

## РОЗДІЛ 2. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

УДК 796.412 : 615.8 : 616.1 – 0 55.27

### ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ АКВААЕРОБІКИ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІВЧАТ 18-20 РОКІВ З ВЕГЕТОСУДИННОЮ ДИСТОНІЄЮ

Маліков М.В., Іванська О.В.

69600 Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66  
elena-ivanskaya@mail.ru

У роботі проведено дослідження впливу аквааеробіки у фізичній реабілітації дівчат 18-20 років з вегетосудинною дистонією. Під час систематичних оздоровчих занять, було проаналізована динаміка основних показників як оцінка функціонального стану кардіореспіраторної системи за допомогою таких методів: тонометрія, пульсометрія, спірометрія;. Розвиток фізичної культури є одним із важливих чинників у формуванні, зміцненні та збереженні здоров'я людини. Усе це має безпосереднє відношення до студентської молоді. Заняття фізичною культурою сприяють формуванню гармонійно розвинутої особистості та підготовці молоді до майбутньої професійної діяльності. Ефективність застосованих засобів фізичної реабілітації на заняттях аквааеробіки в спеціальній медичній групі та їх позитивний вплив на показники серцево-судинної та дихальної систем у студентів-дівчат з ВСД, а також про необхідність комплексного застосування засобів фізичної реабілітації у заняттях СМГ при ВСД та обов'язкову безперервність процесу реабілітації.

*Ключові слова: студентки, вегетосудинна дистонія, серцево-судинна система, фізична культура, оздоровче плавання.*

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ АКВААЭРОБИКИ В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ДЕВОЧЕК 18-20 ЛЕТ С ВЕГЕТОСОСУДИСТОЙ ДИСТОНИЕЙ

Маликов Н.В., Иванская Е.В.

69600 Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, Украина  
elena-ivanskaya@mail.ru

Проведено исследование влияния аквааэробики в физической реабилитации девушек 18-20 лет с вегетосудинной дистонией. Во время систематических оздоровительных занятий, было проанализированная динамика основных показателей как оценка функционального состояния кардиореспираторной системы с помощью таких методов: тонометрия, пульсометрия, спирометрия. Развитие физической культуры является одним из важных факторов в формировании, укреплении и сохранении здоровья человека. Все это имеет непосредственное отношение к студенческой молодежи. Занятия физической культурой способствуют формированию гармонично развитой личности и подготовке молодого человека к будущей профессиональной деятельности. Эффективность примененных средств физической реабилитации на занятиях аквааэробики у специальной медицинской группы и их позитивное влияние на показатели сердечно-сосудистой и дыхательной системы у студентов-девушек из ВСД, а также о необходимости комплексного применения средств физической реабилитации в занятиях СМГ при ВСД и обязательной непрерывности процесса реабилитации.

*Ключевые слова: студентки, вегетососудистая дистония, сердечно-сосудистая система, физическая культура, оздоровительное плавание.*

### US OF METHODS AKVAАЕРОБИКА AT PHYSICAL REHABILITATION FOR GIRLS 18-20 YEARS WITH VEGATOSOSUDUSTOY BY DYSTONIA

Malikov N., Ivanskaya E.

69600 Zaporizhzhya national university, Zhukovsky str., 66, Ukraine  
elena-ivanskaya@mail.ru

The article is head-lined is research of influence of akvaаerobika is conducted in the physical rehabilitation of girls 18-20 years with a vegatososudustoy dystonia. Analysed dynamics of basic indexes as estimation of the functional state of the kardiorespiratornoy system by such methods: tonometry, pul'sometriya, spirometry; during systematic health employments. Development of physical culture is one of important factors in forming, strengthening and maintainance

of health of man. All of it has direct direct attitude toward student young people. Engaged in a physical culture instrumental in forming of the harmoniously developed personality and preparation of young man to future professional activity. Efficiency of the applied facilities of physical rehabilitation on employments of akvaerobiki at task medical force and their positive influence on the indexes of the serdechno-sosudistoy and respiratory system for students-girls from VSD, and also about the necessity of complex application of facilities of physical rehabilitations in employments of SMG at VSD and obligatory continuity of process of rehabilitation.

*Key words: students, vegetosudinna dystonia, cardiovascular system, physical culture, health swimming.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Останнім часом у зв'язку з різким зниженням рівня здоров'я й фізичного розвитку різних верств населення все більшої значимості набувають питання збереження та зміцнення здоров'я, профілактика захворюваності молоді. Пріоритетним напрямом фізичного виховання є забезпечення фізичного й психічного здоров'я студентів, формування в них поняття здорового способу життя [1, 4]. Одним зі шляхів вирішення цих завдань є використання нових і сучасних форм фізкультурно-оздоровчої роботи в організації та побудові процесу фізичного виховання. Педагогічний процес ґрунтується на вирішенні основних завдань поліпшення здоров'я, формування рухових навичок, а також передачі студентам вищих навчальних закладів спеціальної системи знань для усвідомлення ними пропонувані засобів та методик фізичного виховання.

На сучасному етапі розвитку фізична культура є одним із важливих чинників у формуванні, зміцненні та збереженні здоров'я людини. Усе це має безпосереднє відношення до студентської молоді. Заняття фізичною культурою сприяють формуванню гармонійно розвинутої особистості та підготовці молоді до майбутньої професійної діяльності. Організація рекреаційної діяльності у вищих навчальних закладах здійснюється спортивно-оздоровчими центрами (клубами), які координують роботу фізкультурно-оздоровчих груп. Фізичну рекреаційну діяльність розглядають як відпочинок і дозвілля в спеціально відведений час (вільний від навчання та професійної діяльності), як засіб відновлення психофізичного потенціалу людини; як засіб надбання й орієнтації життєвих цінностей. Кожен із підходів не вступає в суперечності, а доповнює один одного [3]. Питанням розширення та наукового обґрунтування засобів рекреації й оздоровчої фізичної культури, збільшення кількості оздоровчих програм, вивчення їх впливу на організм людини присвячені дослідження С. М. Реховського, Г. Л. Апанасенко, Ю. О. Усачова, Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхньої та багатьох інших.

## АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ

Згідно з об'єктивними та суб'єктивними оцінками у 85 % дівчат зменшилася кількість скарг на стан здоров'я, головний біль, помічено зниження втомлюваності, надлишкової ваги, кількості сезонних захворювань, виникло почуття задоволення під час рухової активності. Виявлено, що заняття гідроаеробікою сприяють достовірному покращенню показників рівня гнучкості, координаційних здібностей, роботоздатності, плавальної підготовленості. О. Ю. Фанігіна (2004) теоретично й експериментально обґрунтувала методику використання та позитивний вплив аквааеробіки на стан здоров'я студенток у системі занять фізичним вихованням у вищих навчальних закладах.

Для того щоб підняти рівень фізичної підготовленості в студенток 18-20 років, звернемо увагу на оздоровчу аеробіку та заняття аквааеробікою. Заняття аквааеробікою привертають увагу ефективністю і безпекою тренувань – можливість отримання травм зведена практично до нуля. Аквааеробіка – це такий вид аеробіки універсальний і підходить всім категоріям людей, і молодим, і немолодим, і здоровим, і тим людям, які страждають на будь-які захворювання, або спортсменам, що відновлюються після отриманих травм [2].

Фізичні вправи у воді дають абсолютно інші відчуття, ніж на суші. А все тому, що вода має унікальні властивості, що впливають на наше тіло. Коли займаємося на суші, на наш скелет, м'язи, і на решту систем життєдіяльності величезної дії надають сили гравітації. При

зануренні у воду до рівня пояса гравітаційне тяжіння скорочується на 50%. При зануренні до рівня грудей це тяжіння слабшає ще більше, скоротившись приблизно до 80%. Ослаблення гравітаційного тяжіння і збільшена плавучість як результат дії виштовхуючої сили служитимуть опорою тіла. Це знижує вагу, яку зазвичай несуть на собі наші суглоби, коли ми стоїмо або пересуваємося по землі. Заняття аквааеробікою покращують кровопостачання серця, що зменшує стресову дію на серцеві м'язи і збільшує аеробні можливості організму.

Отже, аквааеробіка, з одного боку, спонукає серце до посиленої діяльності, з іншого – покращує умови його роботи. А головне, робота серця відновлюється менш ніж за 1 хвилину після тривалого навантаження. Енергійна робота серця позитивно позначається на стані кровоносної системи загалом. При цьому зміцнюються стінки судин. Нормалізується тиск у людей з підвищеним і зниженим тиском [1].

Вода є чудовим антидепресантом, вона знімає напруження, роздратування, сприятливо впливає на травну і кровоносну системи, допомагає позбавитися синдрому хронічної втоми, підвищити працездатність, гормональну і фізичну активність. При заняттях аквааеробікою відбувається постійний масаж внутрішніх органів, активізується обмін речовин. Гідростатика діє таким чином, що нирки забезпечуються кров'ю інтенсивніше. Це, у свою чергу, сприяє швидкому виведенню з організму шкідливих речовин, шлаків і токсинів.

Вегетосудинна дистонія (ВСД) – розповсюджена форма патології, що спостерігається переважно в дітей старшого віку, підлітків і молодих осіб, значно рідше в осіб старше 40 років. Основний контингент хворих – люди працездатного віку. В основі розвитку ВСД у більш ніж 72% підлітків лежить таке явище, як детренованість, пов'язана зі зниженням адаптації до фізичних навантажень і, на жаль, зі звільненням їх лікарями від фізичних навантажень, у першу чергу від занять фізкультурою. Хоча слід зазначити, що протипоказань до занять фізкультурою в підлітків із ВСД, за рідкісним винятком, практично немає. Тому пошук засобів, які можуть використовуватися на заняттях спеціальної медичної групи (СМГ) зі студентами з ВСД, є дуже актуальним.

## **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ**

Мета дослідження – визначити вплив занять аквааеробіки на функціональні можливості серцево-судинної системи студенток, що належать до основної медичної групи.

Для досягнення мети нашого дослідження були використані такі методи:

1. Теоретичний аналіз літературних джерел.
2. Оцінка функціонального стану кардіореспіраторної системи за допомогою таких методів: тонометрія, пульсометрія, спірометрія.
3. Педагогічні спостереження (структура занять – частини, розподіл за часом, методика проведення занять).
4. Методи математичної статистики.

Наше дослідження проводилося з лютого 2014 року по січень 2015 року на базі плавального басейну «Славутич» спортивного комплексу «Мотор-Січ», м. Запоріжжя. У ньому взяли участь 20 дівчат віком від 18 до 20 років із вегетосудинної дистонією за гіпотонічним типом.

Усі дівчата займалися у групі аквааеробіки три рази на тиждень по 30 хвилин. За висновками медичному огляду – це спеціальна група, тому що дівчата мають діагноз вегетосудинна дистонія.

## **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Додатково нами було включено в заняття спеціальні комплекси вправ, а також навчання рекомендованих вправ для самостійного виконання двома, навчання методів самомасажу, рекомендації щодо зміни режиму дня та відпочинку, здорового способу життя, харчування, використання засобів фітотерапії. Схема заняття не відрізнялася від загальноприйнятої, воно

складалося з трьох частин: підготовчої, основної і завершальної. Враховуючи діагноз – ВСД, спочатку давали фізичне навантаження на дрібні і середні групи м'язів з метою поліпшення периферичного кровообігу, потім – на крупніші – для тренування серцевого м'яза. Найбільш ефективні в цьому відношенні вправи на витривалість, що виконуються без надмірної напруги, з поступовим збільшенням навантажень. Ретельно стежили за реакцією серцево-судинної системи на фізичне навантаження. У перший місяць занять допускали частішання пульсу до 105-110 уд/хв., потім, по мірі адаптації серця до навантаження, – до 140-150 уд/хв. Після виконання інтенсивніших вправ робили паузи для відпочинку. Оскільки у всіх дівчат-студенток у СМГ був діагноз ВСД, у них були і протипоказання до певних видів фізичних вправ. Виключили із занять різкі нахили голови, різкі зміни положення тіла, вправи з натуженням, затримкою дихання, виси вниз головою, перекидання. Для поступового тренування функції вестибулярного апарату також включали в заняття вправи на рівновагу і на координацію рухів, а для зниження підвищеного тонуусу артеріальних судин – вправи на розслаблення і дихальні вправи.

На початку та в кінці дослідження нами було знято показники функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем. Математично обробили отримані результати, які представлені в таблицях 1-3.

Таблиця 1 – Середні показники функціонального стану дихальної системи

Показник	На початку дослідження	У кінці дослідження	Різниця	Критерій Стьюдента (t розрах.)
Проба Штанге, сек.	31,42±1,80	37,42±2,03*	6,0	2,23
Проба Генче, сек	22,0±0,81	24,75±0,82*	2,75	2,37

\*при  $p < 0,05$

Як показують результати, подані в таблиці 1, середні показники в пробі Штанге та Генче, які характеризують функціональний стан дихальної системи, змінилися таким чином. У пробі Штанге спостерігається збільшення середнього часу затримки дихання на вдиху в кінці експерименту на 6,0 сек. (з 31,42±1,80 сек. на початку експерименту до 37,42±2,03 сек. в кінці експерименту). У пробі Генче стало збільшення середнього часу затримки дихання на видиху в кінці експерименту на 2,75 сек. (з 22,0±0,81 сек. на початку експерименту до 24,75±0,82 сек. в кінці експерименту). Статистична обробка результатів показала вірогідність різниці між середніми обох показників на початку та в кінці дослідження при  $p < 0,05$  ( $t$  розрах.  $> t$  гр., при  $t$  гр. = 2,18), що свідчить про невинадковість в різниці між результатами та ефективністю обраних засобів реабілітації.

Таблиця 2 – Середні показники ортостатичної проби

Показник	Зміна показників на початку дослідження	Зміна показників в кінці дослідження	Різниця	Критерій Стьюдента (t розрах.)
ЧСС, уд.хв.	+22,83±0,41	+16,33±0,56	6,5	9,37
АТс, мм. рт. ст.	+18,5±0,59	+13,42±0,67	5,08	5,67
АТд, мм. рт. ст.	+7,5±0,63	+3,4±0,73	4,1	4,2

Примітка: \*при  $p < 0,05$

Як показують результати, наведені в таблиці 2, середні показники у ортостатичній пробі протягом експерименту також покращилися. Спостерігається зменшення приросту

середнього показника ЧСС в кінці експерименту на  $6,5$  уд/хв. (з приросту ЧСС на  $22,83 \pm 0,41$  уд/хв. на початку експерименту до  $16,33 \pm 0,56$  уд/хв. в кінці експерименту). Також зменшуються середні показники приросту як АТс так і АТд в кінці експерименту. Приріст середнього показника АТс, у ортостатичній пробі на початку експерименту складав  $18,5 \pm 0,59$  мм. рт. ст., а в кінці експерименту зменшився на  $5,08$  мм. рт. ст. і вже складав  $13,42 \pm 0,67$  мм. рт. ст. Щодо АТд, то приріст його середнього показника в ортостатичній пробі на початку експерименту складав  $7,5 \pm 0,63$  мм. рт. ст., а в кінці експерименту зменшився на  $4,1$  мм. рт. ст. і вже складав  $3,4 \pm 0,73$  мм. рт. ст. Статистична обробка результатів показала вірогідність різниці між середніми результатами всіх показників на початку та в кінці проведеного дослідження при  $p < 0,05$  ( $t$  розрах.  $> t$  гр., при  $t$  гр. =  $2,18$ ,  $t$  розрах. =  $9,37$  (ЧСС),  $5,67$  (АТс),  $4,2$  (АТд)), що свідчить про невинуватість різниці між результатами, що своєю чергою доводить ефективність обраних засобів відновлення і їх позитивний вплив на стан серцево-судинної системи, а саме показники ЧСС та АТ, та її реакцію на зміну положення тіла.

Таблиця 3 – Середні показники ЧСС у пробі з гіпервентиляцією

Дослідження	ЧСС, уд/хв. Спокій	Гіпервентиляція	Приріст	Приріст ЧСС, %
Початок	$78,08 \pm 1,15$	$125 \pm 1,68$	$46,92 \pm 1,09$	60,02
Кінець	$77,67 \pm 1,17$	$118,08 \pm 1,3$	$40,42 \pm 1,22^*$	52,04

Примітка: \*при  $p < 0,05$

Як показують результати, наведені в таблиці 3, середні показники в пробі з гіпервентиляцією протягом експерименту також покращилися. Так, приріст ЧСС на початку експерименту складав  $46,92 \pm 1,09$  уд/хв., що становило 60,02% від вихідних показників. Це різке підвищення ЧСС за ступенем підвищення пульсу (у спокої  $78,08 \pm 1,15$  уд/хв. та при гіпервентиляції  $125 \pm 1,68$  уд/хв.), а в кінці експерименту цей показник знизився до 52,04% від показника ЧСС у спокої, що є значним підвищенням ЧСС за ступенем підвищення пульсу і різниці між результатами спокою та гіпервентиляцією становила вже  $40,42 \pm 1,22$  уд/хв. (у спокої  $77,67 \pm 1,17$  уд/хв. та при гіпервентиляції  $118,08 \pm 1,3$  уд/хв.). Статистична обробка результатів показала вірогідність різниці між середніми показниками приросту ЧСС при гіпервентиляції на початку та в кінці дослідження при  $p < 0,05$ , що свідчить про невинуватість різниці між результатами та ефективністю обраних засобів реабілітації.

## ВИСНОВКИ

Аналіз змін всіх отриманих показників свідчить про вірогідність різниці між отриманими результатами на початку та в кінці дослідження у всіх вимірних пробах (проба Штанге, Генче, ортостатична проба та проба з гіпервентиляцією). І хоча ці показники виходять за межі норми, ми спостерігали покращення реакції серцево-судинної системи на зміну положення тіла, гіпервентиляцію, тенденцію покращення показників дихальної системи в пробах Штанге та Генчі. Можемо зробити висновок про ефективність застосованих засобів фізичної реабілітації на заняттях спеціальної медичної групи та їх позитивний вплив на показники серцево-судинної та дихальної системи в студентів з ВСД, а також про необхідність комплексного застосування засобів фізичної реабілітації у заняттях СМГ при ВСД та обов'язкову безперервність процесу реабілітації. Завданням подальшого дослідження є впровадження й аналіз ефективності використання розробленої методики рекреаційно-оздоровчих занять аквааеробіки зі студентами спеціальної медичної групи в позанавчальний час.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.Л. Охрана здоровья здоровых : некоторые проблемы теории и практики / Г.Л. Апанасенко // Валеология : диагностика, средства и практика обеспечения здоровья. – СПб. : Наука, 1993. – С. 49-60.
2. Давыдов В.Ю. Новые фитнес-системы : учеб. пособ. / Давыдов В.Ю., Шамардин А.И., Краснова Г.О. – Волгоград: ВГАФК, 2005. – 287 с.
3. Кушаковский М.С. Эссенциальная гипертензия / гипертоническая болезнь / М.С.Кушаковский // Причины, механизмы, клиника, лечение. – 5-е изд., дополн. и перераб. – СПб. : ООО "Изд-во Фолиант", 2002. – 416 с.
4. Лоуренс Д. Акваэробика. Упражнения в воде / Д. Лоуренс. – М. : ФАИР - Пресс, 2000. – 95 с.

## REFERENCES

1. Apanasenko H.L. Okhrana zdorovia zdorovykh : nekotorye problemy teoryy u praktyky / H.L. Apanasenko // Valeolohyia : dyahnostyka, sredstva y praktyka obespechenyia zdorovia. SPb. : Nauka, 1993. – S. 49-60.
2. Davыdov V.Iu. Novыe fytness-systemы : ucheb. posob. / Davыdov V.Iu., Shamardyn A.Y., Krasnova H.O. – Volhohrad: VHAFK, 2005. – 287 s.
3. Kushakovskiy M.S. Эssentsyalnaia hypertenzyia / hypertonycheskaia bolezn / M.S.Kushakovskiy // Pрычыны, mekhanyzмы, kлыныка, lechenye. – 5-e yzd., dopoln. y prererab. – SPb. : ООО "Yzd-vo Folyant", 2002. – 416 s.
4. Lourens D. Akvaэropyka. Uprazhnenyia v vode / D. Lourens. – M. : FAYR – Press, 2000. – 95 s.

УДК 618.19–089.87

## КОРЕКЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ В ЖІНОК З ПОСТМАСТЕКТОМІЧНИМ СИНДРОМОМ НА ПІСЛЯЛІКАРНЯНОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Одинець Т.Є., Торба В.В.

*69600 Запорізький національний університет,  
вул. Жуковського, 66, Україна*

puchlik@mail.ru

У статті представлено особливості корекції функціонального стану вегетативної нервової системи в жінок з постмастектомічним синдромом на післялікарняному етапі реабілітації. Найчастішим наслідком лікування раку молочної залози є постмастектомічний синдром, що поєднує в собі психоемоційні та функціональні порушення з боку різних систем. Мета дослідження: визначити особливості впливу особистісно-орієнтованих програм фізичної реабілітації на функціональний стан вегетативної нервової системи жінок з постмастектомічним синдромом на післялікарняному етапі реабілітації. Методи дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел та емпіричних даних; аналіз варіабельності серцевого ритму; методи математичної статистики. У дослідженні взяли участь 115 жінок з постмастектомічним синдромом на післялікарняному етапі реабілітації. Результати констатуючого експерименту говорять про знижені резерви вегетативного забезпечення, зменшення загальної варіабельності серцевого ритму, підвищену напругу адаптаційних механізмів у жінок з постмастектомічним синдромом на післялікарняному етапі реабілітації. Результати проведеного дослідження свідчать про позитивний вплив розроблених особистісно-орієнтованих програм фізичної реабілітації на корекцію функціонального стану вегетативної нервової системи жінок з постмастектомічним синдромом за