



# ЛФК ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

## 8.1. ЛФК ПРИ СТАТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЯХ ОДА

К статическим деформациям относят изменения локомоторного аппарата, наиболее отчетливо выраженные в статической позе стоя (например, дефекты осанки, сколиозы, плоскостопие и др.).

### **Нарушения осанки**

*Осанка* — привычная поза непринужденно стоящего человека, зависящая от состояния скелета, мышечно-связочного аппарата, общего самочувствия, а также условий быта и труда. Статика человека определяет его осанку. Каждому человеку свойственна определенная, своя осанка. По осанке издавна узнают знакомого, по осанке определяют правильную и неправильную статику. Осанка человека изменчива: она меняется в течение дня у одного и того же человека под влиянием разнообразных факторов. На формирование осанки влияют эндогенные и экзогенные факторы. При этом несомненную роль играет внешняя среда. Причины изменения статики нужно искать также в изменении анатомии и физиологии частей тела, участвующих в формировании осанки, в деятельности центральной нервной системы (ЦНС), а также в филогенезе.

У взрослых хорошая осанка характеризуется следующими признаками:

- плоский живот втянут по отношению к грудной клетке;
- угол наклона таза у мужчин составляет  $30\text{--}32^\circ$ , у женщин — около  $28^\circ$ , причем отклонение на  $40^\circ$  в одну или в другую сторону считается нормальным;
- распределение силы тяжести тела считается хорошим, когда она равномерна на обе ноги. Вертикаль, опущенная от бугра затылочной кости, проходит в сагиттальной проекции через остистый отросток УП шейного позвонка, складку между ягодичными мышцами и середину четырехугольника опоры (поле, которое занимают стопы и поверхность между ними).

При неравномерном распределении силы тяжести вертикаль отклоняется влево или вправо от срединной линии тела, голова и туловище перемещаются к оси одной из нижних конечностей.

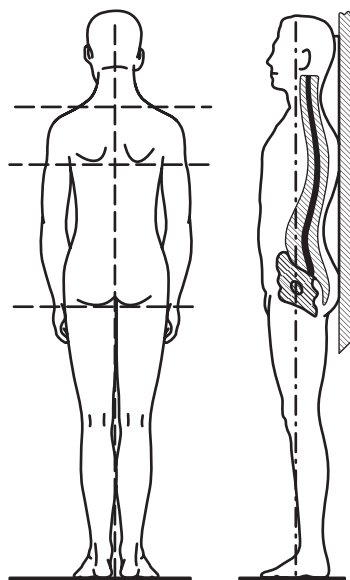
Нормальная осанка имеет 5 клинических признаков.

1. Расположение остистых отростков позвонков по линии отвеса (вертикаль).
2. Расположение надплечий на одном уровне.
3. Расположение углов обеих лопаток на одном уровне.
4. Равные треугольники талии (справа и слева), образуемые туловищем и свободно опущенными руками.
5. Правильные изгибы позвоночника в сагиттальной плоскости (глубиной до 5 см в поясничном и до 2 см в шейном) (рис. 8.1).

При хорошей статике отдельные участки тела ведут себя нормально, т.е. находятся во взаимодействии, обеспечивая плавность движений и стабильность опоры при наименьшей затрате энергии.

## Виды нарушений осанки

На позвоночник влияет тяга прикрепленных мышц и связок — его функция зависит от деятельности 300–400 мышц различной величины. Эти мышцы, кроме поддержания равновесия, должны противостоять антигравитационной силе. Если мышцы развиты хорошо, их напряжение происходит синхронно и симметрично, то позвоночник развивается нормально, не искривляясь. Много в осанке обусловливается соотношением позвоночника с крестцом, и мышцами, соединяющими позвоночник с тазом (особенно большой ягодичной мышцей), неправильное их соотношение может создать определенный тип осанки.



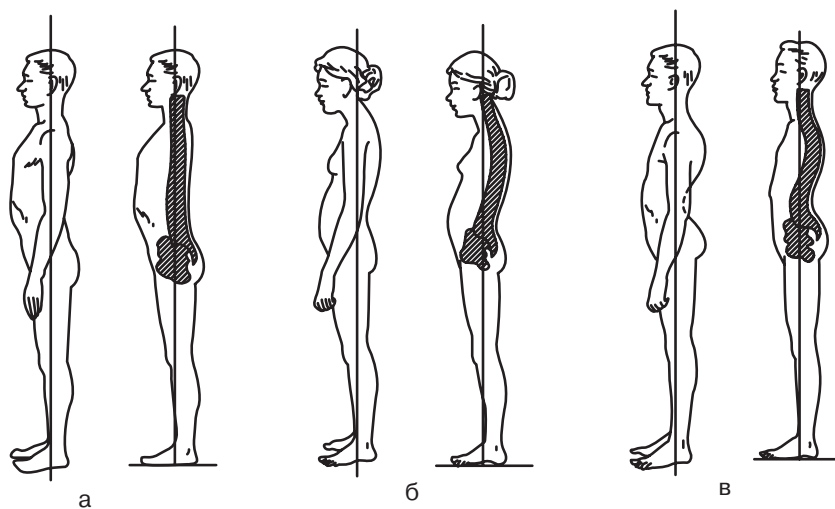
**Рис. 8.1.** Нормальная осанка

Дефект осанки начинается с небольших изменений в верхних и нижних отделах туловища. По степени дефект осанки можно разделить на три условные группы (Г.С. Юмашев):

- имеется небольшое нарушение осанки, легко устранимое мобилизацией внимания пациента;
- увеличивается количество симптомов, характеризующих дефект осанки; полностью исправить его можно подвешиванием или разгрузкой в горизонтальном положении пациента;
- комбинация дефекта осанки с начальной формой искривления позвоночника.

Наиболее частыми нарушениями осанки являются: плоская спина, круглая и сутулая спина, седлообразная спина, нередко сопровождающаяся изменениями конфигурации передней брюшной стенки (рис. 8.2).

Возможно сочетание различных отклонений со стороны осанки, как, например, кругло-вогнутая, плоско-вогнутая спина. Нередко отмечаются нарушения формы грудной клетки, крыловидные лопатки, а также асимметричное положение плечевого пояса.



**Рис. 8.2.** Нарушение осанки: а — плоская спина; б — круглая спина; в — состояние гиперлордоза

*Плоская спина* характеризуется сглаженностью нормальных изгибов позвоночника и выступающими назад (крыловидными) лопатками. Наклон таза при этом дефекте осанки незначителен, что является предопределяющим моментом в возникновении плоской спины. Переднезадний размер грудной клетки фактически уменьшен, так как у людей с плоской спиной грудного изгиба нет совсем или он выражен достаточно слабо. Это отрицательно влияет на развитие и положение внутренних органов грудной полости и, в частности, легких.

**Внимание!** Прямое положение позвоночника и выстоящая кпереди грудная клетка (такое впечатление создается за счет того, что ребра вместе с позвонками выдвинуты вперед) дают обманчивое представление о хорошей выправке и осанке.

Клинически характерным являются: доскообразная спина; крыловидные лопатки; плоская поясница; уплощенные ягодицы; вялая, слабо развитая мускулатура; боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, которые зависят, очевидно, от перегрузки связочного аппарата позвоночника при слабой паравертебральной мускулатуре.

*Круглая и сутулая спина* представляют нарушение осанки, для которой типично С-образное искривление всего позвоночника. Благодаря выдвинутым кпереди свисающим плечам грудная клетка

кажется запавшей. Пациент с круглой спиной зачастую стоит на полусогнутых ногах и этим как бы компенсирует слабо выраженный поясничный изгиб вперед. Наличие круглой спины ведет к уменьшению дыхательной экскурсии грудной клетки (т.е. разницы между окружностями грудной клетки при вдохе и выдохе), так как полный вдох можно сделать только при максимальном разгибании позвоночника. Уменьшение же экскурсии грудной клетки влечет за собой снижение жизненной емкости легких и колебания внутригрудного давления. Последнее может отрицательно сказаться на функции не только дыхательной, но и сердечно-сосудистой системы (в силу того, что уменьшается присасывающее действие грудной клетки во время дыхания, способствующее притоку крови по венам к сердцу).

Возникнув как функциональное искривление позвоночника, как дефект осанки, круглая спина в дальнейшем может быть причиной сжатия (компрессии) межпозвоночных дисков и тел позвонков (в передней их части), что вызывает нарушение их кровоснабжения и, следовательно, питания. Это приводит к дегенерации передней продольной связки и самих дисков позвоночника и образованию фиксированного искривления позвоночника по типу круглой спины.

*Сутулая спина* отличается от круглой только тем, что чрезмерный изгиб выпуклостью назад образуется в верхней части грудного его отдела. При сутулой спине (или сутулости) шейный лордоз часто бывает усилен.

*Седлообразная спина* характеризуется поясничным изгибом позвоночника, зависящего от чрезмерного наклона таза. Данный дефект сопровождается изменениями со стороны мышц брюшного пресса. Их слабость способствует опущению внутренних органов полости живота, что нередко бывает причиной больших страданий пациента.

**Комбинированные нарушения осанки.** Различные нарушения со стороны осанки могут сочетаться. Например, при круглой и плоской спине может наблюдаться усиление поясничной кривизны позвоночника. Варианты нарушения осанки:

*Кругло-вогнутая спина* встречается чаще других и является некоторым отражением нормальной осанки, так как физиологические изгибы позвоночника в этом случае подчеркнута увеличены. Она характеризуется усилением изгибов позвоночника в переднезаднем направлении. Величина поясничного лордоза зависит от степени наклона таза вперед: чем больше таз наклонен вперед, тем более глубоким будет изгиб позвоночника в поясничной области. Углубленный