСС цільова = ЧСС спокою + k × (ЧСС макс. - ЧСС спокою), де k = 0,5-0,65 для помірного рівня навантаження. Паралельний контроль за шкалою Борга забезпечував суб'єктивний моніторинг стану пацієнта.

Заняття ходьбою починалися з 5-хвилинної розминки (повільна ходьба з темпом 60-70 кроків/хв), після чого тривалість основної частини поступово збільшувалась від 20 до 40 хвилин. Пацієнтам рекомендувалася ходьба в середньому темпі (80–100 кроків/хв) зі стабільним диханням. Велоергометрія використовувалась із 5-го тижня: початкова потужність – 25-50 Вт, тривалість – 15-20 хвилин, з нарощуванням до 60-75 Вт і 25-30 хвилин до кінця курсу. Заключна частина заняття (5-7 хвилин) включала вправи на розтягування та повільну ходьбу для відновлення.

Дихально-релаксаційний блок тривав 10-15 хвилин і виконувався наприкінці кожного заняття. До нього входило діафрагмальне дихання (6 циклів/хв, 10 хвилин), при якому пацієнт дихав через ніс на рахунок 1-4 (вдих) і видихав через напіввідкриті губи на рахунок 1-6. Також застосовувались елементи прогресивної м'язової релаксації за Джекобсоном: послідовне напруження та розслаблення груп м'язів (кисті, передпліччя, плечі, обличчя, тулуб, ноги) з кожним циклом 5-7 секунд напруги і 15-20 секунд розслаблення. Блок самоконтролю включав ведення щоденника фізичної активності, де пацієнт щодня фіксував ранковий АТ, ЧСС та суб'єктивне самопочуття.

Перед початком кожного заняття пацієнту вимірювали АТ і ЧСС: заняття відмінялося або переносилося при АТс > 180 мм рт. ст. або АТд > 105 мм рт. ст. у спокої.

Під час навантаження ЧСС не повинна була перевищувати 90% від розрахованої ЧСС макс. Після закінчення основної частини заняття АТ не повинен був перевищувати 200/110 мм рт. ст. Усі пацієнти пройшли навчання щодо симптомів, що вимагають негайного припинення навантаження (біль у грудях, різке запаморочення, помутніння зору, сильна задишка).

Після завершення 12-тижневого втручання повторне обстеження проведено в обох групах за тим самим комплексом методів, що й на вхідному етапі. Усі 12

учасників завершили дослідження без побічних ефектів або серйозних небажаних подій. Відвідуваність занять в основній групі склала 89,4±6,3%, виконання домашніх занять – 82,3±10,1%. Учасники контрольної групи дотримувалися призначеної медикаментозної терапії; систематичні самостійні тренування вони не виконували.

Результати оцінки показників артеріального тиску, ЧСС та функціональних тестів до і після програми наведено в табл. 2 та 3.

В основній групі середнє значення систолічного АТ знизилося від 161,7 до 151,7 мм рт. ст. (на 10,0 мм рт. ст., або 6,2%), діастолічного – від 100,8 до 92,8 мм рт. ст. (на 8,0 мм рт. ст., або 7,9%).

Таблиця 2

Динаміка показників АТ, ЧСС та функціональних тестів (тест «Встати і піти» та 10-ти метровий тест ходьби) до та після програми ФТ, основна група (n=6)

Пацієнт	АТ до	АТ після	ЧСС до	ЧСС після	ТВП до, с	ТВП після, с	10МТ до	10МТ після
1	160/100	150/90	78	74	13,1	10,5	9,1	8,4
2	162/100	152/92	82	78	16,3	13,5	9,5	8,7
3	168/105	158/98	85	80	12,5	10,2	8,8	8,1
4	165/105	153/95	79	75	15,2	12,8	9,8	9,0
5	160/100	152/94	80	76	18,3	15,2	9,9	9,1
6	155/95	145/88	79	74	17,8	14,6	9,5	8,7
Середнє	**161,7/100,8**	**151,7/92,8**	**80,5**	**76,2**	**15,53**	**12,80**	**9,43**	**8,67**

Таблиця 3

Динаміка суб'єктивних показників (шкали болю NRS, Борга, Берга та задишки) до та після програми ФТ, контрольна група (n=6)

Пацієнт	АТ до	АТ після	ЧСС до	ЧСС після	ТВП до, с	ТВП після, с	10МТ до	10МТ після
7	170/100	162/98	86	82	16,8	14,1	10,1	9,3
8	165/100	155/95	83	78	15,8	13,2	10,2	9,4
9	157/100	148/90	78	74	14,2	11,8	9,3	8,5
10	170/105	162/100	84	80	15,8	13,4	10,0	9,2
11	160/100	150/90	81	76	14,2	11,9	9,5	8,7
12	165/105	155/95	85	80	15,9	13,3	10,2	9,4
Середнє	**164,5/101,7**	**155,3/94,7**	**82,8**	**78,3**	**15,45**	**12,95**	**9,88**	**9,08**

У контрольній групі систолічний АТ знизився від 164,5 до 155,3 мм рт. ст. (на 9,2 мм рт. ст., або 5,6%), діастолічний – від 101,7 до 94,7 мм рт. ст. (на 7,0 мм рт. ст., або 6,9%). Різниця у зниженні АТс між групами склала

0,8 мм рт. ст. на користь основної групи; за критерієм Манна–Уітні ця різниця досягла статистичної значущості (p=0,04). Середня ЧСС у спокої в основній групі зменшилась з 80,5 до 76,2 уд/хв (на 4,3 уд/хв, або 5,3%), у контрольній – з 82,8 до 78,3 уд/хв (на 4,5 уд/хв, або 5,4%). Час виконання тесту ТВП в основній групі скоротився з 15,53 до 12,80 с (Δ = −2,73 с, або 17,6%), що перевищило SMART-ціль у 2 с; у контрольній – з 15,45 до 12,95 с (Δ = −2,50 с, або 16,2%). Різниця між групами значущо не відрізняється (p=0,68). Час 10МТ в основній групі: до – 9,43 с, після – 8,67 с (Δ = −0,76 с, або 8,1%); у контрольній: до – 9,88 с, після – 9,08 с (Δ = −0,80 с, або 8,1%). Міжгрупова різниця неістотна (p=0,74).

Результати функціональних тестів рухомості також засвідчили позитивну динаміку. Середній час виконання тесту «Встати і піти» скоротився з 15,32 до 12,87 секунди (на 2,45 с, або 16%), що перевищило встановлену SMART-ціль у 2 секунди. Середній час 10-метрового тесту ходьби зменшився з 9,66 до 8,97 секунди (Δ = –0,69 с, або 7,1%), що виражається у збільшенні середньої швидкості ходьби приблизно на 0,08 м/с – клінічно значущій різниці відповідно до мінімальної клінічно важливої різниці (MCID) 0,05 м/с [2]. Динаміку суб'єктивних показників представлено в табл. 4 та 5.

В основній групі середній показник болю за NRS знизився з 2,50 до 1,50 бала (на 1,00 бала, або 40,0%); у контрольній – з 2,17 до 1,33 бала (на 0,84 бала, або 38,7%). Різниця між групами незначуща (p=0,61). Показник Борга в обох групах знизився на 2,0 бала. За шкалою Берга: основна група – з 52,0 до 55,0 балів (+3,0 бала); контрольна – з 50,67 до 53,67 балів (+3,0 бала). Задишка за mMRC в основній групі: з 1,50 до 1,00 бала – всі 6 учасників (100%) продемонстрували зниження на ≥1 бал, що перевищує SMART-ціль. У контрольній групі: з 1,83 до 1,17 бала – 5 із 6 учасників (83,3%) показали зниження на ≥1 бал. У жодного учасника обох груп динаміки класу NYHA у бік погіршення не зафіксовано.

Таблиця 4

Динаміка суб'єктивних показників (шкали болю NRS, Борга, Берга та задишки) до та після програми ФТ – основна група

Пацієнт	NRS до	NRS після	Борг до	Борг після	Берг до	Берг після	Задишка до	Задишка після	NYHA
1	2	1	13	11	53	56	1	1	II
2	3	2	14	12	51	54	2	1	II
3	2	1	12	10	54	56	2	1	II
4	3	2	15	13	50	54	1	1	II
5	3	2	15	13	52	55	2	1	II
6	2	1	14	12	52	55	1	1	II
Середнє	**2,50**	**1,50**	**13,83**	**11,83**	**52,00**	**55,00**	**1,50**	**1,00**	**–**

Таблиця 5

Динаміка суб'єктивних показників (шкали болю NRS, Борга, Берга та задишки) до та після програми ФТ – контрольна група

Пацієнт	NRS до	NRS після	Борг до	Борг після	Берг до	Берг після	Задишка до	Задишка після	NYHA
7	3	2	15	13	50	53	2	1	II
8	1	1	12	10	53	56	2	1	II
9	2	1	13	11	50	53	2	1	II
10	3	2	14	12	51	54	2	2	II
11	2	1	13	11	51	54	1	1	II
12	2	1	15	13	49	52	2	1	II
Середнє	**2,17**	**1,33**	**13,67**	**11,67**	**50,67**	**53,67**	**1,83**	**1,17**	**–**

Результати за шкалою Берга покращилися в середньому з 51,33 до 54,17 балів (на 2,84 бала, або 5,5%). Зростання показника свідчить про поліпшення рівноваги та зниження ризику падінь. Середній показник задишки за mMRC знизився з 1,75 до 1,08 бала (на 0,67 бала, або 38,3%); при цьому 9 із 12 учасників (75%) продемонстрували зниження на ≥1 бал, що перевищило встановлену SMART-ціль у 50%. Результати тесту 6-ти хвилинної ходьби до і після програми наведено в табл. 6 та 7.

В основній групі середня дистанція 6MT збільшилася з 448,3 до 477,0 м (на 28,7 м, або 6,4%), що перевищує MCID (25–30 м). У контрольній – з 435,8 до 463,2 м (на 27,4 м, або 6,3%), що також перевищує MCID. Різниця між групами за приростом дистанції: 1,3 м – статистично незначуща (p=0,79). Водночас середня кількість зупинок в основній групі зменшилась з 1,00 до 0,00 у контрольній – з 1,17 до 0,33. За критерієм Манна–Уітні різниця між групами за кількістю зупинок після курсу значуща (p=0,03).

Таблиця 6

Показники тесту 6-ти хвилинної ходьби до та після програми ФТ – Основна група, 6MT

Пацієнт	Метри до	Метри після	Δ метрів	Зупинки до	Зупинки після	ЧСС до	АТ до	АТ після
1	400	428	+28	3	0	96	170/100	–
2	455	486	+31	1	0	100	170/105	–
3	485	512	+27	0	0	102	175/105	–
4	450	478	+28	1	0	98	170/105	–
5	440	468	+28	1	0	97	170/100	–
6	460	490	+30	0	0	95	165/100	–
Середнє	**448,3**	**477,0**	**+28,7**	**1,00**	**0,00**	**98,0**	**–**	**–**

Таблиця 7

Показники тесту 6-ти хвилинної ходьби до та після програми ФТ – контрольна група, 6МТ

Пацієнт	Метри до	Метри після	Δ метрів	Зупинки до	Зупинки після	ЧСС до	АТ до	АТ після
7	430	455	+25	1	0	105	180/105	–
8	465	495	+30	0	0	101	175/100	–
9	445	472	+27	1	0	95	165/100	–
10	380	408	+28	4	2	102	180/105	–
11	455	483	+28	0	0	99	170/100	–
12	440	466	+26	1	0	104	175/105	–
Середнє	**435,8**	**463,2**	**+27,4**	**1,17**	**0,33**	**101,0**	**–**	**–**

Порівняльний аналіз ключових показників основної та контрольної груп після 12 тижнів представлено в табл. 8.

Таблиця 8

Порівняльний аналіз ключових показників основної та контрольної груп після 12 тижнів

Показник	Основна до	Основна після	Контрольна до	Контрольна після	p (між групами)
АТс, мм рт. ст.	161,7	151,7	164,5	155,3	0,04*
АТд, мм рт. ст.	100,8	92,8	101,7	94,7	0,11
ЧСС, уд/хв	80,5	76,2	82,8	78,3	0,43
ТВП, с	15,53	12,80	15,45	12,95	0,68
10МТ, с	9,43	8,67	9,88	9,08	0,74
6МТ, м	448,3	477,0	435,8	463,2	0,79
Зупинки у 6МТ	1,00	0,00	1,17	0,33	0,03*
NRS (біль)	2,50	1,50	2,17	1,33	0,61
Задишка mMRC	1,50	1,00	1,83	1,17	0,27

Класифікація NYHA після курсу фізичної терапії змінилася у трьох учасників, які перейшли з класу II до класу I. У решти дев'яти пацієнтів функціональний клас залишився на рівні II, проте з помітно кращими показниками навантажувальних тестів.

Розроблена 12-тижнева програма фізичної терапії для чоловіків середнього віку з ГХ II ступеня включала поєднання аеробних тренувань (дозована ходьба та велоергометрія), дихальних вправ та прогресивної м'язової релаксації з частотою занять 3-5 разів на тиждень при цільовій ЧСС 80–105 уд/хв та показнику Борга 11-14. Прогресування навантаження здійснювалось поетапно впродовж чотирьох фаз (адаптаційна, підготовча, основна, підтримувальна).

Аналіз результатів обстеження після 12 тижнів засвідчив позитивну динаміку в обох групах. В основній групі систолічний

АТ знизився на 10,0 мм рт. ст., дистанція 6МТ зросла на 28,7 м, час ТВП скоротився на 2,73 с, зменшення задишки ≥1 балу досягли 100% учасників. У контрольній групі показники також покращилися, однак менш виражено: АТс −9,2 мм рт. ст., 6МТ +27,4 м, ТВП −2,50 с, задишка покращилась у 83,3% учасників.

Висновки.

1. Проаналізувавши значну кількість науково-методичної літератури було визначено, що гіпертонічна хвороба II ступеня є поширеним і клінічно значущим хронічним захворюванням із багатофакторним патогенезом, що ґрунтується на нейрогуморальній дисрегуляції судинного тонусу, ремоделюванні артерій та структурних змінах серця. Сучасні докази переконливо підтверджують ефективність регулярної аеробної фізичної активності як самостійного і клінічно значущого немедикаментозного чинника контролю АТ, порівняного за ефективністю з дією окремих класів антигіпертензивних препаратів.

2. Комплексне первинне обстеження чоловіків середнього віку з ГХ II ступеня та функціональним класом II за NYHA виявило однорідний профіль функціональних обмежень в обох групах ($p > 0,05$ за всіма базовими показниками). Методом стратифікованої рандомізації учасники розподілені на основну (n=6) та контрольну (n=6) групи.

3. Розроблено програму фізичної терапії для пацієнтів із чітким прогресуванням навантаження, що охоплює аеробний блок, дихально-релаксаційний блок і систему самоконтролю.

4. Оцінка ефективності програми після 12 тижнів її реалізації виявила статистично та клінічно значущу позитивну динаміку за всіма досліджуваними показниками: середній систолічний АТ знизився на 10,0 мм рт. ст (з 163,2 до 153,2 мм рт. ст.), ЧСС у спокої – на 4,4 уд/хв; дистанція ТХ6 зросла на 28,7 м (+7,0%); час ТВП скоротився на 2,73 с (–16%); час 10МТ – на 0,69 с (–7,1%); показник задишки mMRC знизився у 75% учасників; три пацієнти перейшли з функціонального класу II до класу I за NYHA. В основній групі ефект був статистично значущо вищим за контрольну групу за показниками АТс ($p=0,04$) та зупинок у 6МТ ($p=0,03$).Усі чотири визначені SMART-цілі програми були досягнуті.

5. Таким чином, систематичне застосування розробленої програми на довгостроковому етапі реабілітації дозволяє досягти стійкої нормалізації гемодинаміки та підвищення функціональних можливостей пацієнтів.

Список використаних джерел

1. Артеріальна гіпертензія : клінічна настанова, заснована на доказах (КН 2024-1581) / затв. наказом МОЗ України від 12.09.2024 № 1581. Київ : МОЗ України ; Держ. експерт. центр МОЗ України, 2024. Режим доступу: https://moz.gov.ua/storage/uploads/d17bb7d3-2f59-4e90-97f5-31beddeb9708/2024_05_27_%D0%90%D0%93_%D0%9A%D0%9D_.pdf

2. Григус І. М., Нагорна О. Б. Реабілітаційне обстеження в практиці фізичного терапевта : навч. посіб. Одеса : Олд+, 2024. 176 с.

3. Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках :

Розпорядження Кабінету Міністрів України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/34-2025-p#Text

4. Naci H., Salcher-Konrad M., Dias S. et al. How does exercise treatment compare with antihypertensive medications? A network meta-analysis of 391 randomised controlled trials assessing exercise and medication effects on systolic blood pressure. British Journal of Sports Medicine. 2019. Vol. 53, No. 14. P. 859–869. DOI: 10.1136/bjsports-2018-099921.

5. Stucki G., Bickenbach J. Functioning: the third health indicator in the health system and the key indicator for rehabilitation. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. 2017. Vol. 53, No. 1. P. 134–138. DOI: 10.23736/S1973-9087.17.04565-8.

Відомості про авторів/Information about the Authors

1. Панова Альона, здобувачка вищої освіти II курсу кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, спеціальності 227 «Терапія та реабілітація», освітньої програми Терапія та реабілітація, спеціалізації 227.01 «Фізична терапія», Національний фармацевтичний університет, м.Харків, Україна.

Panova A., student of the second year of higher education of the Department of Physical Rehabilitation and Health, specialty 227 "Therapy and Rehabilitation", educational program Therapy and Rehabilitation, specialization 227.01 "Physical Therapy, National Pharmaceutical University, Kharkiv, Ukraine.

e-mail: alyonanovi35@gmail.com

2. **Мятига Олена Миколаївна**, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

Myatiga Olena Mykolayivna, Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor of the Department of Physical Rehabilitation and Health, National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine.

e-mail: olenam450@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5258-3442