

Физиологическое значение правильной осанки для нормальной деятельности систем организма ребёнка

Осанка является комплексным показателем здоровья ребенка. Понятие осанка имеет несколько толкований.

А.Н. Кабанов и А.П. Чебовская рассматривают осанку как привычную позу при сидении, стоянии, ходьбе, которая начинает формироваться с раннего детства .

По мнению В.К. Добровольского осанка - это «привычная поза непринужденно стоящего человека без активного мышечного «напряжения» [3;4].

С физиологической точки зрения осанка, по мнению С.М. Чечельницкой, это привычное положение вертикально расположенного тела человека, поза при сидении, стоянии, ходьбе, которая начинает формироваться с раннего детства. Являясь высокоорганизованной двигательной функцией, удержание осанки вбирает в себя также особенности генотипа и конституции человека [5].

С точки зрения П.Ф. Лесгафт «осанка – характеристика состояния опорно-двигательного аппарата, уровня физического развития и сформированности поведенческих навыков, отражающая способность человека поддерживать оптимальное эстетическое и физиологическое положение тела и его частей при удержании статических поз (стоя, сидя и др.) и обеспечивающая рациональное и адекватное выполнение основных естественных и профессиональных движений» [17;3].

Нормальной, или правильной осанкой, считается такая осанка, которая наиболее благоприятна для функционирования как двигательного аппарата, так и всего организма. Она характеризуется умеренными естественными изгибами позвоночника, симметрично расположенными (без выпячивания нижнего края) лопатками, развернутыми плечами, прямыми ногами и нормальным сводом стоп. Люди с хорошей осанкой отличаются

стройностью; голову они держат прямо; их мышцы упруги, живот подтянут, движения собраны, четки [14;37].

Правильная осанка формируется с раннего детства. Но для того, чтобы понять, как формируется осанка, следует обратить внимание на биомеханику осанки. Биомеханика рассматривает осанку как способ выстраивания относительно друг друга условно выделенных сегментов тела: головы, шеи, грудного сегмента, торса, таза, нижних конечностей и стопы. Сегменты тела выстраиваются относительно жесткой конструкции тела — скелета, и такое выравнивание называется скелетным балансом. Правильная осанка является результатом такого соотношения всех действующих между собой сил, когда все физиологические изгибы позвоночника хорошо выражены, имея равномерно волнообразный вид .

Удерживаемая человеком поза решает одновременно несколько задач: обеспечение равновесия и устойчивости тела, смягчение ударов при ходьбе, беге и прыжках за счет рессорных свойств, равномерное распределение нагрузки при переносе тяжести, компенсацию недостаточности отдельных звеньев опорно-двигательной системы и т. д.

Физиологическое значение осанки выполнение основной задачи — предохранение опорно-двигательной системы от перегрузки и травмы за счет рационального выравнивания сегментов тела и баланса мышц. При правильной осанке любое внешнее воздействие не приведет к травме опорно-двигательной системы, а лишь изменит ее кинематическую схему, сохранив устойчивость в целом. Следуя закону целесообразности, сегменты тела выстраиваются таким образом, чтобы минимизировать напряжение сухожилий и мышц при удержании тела в вертикальном положении, сохраняя при этом максимальную устойчивость тела. Обеспечивается это типовым механизмом — двигательным стереотипом в соответствии с законами гравитации. Сегменты тела располагаются относительно линии гравитации, проходящей через центр тяжести тела человека. Для устойчивости суставы, соединяющие сегменты тела, стремятся принять

положение замыкания, т. е. положение, при котором суставные поверхности максимально конгруэнтны и, естественно, максимально соответствуют друг другу. В этом положении обеспечивается максимальная устойчивость сустава, не требующая дополнительного напряжения мышц. Например, для коленного сустава положением замыкания является полное разгибание, при условии расположения сустава позади линии гравитации. В связи с этим для правильной осанки большое значение имеет состояние суставов нижних конечностей.

Осанка выполняет также задачу обеспечения максимальной амплитуды движений во всех суставах для выполнения простых и сложных движений. Это и определяет максимальную эффективность движения тела. При хорошей осанке голова сохраняет положение неустойчивого равновесия. В этом положении возможен полный объем движений в суставах шеи. При сутулой осанке голова как бы выдвинута вперед и поворот головы резко ограничен. Попытка форсированного поворота связана с запрокидыванием ее и может привести к травме шеи.

Позвоночный столб - спинная твердая ось тела человека и многих животных, составленная из ряда отдельных коротких суставов костей, называемых позвонками, почти по всей длине его заключается канал, содержащий спинной мозг. Сверху сочленяется с костями черепа, снизу с костями таза. Разделяется у человека на шейную часть (7 позвонков), грудную (12), поясничную (5), крестцовую (5 сросшихся позвонков) и хвостовую (5 недоразвитых позвонков).

Позвоночник - это основа скелета и выполняет в организме человека две важнейшие функции. Первая функция - опорно-двигательная. Вторая - защитная. Позвоночник предохраняет спинной мозг от механических повреждений. К нему подходят многочисленные нервные окончания, которые отвечают за работу всех органов в организме человека. Образно говоря, каждый позвонок несет ответственность за работу определенного органа. Если функции позвоночника нарушены, затрудняется проведение

нервного импульса к тканям и клеткам в разных участках тела. Со временем именно в этих участках тела будут развиваться различные заболевания.

На формирование позвоночного столба человека и его вертикальную позу большое влияние оказывает высота расположения общего центра тяжести тела (ОЦТ) и становление статико-динамических функций в процессе онтогенеза.

Возрастные особенности расположения ОЦТ обусловлены неравномерным изменением пропорций тела.

Наиболее интенсивно процесс формирования анатомо-физиологических особенностей позвоночника происходит на первом-втором годах жизни. Ребенок рождается с тотальным кифозом, т. е. новорожденный имеет только одно искривление позвоночника, выпуклостью кзади. Его ОЦТ располагается на уровне V-VI грудных позвонков. По мере роста и укрепления мышечной системы постепенно появляются и формируются естественные изгибы позвоночника.

А. Потапчук и М. Дидур описывают 4 уровня развития движений, провоцирующих формирование физиологических изгибов позвоночника, их деление хорошо согласуется с этапами развития этих изгибов.

Уровень А — ребенок, лежа на животе, поднимает голову. При этом за счет шейно-тонических рефлексов формируется уровень, обеспечивающий равновесие тела и базовый порог напряжения мышц.

В итоге, к началу удерживания головки у ребенка начинает формироваться шейный лордоз (3-4-й месяц жизни)

Уровень Б — формирование мышечно-суставных связей, предопределяющих развитие автоматизма двигательных циклов. Этот период соответствует обучению ползанию и сидению; начинает формироваться механизм одностороннего, а затем и разностороннего включения мышц конечностей, что в дальнейшем обеспечивает формирование оптимального стереотипа ходьбы и стояния.

С развитием возможности сидеть (5-7-й месяц жизни) начинают появляться грудной кифоз и поясничный лордоз.

У 6-месячного ребенка ОЦГ располагается на уровне X грудного позвонка. Формирование поясничного лордоза изменяет положение таза и способствует перемещению ОЦГ кзади от оси тазобедренных суставов, предупреждая, таким образом, падение тела в вертикальном положении, что создает предпосылки для устойчивости ребенка в положении стоя.

Уровень С — формируется к концу первого года жизни и позволяет ребенку оперативно ориентироваться в пространстве с использованием имеющегося арсенала двигательных навыков.

Уже в 9-месячном возрасте, когда ребенок может самостоятельно стоять, ОЦГ тела опускается до уровня XI-XII грудных позвонков. При этом у него сохраняется своеобразная поза: нижние конечности в полусогнутом положении, а туловище относительно вертикальной оси несколько наклонено вперед. Это объясняется относительно высоким центром тяжести в сочетании с малой площадью опоры и отсутствием закрепленного навыка к стоянию.

Уровень Д — создается вертикальная поза тела, при которой мышечный баланс в положении стоя обеспечивается при минимальных мышечных затратах.

К двум годам ребенок стоит относительно уверенно и перемещает центр тяжести в пределах площади опоры. Высота ОЦГ к двум годам спускается на уровень I поясничного позвонка. Длина позвоночника достигает 30-35% конечного размера. При этом позвоночник растет неравномерно. Наиболее интенсивный рост в первые два года характерен для поясничного отдела, затем — крестцового, шейного, грудного. Относительно незначительно растет копчиковый отдел .

Рост шейного отдела и верхних грудных позвонков замедляется от 1,5 до 3 лет. После 3 лет рост хрящевой ткани позвоночного столба начинает отставать от роста костной ткани.

Осанка трехлетнего ребенка при стоянии характеризуется вертикальным положением туловища и небольшим сгибанием нижних конечностей. Отчетливо выражены шейный лордоз, грудной кифоз и все еще недостаточно выражен поясничный лордоз. ОЦТ тела 3-летнего ребенка располагается на уровне II поясничного позвонка. Признаки полусогнутости нижних конечностей исчезают к 5 годам, когда ОЦТ тела спускается на уровень III поясничного позвонка и увеличивается площадь опоры.

Формирование естественных изгибов позвоночника продолжается первые 6-7 лет жизни ребенка, и только ко времени поступления в школу у него должны быть сформированы все естественные изгибы позвоночника, а стало быть, с этого возраста можно говорить о нормальной или патологической осанке.

Таким образом, осанка это привычное положение вертикально расположенного тела человека, поза при сидении, стоянии, ходьбе, которая начинает формироваться с раннего детства. Физиологическое значение осанки - это предохранение опорно-двигательной системы от перегрузки и травмы за счет рационального выравнивания сегментов тела и баланса мышц. Правильная осанка для дошкольников: голова немного наклонена вперед; плечевой пояс незначительно смещен вперед, не выступая за уровень грудной клетки (в профиль); лопатки слегка выступают; линия грудной клетки плавно переходит в линию живота, который выступает на 1-2см; физиологические изгибы позвоночника выражены слабо; угол наклона таза невелик и составляет 22-25° для мальчиков и девочек. При правильной осанке любое внешнее воздействие не приведет к травме опорно-двигательной системы, а лишь изменит ее кинематическую схему, сохранив устойчивость в целом.

Список использованной литературы

1. Бабенкова, Е.А. Как сделать осанку красивой, а походку легкой / Е.А. Бабенкова. – М.: Издательство «ТЦ Сфера». – 2008. – 214с.
2. Батршин, И.Т., Садовая, М.А. Разновысокость нижних конечностей с перекосом таза и фронтальная деформация позвоночника / И.Т. Батршин, М.А. Садовая // Хирургия позвоночника. – 2007. - №3. – С.62-67.
3. Башкирова, И.В., Туровская, Г.П. Проблемы нарушения осанки у детей, причины возникновения и возможности коррекции // Педиатрия на рубеже веков. Проблемы, пути развития. Сборник материалов конференции. Ч.II / И.В. Башкирова, Г.П. Туровская. – СПб., 2000. – С.21-23.
4. Буц, Л.М. О формировании правильной осанки / Л.М. Буц. - М.: 2008.- 233с.