

ЛІТЕРАТУРА

1. Барко В.І. Самоуправління та управління командою поліцейського підрозділу: навчально – методичний посібник / Барко В.І., Омельченко С.В., Ірхін Ю.Б. – К.: Вид-во «Ніка – Центр», 2002. – 156 с.
2. Гвоздецький В.Д. Організація діяльності поліції зарубіжних країн: Навчальний посібник./ Віктор Демидович Гвоздецький. – К.: Академія управління МВС, 2007. – 196 с.
3. Губанов А.В. Поліція зарубіжних країн. М.: МАЕП, 1999. с.10 – 67.
4. Сергієнко Ю.П., Жаров А.І. Підготовка кадрів для податкових та інших правоохоронних органів відповідно до вимог континентально-європейської моделі поліцейської організації / Підготовка кадрів міліції (поліції): історія та сучасність [Текст]: матеріали міжвуз.наук.-теорет. конф. (Київ, 10 черв.2011р.). – К.: Нац.акад.внут.справ, 2011. – С. 99 – 102.
5. Женщины в полиции США. ГИЦ МВД России / Професионал, 2000. - № 8, с. 41- 42.
6. Закон України «Про Національну поліцію», Положення про патрульну службу МВС, Положення про Національну поліцію: чинне законодавство станом на 10 листопада 2015 р.:(офіційний текст). – К.: Паливода А.В., 2015. – 104 с.
7. Shapovalov Borys and Thoktaridis George. ISDO. Rules and Regulations. Official Edition. Thessaloniki, 2011. – 10 – 14 p.
8. Police Authority Formation in Great Britain / European Guide to General Courses in Police Management. – GEES, 2005. – P.80 - 84.
9. Brown M.T., Tomson W.L. New Jussie on Police Training. – N.Y., 1998. – P. 50 - 53.
10. Wasserman K., Hawsen J., Sue D., Principles of exercise testing and interpretation. - Qea and Feliger, Philadelphia, 1987. – 274 p.

Проценко О.В.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

РОЛЬ ПЛАВАННЯ В КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ ТА ЛІКУВАННІ ДЕФОРМАЦІЙ ХРЕБТА

У статті проаналізовано різновиди та причини вроджених і набутих вад розвитку постави сагітального характеру (круглої спини (сутулості), плоскої спини, плоскоувігнутої спини, круглоувігнутої спини) та розвитку хребта у фронтальній площині (сколіози). Встановлено залежність виникнення деформацій хребта від вроджених факторів і набутих причин. Наголошено на великій профілактичній ролі спортивного плавання для розвитку здорового організму та гарної, правильної постави плавців. Обґрунтовано доцільність використання плавання при захворюваннях опорно-рухового апарату, таких як порушення постави та сколіози. Обумовлено протипокази до занять плаванням. Наголошено на індивідуальному підході при виборі методики проведення занять з плавання для кожного окремого випадку порушень постави та форм і ступенів сколіозів, вказано на обов'язкове вірно підібране дозування та вірно підібрані плавальні рухи і вправи. В результаті відстеження та аналізу методик лікувального плавання встановлено оздоровчий вплив на організм в цілому та позитивну роль плавальних вправ у корекції порушень розвитку постави і деформацій хребта. Запропоновано низку методичних рекомендацій для занять лікувальним плаванням та комплекси плавальних вправ для корекції порушень постави і лікування різних видів, форм і ступенів сколіозу.

Ключові слова: порушення постави, сколіози, лікувальне плавання, корекція деформацій хребта, комплекси плавальних вправ, методика занять з лікувального плавання.

Проценко О.В. Роль плавання в корекції порушень осанки і ліченні деформацій позвоночника. В статті проаналізовані різновидності і причини вроджених і придбаних дефектів розвитку осанки сагітального характеру (круглої спини (сутулості), плоскої спини, плоскоувігнутої спини, кругловогнутої спини) і розвитку позвоночника во фронтальній площині (сколіозы). Установлена залежність виникнення деформацій позвоночника от вроджених факторів і придбаних причин. Отмечено большую профилактическую роль спортивного плавания для развития здорового организма и хорошей, правильной осанки пловцов. Обоснована целесообразность использования плавания при заболеваниях опорно-двигательного аппарата, таких как нарушения осанки и сколиозы. Обусловлены противопоказания к занятиям плаванием. Отмечен индивидуальный подход при выборе методики проведения занятий по плаванию для каждого отдельного случая нарушений осанки, форм и степеней сколиозов, указано на обязательном верно подобранном дозировании и верно подобранном плавательном движении и упражнении. В результате отслеживания и анализа методик лечебного плавания установлено оздоровительное воздействие на организм в целом, и положительную роль плавательных упражнений в коррекции нарушений развития осанки и деформаций позвоночника. Предложен ряд методических рекомендаций для занятий лечебным плаванием и комплексы плавательных упражнений для коррекции нарушений осанки и лечения различных видов, форм и степеней сколиоза.

Ключевые слова: нарушение осанки, сколиоз, лечебное плавание, коррекция деформаций позвоночника, комплексы плавательных упражнений, методика занятий с лечебного плавання.

Procenko O.V. Role of swimming in the correction of violations of posture and treatment of deformations of backbone. In the article varieties and reasons of birth and purchased defects of development of posture of sagittal character (round back (to the stoop), flat back, trivial out bowed back, round concave back) and development of backbone are analysed in a frontal plane (сколиозы). Dependence of origin of deformations of backbone is set on innate factors and purchased reasons. The large prophylactic role of the sport swimming is marked for development of healthy organism and good, correct posture of swimmers. Expediency of the use of swimming is reasonable at the diseases of locomotorium, such as violations of posture and сколиозы. Contra-indications are conditioned to engaging in swimming. Individual approach is marked at the choice of methodology of realization of employments on

swimming for every separate case of violations of posture, forms and degrees of scoliosis, it is indicated on obligatory right neat dosages and right neat swimming motion and exercise. As a result of watching and analysis of methodologies of the curative swimming the health affecting is set organism on the whole, and positive role of swimming exercises in the correction of violations of development of posture and deformations of backbone. The row of methodical recommendations for engaging in the curative swimming and complexes of swimming exercises offer for the correction of violations of posture and treatment of different kinds, forms and degrees of scoliosis.

Key words: violation of posture, scoliosis, curative swimming, correction of deformations of backbone, complexes of swimming exercises, methodology of reading with the curative swimming.

Постановка проблеми та її актуальність Актуальними проблемами сьогодні є порушення у розвитку і функціонуванні опорно-рухового апарату, однією з яких є порушення постави. Порушення постави є одним із найбільш поширених захворювань опорно-рухового апарату. Постава—це звичне положення тіла людини під час ходьби, стояння, сидіння чи роботи. Для правильної, або фізіологічної постави властиве нормальне положення хребта з його помірними природними вигинами, симетричним положенням плечей і лопаток, прямим триманням голови, прямими ногами без сплюснення стоп. При правильній поставі спостерігається оптимальне функціонування системи органів руху, правильне розміщення внутрішніх органів і положення центру тяжіння. За останні десятиліття, в період науково-технічної революції, кардинально змінилися умови і сам процес праці. Автоматизація виробництва, розвиток транспорту, науково-технічного прогресу, поліпшення умов життя призвели до зниження рухової активності більшості людей. В організмі людини стали порушуватися нервово-рефлекторні зв'язки, закладені природою і закріплені в процесі важкої праці. Актуальною проблемою стає боротьба з гіподинамією, порушеннями у розвитку важливих функціональних систем організму, що виникають через обмеження рухливості в багатьох видах діяльності. [1]. Одним з найважливіших властивостей живого організму є пересування у просторі. Цю функцію у людини виконує опорно-руховий апарат (ОРА), що складається з двох частин: пасивної та активної. До першої належать кістки, до другої - м'язи. Кістки скелета є важелями, що приводяться в рух м'язами. У результаті цього частини тіла змінюють положення по відношенню один до одного і пересувають тіло в просторі. [2] Є безліч причин, що викликають зміни в стані кісток і м'язів. До них відносять різні захворювання, викликані слабким фізичним розвитком в тому випадку, якщо людина нехтує заняттями фізкультурою і спортом. Порушення статури не тільки дуже не красиво, але й шкідливо для здоров'я людини: страждають внутрішні органи, знижується працездатність - такі люди частіше хворіють. [4]. Беззаперечно, одним з найкращих методів гармонійного розвитку та корекції порушень постави і лікування хвороб ОРА є лікувальне плавання. Розглядаючи методики проведення занять з лікувального плавання з точки зору професійних тренерів та інструкторів ЛФК, доцільно було б внести деякі корективи у існуючі методики. Щороку у містах - мегаполісах збільшується кількість стаціонарних басейнів, а отже покращується доступність людей, що потребують плавати у лікувальних цілях, до занять на воді. Плавання - один з небагатьох видів спорту, що гармонійно розвивають усі групи м'язів. Вправи, що виконуються на суші і у воді, зміцнюють м'язи рук, ніг, тулуба. Кваліфіковані плавці - це високі, пропорційно складені люди з гарною поставою і м'якими рухами. Завдяки симетричним рухам і горизонтальному положенню тіла хребет розвантажується від тиску ваги тіла. Плавання служить прекрасним коригуючим засобом, що усуває різні порушення у поставі. [3]

Мета та завдання статті – розглянути роль плавання у корекції порушень постави фронтального і сагітального характеру. Запропонувати методичні рекомендації та комплекси плавальних вправ при лікуванні хвороб ОРА, а саме порушеннях постави і сколіозах.

Методи та організація дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних літературних джерел та інтернет-ресурсу, на основі яких розробка методичних рекомендацій і комплексів плавальних вправ для корекції порушень постави та сколіозів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під терміном «постава» прийнято розуміти звичну позу людини, що невимушено стоїть з зімкнутими п'ятами і розведеними під кутом носками. Особливості постави визначаються вимірами і описом тіла людини у всій сукупності - з голови до ніг: це положення голови і поясу верхніх кінцівок, вигини хребта (у шийному, грудному та поперековому відділах), форма грудної клітки і живота, нахил тазу, положення нижніх кінцівок. Важливе значення має форма ніг - нормальна, Х-подібна (іксоподібна) або 0-образна. При правильній поставі тулуб випрямлений, плечі розправлені, живіт підібраний, голова піднята, погляд спрямований вперед. Однак, якщо дитина чи підліток неправильно сидить за партою чи столом, викривляючись в ту або іншу сторону, або якщо постійно носить важкий портфель чи сумку в одній руці, то це може призвести до викривлення хребта в праву або ліву сторону, яке називається сколіозом [4].

Порушення постави може формуватися за відсутності функціональних і структурних змін з боку ОРА, а можливе формування її порушень на тлі патологічних змін в ОРА вродженого або набутого характеру - сполучно-тканинна дисплазія хребта і великих суглобів, остеохондропатія, рахіт, родові травми, аномалії розвитку хребта та ін. У 90-95% випадків порушення постави є набутими, найчастіше зустрічаються у дітей астеничної статури. До причин, що викликають порушення постави можна віднести:

- захворювання (рахіт, поліомієліт, туберкульоз, плеврит, радикуліт), а також травми (переломи хребта)
- несприятливі умови навколишнього середовища, соціально-гігієнічні фактори (наприклад, тривале перебування дитини в неправильному положенні тіла, в результаті чого відбувається утворення навичок неправильної постави тіла);
- неправильне фізичне виховання - недостатня фізична активність (гіпокінезія) і нераціональне захоплення одноманітними вправами;
- Неправильне положення тіла внаслідок фізіологічних особливостей людини (плоскостопість, різна довжина ніг або відсутність однієї з них, косоокість або короткозорість через які людина вимушена приймати неправильну позу при роботі)
- недостатня чутливість рецепторів, що визначають вертикальне положення хребта;
- слабкість м'язів, які утримують вертикальне положення хребта;
- нераціональний одяг;

- захворювання внутрішніх органів;
- зниження зору, слуху;
- професійна діяльність людини, при якій вона постійно перебуває в одній позі (робота за столом з постійно нахиленою головою, просто не правильна поза на стільці, поза гітариста, звична неправильна постава);
- недостатня освітленість робочого місця та невідповідність меблів зросту

Дуже часто проблеми постави поєднуються з плоскостопістю (деформація стопи, котра проявляється зниженням її склепінь). Причиною плоскостопості можуть бути слабкість м'язів, зв'язкового апарату, надмірне стомлення у зв'язку з тривалим перебуванням на ногах, носіння незручного взуття. Існує 4 ступені деформації стопи.

На характер постави людини великий вплив робить хребет. Хребет забезпечує вертикальне положення тіла, утримує його в рівновазі, підтримує тяжкість голови і верхньої частини тулуба. Він являє собою стрижень, що складається з окремих хребців (рис. 2). Це забезпечує йому більшу рухливість. Найбільш рухливий хребет в шийному і поперековому відділах; стоячи на місці, можна легко повернути голову і тулуб в ту або іншу сторону. У грудному відділі рухливість хребта дуже незначна.

- 2 - вигляд спереду
- а - 7 шийних хребців;
- б - 12 грудних хребців;
- в - 5 поперекових хребців;
- г - 5 крижових хребців;
- д - куприкові хребці.

Хребет має чотири вигини, з яких два звернені опуклістю вперед (шийний і поперековий) і два опуклістю назад (грудний і крижовий). З'являються вони в ранньому дитячому віці у зв'язку з виникненням у дитини вміння тримати голову, а потім сидіти і стояти. Остаточні вигини хребта формуються до 6-7 років, а закріплюються - до 18-20 років.



Рис.1 Відбитки стопи: а) в нормі: б) при плоскостопості

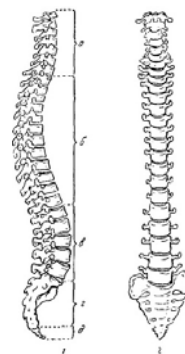


Рис. 2. Хребет людини. 1 - вигляд збоку;

У ранньому дитинстві хребет в основному складається з хряща, який поступово замінюється кістковою тканиною. У вертикальному положенні хребет утримується з допомогою м'язів, які його оточують (м'язи спини, черевного преса і ін). Найбільш сильним м'язом, що розгинає і випрямляє хребет, є довгий м'яз спини, який тягнеться вздовж усього хребетного стовпа від кісток черепа до крижів з обох боків хребта. Ці м'язи утворюють природний «м'язовий корсет». Вони утримують хребет у вертикальному положенні та забезпечують правильну поставу. Тому розвиток мускулатури відіграє велику роль у формуванні правильної постави. При цьому основну роль грає не сила м'язів, а їх рівномірний розвиток і правильний розподіл м'язової тяги на хребет. За своєю природою будова людського тіла в основному симетрична. Отже, м'язи лівої і правої половини тіла повинні бути розвинені однаково. Якщо м'язи тулуба розвинені рівномірно і тяга згиначів зрівноважується тягою розгиначів, то корпус і голова знаходяться в прямому, красивому положенні. Цікаво відзначити, що нерідко у людей, які займаються важкою фізичною працею, - у вантажників, молотобійців, а також у спортсменів-важкоатлетів - штангістів, борців і т. д. - погана постава через надмірний розвиток окремих груп м'язів. І навпаки, у спортсменів, що займаються таким видом спорту, який сприяє рівномірному розвитку всіх м'язових груп (плавці, гімнасти, легкоатлети), спостерігається гарна гармонійна постава. Отже, найбільш частою причиною порушень постави є або слабкість м'язів тулуба, або нерівномірність їх розвитку.

Види порушень постави

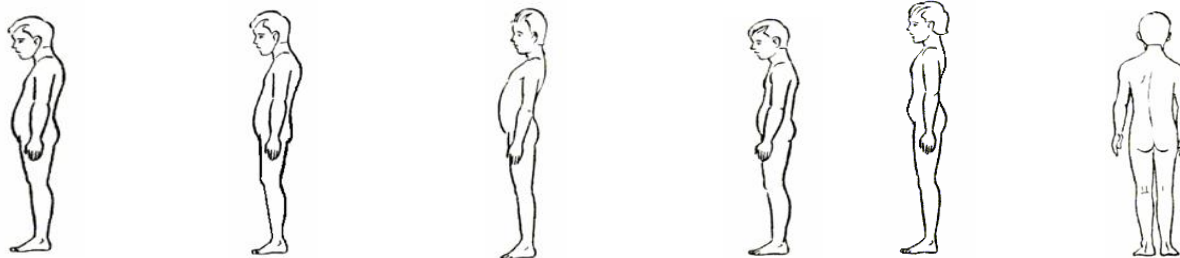
Дефекти постави умовно можна поділити наступним чином: порушення постави у фронтальній, сагітальній площині і обох площинах одночасно. Для кожного виду порушення постави характерним є своє положення хребта, лопаток, тазу та нижніх кінцівок. Збереження патологічної постави можливе завдяки певному стану зв'язок, фасцій і м'язів. Порушення постави в сагітальній площині може бути пов'язане як зі збільшенням одного або декількох фізіологічних вигинів, так і з їх зменшенням.

Порушення постави зі збільшенням фізіологічних вигинів хребта.

1. Сутулість - порушення постави, в основі якого лежить збільшення грудного кіфозу з одночасним зменшенням поперекового лордозу. Шийний лордоз, як правило, укорочений і заглиблений внаслідок того, що грудний кіфоз поширюється до рівня 4-5 шийних хребців. Надпліччя підведені. Плечові суглоби приведені вперед. Сутулість часто поєднується з крилоподібними лопатками 1 і 2 ступеня, коли нижні кути або внутрішні краї лопаток відстають від грудної стінки. У сутулих укорочені і напружені верхні фіксатори лопаток. Довжина розгинача тулуба в грудному відділі, нижніх, а іноді й середніх фіксаторів лопаток, м'язів черевного преса, сідничних, навпаки, збільшена. Живіт виступає.

2. Кругла спина (тотальний кіфоз) - порушення постави, пов'язане зі значним збільшенням грудного кіфозу і відсутністю поперекового лордозу. Шийний відділ хребта частково, а у дошкільнят буває і повністю зкіфозовано. Для компенсації відхилення проекції загального центру маси назад хворі стоять і ходять на злегка зігнутих ногах. Кут нахилу тазу зменшений і це теж сприяє

згинальній постановці стегна щодо середньої лінії тіла. Голова нахилена вперед, надпліччя підняті, плечові суглоби приведені вперед, грудина западає, руки звисають трохи попереду тулуба. Кругла спина часто поєднується з крилоподібними лопатками 2 ступеня. У людей з круглою спиною укорочені і напружені верхні фіксатори лопаток, великий і малий грудні м'язи. Довжина розгинача тулуба, нижніх, і середніх фіксаторів лопаток, м'язів черевного преса, сідничних м'язів збільшена. Живіт виступає.



Збільшенням фізіологічних вигинів хребта

1. Сутулість
2. Кругла спина (тотальний кіфоз)
3. Кругло-увігнута спина

Зменшенням фізіологічних вигинів хребта

4. Плоска спина
5. Плоскоувігнута спина
6. Сколіотична або асиметрична постава

3. Кругло-увігнута спина - порушення постави характеризується збільшенням усіх фізіологічних вигинів хребта. Кут нахилу тазу збільшений. Ноги дещо зігнуті або у положенні легкого перерозгину в колінних суглобах. Передня черевна стінка перерозтягнута, живіт виступає, або навіть звисає. Надпліччя підняті, плечові суглоби приведені вперед, голова висунута вперед від середньої лінії тіла. Кругло-увігнута спина часто поєднується з крилоподібними лопатками 1-2 ступеня. У хворих з таким порушенням постави укорочені верхні фіксатори лопаток, розгиначі шиї, великий і малий грудні м'язи, розгиначі тулуба в поперековому відділі і клубово-поперековий м'яз. Довжина розгинача тулуба в грудному відділі, нижніх, середніх фіксаторів лопаток, м'язів черевного преса, сідничних м'язів збільшена.

Порушення постави зі зменшенням фізіологічних вигинів хребта

4. Плоска спина - порушення постави, що характеризується зменшенням усіх фізіологічних вигинів хребта, в першу чергу - поперекового лордозу й зменшенням кута нахилу тазу. Внаслідок зменшення грудного кіфозу грудна клітка зміщена вперед. Нижня частина живота звисає. Лопатки часто крилоподібні. Це порушення постави найбільш різко знижує ресорну функцію хребта, що негативно позначається на стані центральної нервової системи при бігу, стрибках та інших різких переміщеннях, викликаючи її струси і мікротравмування. У людей з плоскою спиною ослаблені як м'язи спини, так і м'язи грудей, живота.

5. Плоскоувігнута спина - порушення постави, що характеризується зменшенням грудного кіфозу при нормальному чи збільшеному поперековому лордозі. Шийний лордоз часто теж сплющений. Кут нахилу тазу збільшений. Ноги можуть бути дещо зігнуті або перерозігнуті у колінних суглобах. Часто поєднується з крилоподібними лопатками 1 ступеня. У людей з таким порушенням постави напружені і вкорочені розгиначі тулуба в поперековому та грудному відділах, клубово-поперекові м'язи, ослаблені м'язи черевного преса і сідниць.

Порушення постави у фронтальній площині.

6. Порушення постави у фронтальній площині полягає у появі бічного вигину хребта і називається сколіотична або асиметрична постава. Вона характеризується асиметрією між правою і лівою половинами тулуба, що проявляється в різній висоті надплічч, різному положенні лопаток як по висоті, так і по відношенню до хребта, до грудної стінки. Глибина і висота трикутників талії теж різні. Лінія остистих відростків формує дугу, звернену вершиною вправо або вліво. При потягуванні тім'ям вгору, підйомі рук, нахилі вперед і виконанні інших прийомів самокорекції лінія остистих відростків у фронтальній площині випрямляється.

Стабільне порушення постави у фронтальній площині – це захворювання ОРА, що має назву сколіоз. При сколіозах хребет викривлений у фронтальній (боковій) площині з розворотом хребців навколо своєї вертикальної осі, що веде до функціональних порушень у роботі органів грудної клітки, а також до косметичних дефектів.

Здебільшого, набуті сколіотичні викривлення мають ті самі причини виникнення, що й решта порушень постави (малорухливий спосіб життя; неправильна посадка за партою і столом; аномальний розвиток мускулатури; заняття «несиметричним» спортом; гра на музичних інструментах; спадкова схильність). Вроджений сколіоз зустрічається рідко. Сколіоз починається та прогресує в юності, під час періоду посиленого зростання організму, наприклад, у пубертатний період. У 80 % випадків захворювання є ідіопатичним, так як лікарям буває складно встановити причину його формування.

Розрізняють 3 морфологічні типи патології:

- С - подібний; • S - подібний; • Z - подібний.

Залежно від локалізації існує 5 видів патології:

- Поперековий; • Попереково - грудний; • Грудний; • Шийно - грудний;
- Шийний.

Рентгенологічна класифікація сколіозу:

- 1 ступінь характеризується кутом бокового викривлення до 10 градусів;
- 2 ступінь - деформація з кутом 10-25 градусів;
- 3 ступінь - кут викривлення дорівнює 26-50 градусів;
- 4 ступінь виявляється кутом деформації більше 50 градусів.

На рентгенограмах патологія проявляється не тільки зміщенням хребта, але й поворотом хребців навколо вертикальної осі (торсія). Особливо небезпечним є скручування у шийному відділі, де проходить хребетна артерія. Ця судина забезпечує кровопостачання близько 25 % структур головного мозку. При нестабільності шийних хребців може бути порушення мозкового кровообігу і короточасні втрати свідомості. Сколіоз корсету. Він призводить до порушення роботи кишківника, шлунку та сечовидільної системи.

Симптоми бокової деформації хребетної осі відображаються і на нижніх кінцівках: порушення ходи, плоскостопість. Також буває розширення вен на ногах при порушенні їх іннервації. Через утиск нервів кінського хвоста у жінок з'являються проблеми з дітонародженням, виношуванням плоду і менструальним циклом.

Значне місце у фізичній реабілітації сколіозів і порушень постави займає лікувальне плавання. Під час плавання забезпечується природна розгрузка хребта, а саме витягування під час ковзання, яке розвантажує зони росту. При виконанні гребкових рухів послідовно підключаються у роботу майже всі м'язові групи, зникає асиметрична робота міжхребцевих м'язів, відновлюються умови для нормального росту тіл хребців. Одночасно зміцнюються м'язи живота, спини і кінцівок, удосконалюється координація рухів. Плавання корисно як здоровим, так і хворим людям. Плавання допомагає вилікувати такі хвороби, як неврози, неврастенії, пошкодження хребта, наслідки травм і хвороби ОРА. Плавання активно використовується у сучасній ЛФК як метод ефективної корекції порушень постави та їх профілактики.[7]. Плавання добре зміцнює м'язи спини, а крім цього знімає напругу поверхневих м'язів, викликане зайвої фізичним навантаженням. Крім того, за рахунок посилення роботи дихальної та серцево-судинної систем створюються сприятливі умови для посилення обміну речовин у всьому організмі, у тому числі і в міжхребцевих дисках. При плаванні задіяні практично всі суглоби хребта, вони повністю починають використовувати можливості, закладені в них природою. Плавання поєднує загартовуючий вплив водного середовища з оптимальним фізичним навантаженням на ОРА. Укріплюються м'язи хребта і всього скелету, вдосконалюється координація рухів, виховується відчуття правильної постави. [5]

Методика занять лікувальним плаванням передбачає заняття безпосередньо у воді, а також виконання вправ, спрямованих на формування «м'язового корсету» і корекцію деформацій хребта, в залі «сухого плавання». Лікувальне плавання - одна з форм лікувальної фізичної культури, особливістю якої є одночасний вплив на організм людини води і активних рухів. Дозована м'язова робота в особливих, незвичних для людини, умовах водного середовища є важливим компонентом дії процедури на хворого. Механічне вплив водного середовища обумовлено значно більшою її щільністю в порівнянні з повітрям. Внаслідок цього для здійснення рухових навичок, набутих людиною в умовах повітряного середовища, необхідне освоєння нових механізмів руху. Крім того, подолання опору щільнішого, ніж повітря, середовища вимагає великих зусиль. Таким чином, полегшення (за рахунок зменшення ваги тіла) статичних навантажень, а також повільних, плавних рухів у воді поєднується зі значною силовою напругою для подолання підвищеного опору середовища при швидких рухах. Вплив температури води, що є основним чинником різноманітних водолікувальних процедур, має велике значення і для створення оптимальних умов проведення фізичних вправ у воді. При різноманітних рухах хворий може переносити нижчі температури води (ефект, що гартує). Проведення занять у більш теплій воді (близькою до температури тіла) сприяє істотному зниженню рефлекторної збудливості і спастичності м'язів, а також зменшенню больового синдрому. Для правильного і диференційованого застосування лікувального плавання необхідно враховувати комплексний вплив всіх перерахованих чинників на організм в цілому, а також на його органи і системи.

При показаннях до лікувального застосування фізичних вправ у воді питання вибору тієї або іншої методики і допустимого рівня навантаження вирішують індивідуально, з урахуванням характеру захворювання, віку хворого, його загального стану, рівня фізичної підготовленості, зокрема вміння триматися на воді. Однак якщо хворий не вміє плавати, це не є протипоказанням для призначення процедур у басейні. Протипоказаннями до занять фізичними вправами у воді служать заборона лікаря-терапевта, невролога, психіатра, наявність відкритих ран, гранулюючих поверхонь, трофічних виразок; захворювання шкіри (екзема, грибокві та інфекційні ураження); захворювання очей (кон'юнктивіт, блефарит, кератит) і ЛОР-органів (гнійні отити та ін); стани після перенесених інфекційних хвороб і хронічної інфекції; венеричні захворювання; корінцеві больові синдроми, плексити, невралгії, неврити у стадії загострення, епілепсія; пієлонефрит; гострі респіраторні вірусні інфекції; нетримання сечі і калу, наявність свищів з гнійним виділенням, рясне виділення мокротиння; туберкульоз легень в активній стадії; ревматичні ураження серця у стадії загострення; декомпенсовані захворювання серцево-судинної системи та ін. Для занять лікувальним плаванням найбільш комфортною є температура води 27-32 °. Вода в басейнах повинна задовольняти вимогам, які пред'являються до питної води. До занять у басейні допускаються особи, які пройшли медогляд. У процесі занять будь-яким видом плавання (особливо для оцінки реакцій організму хворих на дозовану м'язову роботу в умовах водного середовища) користуються різними прийомами і методами дослідження, що входять в систему лікарського контролю. [6]

В незалежності від виду порушень постави, перші заняття в басейні повинні бути спрямовані на адаптацію до водного середовища, ознайомлення з хімічними і фізичними властивостями води. Під час перших тренувань необхідно зробити оцінку плавальної підготовки займаючихся, що допоможе спланувати подальшу роботу у басейні.

Основними завданнями лікувальних і фізичних вправ на суходолі і у воді є:

- 1) розгрузка хребта – створення сприятливих фізіологічних умов для нормального росту і функціонування тіл хребців та відновлення правильного положення тіла;
- 2) можливе виправлення деформації;
- 3) виховання правильної постави;
- 4) покращення координації рухів;
- 5) збільшення сили та тону м'язів;
- 6) корекція плоскостопості;
- 7) вивчення правильного дихання;
- 8) покращення функцій серцево-судинної та дихальної систем;
- 9) загартування;
- 10) оволодіння навиками плавання;
- 11) розвиток вольових якостей та створення психологічного стимулу для подальшого лікування;
- 12) емоційна розрядка, профілактика психологічних перенавантажень.

Вивчення елементів плавання розпочинається біля нерухокої опори з оволодіння видихів у воду з зануренням обличчя. Першим розучується спосіб кроль на грудях, оскільки саме він найбільш фізіологічно наближений до ходьби. У чистому вигляді кроль на грудях не рекомендується використовувати при сколіозах, вживаючи лише його елементи. Другим вивчається

спосіб плавання кроль на спині, і зрештою брас і дельфін (батерфляй). При порушеннях постави таких як сутулість та кругла спина дуже ефективним є плавання кролем на спині та вправи з використанням цього способу по елементам.

Таблиця 1

Комплекс вправ лікувального плавання при сутулості та круглій спині

№	Мета	Опис вправи	Доз.	Методичні рекомендації
1	Розвиток дихальної мускулатури	Виконання видихів у воду тримаючись за нерухому опору, обличчям донизу з занурюванням голови	8-10 разів	Губи в трубочку. Руки випрямлені. Видих виконувати повільно до кінця, вдих – піднявши голову з води, дивитись вперед
2	Розвиток дихальної мускулатури, вільне лежання на воді	«Зірка» на грудях виконується лежачи на воді обличчям донизу з затримкою дихання. Руки і ноги розведені в сторони, обличчя занурене у воду	2-4 рази з затримкою дихання по 10 секунд	Лежати рівно, не прогинатись і не згинатись. Тривалість затримки дихання можна з часом збільшувати
3	Розвиток дихальної мускулатури, вільне лежання на воді	«Зірка» на спині виконується лежачи на воді обличчям догори. Руки і ноги розведені в сторони, вуха занурені у воду, обличчя над водою.	4-6 разів з затримкою і без затримки дихання	Лежати рівно, не прогинатись і не згинатись. Тулуб повинен рівно лежати на поверхні води
4	Вільне лежання на воді у русі	«Стріла» на грудях і на спині. Виконується сковзання у воді після поштовху від бортику басейну. Руки витягнуті вперед, ноги разом	4-6 разів	На грудях – обличчя занурене у воду, на спині – вуха у воді голова лежить рівно, обличчя над водою. Руки у ліктях, ноги у колінах не згинати.
5	Розвантаження хребта, розвиток мускулатури тулуба і кінцівок	«Торпеда» на грудях і на спині. Виконується так, як і «Стріла», але з роботою ніг кролем	6 разів по 8-10 м.	Коліна не згинати, ноги працюють від стегна. Тулуб утримується в одній площині
6	Розвантаження хребта, розвиток мускулатури тулуба і кінцівок, корекція викривлень хребта і спини	Плавання кролем на спині з почерговою роботою рук вгору-вниз вздовж тулуба біля стегон	2рази по 25 м.	Руки виконують допоміжні рухи перпендикулярно до дна басейну долоньями донизу для утримання тазу на поверхні води
7	Розвиток м'язів спини і нижніх кінцівок. Корекція деформації при сутулості і круглій спині	Плавання з використанням дощечок і поплавців на грудях і на спині з роботою ніг кролем і брасом. Дощечка на витягнутих руках	2-4 рази по 25 м.	При плаванні на грудях голова у воді (для виходу піднімається над водою, дивитись вперед). При роботі ніг брасом виконувати довге сковзання після поштовху. При плаванні на спині голову тримати рівно
8	Укріплення м'язів тулуба і кінцівок. Розвиток дихальних м'язів, зменшення проявів сутулості і круглої спини	Плавання на спині з роботою ногами кролем, а руками брасом.	2 рази по 25 м.	Руки затримувати у положенні попереду для подовження фази виконання «Торпеди» на спині. Гребок руками виконувати симетрично.
9	Укріплення м'язів тулуба і кінцівок. Розвиток дихальних м'язів, зменшення проявів сутулості і круглої спини	Батерфляй на спині. Гребок руками брасом з утриманням їх попереду після поштовху ногами брасом	2 рази по 25 м.	Руки затримувати у положенні попереду для подовження фази сковзання на спині. Гребок руками виконувати симетрично. Після поштовху ногами брасом ноги зводити разом, носки натягнуті.
10	Розвиток грудних м'язів та плечового поясу. Розвиток дихальної мускулатури	Плавання кролем на спині з роботою лише рук. Дощечка у ногах. Руки руками виконуються почергово, в одному темпі. Голова лежить рівно, вуха у воді, обличчя над водою без занурювань під воду.	25-50 м.	Виконувати вдих-видих на один гребок чергуючи з вдихом на один і видихом на другий гребок. При вкладанні руки у воду не перетинати центральну вісь. Таз на поверхні води, не згинатись
11	Розвантаження хребта, розвиток мускулатури тулуба і кінцівок, розвиток координації рухів	Плавання кролем на спині у повній координації. Виконувати вдих-видих на один гребок чергуючи з виконанням вдиху на один і видиху на другий гребок.	4x25м. або 2x50м.	При вкладанні руки у воду не перетинати центральну вісь, руку вкладати м'яко з проштовхуванням її вперед. Таз на поверхні води, не згинатись, при вкладанні руки не відводити її у сторону і не занурювати обличчя під воду.

При плоскій і кругло увігнутій спині засобами корекції виступають елементи плавання та плавання у повній координації стилями кроль на грудях та батерфляй (дельфін). При плоскій спині плавання на спині не рекомендовано. Якщо сильно виражений лордоз поперекового відділу, то при плаванні на грудях під живіт підкладається дошка для плавання. При проведенні занять з лікувального плавання при сколіозах необхідно знати загальні принципи положення, що забезпечують ефективність впливу лікувальних вправ у воді:

- вправи, що застосовуються ізольовано від терапевтичних заходів не дають ефекту у лікуванні прогресуючих форм сколіозу;
- вправи не будуть ефективні, якщо проводяться без урахування функціональних можливостей серцево-судинної, м'язової та інших систем організму. Для отримання позитивного ефекту від лікувального плавання необхідна наявність достатніх

резервних сил у самому організмі, оскільки перенавантаження вичерпує ресурси організму і наступає перевтома.

На заняттях з лікувального плавання при сколіозах необхідно враховувати наступні вимоги:

- підбирати плавальні вправи і стиль плавання абсолютно індивідуально;
- звертати увагу на правильне дихання під час виконання плавальних вправ;
- враховувати при підборі спеціальних індивідуальних коригуючи вправ тип сколіозу, ступінь викривлення, зміни положення хребта у сагітальній площині (кіфоз, лордоз грудного відділу), стан м'язової системи і рівня фізичної підготовленості, наявність супутніх захворювань інших органів, які не є проти показами для плавання;
- попередньо засвоювати елементи вправ на суходолі, враховуючи порушення координації у хворих сколіозом;
- виключити вправи, що мобілізують хребет, збільшують його гнучкість;
- виключити вправи, що обертають хребет з коливаннями навколо продольної вертикальної осі тулуба;
- забезпечувати контроль за стабілізацією хребта у положенні корекції;
- добиватися збільшення фази сковзання з самовитягінням (аутотракцією) хребта;
- обережно застосовувати деторсійні вправи у воді, з огляду на те, що їх виконання технічно дуже складне і неправильне їх виконання може нанести шкоду, яка проявляється у збільшенні торсії та нестабільності хребта.

З огляду на ці вимоги, основним стилем плавання для лікування сколіозу є брас на грудях з подовженою фазою сковзання, під час якої хребет максимально витягується, а м'язи тулуба статично напружені.

При цьому стилі плечовий пояс розміщується паралельно поверхні води і перпендикулярно руху, рухи рук і ніг симетричні, виконуються в одній площині. При плоскостопості дуже корисно використовувати рухи ногами кролем. Для підсилення дії на м'язи стопи використовується плавання у ластах. При плоскій спині у тренування вводяться вправи стилем батерфляй, з роботою ногами брасом. Дельфін, при якому ноги зімкнуті разом і поштовх виконується з активним згинанням-розгинанням у поперековому відділі хребта, при сколіозах не доцільно використовувати.

При сколіозі I ступеня використовують симетричні плавальні вправи: брас з подовженою фазою сковзання, робота кролем на грудях ногами з використанням і без використання дощечок, проливання швидкісних відрізків з контролем функціональних проб.

При сколіозі II-III ступеня задача корекції деформації викликає необхідність використання асиметричних плавальних вправ. Плавання у позі корекції має займати 40-50% часу заняття. Це значно знижує навантаження з увігнутого боку дуги хребта.

При IV ступені сколіозу на перший план виходить не корекція деформації, а покращення загального стану організму, функціонального стану серцево-судинної системи, дихальної системи. Особлива увага приділяється дихальним вправам, використовуються симетричні плавальні вправи. Для тренування серцево-судинної системи і підвищення силової витривалості м'язів необхідно індивідуально вводити під постійним контролем пропливання коротких швидкісних відрізків. Дуже важливо вдосконалювати техніку плавання у тих хворих, які мають постійний симптом нестабільності хребта.

При II-III ступені сколіозу підбираються пози корекції індивідуально в залежності від типу викривлення. При грудному типі сколіозу з вершиною на 8-9 грудному хребці для зниження компресії з увігнутого боку дуги застосовують асиметричні положення для плечового поясу: рука з увігнутого боку сколіозу виноситься при плаванні вперед. При поперековому типі (вершина дуги на 12 грудному або на 1 поперековому хребцях) сколіозу для корекції використовуються асиметричні положення для тазового поясу під час плавання: нога з випуклого боку поперекової дуги відводиться з фіксацією тазу на дошці. При комбінованому типі сколіозу з двома первинними дугами, особлива увага приділяється корекції грудної дуги [8]. Застосування усіх видів плавальних рухів і вправ супроводжується відпрацюванням правильного дихання на суші і у воді, дихальними вправами, дозованим плаванням з затримкою дихання на вдосі, з подовженим видихом та вдосконаленням техніки плавання.

Таблиця 2

Комплекс вправ лікувального плавання при сколіозі I ступеня

№	Мета	Опис вправи	Доз.	Методичні рекомендації
7	Вдосконалення роботи ніг брасом	Лежачи у воді на грудях, руки вперед, ноги працюють брасом	50-100 м.	Корпус тримати горизонтально, поштовх ногами прискорений
8	Вдосконалення роботи ніг брасом	Лежачи на спині руки вперед, ноги працюють брасом	50-100 м.	Не висовувати коліна з води, носки розвертати в сторони.
9	Зміцнення м'язів спини, вдосконалення роботи рук брасом	Руки працюють брасом, ноги кролем на грудях	50-100 м.	Під час гребка лікті з'єднувати під грудьми. Після гребка руки утримувати попереду, виконуючи "торпеду" на грудях
10	Корекція викривлення хребта, покращення легеневої вентиляції та кровообігу	Брас у повній координації з подовженим сковзанням	50-100 м.	При виконанні сковзання не занурювати углиб, тулуб утримується в горизонтальній площині
11	Тренування м'язів плечового поясу	Робота руками брасом на грудях з утриманням дошки для плавання в ногах	50-100 м.	Після виконання гребка лежати рівно на поверхні не прогинаючись, ноги випрямлені.
12	Корекція деформації хребта, розвиток м'язів тулуба. Збільшення екскурсії грудної клітки.	Брас у повній координації	200 м. віль 4x25 швид	Контроль дихання і техніки плавання
13	Збільшення екскурсії грудної клітки, корекція викривлення хребта, розвиток м'язів тулуба і кінцівок	Брас у повній координації з виконанням двох поштовхів ногами на один гребок руками	50-100 м.	Контроль дихання, виконання подовженого сковзання після кожного поштовху ногами

+1- 6 вправи при лікуванні сутулості і круглій спині

Таблиця 3

Комплекс корекційних вправ лікувального плавання при сколіозі II-III ступеня

№	Мета	Опис вправи	Доз.	Методичні рекомендації
1	Корекція деформації і укріплення м'язів	Сковзання на грудях і на спині у позі корекції	8-10 разів	Рука з увігнутої сторони попереду, зі сторони випуклості дуги прижата вздовж тулуба
2	Корекція деформації і укріплення м'язів тулуба і кінцівок	Плавання у позі корекції з чередуванням роботи ніг кролем і брасом	50-100 м.	Рука з увігнутої сторони попереду на дошці, зі сторони випуклості дуги прижата вздовж тулуба
3	Корекція викривлення хребта. Збільшення легеневої вентиляції	Плавання з роботою ногами брасом, рука зі сторони випуклості працює брасом, зі сторони увігнутості витягнута вперед	50-100 м.	Лінію осі плечей тримати горизонтально. Вдих виконувати в кінці гребка. Фаза сковзання подовжена. Можна виконувати з дошкою у витягнутій попереду руці
4	Корекція деформації і укріплення м'язів тулуба і збільшення рухливості грудної клітки	Брас у повній координації з переходом у позу корекції під час подовженої фази сковзання	50-100 м.	Руку зі сторони увігнутості дуги хребта витягнути вперед більш інтенсивно, ніж зі сторони випуклості
5	Корекція викривлення хребта. Збільшення легеневої вентиляції	Плавання з роботою ногами кролем, рука з увігнутої сторони викривлення працює кролем, інша попереду на дошці	2х50м.	Уникати обертання хребта навколо продольної осі
6	Корекція деформації хребта, укріплення м'язів тулуба і кінцівок. Розвиток координаційних здібностей.	Спосіб плавання на боку лежачи на стороні випуклості. Руки вздовж тулуба, працюють паралельно дну, ноги кролем	2х25м.	Уникати обертання хребта навколо продольної осі. Голова лежить рівно на боку, вухо у воді. Видихи можна виконувати у воду

ВИСНОВКИ. Застосування лікувального плавання для корекції деформацій хребта та порушень постави займає значне місце у фізичній реабілітації людей, що мають дану проблему. Плавання сприяє розвантаженню хребта, покращенню стану опорно-рухового апарату, зменшенню проявів викривлень і дефектів постави, позитивно впливає на серцево-судинну, дихальну та нервову системи. Подальша робота в напрямку активного використання засобів лікувального плавання при порушеннях постави і деформаціях хребта, дозволить професійно відбирати і використовувати корекційні плавальні вправи та дозовані навантаження для лікування і профілактики даних патологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вплив фізичного навантаження на опорно-руховий апарат на прикладі плавання// [Електронний ресурс]. - 2010. - Режим доступу: <5ballov.ru/html/112951. Плавання// [Електронний ресурс]. - 2009.
2. Сапин, М.Р. Анатомія людини: Підручник для студ. біол. спец. вузів/М.Р. Сапин, Г.Л. Біліч. - М.: Вища. шк., 1989. - 544с.
3. В.М.Баранов. У світі оздоровчої фізкультури.- Київ: Здоров'я, 1987.-130с.
4. Барашева О. Правильна постава - запорука успіху в житті. - М., 2000.
5. Velichko T.I., Grishina E. I., Loskutov V. A., Loskutova I. V. Sportivnoe, prikladnoe i lechebnoe plavanie: poshagovoe rukovodstvo po obucheniju plavannju. – Izd. Akademija estestvoznaniya, 2013.
6. Polisian G.V., Petrenko G.G. Likuval'ne plavannja pri porushennjah postavi ta skoliozi u ditej. – Kiiv, 1980.
7. Bulatova M.M., Sahnovs'kij K.P. Plavannja dlja zdorov'ja.- Kiiv, 1988;
8. Bregg P. Programa z ozdorovlennja hrebta. - M., 1998.

Ремзи І. В., Аксёнов В. В., Аксёнов Д. В.
Харьковская гуманитарно-педагогическая академия

ОПТИМИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ-СПРИНТЕРОВ

В статье рассмотрены вопросы, связанные с определением ведущих факторов оптимизации тренировочного процесса квалифицированных пловцов-спринтеров. Проведено комплексное обследование, включающее измерение антропометрических и педагогических показателей ведущих спринтеров сборной команды Украины, специализирующихся в плавании вольным стилем на дистанции 50 метров. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что дальнейший рост спортивных достижений в спринтерском плавании зависит от параллельного и гармоничного повышения уровня силовой подготовленности пловцов и совершенствования их технического мастерства.

Ключевые слова: оптимизация тренировочного процесса, квалифицированные пловцы-спринтеры, силовая подготовленность, техническое мастерство.

Ремзі І. В., Аксёнов В. В., Аксёнов Д. В. Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих плавець-спринтерів. У статті розглянуті питання, пов'язані з виявленням ведучих факторів оптимізації тренувального процесу кваліфікованих плавець-спринтерів. Проведено комплексне обстеження, яке включає виміри антропометричних та педагогічних показників ведучих спринтерів збірної команди України, які спеціалізуються в плаванні вільним стилем на