

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПРИ ПАТОЛОГИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Чирак В.Э.,

Белорусский государственный медицинский университет

***Аннотация.** В статье представлены сведения о наиболее часто встречающейся патологии опорно-двигательного аппарата. Рассматриваются вопросы о возрастных особенностях развития патологии, противопоказанных видах движений и отдельных физических упражнений. Предлагается комплекс упражнений для коррекции функциональных нарушений осанки.*

***Ключевые слова:** статика, сколиоз, физиологические изгибы позвоночника, дисплазия тазобедренных суставов.*

Патология опорно-двигательного аппарата у молодых людей весьма многообразна и данной проблеме может быть посвящена не одна лекция, поэтому мы остановимся на наиболее часто встречающихся типах нарушений опорно-двигательной системы.

Ребенок рождается с тотальным кифозом, т.е. новорожденный имеет только один физиологический изгиб, выпуклостью кзади. По мере роста ребенка и освоения им отдельных локомоторных актов (поднимание головы, переворачивания со спины на живот и обратно, самостоятельный переход в положение сидя, а затем ползание и вставание на ножки) крепнут его мышцы и формируются физиологические изгибы позвоночника. Так, к 3-4 месячному возрасту, когда ребенок уверенно удерживает голову – формируется шейный лордоз. Ко времени, когда ребенок самостоятельно сидит (5-7 месяцев) – формируется поясничный лордоз. Возраст, когда ребенок начинает стоять, ходить и делает это уверенно (9-24 месяца) – время появления грудного кифоза. Таким образом, формирование физиологических изгибов продолжается первые 6-7 лет жизни ребенка, и только ко времени поступления в школу они (физиологические изгибы) должны быть четко определяемы, а стало быть, с этого возраста можно говорить о нормальной осанке или имеющемся ее нарушении.

Основную роль в формировании осанки играет не абсолютная сила мышц, а равномерное и правильное распределение мышечной тяги. Хорошая осанка имеет не только эстетическое, но и большое физиологическое значение.

Вначале деформации и изменения нормальной осанки носят функциональный характер, а при отсутствии правильной коррекции и «внимания своему телу» приводит к стойким структурным изменениям, прежде всего в позвоночнике. Это состояние постепенно переходит в новое качество – болезнь: остеохондроз, спондилез, спондилоартроз.

Длительное сидение во время занятий в неправильной позе при низком уровне физического развития, прежде всего слабом тонусе мышц собственного корсета позвоночника, может быть предрасполагающим моментом к

нарушению осанки или более тяжелому искривлению позвоночника, а это приводит к развитию деформаций грудной клетки и т.д. Искривлению способствует привычка носить портфель в одной руке, стоять с опорой на одну и ту же ногу, спать на одном и том же боку на мягкой постели с высокой подушкой. Привычка спать «калачиком» приводит к развитию круглой спины. Кроме этого, развитию нарушения осанки способствуют неправильная посадка во время учебных занятий, плохая походка, длительное сидение вообще.

Различают следующие *виды нарушения осанки* (по Штоффелю, 1962):

Плоская спина. Характеризуется полным отсутствием естественных изгибов позвоночника. Мышцы естественного мышечного корсета очень слабые. Такое состояние нередко приводит к развитию сколиоза. Плоская спина составляет не более 1-2% всех нарушений осанки.

Круглая спина характеризуется значительным увеличением грудного кифоза при нормально выраженном шейном лордозе, а поясничный лордоз значительно увеличен, от этого грудной кифоз выявляется еще больше.

Сутулость. Самый распространенный вид нарушения осанки. Чаще всего бывает у девочек, начиная с подросткового возраста. Характеризуется увеличенным шейным лордозом и поэтому внешне кажется, что больной ходит все время «задумавшись», «уйдя в себя» с опущенной головой, со сведенными надплечьями. Грудной кифоз не изменяется, а поясничный лордоз уплощается. Передняя брюшная стенка становится «отвислой». Из-за неправильной нагрузки на позвоночник, у таких людей очень рано появляются клинические симптомы остеохондроза грудного отдела позвоночника.

Для правильного формирования осанки необходимо уделять больше внимания тренировке мышц, развитию навыка правильной осанки. Особенно важно следить за этим детям и подросткам. Достаточное внимание следует уделять режиму труда и отдыха. Занятия гигиенической гимнастикой, игровыми видами спорта, чередование видов деятельности способствуют правильному развитию опорно-двигательного аппарата вообще и правильной осанке в частности. Сон должен проходить на функциональном матрасе (постель не должна быть мягкой, но и лишним будет укладывать деревянный щит для придания ей жесткости). Подушка не должна быть высокой, размером до надплечий. Спать правильно в положении на спине, а не в «позе эмбриона». Носить тяжести, равномерно распределяя в правую и левую руку, а лучше всего пользоваться для этих целей рюкзаком или ранцем. Немаловажную роль в формировании правильной осанки играет правильно выбранное рабочее место с полноценным освещением.

При нарушениях осанки ограничений физической активности нет.

Сколиотическая болезнь - особая патология организма с ведущим ортопедическим симптомокомплексом – развивающейся в процессе физиологического роста деформацией позвоночника, специфичность которой характеризуется искривлением позвоночного столба одновременно в трех

плоскостях по типу скручивания. Сколиоз как заболевание присущ исключительно человеку, остается у пациента на всю жизнь и имеет 100% генетическую природу.

По различным скрининговым данным сколиотические деформации позвоночника определены у 4-12% лиц молодого возраста (дети, подростки, школьники, студенты). При этом заболевание характеризуется множеством вариантов клинического проявления, носит особый медицинский и социальный статус. В 15-25% случаев выявленного сколиоза отмечается активное развитие патологии; из них у половины при естественном течении без адекватного лечения наблюдается выраженное прогрессирование, включая тяжелые инвалидизирующие формы, пример которой представлен рентгенологической динамикой.

При агрессивных прогрессирующих формах сколиоза развивается выраженное деформирующее уродство туловища, что создает для таких пациентов тяжелые физические и моральные страдания.

Клинические проявления сколиотической болезни зависят от возраста пациента, причины болезни, степени развития и особенностей течения, локализации первичной дуги искривления.

Многие исследователи придерживаются мнения, что сколиоз прекращает прогрессировать с окончанием роста ребенка. Действительно, с окончанием роста темп развития и прогрессирования болезни замедляется. Однако и в последующем деформация может увеличиваться за счет продолжающихся дегенеративных процессов в позвоночнике. Школа Я. Л. Цивьяна считает, что прогрессирование сколиоза будет продолжаться и после окончания роста ребенка. И более выражен этот процесс будет у тех детей, у которых степень развития болезни была больше до окончания роста тела в длину: «...чем большей была степень искривления, тем вероятнее более значительное прогрессирование искривления в последующем...»

Сколиоз – это многоплоскостная деформация. Изменяются физиологические изгибы (сагиттальная плоскость), появляются боковые наклоны позвоночника (фронтальная плоскость), появляются торсионные изменения (скручивание позвоночника вокруг собственной оси и определяется по рентгенограмме, или по клиническим признакам врачом-ортопедом). У таких пациентов изменяется осанка, с увеличением бокового наклона, в процесс вовлекаются внутренние органы – изменяется их положение. Появляются боли в спине, увеличивается нагрузка на ноги, нормальная жизнь становится практически невозможной.

Чтобы вернуть позвоночнику физиологически правильную форму – необходимо укреплять собственный мышечный корсет позвоночника, который образуют мышцы спины, живота, груди, плечевого и тазового пояса. Для этого подходят не все упражнения. Некоторые из них оказывают слишком большое

давление на структуры позвоночника, другие неравномерно распределяют нагрузку.

В этой связи необходимо назвать имеющиеся противопоказания при сколиозе:

Глубокие наклоны, резкие сгибания и разгибания туловища, «скручивание» позвоночника, асимметричные движения. В связи с чем под запрет попадают такие виды спорта, как: гимнастика, акробатика, борьба и любые тренировки, направленные на развитие гибкости.

Силовые тренировки, связанные с поднятием большого веса, особенно в положении сидя и стоя. Это любые упражнения со штангой гантелями, так как при их выполнении нагрузка на позвоночник многократно возрастает.

Прыжки. Данный вид движения существенно воздействует на межпозвоночные диски, увеличивая нагрузку на них.

Бег. Данный вид локомоций запрещен не всем. При начальных степенях искривления (до третьей) – легкий бег разрешен.

Футбол, баскетбол, хоккей, регби, конькобежный спорт, сноуборд, бадминтон, теннис. Занятия данными видами спорта сопряжены с неравномерной нагрузкой на позвоночник, резкими движениями и большой вероятностью получения травм.

Выполнение специального комплекса упражнений (ЛФК) будет способствовать:

- укреплению мышц,
- разгрузке позвоночника,
- развитию навыка правильной осанки,
- оказывать общеоздоравливающее воздействие,
- дифференцированному воздействию на мышечный тонус.

На рисунках 1 – 6, представлены упражнения комплекса ЛФК при нарушении осанки и начальных степенях деформации.



Рис. №1

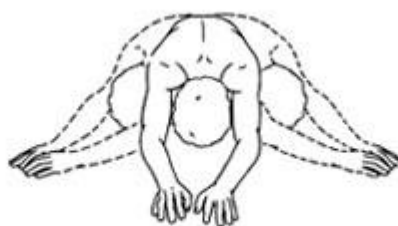


Рис. №2



Рис. №3



Рис. №4

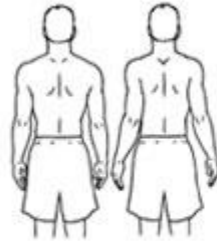


Рис. №5



Рис. №6

В комплексном лечении сколиоза применяются не только специальные упражнения, но и плавание способами брасс и одновременный кроль (для рук), несложные эстафеты, в зимний период - лыжные прогулки. Элементы спортивных специализаций должны применяться с осторожностью и в определенных условиях, исключающих увеличение подвижности позвоночника, растягивание его связочного аппарата и не способствующих прогрессированию сколиоза.

Продольное плоскостопие – это деформация стоп, которая характеризуется стойким уплощением, т. е. уменьшением высоты продольного свода. По статистическим данным, заболевание наблюдается у 17-29,3% людей и чаще всего выявляется в возрасте 16-25 лет. Среди всех деформаций стоп указанная патология, по данным различных авторов, составляет от 30 до 70 %. Продольное плоскостопие приводит к потере одной из важнейших функций стопы – рессорной или амортизирующей. В результате толчковые нагрузки беспрепятственно передаются на суставы нижних конечностей и позвоночника, приводя к раннему развитию дегенеративно-дистрофических заболеваний, таких как остеоартроз и остеохондроз.

Ведущее место в лечении плоскостопия занимает лечебная физкультура. Ее назначают при всех формах и степенях плоскостопия. Физические упражнения должны быть направлены на укрепление мышц, поддерживающих свод стопы, коррекцию порочной установки стоп, оказывать общеукрепляющее действие на весь организм. В начале курса упражнения выполняют сидя или лежа, что исключает влияние массы тела на своды стопы. В дальнейшем назначают ЛФК стоя и при ходьбе, что дает возможность, кроме тренировки мышц, корригировать своды стоп и их вальгусную установку. Характерным для специальных упражнений при плоскостопии является активное сгибание и супинация стопы, а для методики – выполнение упражнений босиком или в носках (чулках).

Хороших результатов по укреплению мышечной системы можно достичь при интенсивных занятиях в бассейне с инструктором, обучающим методикам лечебного плавания, основой которых при плоскостопии является активный гребок ног.

Диспластический коксартроз – это деформирующий артроз тазобедренного сустава, развивающийся на фоне врожденного недоразвития этого сустава.

ЛФК при коксартрозе выполняется по следующим правилам:

- упражнения выполняются в облегченном для сустава положении - лёжа и сидя, целесообразно проводить их в бассейне;
- движения не должны быть слишком интенсивными, болезненными, травмирующими поражённый сустав;
- объём движений следует увеличивать постепенно;
- интенсивные, энергичные движения противопоказаны.
- спортивные нагрузки должны быть умеренными, строго дозированными (плавание, велоспорт, лыжи).

ЛФК по шадящей методике в режиме разгруженных суставов — оптимальный вариант современной двигательной терапии, который необходим пациентам с остеоартрозом крупных суставов нижних конечностей. Это уменьшает статическую и динамическую нагрузку на суставы, а движения, производимые при этом суставами, способствуют улучшению трофики суставного хряща.

Ритмичная музыка на занятиях физической культурой повышает настроение и эмоциональность, что очень важно, поскольку значительная часть занятия ЛФК связана с монотонным выполнением однообразных специальных упражнений с одним и тем же рисунком движений.

Бесспорным лидером среди всех возможных вариантов физической нагрузки у лиц с патологией опорно-двигательного аппарата является плавание, при котором задействуются практически все группы мышц туловища и конечностей, а движения в суставах происходят без осевой нагрузки. Таким образом, при занятиях плаванием создаются наиболее оптимальные условия для восстановления трофики хрящевой ткани суставов и позвоночника.

Список литературы

1. Кашин А.Д. Сколиоз и нарушение осанки. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации / А.Д. Кашин // Учебно-методическое пособие для врачей и инструкторов лечебной физкультуры. – Минск: Минск НМЦентр, 2000.
2. Комплексы физических упражнений для студентов специальной группы здоровья / Удин Е.Г. с соавт. // Учебно-методическое пособие. – СПб: СПб НИУ ИТМО, 2012.