**Стопа - единое целое**

При всем уважении к столь изящно и красиво рассчитанной конструкции, как стопа, ее нельзя отделить от остального скелета. Поэтому будем рассматривать скелет как единое целое, что называется, от пяток до макушки. И сделаем мы это в динамике, в процессе ходьбы.

Казалось бы, что проще - встал и пошел. Но каждый шаг человека - как бы незавершенное падение, удивительное балансирование на одной ноге с применением самых тонких механизмов равновесия. А бег, прыжок - это ведь еще и полет! Своды стопы достаточно хорошо приспособлены для амортизации подобных нагрузок.

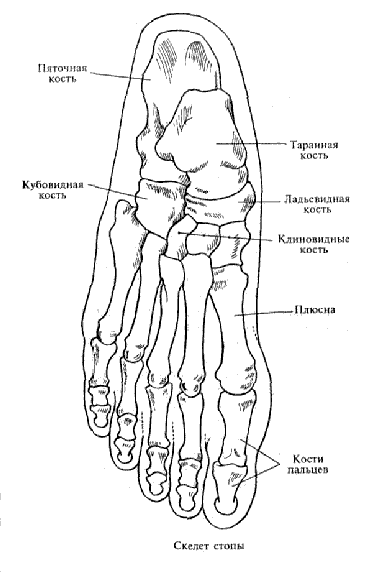
Если посмотреть на весь скелет в целом, мы убедимся, что эта огромная пространственная конструкция призвана служить не только опорой для внутренних органов и мышц, но и предохранять их от избыточных нагрузок и травм ("приземлении" после "полетов") за счет мудро рассчитанной системы "рессор" и "амортизаторов".

Коленный и голеностопный суставы работают, как правило, в паре, смягчая удары при ходьбе. Например, если нога подворачивается в голеностопном суставе (усиливается нагрузка в боковом направлении, а голеностоп двигается, как мы уже знаем, только вверх-вниз), то колено при этом автоматически как бы подламывается, снимая нагрузку с лодыжки и не давая ей сломаться.

Сама ось нижней конечности направлена не вертикально вниз, а под некоторым углом внутрь, что также придает шагу некоторую мягкость; нога не "печатает шаг", а как бы заступает одна за другую, выстраивая следы в цепочку.

При этом в норме у нас нагрузка по стопе распределяется неравномерно - вектор сил направлен от большого пальца к наружному краю пяточного бугра.

Таз, как достаточно массивная конструкция, при ходьбе походит на уравновешивающий маховик, гасящий раскачивание туловища. Особенно хорошо это заметно в женской походке - пленительное покачивание бедер, как ни прозаично, вызвано тем, что у прекрасного пола более массивна нижняя половина туловища за счет относительно большего, чем у мужчин, таза, и потому ее движения сильнее заметны.



Далее все замыкается на позвоночник. Нагрузка с двух ног переносится на вертикально стоящую ось.



И в довершение - руки, раскачивающиеся в такт ходьбе, тоже не просто так болтаются от нечего делать, а гасят избыточные вертикальные колебания всей этой сложной и сбалансированной конструкции.

Кстати, вы не задумывались, почему конструкторы до сих пор не создали шагающий (хотя бы на шести ногах!) автомобиль? Несмотря на все попытки, до сих пор нет ни одной жизнеспособной модели. А причина - невероятная сложность каждого нашего шага.

Не уподобляясь сороконожке, которая, задумавшись, как она ходит, больше не смогла сделать ни одного шага, мы при ходьбе думаем о чем угодно, но только не о том, как поставить ногу, когда согнуть колено или сделать мах рукой. (Солдаты роты почетного караула и модели на подиуме не в счет - они, возможно, только об этом и думают, у них работа такая.)

Сложнейший процесс ходьбы управляется автоматически центральной нервной системой, поэтому наша с вами походка является как бы отражением всех событий, протекающих в ней. Потому-то опытный врач по походке может поставить диагноз, а психолог - дать оценку типа и душевного состояния личности.

Биомеханике походки, ее патологии и механизмам восстановления после различных заболеваний посвящено много специальной литературы, об этом написаны целые тома. В этой же небольшой книге я только хочу обратить ваше внимание на сложность и в буквальном смысле ответственность каждого нашего шага. Ведь если мы неправильно ходим (а разве могут больные ноги ходить правильно?), каждый шаг только усугубляет болезнь. Хотя бы иногда думайте, каково-то Вашей стопе приходится!

Это на ней покоится половина вашего, часто избыточного, веса, а при ходьбе или беге каждая поочередно принимает и полный вес! Это она втискивается в неудобную, узкую, а то и на невероятной шпильке или платформе обувь.

Не дай бог, подвернули ногу, при этом растягиваете, а по правде говоря, рвете связки, потом, не дав им толком срастись, снова "ходите, вы всюду бродите", как пел подвыпивший предводитель дворянства Ипполит Матвеевич из "Двенадцати стульев". А прибавьте к этому чрезмерные нагрузки и болезни:

артрозы, артриты, ревматизм, подагру, диабет, приводящие к деформациям стопы. Бывает и врожденная слабость связочного аппарата, ведущая к несостоятельности сводов стопы. Я перечисляю все это не для того, чтобы запугать читателя, а затем, чтобы он проникся уважением к совершенной конструкции стопы, чтобы у него появилось осмысленное желание сохранить ее здоровой как можно дольше.

**Статическое плоскостопие**

Как я уже заметил, в соответствии с причинами, из-за которых происходит уплощение стопы, плоскостопие делится на пять основных видов. У большинства встречается так называемое **статическое плоскостопие**.

Отчего оно возникает? Иногда просто от врожденной слабости связок, от наследственной субтильности, что ли. Такую стопу еще часто называют "аристократической". Встречаются, например, такие дамы, у которых "и в кольцах узкая рука", как писал Блок, или "узенькая пятка", что успел подсмотреть пушкинский Дон Гуан. Словом, тонкая кость.

Но и у "ширококостных" особ статическое плоскостопие тоже может наблюдаться - чаще по той причине, что "хорошего человека должно быть много". Эти, поверим поговорке, люди приятные во всех отношениях, склонны к полноте, а если отбросить деликатность - к ожирению. И чаще всего из-за неумеренности в еде.

У большинства толстяков своды стопы не выдерживают центнера (а то и больше) живого веса. И в дополнение к проблемам с давлением, сердцем, поджелудочной железой, печенью добавляется плоскостопие - как правило, в сочетании с болями в спине. Еще одна причина статического плоскостопия - нерациональная обувь, о чем мы еще поговорим подробнее. Постоянное ношение туфель на шпильке или на негнущейся платформе настолько извращает биомеханику нормального шага, что почти фатально приводит к данной форме этой болезни стопы.

Часто статическое плоскостопие вызывают и длительные нагрузки, связанные с профессиональной деятельностью человека: "весь день на ногах".

Помню, лет двадцать с лишним назад меня, тогда еще молодого специалиста, только окончившего ординатуру, направили как ортопеда во врачебную комиссию по освидетельствованию состояния здоровья студентов Московского текстильного института. Вернее - студенток (сейчас я не припоминаю ни одного юноши из первокурсников того года). Многие до поступления в вуз трудились ткачихами. Практически у всех, проведших на этой тяжелейшей работе более года, я обнаружил плоскостопие (к тому же у многих - и расширение вен на ногах). Это и неудивительно: побегай-ка восемь часов между станками, да еще и с тяжелыми мотками пряжи.

Для статического плоскостопия характерны следующие болевые участки:

* на подошве, в центре свода стопы и у внутреннего края пятки;
* на тыле стопы, в ее центральной части, между ладьевидной и таранной костями;
* под внутренней и наружной лодыжками;
* между головками предплюсневых костей;
* в мышцах голени из-за их перегрузки;
* в коленном и тазобедренном суставах;
* в бедре из-за перенапряжения мышц;
* в пояснице на почве компенсаторно-усиленного лордоза (прогиба).

Боли усиливаются к вечеру, ослабевают после отдыха, иногда у лодыжки появляется отечность. Кстати, у детектива Насти Каменской, судя по симптомам, было именно статическое плоскостопие.

**Травматическое плоскостопие**

Другой вид этой болезни - **травматическое плоскостопие**.

Как и следует из названия, этот недуг возникает в результате травмы, чаще всего переломов лодыжек, пяточной кости, костей предплюсны и плюсны. Еще раз посмотрите на рисунки - пятка в сочетании с ладьевидной и кубовидной костями, а также трубчатыми плюсневыми косточками напоминает арочный свод, выложенный искусным каменщиком. А теперь представьте, что на этот свод обрушилась бомба. Стоит ли говорить, как трудно потом восстановить первоначальную тонкую, кропотливую работу Создателя.

Среди моих пациентов был молодой человек, который в сильном подпитии шагнул на улицу... из окна третьего этажа. Видимо, думал, так быстрее и ближе до соседнего магазина. Он остался жив. Но врачам, спасавшим его жизнь в тот вечер, было важнее прооперировать позвоночник и освободить спинной мозг, сдавленный сломанным позвонком. Потом реанимация, различные осложнения... Сломанными пяточными костями занимались несколько лет спустя после того, как поставили парня на ноги и научили его ходить. Потребовались операции на обеих стопах, чтобы восстановить правильную конфигурацию сводов. Конечно, у него осталась небольшая хромота, быстро устают ноги, болят к непогоде кости. Таким людям очень трудно найти приличную работу, поскольку тяжело ходить... Вывод отсюда один: если есть дверь и нет крайней необходимости, не выходите через окно.

# Врожденное плоскостопие

Следующий вид - **врожденное плоскостопие**. Его не следует путать с "узенькой пяткой" аристократических леди, характерной для статического плоскостопия. Причина врожденного плоскостопия иная.

У ребенка до того, как он твердо встал на ноги, то есть лет до 3-4, стопа в силу незавершенности формирования не то чтобы слабая, а просто плоская, как дощечка. Трудно оценить, насколько функциональны ее своды. Поэтому малыша надо постоянно наблюдать и, если положение не меняется, заказать ему корригирующие стельки.

Редко (в 2-3 случаях из ста) бывает так, что причиной плоскостопия является аномалия внутриутробного развития ребенка. Как правило, у таких детей находят и другие нарушения строения скелета. Лечение подобного вида плоскостопия надо начинать как можно раньше. В сложных случаях прибегают к хирургическому вмешательству

# О рахитическом плоскостопии

**Рахитическое плоскостопие** - не врожденное, а приобретенное, образуется в результате неправильного развития скелета, вызванного дефицитом витамина D в организме и как следствие недостаточным усвоением кальция - этого "цемента" для костей. От статического плоскостопия рахитическое отличается тем, что его можно предупредить, проводя профилактику рахита (солнце, свежий воздух, гимнастика, рыбий жир).

**В наше время плоскостопие у детей и взрослых встречается все чаще и чаще. По данным ортопедов, каждому четвертому малышу до 3 лет ставят диагноз «плоскостопие». Между тем благополучная, здоровая и правильно развитая стопа - это залог здоровья малыша в будущем.**

По медицинской статистике к двум годам у 24% детей наблюдается плоскостопие, к четырем годам — у 32%, к шести годам — у 40%, а к двенадцати годам каждому второму подростку ставят этот диагноз. Если у вас в семье растет мальчишка, а вы по натуре оптимисты, подобный диагноз можно даже расценить как удачу - с ним в армию не берут. Родители девочек наверняка огорчатся гораздо больше: красивая походка дочки под угрозой. Ах, если бы речь шла только о косметической проблеме... К сожалению, уплощение свода стопы серьезная и коварная патология, способная повлиять практически на весь опорно-двигательный аппарат, сообщает

Плоскостопие — это деформация стопы, характеризующаяся уплощением ее сводов. Врачи называют плоскостопие болезнью цивилизации. Неудобная обувь, синтетические покрытия, гиподинамия — все это приводит к неправильному развитию стопы. Деформация стоп бывает двух видов: поперечная и продольная. При поперечном плоскостопии происходит уплощение поперечного свода стопы. При продольном плоскостопии наблюдается уплощение продольного свода, и стопа соприкасается с полом почти всей площадью подошвы.

До 5—6 лет стопы ребенка представляют собой своего рода каркас, состоящий из мышц и хрящей, которые со временем окостенеют. Например, ладьевидная кость, которая находится на своде стопы, сформируется только к 5 годам. Да и сам свод еще не виден — в области стопы находится жировая подушечка, которая исчезает постепенно по мере роста скелета и увеличения нагрузки на ноги.

Именно эта жировая подушечка зачастую вводит в заблуждение родителей при домашнем диагностировании плоскостопия. Если намазать стопу ребенка краской и сделать отпечаток на чистом листе бумаги (при этом лист бумаги положите на пол и следите, чтобы ребенок опирался на ногу всей массой тела, как при ходьбе), то вы получите наглядную картинку стопы со всеми ее изъянами. Таким образом, с помощью специальной «копирки» проводят предварительную диагностику плоскостопия детям школьного возраста и взрослым. Если отпечаталась только пятка, внешний контур стопы и передняя часть стопы с пальцами — все в порядке. А если на рисунке вся стопа или лишь ее средняя часть — это плоскостопие.

Однако в раннем возрасте такой тест может показать ошибочные результаты: жировая подушечка вызывает «плоскостопный» контур. Так что до 5—6 лет диагностировать плоскостопие может только детский врач — ортопед.

При этом такие проблемы как нарушения осанки и походки, мышечный дисбаланс, болевые ощущения в ногах и спине появляются у детей уже при имеющемся плоскостопии, и являются одним из его последствий.

Здоровая же стопа гасит ударную волну, которую получает наше тело при ходьбе и беге, на 80%. При плоскостопии же деформируются, теряют свои свойства и другие рессорные системы - суставы, позвоночник. В результате воздействие ударной волны распространяется на внутренние органы и головной мозг.

«Одна из причин развития плоскостопия - соприкосновение стоп с твердыми поверхностями (асфальт и бетон), - говорит старший преподаватель ЛФК Института мануалогии Александр Демченко. - Особо разрушительная нагрузка происходит во время бега. Это действие может усугубляться неправильно подобранной обувью, например, по размеру.

Слишком свободная обувь не может помочь утомленным мышцам удержать стопу в правильном положении. А тесная - нарушает кровообращение, в результате чего нарушаются обменные процессы в мышцах и связках, что не позволяет им полностью восстанавливаться после нагрузок.

Отсутствие каблука и тонкая подошва могут привести к травматизации и быстрому разбиванию стопы, ее деформации. Стопа должна работать с перекатом с пятки на носок. Обувь на платформе или на шпильках этого не допускает.

К тому же ходьба на высоких каблуках не только снижает амортизацию стопы, но, смещая центр тяжести вперед, способствует развитию поперечного плоскостопия. Так что с возрастом единственной подходящей обувью для человека становятся лапти. Поэтому, если вы хотите иметь здоровые ноги, запомните несколько правил подбора обуви и несложные упражнения, которые помогут вам поддержать амортизационные свойства стоп», пишет журнал SunHome.ru.

Прежде всего - это здоровая обувь, из натуральной, плотной и эластичной удерживающей форму стопы кожи. Обувь должна быть на невысоком, устойчивом каблуке, обеспечивающем надежную опору пяткам. Материал каблука плотный, но не жесткий, носок обуви широкий. Подошва должна быть гибкая, эластичная, но не слишком тонкая. При этом детям нельзя донашивать обувь с чужой ноги, поскольку детская стопа, мягкая, как пластилин, очень быстро приобретет чужие дефекты.

А вот ортопедическая коррекция и профилактика плоскостопия при помощи специальных ортопедических стелек детям дошкольного возраста (до 6—7 лет) не рекомендуется. От длительного ношения таких стелек у малышей может наступить атрофия связок стопы.

Молодым супинаторы нужны только во время больших нагрузок. А вот пожилым людям с уже приобретенным плоскостопием носит супинаторы нужно постоянно - терять уже нечего, зато берегутся суставы и позвоночник.

Что же делать, когда диагноз уже прозвучал? Бороться с уже имеющимся плоскостопием непросто. Процесс этот и длительный, и трудоёмкий, и порой требует немалых материальных вложений. Особенно тогда, когда патологический процесс зашёл далеко.

Кроме того, что следует носить качественную обувь, хороший профилактический эффект дают несложные упражнения.

Для выполнения с ребёнком ежедневных профилактических упражнений, укрепляющих мышечно-связочный аппарат стопы и голени, много времени не потребуется. Нужно лишь осознание необходимости со стороны родителей и «согласие поиграть» со стороны ребёнка. Оборудование потребуется следующее: массажные мячи - жёсткий маленький и мягкий (размером побольше), а так же массажный коврик и/или массажный валик, и гимнастический мяч диаметром 26 см.

Упражнения включают в себя предварительную разминку голеностопного сустава и пальцев ребенка, выполняемые в медленном темпе. После этого выполняются сами упражнения, например с массажным мячом - прокатывая подошвенной поверхностью - от пятки до носка, попеременно правой/левой стопами, очень мягко касаясь поверхности мяча. Причем сильное надавливание на опору, надо помнить, что это не полезно. Упражнение также можно выполнять на массажном коврике или с массажным валиком.

Положите на пол тонкий лист бумаги или старую газету. Пусть кроха хорошенько помнет ее босыми ножками, а потом пальцами ноги поднимет с пола. Научите малыша с помощью ног поднимать с пола предметы разных размеров: карандаши, резиновые игрушки, детали конструктора. Начинайте с больших предметов и постепенно переходите к совсем маленьким. Сначала пусть ребенок выполняет это упражнение, сидя на стуле, одновременно двумя ногами. Затем постепенно усложняйте задачу — пусть поднимает предметы стоя, пальцами одной ноги.