

Оцінка пролонгованого впливу дозованих фізичних навантажень на діяльність кардіоваскулярної системи в студентів-гіпотоніків

Роботу виконано на кафедрі теорії і методики фізичного виховання ВНУ ім. Лесі Українки

У статті розглянуто питання пролонгованого впливу занять фізичною культурою на корекцію гіпотонічних станів серцево-судинної системи на прикладі студентів медичного коледжу. Показано позитивний вплив спеціального комплексу фізичних вправ на стан серцево-судинної системи молоді.

Ключові слова: гіпотонія, фізичні вправи, серцево-судинна система.

Федонюк Н. Р. Оценка пролонгированного влияния дозированных физических нагрузок на деятельность кардиоваскулярной системы у студентов-гипотоников. В статье рассматриваются вопросы пролонгированного влияния занятий физической культурой на коррекцию гипотонических состояний сердечно-сосудистой системы на примере студентов медицинского колледжа. Показано позитивное влияние специального комплекса физических упражнений на состояние сердечно-сосудистой системы молодежи.

Ключевые слова: гипотония, физические упражнения, сердечно-сосудистая система.

Fedoniuk N. R. Evaluation of Prolonged Influence of Dosated Physical Exercises on the Activity of Cardiovascular System of Students-Hypotonics. The question of the prolonged influence of physical training on the correction of the hypotonic state of the cardiovascular system on the example of students of medical college is examined in this article. Positive effect of the special complex of physical exercises on the cardiovascular system of young people is shown.

Key words: hypotension, physical exercises, cardiovascular system.

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми.

Сучасні особливості умов життя, стрімкий розвиток технічного прогресу, модернізація навчальних і трудових процесів, різке зростання обсягів інформації, проблеми з екологією навколишнього середовища, перевага шкідливих звичок на протипагу здоровому способу життя – усе це негативно впливає на організм студентської молоді. Пластичність функціональних систем здорової молодої людини сприяє швидкій їх адаптації до різноманітних впливів зовнішнього середовища. Водночас незначні відхилення в стані здоров'я підлітків у період статевого дозрівання й гормональної перебудови призводять до того, що в них організм не завжди адекватно реагує на навчальні навантаження. У сучасних школярів та студентства різко зростає кількість хронічних захворювань серцево-судинної системи. Статистичні дані свідчать, що майже 90 % дітей, учнів і студентів мають відхилення в здоров'ї, понад 50 % – незадовільну фізичну підготовку. Близько 70 % дорослого населення характеризується низьким та нижчим від середнього рівнями фізичного здоров'я: у віці 16–19 років – 61 %, 20–30 років – 67,2 %, 30–39 років – 66 %, 40–49 років – 81,5 %, 50–59 років – 80 %, 60 років і старші – 98,1 % [2].

Гіпотонія є розповсюдженою патологією. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у багатьох популяціях приблизно в 12–15 % усього дорослого населення відзначається знижений артеріальний тиск.

Порушення стану здоров'я негативно відбиваються на працездатності, можливості адекватно сприймати та засвоювати навчальний матеріал.

За спостереженнями фізіологів і лікарів, артеріальні гіпотонії – у цілому досить часте явище, особливо в юному й молодому віці. Більшість людей зі зниженим тиском вважають себе здоровими та про знижений у них АТ довідалися лише при обстеженні в лікаря. Вони добре переносять досить значне фізичне навантаження [1, 4].

Будь-яка гостра гіпотонія – не самостійна, хвороба, а прояв якогось іншого захворювання. Зазвичай вона може виникати при кровотечі внаслідок крововтрати, ускладнювати низку хвороб, травм, гострих та важких інфекцій, алергійних станів. Гостра гіпотонія є одним із проявів гострої серцево-судинної недостатності. Сильні хвилювання, переляк можуть у деяких людей викликати непритомність, яка супроводжується короткочасним зниженням АТ [1, 6].

Розглядаючи патологічні гіпотонії з хронічним перебігом, Н. С. Молчанова пропонує розрізняти дві їх форми [9].

У першу включені хронічні симптоматичні (або вторинні) гіпотонії. Вони є супутниками або проявами низки захворювань серця, легень або системи травлення (виразкової хвороби шлунка, хронічних холециститів, хронічних гепатитів), захворювань ендокринних залоз (наприклад хвороби Адісона), багатьох хронічних інфекцій та інтоксикацій, авітамінозів, недокрів'я й ін.

Друга форма – первинна артеріальна гіпотонія (тобто яка виникає самостійно, не є проявом або наслідком інших хвороб).

При гіпотонічній хворобі часті скарги на біль голови й запаморочення, вони відзначалися в 60 % хворих. Спостерігаються загальна слабкість, млявість (особливо в ранкові години), потемніння в очах при швидкому вставанні, дратівливість, емоційна нестійкість, запальність, погіршення пам'яті, неприємні відчуття в ділянці серця, серцебиття, похолодання та оніміння пальців рук і ніг, пітливість.

При об'єктивному обстеженні хворого характерне зниження АТ й типова мінливість (лабільність) його протягом доби, декількох тижнів залежно від положення тіла, фізичних і психоемоційних навантажень, типові зміни пульсового тиску, особливий стан пульсу. Виявляються істотні відмінності в показниках АТ на правій та лівій ногах і руках, які не вирівнюються при фізичних навантаженнях. Це свідчить про недосконалість нервового керування серцем і судинами. Гіпотонічна хвороба найчастіше починає розвиватися в підлітковому та юнацькому віці. Таким чином, відносно більше загрожуючі контингенти щодо її розвитку – учні старших класів, ПТУ, студенти, молоді робітники й службовці. Нерідко в історії хвороби проглядається (спостереження Н. С. Молчанова) зв'язок розвитку гіпотонічної хвороби з різними життєвими обставинами, що викликали особливо значне навантаження або перевантаження нервової системи в молодій людині: вступні іспити до навчального закладу, іспити в процесі навчання, раптова зміна способу життя й умов праці, різка зміна побутових умов у зв'язку з переїздом із будинку батьків до місця навчання або роботи [9].

Сприяє розвитку захворювання гіподинамія – малорухомий спосіб життя, результат якого – порушення функцій організму (опорно-рухового апарату, кровообігу, дихання, травлення), зниження сили скорочення м'язів [3, 8].

Практичні спостереження й емпірично накопичені дані показують, що фізичні вправи чинять терапевтичну дію при гіпотонічній хворобі [5]. У літературі ми знаходимо рекомендації використовувати різні фізичні вправи як засіб профілактики й лікування цього захворювання [2, 7].

Мета дослідження – вивчити стан серцево-судинної системи в студентів-гіпотоніків, які відвідують спеціальну медичну групу Луцького базового медичного коледжу та дослідити результати пролонгованого впливу комплексу спеціальних фізичних вправ на діяльність серцево-судинної системи.

Завдання розвідки – проаналізувати наукову літературу щодо проблеми гіпотонії; оцінити ефективність пролонгованої дії дозованих фізичних навантажень на функціональний стан серцево-судинної системи в студентів-гіпотоніків; виховувати в студентів відповідальне ставлення до власного здоров'я.

Методи та організація дослідження. Для вивчення впливу індивідуалізованих фізичних навантажень на діяльність кардіоваскулярної системи була відібрана група студенток спеціальної медичної групи з діагнозом «гіпотонія». У дослідженні брали участь 16 осіб: студентки віком від 16 до 20 років. Вони були розділені на дві групи – контрольну й експериментальну по вісім осіб.

Тривалість дослідження: I частина – протягом трьох місяців II семестру 2010/2011 н. р. з наступною оцінкою результату; II частина – продовження експерименту протягом 2011/2012 н. р. з метою вивчення ефективності пролонгованого впливу дозованих фізичних навантажень, у т. ч. в канікулярний період.

У контрольній групі під час уроків фізичного виховання застосовували комплекс фізичної культури, що передбачав мінімальні навантаження, ходьбу, прогулянки. Тривалість – 30 хв двічі на тиждень.

В експериментальній групі тривалість занять – до 45 хв. При цьому в комплекс занять фізичної культури вводилися додаткові вправи, навантаження було інтенсивнішим, мало індивідуалізований характер.

При проведенні досліджень реєстрували такі показники: частота серцевих скорочень, артеріальний тиск і функціональна проба з фізичним навантаженням.

Метод визначення частоти серцевих скорочень. Визначали ритм, наповнення й напруження пульсу в ділянці променевої артерії.

Метод визначення артеріального тиску. Визначали за допомогою тонометра за методом Короткова.

Функціональна проба з присіданнями, що оцінює приріст пульсу. Виконується 20 присідань за 30 с. Приріст ЧСС у нормі повинен становити не більше ніж 75 % від ЧСС у спокої. Якщо приріст ЧСС до 25 % – відмінний результат, 26–50 % – добрий, 51–75 % – задовільний. Якщо ЧСС зростає більше ніж на 75 % – неадекватна реакція на навантаження.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. До початку проведення дослідження в загальній групі, що складається із шістнадцяти осіб, визначали такі показники: частоту серцевих скорочень, артеріальний тиск, функціональну пробу з фізичним навантаженням.

Показники частоти серцевих скорочень (ЧСС) пацієнтів загальної групи до початку дослідження наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники частоти серцевих скорочень (ЧСС) пацієнтів загальної групи до початку експерименту

№ з/п	Частота серцевих скорочень (уд./хв)
1	93
2	91
3	88
4	89
5	87
6	90
7	89
8	91
9	90
10	89
11	87
12	90
13	88
14	92
15	88
16	89

Як видно з таблиці, частота серцевих скорочень перевищує норму – спостерігається тахікардія.

Показники артеріального тиску (АТ) хворих загальної групи до початку дослідження відображено в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники артеріального тиску (АТ) хворих загальної групи до початку дослідження

№ з/п	Артеріальний тиск (мм рт. ст.)
1	100/60
2	99/60
3	102/65
4	105/65
5	103/60
6	100/60
7	103/65
8	98/60
9	102/65
10	100/60
11	100/60
12	107/60
13	105/60
14	100/60
15	102/65
16	104/60

Як видно з таблиці, у хворих на гіпотонію артеріальний тиск коливається від 98/60 до 107/60 мм рт. ст.

Таблиця 3

Показники функціональної проби з фізичним навантаженням загальної групи до початку дослідження

№ з/п	% приросту пульсу	Оцінка
1	50	4
2	62	3
3	58	3
4	64	3
5	65	3
6	72	3
7	75	3
8	78	2
9	58	3
10	62	3
11	67	3
12	74	3
13	77	2
14	70	3
15	67	3
16	58	3

Як видно з таблиці, у 12,5 % обстежуваних функціональна проба – незадовільна, 6,25 % – добра, у 81,25 % – задовільна.

Дані, отримані під час дослідження представлені діаграмами (рис. 1–6).

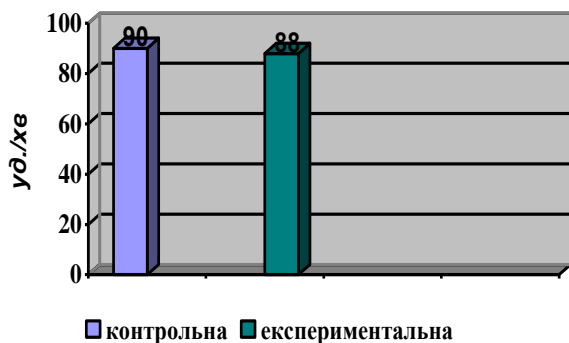


Рис. 1. Показники ЧСС до початку експерименту

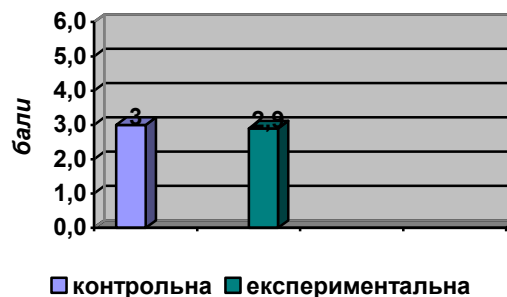


Рис. 2. Показники функціональної проби з фізичним навантаженням до початку експерименту

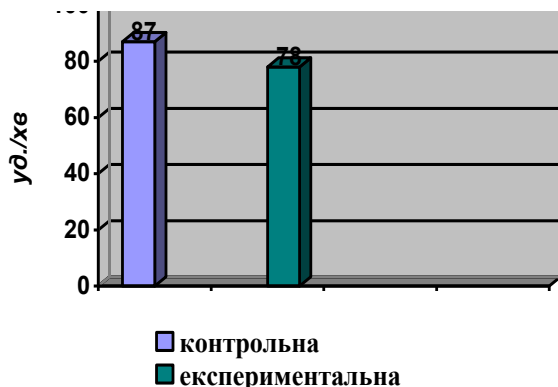


Рис. 3. Показники ЧСС після експерименту (один рік)

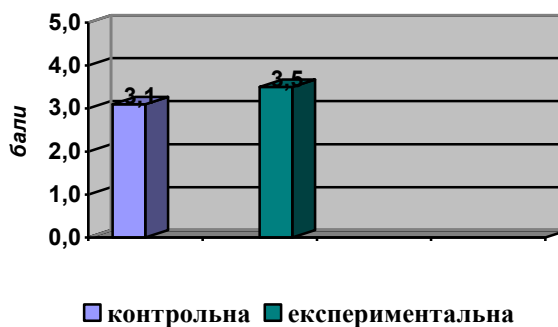


Рис. 4. Показники функціональної проби з фізичним навантаженням після експерименту (один рік)

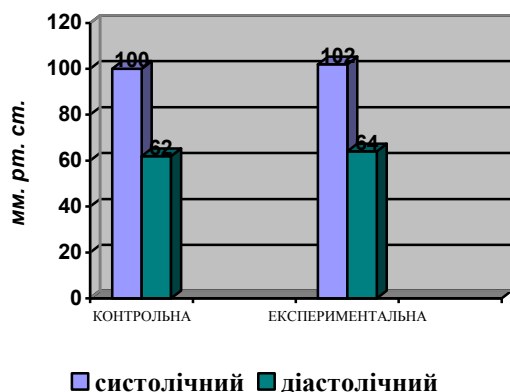


Рис. 5. Показники АТ до початку експерименту

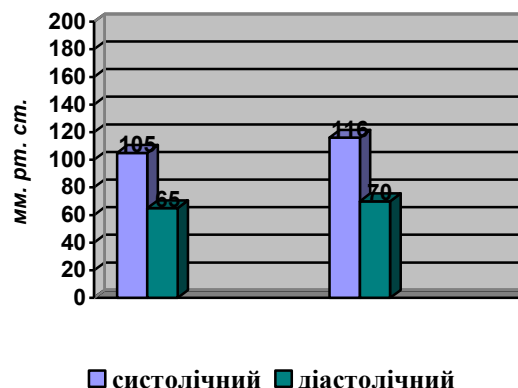


Рис. 6. Показники АТ після експерименту (один рік)

Висновки та перспективи подальших досліджень. За результатами аналітичного огляду наукової літератури можна стверджувати, що студентська молодь належить до групи ризику щодо розвитку гіпотонічної хвороби.

Пролонговане фізичне навантаження у вигляді спеціального комплексу лікувальних вправ має позитивний вплив на діяльність серцево-судинної системи, на самопочуття й працездатність студентів з гіпотонією.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці та використанні спеціальних комплексів фізичних вправ для покращення функціонального стану кардіоваскулярної системи в молодих людей із гіпотонією.

Список використаної літератури

1. Александрова А. П. Вопросы клиники, профилактики и лечения гипотонической болезни / А. П. Александрова, В. С. Лукьянов. – М. : [б. и.], 1960. – 84 с.
2. Апанасенко Г. Л. Лікувальна фізкультура при захворюваннях серцево-судинної системи / Г. Л. Апанасенко, В. В. Волков, Р. Г. Науменко. – К. : Здоров'я, 1997. – 120 с.
3. Бекишева М. Х. Питання клініки й діагностики гіпотонічної хвороби / М. Х. Бекишева // Матеріали Другого пленуму-семінару терапевтів Казахстану. – 1985. – 276 с.
4. Богуцький Б. В. Гіпотонічна хвороба / Б. В. Богуцький, А. Н. Гольдман // Матеріали II з'їзду фізіотерапевтів і курортологів України. – Ялта : [б. в.], 1974. – 374 с.
5. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура : справочник / под ред. В. А. Епифанова. – М. : Медицина, 1988. – 528 с.
6. Корнілова А. І. Школярям – здоров'я / А. І. Корнілова, А. А. Бесєдіна. – К. : Здоров'я, 1984. – 32 с.
7. Куценко Г. И. Книга о здоровом способе жизни / Г. И. Куценко, Ю. В. Новиков. – М. : Профиздат, 1987. – 256 с.
8. Лящук П. М. Гіпотонічна хвороба / П. М. Лящук // Медична сестра. – 1989. – № 4. – С. 25–27.
9. Молчанов Н. С. Гіпотонічні стани / Н. С. Молчанов // Лікарська справа. – 1967. – № 1. – С. 15–16.

Адреса для листування:
43000, м. Луцьк, просп. Волі, 13.

Статтю подано до редколегії
16.05.2012 р.