

ДЫХАТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА КАК СРЕДСТВО РЕАБИЛИТАЦИИ У ДЕТЕЙ СО СКОЛИОЗОМ I–II СТЕПЕНИ

М.А. Абрамова, В.Г. Черноземов

Поморский государственный университет имени М.В.Ломоносова

г. Архангельск, Россия

Malenka9@mail.ru, afkifs@pomorsu.ru

Здоровье школьников имеет особую ценность. Гиподинамический фактор и психо-эмоциональное напряжение рабочей деятельности усугубляют имеющиеся у значительного числа детей, подростков и взрослого населения морфофункциональные отклонения со стороны позвоночника которые с годами прогрессируют. Эти патологические изменения неблагоприятно сказывается на функциональных возможностях организма: повышается утомляемость, деформируется фигура, что ведёт к возникновению психологических и социальных проблем. Сколиоз является одним из самых распространенных ортопедических заболеваний. Сколиоз и другие нарушения состояния позвоночника опасны своими последствиями. Из-за деформации позвоночника у школьников снижается вентиляция лёгких и как следствие нарушается деятельность сердечно-сосудистой системы, что ведёт к недостаточному снабжению растущего организма, в том числе головного мозга, кислородом. Вот почему дети школьного возраста с искривлением позвоночника хуже учатся, быстрее устают, страдают от головных болей, раздражительны

В Архангельске деформацией позвоночника страдают более 3,5 тысячи детей. В области число детей со сколиозом превышает пять тысяч. Наблюдается рост патологии опорно-двигательного аппарата у школьников города. Высокий уровень пораженности опорно-двигательного аппарата у детей в период школьного обучения обусловлен сочетанным влиянием комплекса экологических, биологических, медицинских, санитарно-гигиенических, социальных и др. факторов. В акте дыхания участвуют межреберные мышцы, диафрагма, мышцы живота и другие мышцы. Известно, что деформация позвоночника, которая сопровождается изменениями топографии спинномозгового канала, спинного мозга и его оболочек, ведет к натяжению корешков спинного мозга, сдавлению их отечными тканями и ущемлению их в межпозвонковых отверстиях. Это в свою очередь приводит к нарушению нормальной иннервации внутренних органов и соматической мускулатуры, обеспечивающих дыхательную функцию. Происходит уменьшение объема грудной полости, ограничивается подвижность ребер и диафрагмы, ослабление межреберных мышц.

Выявленные особенности функционального состояния дыхательной системы у детей школьного возраста со сколиозами начальных степеней, расширяют представления о характере отклонений, протекающих в организме таких детей. Позволяет разработать методики для профилактики развития патологии легких. Тем самым улучшить состояние здоровья детей со сколиозом.

Целью нашего исследования являлось изучение функционального состояние внешнего дыхания при сколиозах начальных степеней у детей школьного возраста, в период физической реабилитации в условиях специализированной школы-интерната. Был применен метод спирографии, антропометрии.

По результатам проведенного нами исследования можно отметить, что деформация позвоночника и грудной клетки при сколиозе I–II степени приводит к уменьшению функциональных возможностей аппарата внешнего дыхания. Проведенные исследования антропометрических данных и показателей системы внешнего дыхания показали их взаимную зависимость. Эти изменения являются составной частью всего симптомокомплекса при трехплоскостной деформации позвоночного столба, или сколиозе. Таким образом, проведенное исследование у детей младшего и старшего школьного возраста 7–14 лет со сколиозом I–II степени позволило установить функциональную зависимость состояния

внешнего дыхания, проявляющиеся прежде всего снижением функциональных возможностей системы внешнего дыхания; снижением скорости потока воздуха по бронхиальному дереву на уровне средних и мелких бронхов, с антропометрическими данными.

Полученные результаты нашего исследования позволяют предложить следующую схему коррекции выявленных функциональных нарушений системы внешнего дыхания:

- дыхательная гимнастика;
- занятия музыкальной терапией;

Применение дыхательных упражнений во время физических упражнений необходимо для развития и укрепления дыхательной системы.

Очень важно при выполнении дыхательной гимнастики согласование фаз движения и дыхания. При поднимании рук через стороны вверх, разведении рук в стороны, при поднимании плеч во время круговых движений и махов руками, сжимании пальцев рук выполняется вдох. При движении в лучезапястных суставах, при поочередных махах руками вперед, вверх, назад, при попеременных движениях руками перед собой дыхание свободное. При движении ног – поднятиях, отведениях и вращениях делают вдох, при возвращении в и.п. – выдох. Эти упражнения могут выполняться сидя, лежа, стоя. Величина нагрузки при выполнении дыхательных упражнений регулируется увеличением числа повторений заданных режимов дыхания, постепенным увеличением продолжительности вдоха и выдоха и пауз на вдохе и выдохе. Появление состояния напряжения, дискомфорта, неприятных ощущений, головокружения свидетельствуют о слишком интенсивном выполнении дыхательных упражнений.

Дыхательная гимнастика воздействует на тонус коры головного мозга и эмоциональное состояние как возбуждающе, так и затормаживающе. При глубоком дыхании понижается возбудимость некоторых нервных центров, поэтому как мобилизующий прием применяют укороченный выдох и удлиненный вдох с увеличением паузы после вдоха.

К мобилизующему дыханию прибегают в подготовительной части урока. Удлиненный выдох с паузой после него является успокаивающим, расслабляющим. Успокаивающее дыхание необходимо после интенсивных и напряженных упражнений в целях снижения возбудимости нервных центров, для ликвидации кислородной недостаточности, в заключительной части урока. Напряженный, прерывистый и продолжительный выдох через плотно сжатые губы («попыхивание»), выполняют по 2–3 раза сразу же после физического упражнения.

Также можно рекомендовать дыхательную гимнастику А.Н. Стрельниковой. С помощью дыхательной гимнастики можно:

- уменьшить или ликвидировать обструкцию (закупорку) бронхов;
- восстановить оптимальную биомеханику внешнего дыхания;
- научиться приемам расслабления, аутогенной тренировки, создать мотивацию к самостоятельным занятиям, приобрести навыки самоконтроля;
- научиться приемам «кашлевой» дисциплины;
- улучшить дренажную функцию бронхов;
- предупредить образование спаек.

Все упражнения дыхательной гимнастики им. А.Н. Стрельниковой выполняются в ритме строевого армейского шага: как маршируют солдаты. Всего 96 вдохов-движений. Выдох должен уходить через нос или через рот после каждого вдоха носом. Вдох – предельно активный, выдох – абсолютно пассивный. Каждое последующее занятие осваивают по одному новому упражнению. Вновь осваиваемое упражнение нужно делать по 8 раз за 12 подходов, отдыхая 3–5 секунд после каждой «восьмерки». На одно занятие должно уходить не более 30 минут. Упражнения гимнастики А.Н. Стрельниковой можно делать стоя, сидя, лежа.

Также можно рекомендовать диафрагмальное дыхание. Это дыхание называют еще нижним или дыханием животом. Легче всего его выполнять в положении лежа на спине.

Во время вдоха диафрагма напрягается, опуская свой купол. Мышцы живота напротив расслабляются, позволяя ему стать большим и круглым. За счет этих движений легкие получают возможность расшириться, и свежий воздух заполняет их объем. Передняя стенка живота в течение всего дыхательного цикла перемещается из одной крайней точки в другую, а внутренние органы получают легкий массаж. На начальных этапах освоения этого типа дыхания кладут одну руку на живот, другую – на грудь, чтобы контролировать движения живота и неподвижность груди. Дыхание выполняется плавно, спокойно в ритме среднего пульса, без задержек и с равной продолжительностью вдохов и выдохов. Это дыхательное упражнение выполнять утром и вечером в течение 10–15 минут.

После освоения дыхания животом в положении лежа можно переходить к дыханию в положении сидя на коврик. Голова, шея, спина находятся на одной вертикальной линии. Амплитуда движений передней стенки живота должна быть максимальной. Можно выполнить это дыхание в положении стоя. Ноги находятся на ширине плеч, колени слегка согнуты, таз чуть-чуть отведен назад, спина прямая, голова поднята, руки опущены вдоль корпуса. Полное дыхание. Это самое сложное и глубокое дыхание. Активное дыхание, при котором прорабатывается весь объем легких, а значит, в процесс дыхания вовлечены все дыхательные мышцы.

Звуковая гимнастика – это специальные упражнения, заключающиеся в произнесении определенных звуков и их сочетаний строго определенным способом. При произнесении звуков вибрация голосовых складок передается на дыхательные пути, легкие и от них – на грудную клетку. Считается, что такая вибрация позволяет расслабить спазмированные бронхи и бронхиолы.

Сила вибрации зависит от силы воздушной струи, возникающей при произнесении тех или иных звуков. С этой точки зрения все согласные звуки подразделяются на три группы. Наибольшая сила требуется при произнесении глухих согласных п, т, к, ф, с; соответственно возникает и наибольшее напряжение мышц грудной клетки и диафрагмы. Среднее по силе напряжение развивается при произнесении звонких согласных б, д, г, в, з. Наименьшая сила воздушной струи развивается при произнесении так называемых сонант: м, н, л. Некоторые согласные звуки в звуковой гимнастике обозначаются специальными терминами: жужжащие: ж, з; свистящие и шипящие: с, ф, ц, ч, ш; рычащий: р.

Продолжительность занятий и их количество в день зависят от самочувствия и от степени усвоения предыдущих упражнений.

При сколиозе наблюдается нарушение легочной вентиляции, приводящее к понижению содержания кислорода в крови. Отсюда понятно особое значение для этих детей прогулок и других мероприятий на свежем воздухе. Во время пребывания на воздухе необходимо проводить специальные игры и дыхательные упражнения.