

Требования к качеству обуви для детей

Обувь является составной частью комплекта одежды. Для детей выпускаются различные виды обуви: круглосезонная, летняя, зимняя, весенне-осенняя. А также - повседневная, модельная, домашняя, спортивная и др. Обувь с гигиенической точки зрения должна обеспечивать защиту организма от охлаждения и перегревания, предохранять стопу от механических повреждений, помогать мышцам и связкам, удерживать свод стопы в нормальном положении, обеспечивать благоприятный микроклимат вокруг стопы, способствовать поддержанию необходимого температурно-влажностного режима при любых микроклиматических условиях внешней среды. Обувь должна отвечать гигиеническим требованиям - быть лёгкой, удобной, не стеснять движений, соответствовать форме и размеру стопы. Тогда пальцы ног располагаются свободно и ими можно шевелить. Но она может явиться причиной большого количества деформаций и заболеваний стоп.

Тесная и короткая обувь затрудняет походку, жмёт ногу, нарушает кровообращение, причиняет боль и с течением времени изменяет форму стопы, нарушает нормальный её рост, деформирует пальцы, способствует образованию трудно заживающих язв, а в холодное время года - отморожению, усиливает потливость. Слишком свободная обувь тоже вредна. Ходьба в ней быстро утомляет, и могут возникнуть потёртости, особенно в области подъёма. Подросткам не рекомендуется ходить в узкой обуви. Ношение её часто приводит к искривлению пальцев, вращению ногтей, образованию мозолей и способствует развитию плоскостопия. Плоскостопие наблюдается и при длительной ходьбе в обуви без всяких каблуков, например, в тапочках. Повседневное ношение обуви на высоком (выше 4 см) каблуке девочкам - подросткам вредно, т.к. затрудняет ходьбу, смещая центр тяжести вперёд. Упор переносится на пальцы. Резко уменьшается площадь опоры и устойчивость. Туловище отклоняется назад. Такое отклонение, в возрасте когда кости таза ещё не срослись, вызывает изменение его формы, меняет положение таза, которые в будущем могут отрицательно сказаться на родовой функции. При этом формируется большой поясничный изгиб. Стопа скатывается вперёд, пальцы сжимаются в узком носке, нагрузка на передний отдел стопы увеличивается, в результате чего развиваются уплощение свода стопы и деформация пальцев. В обуви на высоком каблуке легче подвернуть ногу в голеностопном суставе, легко потерять равновесие.

Подошва должна хорошо сгибаться. Жесткая подошва затрудняет ходьбу (ограничивается угол изгиба, задник обуви стягивается с пятки), снижает работоспособность мышц голеностопного сустава, повышает температуру кожи ноги и потоотделения.

Насколько необходимо обеспечить максимальную подвижность передней части стопы, настолько же необходимо обеспечить максимальную

стабильность пятки. Задник должен быть прочным, не допускающим скольжения стопы. Задник должен охранять, плотно охватывать пятку, предупреждать её деформацию.

Зимой обувь обязательно должна быть тёплой. С этой целью используют мех, фетр, сукно, войлок. В условиях холодных зим с устойчивым снежным покровом применяется валяная обувь (валенки). Её достоинствами являются высокие теплозащитные свойства и малая масса, недостатком - ограничение подвижности стопы. В холодные зимние дни не ниже -10 градусов по Цельсию школьники могут носить ботинки и сапожки на пористой резине, утеплённые синтетическим мехом (лавсан с хлопком) или на шерстяной или войлочной подкладке. При хроническом охлаждении ног возникают спазмы сосудов и развиваются серьёзные нарушения питания тканей ноги вследствие затруднения тока крови.

В летние месяцы наиболее гигиенична лёгкая открытая обувь с широким вырезом - сандалеты, босоножки, туфли кожаные, или туфли на кожаной подошве с верхом из текстиля и других материалов с пористой структурой (рогожка, джинсовая ткань и др.). Такая обувь способствует хорошему проветриванию и быстрому испарению пота за счет циркуляции воздуха вокруг стопы (благодаря подбору материала, но чаще ажурному узору верха обуви).

В сырую дождливую погоду удобны резиновые сапожки или обувь с подошвами из водонепроницаемых материалов, резины, каучука, нейлона и др. Однако, эта обувь отличается низкой воздухопроницаемостью, поэтому носить её необходимо только со стельками, хорошо впитывающими пот: войлочными, суконными, а летом - из плетеной соломы или картона. Необходимо следить, чтобы подкладка не становилась влажной. На ноги рекомендуется надевать тонкие шерстяные носки, т.к. шерсть хорошо поглощает влагу. Иногда резиновая обувь приходится носить в холодное время года. В этом случае её надо носить с двумя парами носок или чулок, т.к. воздух между носками создаёт дополнительную теплозащиту.

Дети очень сильно подвержены различным заболеваниям, вызванным длительным воздействием на них различных факторов, поэтому очень большое значение имеют гигиенические требования к ней.

Гигиенические требования к обуви для детей и подростков складываются из требований к конструкции обуви, обусловленной особенностями строения стопы в период роста, и к материалам из которых изготавливается обувь. Размер, фасон и жёсткость низа детской обуви не должны препятствовать развитию стопы.

Стопа ребёнка в раннем возрасте значительно отличается от стопы взрослого по анатомо-физиологическому строению. Для детской стопы характерна радиальная форма, при которой наибольшая ширина отмечается на концах пальцев. Стопа приобретает веерообразную форму. Иное соотношение пяточной и передней частей стопы - у детей относительно более длинная задняя часть (пяточная), что должно учитываться при конструировании обуви. Скелет стопы в детском возрасте образован

хрящами. Окостенение завершается лишь с окончанием роста (приблизительно 21 г), поэтому стопа ребенка может легко деформироваться под влиянием механического воздействия. В связи с этим такие качества как толщина, гибкость подошвы, масса обуви, а также теплозащитные свойства подлежат гигиеническому нормированию.

Основными элементами покроя обуви являются верх - это носочная часть, задник, союзка, берца и голенище, и низ - это подошва стелька, каблук.

Носочная часть должна быть шире пучковой (часть стопы на уровне плюснефаланговых суставов).

Носок - наружная деталь верха обуви, закрывающая поверхность пальцев стопы до уровня плюснефаланговых суставов. Подносок - деталь верха, расположенная между подкладкой и верхом в носочной части для сохранения её формы. Он предохраняет пальцы стопы от травмирования, и его длина не должна превышать области плюснефаланговых суставов.

Задник - деталь верха обуви, расположенная в пяточной части для сохранения её формы. Задник должен охранять пятку, предупреждать её деформацию, не допускать скольжения стопы кверху и кзади. Для изготовления задника используется более толстая натуральная кожа. Производство обуви без задника допускается для детей старше 11 лет.

Союзка - кожаная нашивка на носок и подъём сапога, а также передняя часть заготовки обуви.

Голенище - часть сапога, охватывающая голень.

Высота обуви нормируется в зависимости от её вида и рода.

Низ обуви (стелька, подошва, каблук) - должен иметь оптимальные показатели жёсткости - сопротивление (выраженное в н/см) изгибу по линии соединяющей головки и плюсневых костей до угла 25 град.

“Гибкость обуви регламентируется и должна составлять для гусариковой обуви - 7 н/см, для дошкольной - 10 н/см, для мальчиковой школьной обуви - 9-13 н/см, для девичьей школьной обуви - 8-10 н/см.”

Подошва - основной элемент низа обуви. Подошва должна иметь оптимальные гибкость, толщину, массу и теплозащитные свойства. Теплозащитные свойства подошвенных материалов зависят от их теплопроводности. Чем ниже теплопроводность тем выше их теплозащитные свойства. Пористая резина по теплозащитным свойствам значительно превосходит кожу и монолитную резину. При этом с увеличением влажности окружающей среды теплопотери натуральной кожи из шерсти (валенки) увеличиваются, а теплозащитные свойства пористой резины не изменяются. Это создаёт преимущество применения в детской обуви пористых резин для подошв, которые могут обеспечивать не только теплозащитные свойства, но и толщину, гибкость и противоскользящие свойства обуви. В летний период ношения обуви с резиновой подошвой, включая и микропористую, ведет к повышению потливости ног из-за полного отсутствия паро - и воздухопроницаемости. Для детской обуви допускается ниточные и комбинированные методы крепления, обеспечивающие большую гибкость в пучковой области, лёгкость при применении пористой резины, полиуритана

и др. материалов возможно использование клеевого и литьевого методов крепления, обеспечивающих водонепроницаемость обуви, что необходимо в осенне-весенний и зимний периоды. Толщина подошвы нормируется в зависимости от материалов и типа обуви.

Стелька - внутренняя деталь обуви, имеющая контакт с кожей стопы и способствующая созданию комфортного температурно-влажностного режима во внутриобувном пространстве. Она должна обладать высокой воздухо- и паропроницаемостью. Она должна изготавливаться только из натуральной кожи.

Каблук - искусственно повышает свод стопы, увеличивая его рессорность, защищает пятку от ушибов о почву, а также повышает износоустойчивость обуви. При опоре на необутую стопу (без каблука) большая часть нагрузки приходится на задний отдел стопы. Отсутствие каблука допускается только в обуви для детей раннего возраста (пинетки), пока ребёнок не ходит в обуви с каблуком 2 см нагрузка распределяется равномерно между передним и задним отделом стопы. В обуви с высоким каблуком, то есть выше 4 см большая часть нагрузки приходится на передний отдел стопы (при высоте каблука 8-10 см нагрузка на передний отдел стопы больше в 7 раз, чем на задний отдел). Высота каблука: для дошкольников - 5-10 мм, для школьников 8-10 лет - не более 20 мм, для мальчиков 13-17 лет - 30 мм, для девочек 13-17 лет до 40 мм.

Детская обувь должна иметь надёжное и удобное закрепление на ноге, не препятствующее движениям. Для этого используются различные виды крепления: шнуровка, “липучка”, ремни, застёжка на молнию и др. “Открытые туфли без застёжек (типа “лодочек”) не допустимы для школьной обуви”.

Масса обуви зависит от используемых материалов, конструкции и вида крепления. Норма массы ботинок нормируется.

Для верха детской обуви круглосезонного назначения рекомендуется натуральная кожа, т.к. она обладает высокой воздухо- и паропроницаемостью, мягкостью, гибкостью и теплозащитными свойствами для летней обуви наряду с кожей используются различные текстильные материалы или их комбинации с кожей: рогожка, джинсовая и др. В утеплённой обуви для верха рекомендуются сукно, драп, шерстяные и полушерстяные материалы, фетр, войлок и др. Для подкладки рекомендуются натуральная кожа и х/б материалы. Для изготовления детской обуви могут использоваться полимерные материалы или натуральные с вложением химических волокон, которые регламентируются санитарными нормами и правилами. Обувь для повседневной носки на улице или в школе должна быть простой, удобной формы, на широком низком каблуке (1-2 см). Тогда ходьба будет не утомительна. Выходные туфли девочек старшего возраста могут быть на среднем, но обязательно устойчивом каблуке, высотой не более 3 см. Вычурных фасонов следует избегать.

