Осанка человека.

Большое значение в жизнедеятельности человека имеет хорошая осан­ка- Скелет — каркас и опора всех мягких тканей и органов нашего тела. При плохой осанке он деформируется, нагрузка на суставы, связки и мыш­цы распределяется неправильно, отчего страдает вся опорно-двигательная система. Кроме того, при постоянном искривлении тела внутренние органы могут отклоняться от нормального положения и зажиматься другими орга­нами. Все это сказывается на самочувствии.

При правильной осанке голова и туловище расположены по одной вертикальной линии, плечи развернуты, слегка опущены и находятсяна одном уровне, лопатки прижаты, физиологические линии позвоночника выражены нормально. Грудь слегка выпуклая, живот выступает незначи­тельно или слегка втянут, ноги разогнуты в коленях и тазобедренных суста­вах. Грудная клетка имеет цилиндрическую или коническую форму. Муску­латура рельефна, все суставы подвижны. Ноги прямые, смыкание бедер, коленей и пяток происходит без особого напряжения мышц, с небольшим просветом ниже коленей и над внутренними лодыжками. Внутренние сво­ды стоп не касаются пола.

Нарушение осанки.

Нарушение осанки и боли в спине могут быть вызваны следующим рядом факторов:

1. *Избыточный вес.* Тучность и плохая осанка приводят к искривле­нию спины и переутомлению мышц и связок.

2. *Стресс.* Стресс способствует скованности мышц, в результате ко­торой повышается вероятность их травмирования, и, кроме того, он может вызвать мышечный спазм.

3. *Гиподина.иия и плохая осанка.* Сидячий образ жизни опасен —во-первых, слабые мышцы не в состоянии удерживать спину в правильном положении, во-вторых, продолжительное нахождение в сидячем положе­нии приводит к переутомлению спинной мускулатуры.

4. *Неправильный сон* (мягкая постель, высокая подушка). В результа­те страдают нервная система и кровеносные сосуды, а значит, нарушается общая циркуляция крови и закладывается основа для будущих болезней.

**Патология осанки.**

Неправильной или патологической осанкой мы называем различные асимметрии человеческого тела, в частности положение туловища и позво­ночника. Существуют ориентировочные плоскости для выявления патоло­гической асимметрии. Центр тяжести, расположенный на уровне второго крестцового сегмента, является исходной точкой, по которой можно опре­делить любое отклонение тела от нейтрального положения. Через этот центр взаимно перпендикулярно проходят три условные плоскости. Первая — горизонтальная — делит тело на верхнюю и нижнюю половины, вторая — вертикальная —делит его на симметричные правую и левую (сагитальная). Третья, тоже вертикальная, разделяет переднюю и заднюю половины тела (фронтальная). Ярко выраженная асимметрия тела чаще всего развивается у людей с искривленным позвоночником. Однако здоровый позвоночник не должен быть совершенно прямым. В связи с прямохождением человека он приобретает физиологические изгибы в переднезаднем направлении — это шейный и поясничный лордозы (прогиб вперед) и грудной и крестцовый кифозы (прогиб назад). Физиологическим считается незначительное откло­нение позвоночника в сторону развития мышц одной половины тела (ско­лиоз).

В основе развития патологической осанки лежат неблагоприятные факторы:

отсутствие систематической тренировки;

слабое развитие мышечной системы;

привычка читать, писать, работать в неправильной позе;

различные травмы.

(Рефлекс травмы — это реакция чувствительно-двигательной систе­мы, направленная против боли).

Проявлением плохой осанки может быть сутулость, круглая спина, кругловогнутая и плоская спина. Сутулость проявляется иногда и у людей без выраженных изменений позвоночника. Отмечается дряблость мышц спины и надплечий, западающая грудина. При круглой спине плечи развер­нуты вперед-вниз, уменьшается угол наклона таза, грудь сужена в положе­нии выдоха, диафрагма смещена вниз, брюшная стенка расслаблена, живот слегка выпячен. Центр тяжести проходит сзади на уровне поясничного от­дела. Это компенсируется наклоном верхней части туловища вперед. Наи­более характерна круглая спина при астеническом строении тела. При круг-ловогнутой спине грудная клетка находится в положении выдоха, диафраг­ма сдавлена, мышцы живота выдаются вперед, туловище отклонено назад. Плоская спина характеризуется сглаживанием всех физиологических изги­бов позвоночника и уменьшением угла наклона тела, уплощением грудной клетки, при этом страдает рессорная функция позвоночника. При плоской спине часто бывают боковые искривления позвоночника. В таких случаях наблюдается уплощение мышц с одной стороны шеи и надплечий, что осо­бенно заметно при пальпации. Плечевой пояс смещен вперед, остистые от­ростки образуют сколиотическую дугу, плечи и лопатки расположены асим­метрично.

**Одна из форм патологии. Сколиоз.**

Сколиоз может быть в верхней, средней и нижней части позвоночни­ка. Позвоночник выгнут вправо, влево или имеет змеевидную форму. Его искривление можно определить по размеру треугольных просветов между внутренней поверхностью опущенной руки и туловищем. При свободном состоянии против света на вогнутой стороне тела треугольник заметно уве­личен, ана противоположной стороне уменьшен или даже отсутствует.

Сколиозы различают по степеням: при первой степени искривление еще имеет функциональный характер, то есть обратимо. При напряженном положении тела (по стойке "смирно") изгиб исчезает. В этой стадии искрив­ления сравнительно легко исправляются с помощью специальных физичес­ких упражнений и растяжек.

Вторая степень сколиоза хотя и трудно, но поддается лечению.Онатребует специальных длительных занятий лечебной гимнастикой.

Третья степень является результатом более глубоких изменений мы­шечного, суставно-связочного и даже костного аппаратов и коррекции не поддается. Любые нарушения формы позвоночника влияют на расположе­ние других частей тела и органов. Они расстраивают нормальную работу опорно-двигательного аппарата, а главное — нарушают деятельность ды­хательной системы, что в конечном счете ухудшает кровообращение голов­ного мозга, снижает его работоспособность и приводит в нервному пере­утомлению.

**Соматическая гимнастика. Цели и задачи.**

Соединения наших позвонков таковы, что движения в каждом из них в от­дельности довольно ограничены, а в сумме возможен большой диапазон движений позвоночника.

При постоянной тренировке позвоночник может достигать удивитель­ной гибкости, однако при малоподвижном образе жизни человек постепен­но теряет не только гибкость, но и необходимый объем движений в позво­ночнике. Для профилактики различных заболеваний позвоночника, укреп­ления его связочного аппарата рекомендуется выполнять физические уп­ражнения с разнообразными движениями позвоночника, а также упражне­ния, укрепляющие мышцы спины, так как они поддерживают позвоночник и несколько уменьшают нагрузку на межпозвонковые диски. Очень полез­ны упражнения на растяжение [2].

*Задачи соматической гимнастики*:

1) нормализация трофики мышц туловища, выработкаобщей и сило­вой выносливости этих мышц;

2) коррекция имеющихся дефектов осанки;

3) воспитание и закрепление навыка правильной осанки;

4) развитие и повышение качества двигательных навыковсоответствен­но физиологическому уровню психомоторного развития;

5) повышение уровня физической работоспособности;

6) выработка правильного мысленного представления о нормальной осанке и создание хорошего закрепленного зрительного образа.

**Рефлексы двигательной системы человека.**

Наши сенсорно-моторные (чувствительно-двигательные) системы реагируют на ежедневные стрессы и травмы с помощью специальных мы­шечных рефлексов- Эти рефлексы вызывают привычное сокращение мышц. Мы не можем расслабить эти мышцы по собственному желанию. Эти мы­шечные сокращения являются невольными и бессознательными. В конце концов мы просто не помним, как можно двигаться свободно. В результате возникают скованность, боли и ограничение движений. Эта потеря памяти, ставшая привычной, получила название "сенсорно-моторная амнезия", или потеря чувствительной и двигательной памяти. Так как эти изменения про­исходят глубоко в центральной нервной системе, мы даже не подозреваемо них, хотя они нарушают основу нашего существования.

**Сенсорно - моторная амнезия.**

Сенсорно-моторная амнезия может возникнуть в любом возрасте, даже в детстве. Рефлексы, которые вызывают сенсорно-моторную амнезию, де­лятся на три группы, которые условно получили названия:

1) рефлекс "красного света";

2) рефлекс "зеленого света";

3) рефлекс "травмы".

Они являются важной составной частью сенсорно-моторнойамнезии.Очень важно обратить внимание на следующие факторы:

1) проявления сенсорно-моторной амнезии могут возникнутькогда угодно, но обычно они появляются после 30 лет;

2) сенсорно-моторная амнезия — это реакция адаптации нервной си­стемы;

3) сенсорно-моторная амнезия — это приобретенный, своего рода "заученный" реактивный процесс, значит, от нее можно избавиться, т. е. "отучиться".

Сенсорно-моторной амнезии можно избежать и ее можно вылечить. Предотвратить ее можно, используя два уникальных свойства сенсорно-моторной системы человека: способность научиться тем движениям, кото­рые вы раньше разучили, и способность вспомнить то, что забыто.

Сенсорно-моторная амнезия не может быть излечена ни с помощью хирургии, ни с помощью каких-либо других традиционных медицинских методов. Ее невозможно также распознать с помощью обычных медицинс­ких исследований. Это особый вид патологических состояний, требующих не лечения, а специального обучения физическим упражнениям.

**Рефлекс "красного света"**

Рефлекс "красного света" является реакцией на отрицательные стрес­сы. Это защитная реакция на угрожающие ситуации.

Реакция ухода — это основная нервно-мышечная реакция на стресс. Сюда относятся и смутные предчувствия, и реальные тревоги, и явные опас­ности.

Например, когда чувство тревоги заставляет шейные позвонки сги­баться, лицо перемещается вперед. Мышцы в нижней части шеи (вокруг седьмого шейного позвонка) сильно растягиваются, чтобы поддержать эти соотношения. Чем чаще это происходит, тем сильнее развиваются мышцы и жировая ткань вокруг седьмого шейного позвонка, образуя нечто вроде горба на этом уровне. То же самое происходит и с плечами, задняя поверх­ность которых соединяется с шеей с помощью трапециевидной мышцы.

Когда отрицательные ситуации вызывают у нас тревогу, плечи у нас движутся вверх и вперед. Если человек беспокоится, то у нею обязательно сокращаются мышцы плечевого пояса. Вот почему у людей, которые хро­нически беспокоятся, часто отмечается болезненность в области шеи и плеч. Если достаточно часто в течение длительного времени человека охватыва­ют тревожные настроения, то уже в молодом возрасте у него развивается сутулость. Таким образом не "возраст" вызывает эти изменения, а отрица­тельные стрессы. Чем больше они выражены и чем дольше длятся, тем боль­ше проявляется воздействие рефлекса "красного света". Сутулость и повер­хностное дыхание обычно сочетаются. И то, и другое вызывается сокраще­нием брюшных мышц. Прямая мышца живота — это длинная мышца, кото­рая распологается между грудной клеткой и лобковой костью. Когда она сокращается, то верхняя часть грудной клетки движется вперед и книзу, а лобковая кость — вперед и кверху. Сокращение брюшных мышц тянет вниз не только грудную клетку, но и все содержимое брюшной полости, создавая давление на внутренние органы. Это значит, что когда диафрагма, располо­женная между грудной клеткой и брюшной полостью, сокращается во вре­мя вдоха и перемещается вниз в направлении брюшной полости, то дыха­ние как бы прерывается. Такое действие диафрагмы, похожее на действие насоса, необходимо для создания разрежения в грудной полости, чтобы в легкие поступал воздух. Но если подвергаемые давлению внутренние орга­ны мешают этому движению вниз, то разрежение не создается, и появляет­ся недостаточность дыхания. Сокращение брюшных мышц не только вы­зывает поверхностное дыхание, но и создает также и другие проблемы.

Привыкание — это простейшая форма обучения. Оно возникает бла­годаря постоянному повторению реакции. Когда реакция возникает снова и снова, то происходит своего рода "обучение" на бессознательном уровне. Привыкание — это медленный непрерывный процесс адаптации, который постоянно развивается в центральной нервной системе.

Рефлекс "красного света" действует на мускулатуру с головы до ног, вызывая следующие движения: глаза закрываются, челюстно-лицевые мыш­цы напрягаются, шея отклоняется вперед, плечи поднимаются, локти сги­баются, кулаки сжимаются, грудная клетка становится более плоской, мыш­цы живота и диафрагмы напрягаются, дыхание задерживается, сокращают­ся мышцы промежности и малые ягодичные мышцы, происходит поворот бедер внутрь, колени сгибаются, стопы поворачиваются внутрь. Обратная связь, осуществляемая через ощущения, представляет собой основное чув­ство рефлекса "красного света" — страх.

**Рефлекс "зеленого света"**

В течение первого года жизни человека совершается важное событие. Это "открытие" мышц спины. И в первый же момент этого события вклю­чается рефлекс "зеленого света".

Рефлекс "зеленого света" противоположен рефлексу "красного света". Оба они основаны на работе мышц и на функции приспособления. При работе "красного света" сокращаются передние мышцы-сгибатели, наклоняя тело впе­ред. При работе "зеленого света" сокращаются задние мышцы-разгибатели, поднимая и выгибая спину в противоположном направлении. Приспособительная (адаптационная) функция рефлекса "красного света" является защитной. Рефлекс "зеленого света" носит утверждающий характер. В его основе лежит действие. Он тоже является приспособительным. Рефлекс "красного света" нас заставляет остановиться. Рефлекс "зеленого света" побуждает нас идти. Оба рефлекса одинаково необходимы для нашего чувства благополучия, оба они связаны со стрессом. Если рефлекс "красного света" соответствует отрицатель­ному стрессу, то рефлекс "зеленого света" — положительному.

Рефлекс "зеленого света" действует на мускулатуру с головы до ног, вызывая следующие движения: глаза открываются, мышцы лица и жева­тельные мышцы расслабляются, шея отклоняется назад, плечи опускаются, локти выпрямляются, ладони разжимаются, грудная клетка поднимается, брюшные мышцы удлиняются, диафрагма расслабляется, дыхание стано­вится более свободным, мышцы промежности, включая сжиматели моче­испускательного канала и заднего прохода, расслабляются, сокращение сред­них ягодичных мышц поворачивает бедра наружу, происходит отведение бедер, сокращение разгибателей бедра вызывает переразгибание коленей, разгибание и вращение стоп. Обратная связь всех этих движений пред­ставляет собой субъективное чувство, лежащее в основе рефлекса "зелено­госвета**"** — чувства усилия.

**Рефлекс "травмы"**

Рефлекс "травмы" — это реакция чувствительно-двигательной систе­мы, направленная против боли, это защитный рефлекс. Если нас укусила пчела или укололи иглой, мы дергаемся. Это и есть рефлекс "травмы". Реф­лексы "травмы" могут возникнуть в любой части тела — наверху или внизу, спереди или сзади, справа или слева. Они могут возникнуть на задней по­верхности тела, усиливая рефлекс "зеленого света". Травма действует на тело только с одной стороны — с той, где она произошла, мышцы на этой стороне сокращаются и отклоняют тело в эту сторону. Рефлекс "травмы"— широко распространенный защитный рефлекс, такой же, как задержка ды­хания при рефлексе "красного света" или выгибание спины при рефлексе "зеленого света". Если повреждение произошло не в центре тела, то сокра­щение мышц при рефлексе "травмы" бупет наиболее явно определяться на од­ной из сторон тела, нарушая плавность походки и чувство равновесия.

**Соматические упражнения.**

Цель соматических упражнений —расслабить ваши мышцы. Для этого необходимо ежедневное выполнение "кошачьих потягиваний".

**Упражнение №1.**

ИП — лежа на спине. Выгните нижнюю часть спины, затем при­жмите ее к полу. Сделайте вдох, когда спина поднимается, и выдох, когда она опускается (10 раз).

**Упражнение №2.**

ИП — лежа на спине, руки под шею. Поднимайте голову, одновре­менно вдыхая и прижимая спину к полу. Вернитесь в исходное положение (10 раз).

**Упражнение №3.**

ИП —лежа на спине, руки за голову в замок, носки ног натянуты на себя. На семь счетов тянем руки и правую пятку, то же с другой стороны (по 10 раз с каждой стороны).

**Упражнения для разгибательных мышц спины.**

**Упражнение №1.**

ИП — лежа на спине. Согните колени и поставьте пятки недалеко от ягодиц. Вдох — выгибайте нижнюю часть спины. Выдох — прижимайте нижнюю часть спины к полу. Постепенно увеличивайте размах движений, плотнее прижимая коп­чик к полу.

Темп упражнений медленный. Повторить 20 раз.

**Упражнение №2.**

ИП — лежа на животе, правая рука вдоль туловища, левую согнуть в локтевом суставе, правую щеку положить на тыльную сторону левой руки.

Поднимаем локоть, плечо (10 раз).

Поднимаем локоть, плечо, голову (10 раз).

Поднимаем локоть, плечо, голову споворотом (как будто хотите уви­деть противоположную пятку) (10 раз).

Поднимаем локоть, плечо, голову и противоположную ногу. Тоже с другой стороны (10 раз).

**Упражнение №3.**

ИП — лежа на животе, левая кисть лежит на тыльной стороне пра­вой кисти. Положите голову на руки так, чтобы центр лба приходился на тыл левой руки. Вдох, медленно поднять голову вверх, держать на 5 счетов. Повторить 10 раз,

**Упражнение №4.**

ИП — лежа на животе, как в 3-м упражнении:

а) вдох, поднимите вверх правую ногу; выдох — исходное положение;

б) то же, с другой стороны;

в) вдох, поднимите одновременно правую ногу и голову; выдох — исходное положение;

г) то же, с другой стороны;

д) вдох, поднимите обе ноги и голову; выдох — исходное положение.

**Упражнение №5.**

ИП — лежа на спине, руки под голову. Согните колени, стопы по­ставьте ближе к ягодицам.

Вдох, выгните нижнюю часть спины (копчик прижимается к полу, а поясница прогибается вверх).

Выдох, прижмите нижнюю часть спины к полу, одновременно подни­майте голову вместе с руками. Повторить 10 раз.

**Упражнения для сгибательных мышц живота.**

**Упражнение №1.**

ИП — лежа на спине. Ноги согнуты, левая рука **на** лобковой **кости, правая** на правой половине груди. Вдох, медленно поднимая нижнюю часть спины, таз при этом опус­тить книзу. Выдох, плотно вдавливайте нижнюю часть спины в пол. Вернуться в исходное положение.

**Упражнение №2.**

ИП — то же, что и в 1 -м упражнении, но правая рука за головой.

Вдох, как и в 1-м упражнении. Выдох, сокращая мышцы живота, вдавливайте в пол нижнюю часть спины и одновременно поднимайте голову с помощью правой руки. Вер­нуться в исходное положение.

То же с другой стороны.

**Упражнение №3.**

ИП — лежа на спине. Левая рука за головой, правая рука держит левое колено. Вдох, прогнуть нижнюю часть спины. Выдох, одновременно поднимайте голову и локотьпо направлению к левому колену, одновременно левое колено подтягивайте к левому локтю.

**Упражнение №4.**

ИП — лежа на спине. Ноги согнуть в коленных суставах, руки за головой.

Вдох, выгибайте нижнюю часть спины. Выдох, прижимайте спину к полу, одновременно поднимая голову. Вернуться в исходное положение. Повторить 10 раз.

**Управление мышцами поясницы.**

**Упражнение №1.**

ИП — лежа на правом боку. Ноги согнуть в коленном суставе (бед­ра расположить под прямым углом к туловищу), правая рука вытянута, а левой рукой обхватить очень плотно голову. Вдох, медленно поднимаем голову левой рукой. Выдох, исходное положение.

Повторить 10 раз.

**Упражнение №2.**

ИП — то же, что и в 1-м упражнении. Вдох, медленно поднимаем голову левой рукой, одновременно подни­маем левую пятку (колено от колена не отрывать). Выдох, исходное положение. Повторить 10 раз.

**Упражнение №3.**

ИП — то же, что и в 1-м упражнении. Вдох, то же, что и в предыдущем упражнении, только колено двигает­ся к груди.

Повторить 10 раз. То же самое с другой стороны.

**Управление мышцами шеи и верхнего плечевого пояса.**

**Упражнение №1.**

ИП — сидя. Обе ноги согнуты в коленях, наклонены влево и прижа­ты к полу. Подошва левой стопы упирается в левое бедро. Опираться на левую руку, правая рука лежит на левом плечевом суставе. Очень медленно поверните полностью туловище и голову влево, од­новременно правой рукой давите на левое плечо, назад.

Повторить 10 раз. То же, в другую сторону.

**Упражнение №2.**

ИП — как в первом упражнении, только правую руку положить на голову. Полностью расслабить мышцы шеи. Медленно и осторожно подтя­нуть голову по направлению к правому плечу, а затем к левому. То же, в другую сторону.

**Упражнение №3.**

ИП — сидя. Упражнение аналогично первому. Перебирая руками по полу, поворачиваемся максимально влево, снаружи до предела. Задер­жаться в этом положении от 6 до 20 с. Вернуться в исходное положение. То же в другую сторону.

**Развитие правильного представления о положении тела.**

При сколиозе возникает наклон туловища в какую-либо сторону, а так­же искривление позвоночника. Это искривление вызывается мышцами по­звоночника и туловища, которые постоянно сокращены на одной из сторон. Восстановление способности управлять этими мышцами позволяет выпра­вить искривление позвоночника. Чтобы исправить искаженное представле­ние о положении тела, проделайте следующее: встаньте перед зеркалом с закрытыми глазами, наклонитесь вправо, а затем вернитесь к тому положе­нию, которое вам кажется вертикальным.

Если в момент, когда вы откроете глаза, вы теряете чувство равнове­сия, немедленно закройте их вновь. Попытайтесь исправить нарушение равновесия, ощутив равновесие "в темноте". Если вы считаете, что это уда­лось, то откройте глаза, но не двигайтесь. Восстановили ли вы равновесие на этот раз? Если нет, то вновь закройте глаза и исправляйте положение тела до тех пор, пока вам не покажется, что вы достигли этого. Затем, не двигаясь, откройте глаза и снова проверьте положение.

Если равновесие еще не достигнуто, то повторяйте эти приемы вновь, пока не достигнете цели. В конце концов ваше тело станет полностью приспособленным, и спо­собность управлять мышцами восстановится. Ваше внутреннее представ­ление о себе и внешнее отображение в зеркале совпадут.