

Список цитированных источников

1. Антипова, Е. В. Превенция толерантного отношения к вредным привычкам среди подростков и молодежи на основе формирования физической культуры личности / Е.В. Антипова, В.А. Антипов // Современные проблемы спорта, физического воспитания и адаптивной физической культуры: материалы III Межд. науч.-практ. конф. (г. Донецк, 09 февраля, 2018 г.) / под ред. Л.А. Деминской; ДИФКС. – Донецк, 2018. – С. 274–276.
2. Жук, Э. И. Образ жизни молодежи – показатель духовного кризиса человечества // Чалавек. Культура. Экалогія: материалы Международной науч. конф. / Под общ. ред. профессора В.П. Скороходова. – Минск: Беллкоголя ИПК, 1998. – С. 58–59.
3. Копытов, А.В. Мотивы употребления алкоголя у подростков и молодых людей мужского пола, имеющих наследственность по алкогольной зависимости // Мед. журн. – Вып. №4. – 2011. – С. 60–70.
4. Савко, Э. И. О вредных привычках студенческой молодежи / Здоровый образ жизни: сб. ст. / ред. В.М. Киселев (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2011. – Вып. 9. – С. 11–22.
5. Савко, Э. И. Здоровый образ жизни студенческой молодежи // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – № 3(10) (2018). – С. 23–42.

НАРУШЕНИЕ ОСАНКИ И РОЛЬ ПЛАВАНИЯ В ЕЕ ВОССТАНОВЛЕНИИ

Савко Э. И., Зернова Т. В., Меркулова Е. И.
Белорусский государственный университет

Аннотация. В данной статье говорится о нарушении осанки и роли плавания в ее восстановлении. Дается определение нормальной осанки и виды ее нарушения. Приводятся данные методики исследования: проба Штанге, проба Генчи и ЧСС, так как они наиболее эффективны и доступны по показателям работы сердца и функциональных свойств сердечно-сосудистой системы и работы органов дыхания.

Приводятся причины и симптомы нарушения осанки. Рекомендуются оптимизация методов физической реабилитации с помощью плавания.

Ключевые слова: осанка, нарушения осанки, позвоночник, лечебное плавание.

Актуальность исследования. Нарушение осанки – это устойчивое отклонение от нормального положения тела. Сопровождается усилением или ослаблением физиологических изгибов позвоночника.

Нарушения осанки – группа состояний, сопровождающихся устойчивым изменением положения тела при стоянии, сидении и ходьбе. Является широко распространенной патологией, что обусловлено изменением условий жизни: уменьшением доли физического труда, снижением общего уровня физической активности в связи с широким распространением благ цивилизации и необходимостью долгое время пребывать в сидячем положении во время учебы, работы и т. д. [4, с. 5].

Осанка – это непринужденное привычное положение тела человека при стоянии, ходьбе и сидении. Осанка зависит от степени развития мышечной системы, угла наклона таза, положения и формы позвоночника (физиологические изгибы) [8, с. 161].

Нормальная осанка – результат эволюции. Она выполняет целый ряд задач: обеспечивает положение тела, при котором максимально увеличивается объем и эффективность движений; снижает вероятность травм, особенно при высокой

двигательной активности; позволяет сохранять вертикальное положение туловища при минимальной нагрузке на мышцы, кости и связки. Вариант осанки зависит от трех групп факторов: состояния костей, связок и мышц; двигательных стереотипов (набора рефлексов, обеспечивающих выполнение привычных действий) и особенностей телосложения [7, с. 23].

Нормальная осанка представляет собой нечто среднее между осанкой покоя (возникает при мышечной усталости и в состоянии расслабления) и рабочей осанкой (образуется при активном напряжении мышц). Для такой осанки характерны хорошо выраженные физиологические изгибы позвоночника. Позвоночный столб выглядит равномерно «волнообразным». Если в положении стоя провести вертикальную ось от середины черепа, она пройдет по заднему краю нижней челюсти, затем – по касательной по отношению к шейному лордозу [7, с. 26].

При внешнем осмотре человека с нормальной осанкой видно симметричное расположение всех частей тела по отношению к позвоночнику. Голова занимает строго вертикальное положение. Подбородок слегка приподнят, козелки ушных раковин и нижние края глазниц находятся на одном уровне.

Различают четыре физиологических изгиба позвоночника в сагиттальной плоскости: два обращены выпуклостью вперед – это шейный и поясничный лордозы; два обращены выпуклостью назад – это грудной и крестцово-копчиковый кифозы. Физиологические изгибы придают позвоночнику большую устойчивость, сопротивляемость, увеличивают его рессорные свойства и облегчают возможность сохранения равновесия [8 с. 161].

Нарушение осанки постепенно приводит к снижению подвижности грудной клетки, диафрагмы, к ухудшению рессорной функции позвоночника, что, в свою очередь, негативно влияет на деятельность основных систем организма: нервную, сердечно-сосудистую и дыхательную. Ее нарушение сопутствует возникновению многих хронических заболеваний вследствие проявления общей функциональной слабости и дисбаланса состояния мышц и связочного аппарата [8 с. 162].

Причины развития нарушений осанки: слабость естественного мышечного корсета; несоответствие размеров мебели весоростовым показателям человека; неправильные положения тела, которые принимает человек в течение дня и при выполнении различных видов деятельности.

Сколиозы позвоночника имеют 4 степени тяжести искривления [1,2].

Сколиоз I степени можно определить по следующим признакам:

сведенные плечи, опущенное положение головы, сутуловатость, на стороне искривления одно надплечье выше другого, асимметрия талии.

Сколиоз II степени характеризуется наличием следующих признаков:

торсия (поворот позвонков вокруг вертикальной оси), асимметрия контуров шеи и треугольника талии, косой (скошенный) таз, на стороне искривления в поясничном отделе имеется мышечный валик, а в грудном – выпячивание, угол искривления 10-20 градусов.

Сколиоз III степени определяется по признакам: наличие всех признаков сколиоза II степени:

западание ребра, сильно выраженная торсия, хорошо очерченный реберный горб, ослабленные мышцы живота, выпирание передних реберных дуг, и они

сближаются с подвздошной костью, рентгенограмма демонстрирует угол искривления 20-30 градусов.

Сколиоз IV степени отличается сильной деформацией позвоночника. Вышеописанные симптомы сколиоза усиливаются. Мышцы в области искривления значительно растянуты. Отмечается западание ребер, угол искривления 30 и более градусов.

По направлению дуги искривления сколиозы делятся на: правосторонние и левосторонние[2].

Сколиозом называется боковое (латеральное) искривление позвоночника. Латеральное «С»– или «S»–образное искривление – один из признаков сколиоза [5 с. 163]. У лиц с врожденным сколиозом возможны врожденные дефекты, например, может быть нарушена функция почек или мочевого пузыря, наблюдается снижение слуха, а в некоторых случаях имеются сердечно-сосудистые заболевания.

По форме искривления и степени сложности сколиозы делятся на две группы: простые и сложные. Простые сколиозы характеризуются простой дугой искривления; при этом позвоночный столб напоминает букву «С» и отклоняется в одну сторону. Такие сколиозы могут быть локальными (поражающими один отдел позвоночника) и тотальными (поражающими весь позвоночник). Сложные сколиозы характеризуются двумя и более отклонениями позвоночника в разных направлениях. Это так называемые «S»-образные сколиозы [5, с. 163].

В группе простых сколиозов выделяют: шейный, шейно-грудной, грудной, пояснично-грудной, поясничный, пояснично-крестцовый.

Сколиоз – это боковое искривление позвоночника во фронтальной плоскости. Реберный горб, который при этом наблюдается, образует деформацию с выпуклостью вбок и сзади – кифосколиоз. Позвоночник человека в норме имеет четыре физиологических искривления – изгиб вперед (лордоз) в шейном и поясничном отделах, изгиб назад (кифоз) в грудном и крестцовом отделах. Все другие изгибы, асимметрии или смещения от центральной оси позвоночника и есть сколиоз (рис.1).



Рисунок 1 – Сколиоз позвоночника

Сложные сколиозы образуются из простых: основная, первичная дуга искривления компенсируется вторичной дугой искривления. По степени тяжести сколиозы имеют четыре степени с учетом углов искривления, которые измеряются в градусах: I степень – менее 10°, II – до 25°, III – до 40°; IV – более 40°. При сколиозном искривлении часто наблюдается ротация позвонков [5, с. 165].

Сколиоз – стойкое искривление позвоночника вбок относительно своей оси (во фронтальной плоскости). По мере прогрессирования сколиоза возникает

вторичная деформация грудной клетки и таза, сопровождающаяся нарушением функции сердца, легких и тазовых органов. Сколиоз может развиваться вследствие травм, различных заболеваний и врожденных аномалий. В 80% случаев причина возникновения сколиоза остается неустановленной. Сколиоз встречается гораздо чаще, чем об этом думают. По данным Петербургского детского ортопедического института им. Г. И. Турнера, у 40 % обследованных школьников старших классов выявлено нарушение статики, требующее лечения. Название сколиоз получает по уровню изгиба: шейный, грудной или поясничный и соответственно выпуклой стороны искривления [5, с. 165]. Надо подчеркнуть, что в позвоночных дисках скрыт огромный потенциал самокоррекции. Даже если вы травмировали диск, он восстановится, если вы сумеете исключить травмирующее его воздействие [5, с. 167].

Давления на межпозвоночные диски (в процентах от положения стоя):

- лежа на спине – 25 %;
- лежа на боку – 75 %;
- стоя – 100 %;
- стоя, с наклоном вперед – 150 %;
- стоя, с наклоном вперед, в руках вес – 220 %;
- сидя – 140 %;
- сидя с наклоном вперед – 185 %;
- сидя с наклоном вперед, в руках вес – 275 %.

Успех в выздоровлении зависит от возраста больного, типа сколиоза и степени деформации позвоночника.

Правильная осанка делает нас не только более привлекательными, но и во многом способствует нормальному функционированию всех органов и систем организма, является профилактикой сколиоза.

Здоровье позвоночника определяет здоровье всего организма. Малоактивный образ жизни, различные травмы и растяжения, поднятие тяжестей и неправильное питание приводят к тому, что мышечный корсет ослабевает, разрушаются ткани межпозвоночных дисков, возникают заболевания опорно-двигательного аппарата. Целью физических упражнений становится коррекция и стабилизация позвоночника [2, 4, 5].

Сочетание разных методик. Лечение сколиоза эффективно, если испытуемый занимается лечебной физической культурой [1, 3, 4] и плаванием [2, 5]. Комбинированный подход всегда приводит к положительному результату. Лечебное плавание при сколиозе для студентов полезно [1, 2, 5].

Перед нами была поставлена **задача** – улучшить состояние организма студенческой молодежи с нарушением осанки.

Организация исследования. В педагогическом эксперименте (ПЭ) участвовали 12 человек с нарушением осанки. Эксперимент продолжался в течение трех месяцев 2017 года. Для улучшения работы дыхания и ЧСС было применено плавание – это лечебная процедура. Она позволяет разгрузить позвоночный столб, закалить организм. Тренировки: укрепляют сердце, улучшают дыхание, а вместе с этим увеличивают объем легких. Увеличивается сила мышц, повышается выносливость человека. За счет этого прививаются навыки правильной осанки, улучшается работа всех органов и укрепляются мышцы. Плавание

превосходно снимает психоэмоциональное напряжение, происходит расслабление [3].

Методика исследования. Чтобы выявить улучшение дыхательной системы и сердечно-сосудистой были взяты частота дыхания (ЧД) и частота сердечных сокращений (ЧСС). Для оценки состояния функции дыхания использовались проба Штанге, проба Генчи. В данной методике, как ни в какой другой, обращается внимание на тот факт, что физическое развитие определяется не столько тренировкой мышц, сколько тренировкой всех органов и систем организма. ЧСС, ЧД брались за основу, так как они являются наиболее важными и доступными показателями работы сердца и функциональных свойств сердечно-сосудистой системы и работы органов дыхания. ЧСС замерялась на каждом занятии. По пульсу (в покое) можно приблизительно оценить состояние работы сердца. ЧСС у мужчин равно – 50 уд./мин. – отлично, реже 65 – хорошо, 65–75 – удовлетворительно, выше – плохо. У женщин и юношей эти показатели примерно на 5 уд./мин. выше [3,4].

На что необходимо обратить внимание? В первую очередь необходимо работать над дыханием. Тренируясь, человек должен дышать свободно и глубоко. Интенсивность тренировок увеличивают постепенно, нужно продвигаться от простого к сложному. Дыхание – это залог здоровья. Ритм не должен сбиваться, преподаватель обязан проследить, чтобы занимающийся понял принципы правильного дыхания (выдох в 1,5 раза должен быть длиннее вдоха). Важно принять во внимание тип деформации позвоночного столба, тогда занятия в бассейне будут эффективными. Все упражнения сначала надо отработать на суше, тогда можно допускать к занятиям в бассейне. Самое важное – это естественность. Вытягивание позвоночного столба должно происходить только естественным путем. Это достигается благодаря скольжению в воде.

Всегда, приступая к занятиям нужно помнить о трех правилах «П». 1. Постепенно адаптировать свой организм к нагрузке, должна соблюдаться поэтапность. Интенсивность увеличивать постепенно. Каждый молодой человек должен понимать, что нужно продвигаться от простого – к сложному. 2. Постоянно заниматься физическими упражнениями и 3. Правильно выполнять их. Дыхание – это залог здоровья. Ритм не должен сбиваться. Преподаватель обязан проследить за тем, чтобы занимающийся понял принципы правильного дыхания. Только после этого можно приступать к занятиям.

При подборе плавательных упражнений учитывается степень сколиоза. При сколиозе I степени используют только симметричные плавательные упражнения: брасс на груди, движения ногами кролем на груди и на спине. При сколиозе II–III степени возможно применение асимметричных исходных положений для коррекции деформации, что значительно снимает нагрузку с вогнутой стороны дуги искривления позвоночника (при индивидуальных занятиях, так как освоение позы коррекции занимает продолжительное время и должно контролироваться рентгенограммой). В связи с этим, как правило, используется симметричное плавание. Для тренировки сердечно-сосудистой системы и повышения силовой выносливости мышц индивидуально вводится плавание и техника выполнения упражнений на коротких скоростных отрезках, под строгим контролем со стороны преподавателя.

Заметное улучшение осанки будет наблюдаться только при регулярном проведении упражнений в бассейне – быстрого эффекта ждать не стоит, ведь и сама патология формируется не за один день.

Результаты исследования. Следует отметить, что занятия плаванием дали положительный результат (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты функционального исследования экспериментальной группы

Группа	ЧСС		ЧД		Штанге		Генчи	
	до	после	до	после	до	после	до	после
12 человек	97,5± 4,76	82,3± 4,95	24,5± 1,97	17,1± 1,87	27,5± 2,59	38,5± 2,99	23,9± 2,0	29,7± 2,55

Примечание: До – до педагогического эксперимента, после – ПЭ.

Из таблицы видно, что произошли значительные изменения в работе дыхательной и сердечно-сосудистой систем. ЧСС улучшилась на 15,2 уд./мин., а ЧД 7,4 вдоха и выдоха в мин., что указывает на достоверное улучшение ($P<0,05$).

Задержка дыхания на вдохе улучшилась на 11 сек., а проба Генчи (задержка дыхания на выдохе) на 6,2 сек., это указывает на достоверное улучшение ($P<0,05$). Следует отметить, что занятия плаванием дали положительный результат. Со слов студентов, улучшилось состояние, стал упругим мышечный корсет, стали меньше простывать, произошло закаливание организма.

Заключение. Лечебное плавание включает разнообразные комплексы специальных физических и плавательных упражнений, использование различных стилей плавания и их элементов. Особое внимание придается сохранению позы коррекции при выполнении всех упражнений. Для увеличения экскурсии грудной клетки, диафрагмы, функционального совершенствования основных и вспомогательных дыхательных мышц применяются разнообразные дыхательные упражнения на суше и в воде. На положительное и достоверное улучшение нам указывают ЧСС, ЧД, пробы Штанге и пробы Генчи ($P<0,05$).

Список цитированных источников

1. Биндер, В. Планирование и организация учебного процесса по физическому воспитанию студентов с отклонениями в состоянии здоровья в Лейпцигском университете им. К. Маркса / В. Биндер, Г. Нойман, Г. Зуровка // Вопросы физического воспитания студентов.: XV межвузовский сборник. – Л., 1983. – С. 20–29.
2. Булгаков, Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов, О.И. Попов [и др.]; под ред Н.Ж. Булгаковой. – М.: Академия, 2005. – 432 с.
3. Жук, Э.И. Методика занятий лечебной физической культурой со студентами, имеющими дефекты осанки / Э.И. Жук // Вестник Брестского государственного университета.– 2000. – №6(6): Гуманитарные науки, методика преподавания. – С. 23–25.
4. Жук, Э.И. Методические указания по организации занятий со студентами, имеющими нарушение осанки: методические рекомендации / Э.И. Жук. – Брест: БрГТУ, 2001. – 25 с.
5. Каптелин, А.В. Плавание в лечебных целях / А.В. Каптелин // Здоровье. – 1980. – № 7. – С. 26-27.
6. Козлов, А.В. Плавание доступно всем / А.В. Козлов. – Л., 1986. – 25 с.
7. Савко, Э. И. Приоритет здоровья в физическом воспитании студентов : учеб.– метод. пособие для студентов БГУ / Э.И. Савко. – Минск: БГУ, 2010. –100 с.
8. Савко, Э. И. Физическая культура для самосозидания здоровья : метод. рекомендации / Э. И. Савко. – Минск: БГУ, 2014. – 351 с.