

*Лунаев Владимир Фёдорович, старший преподаватель КФК,
Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск*

ПРОФИЛАКТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ СТОПЫ В СПОРТЕ

Аннотация: Травматизм в спорте высших достижений на всех этапах многолетней подготовки спортсмена является одной из главных проблем современного спорта. В данной статье рассматривается стопа спортсмена, возможные нарушения её функционирования в период тренировочных и соревновательных нагрузок. В работе даётся ряд практических рекомендаций для тренеров и спортсменов по профилактике травматических повреждений стопы.

Ключевые слова: нагрузка, опорно-двигательный аппарат, спортсмен, стопа, мышцы, тренировка, упражнения.

Abstract: Injuries in the sport of the highest achievements at all stages of the long-term training of an athlete is one of the main problems of modern sports. This article discusses the athlete's foot, possible violations of its functioning during training and competitive loads. The paper provides a number of practical recommendations for coaches and athletes on the prevention of traumatic foot injuries.

Key words: load, musculoskeletal system, athlete, foot, muscles, training, exercises.

Во многих видах спорта движения начинаются со стопы и заканчиваются стопой. Естественно, что от ее состояния зависит эффективность движений. В процессе сложной двигательной деятельности в различных сочетаниях

проявляются основные функции стопы — статическая, амортизационная и динамическая [1].

Анатомо-физиологическую полноценность стопы в значительной степени определяют ее своды: продольный внутренний, продольный наружный и поперечный. Поддержка сводов осуществляется за счет трех основных удерживающих систем (рис. 1):

1) пассивная поддержка за счет особой конструкции скелета стопы и взаиморасположения мелких костей, участвующих в ее формировании;

2) малоэластическая удерживающая система за счет сумочно-связочного аппарата и подошвенного апоневроза;

3) активно-эластическая система поддержки за счет мощного слоя подошвенных мышц и частично мышц голени.

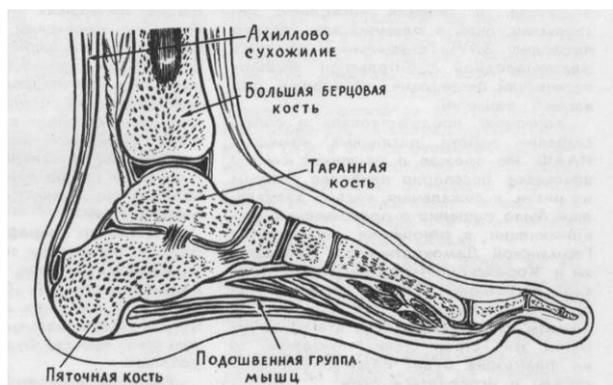


Рисунок 1. Продольный разрез голеностопа.

Нужно сказать, что активно-эластическая система определяет и сводчатость стоп и их функциональные возможности. Полноценная стопа является упруго-пластической системой и позволяет правильно распределять усилия на все звенья опорно-двигательного аппарата в сложной биомеханической деятельности спортсмена.

Безусловно, все три функции стопы поддаются тренировке, и возможности их совершенствования очень велики. В результате постоянной тренировки значительно увеличиваются силовые показатели и расширяются функциональные возможности стопы, вследствие чего спортсмен приобретает

способность выполнения значительных тренировочных нагрузок.

В то же время нерациональные тренировочные нагрузки в сочетании с воздействием внешних и внутренних неблагоприятных факторов могут вызвать острое или хроническое тканевое утомление основных систем, удерживающих своды стопы, и прежде всего активно-эластической системы, а это, в свою очередь, приведет к нарушениям в мышцах, так или иначе поддерживающих своды стопы (подошвенная группа мышц, передняя и задняя большеберцовые мышцы, длинный сгибатель пальцев и др.). Недостаточность же этих мышц является одним из условий нарушений нормальной сводчатости стопы, что в конечном итоге может привести к патологическим изменениям не только в стопе, но и в других звеньях опорно-двигательного аппарата.

При движении нагрузка на стопу значительно увеличивается, а у спортсменов движения отличаются высокой интенсивностью, мощностью и длительностью. Например, в прыжках в длину сила динамического воздействия на стопу достигает 900 килограммов в момент встречи с опорой и 500 килограммов в момент отталкивания. Поэтому, если в период между тренировочными занятиями не произойдет полного восстановления работоспособности мышц, участвующих в функции стопы, то на каком-то этапе двигательной деятельности как следствие утомления возникнут нарушения сводчатости. В этом случае система будет «работать» уже не как упругая, а как упруго-эластическая со свойственной ей остаточной деформацией, которая быстро приведет к нарушениям сводчатости стопы.

Функционально неполноценная стопа с нарушенной сводчатостью предрасполагает к разнообразным микротравматическим повреждениям, с которыми нам часто приходится сталкиваться в спортивной практике.

1. При опускании поперечного свода возникают боли в области головок II-IV плюсневых костей, так как последние во время движения попадают под опору.

2. При опускании продольных сводов может возникнуть боль в месте прикрепления подошвенных мышц к пяточной кости. В спортивной практике

это часто трактуется как ушиб пятки. Для того чтобы не допустить ошибки, существует простой диагностический прием. При опускании продольных сводов подъем на носки вызывает боль, так как натягиваются подошвенные мышцы. При ушибах же боль возникает обычно при опоре на пятку.

3. Разнообразные болевые ощущения в стопе и голеностопном суставе, особенно при движениях.

4. Жесткие (забитые) и болезненные мышцы голени, в результате чего часто несколько расширяются кожные вены, так как проходимость глубоких вен затрудняется.

5. Заболевания ахилловых сухожилий.

6. Заболевания надкостницы большеберцовых костей и т. д.

Таким образом, стопа спортсмена с приобретенной нарушенной сводчатостью невыгодна не только с точки зрения эффективности двигательного навыка, но и предрасполагает к травматическим повреждениям, что в итоге сводит почти на нет весь эффект тренировок.

В связи с этим с самого начала занятий спортом нужно обращать особое внимание на формирование полноценной стопы, развитие ее силы и упругости. Совершенствование стопы должно строиться методически правильно, так, чтобы не допустить ее перегрузки. С другой стороны, необходимо постоянно, изо дня в день выполнять специальные упражнения. Это позволит настолько расширить возможности стопы, что она будет обладать запасом прочности по отношению к другим звеньям опорно-двигательного аппарата.

Укрепление стопы только за счет разнообразных подскоков и прыжков, в том числе и прыжков с отягощением, в основном совершенствует силовые возможности икроножной мышцы, а мышцы, удерживающие своды стоп, в этом случае производят удерживающую и уступающую работу, которая приводит к утомлению и перерастяжению этих мышц. Следовательно, нужно применять специальные упражнения.

Тренировка и совершенствование стопы имеют ряд особенностей. Первое условие — упражнения для стопы должны быть очень разнообразны, от мелких

сгибательных движений пальцев ног вплоть до изменения походки, делая ее более пружинящей.

Второе условие — упражнения нужно выполнять не только во время тренировок, но и в течение всего дня. Сделать это несложно, так как большинство упражнений не требует для выполнения особых условий — нужно только выработать привычку, чтобы они стали необходимостью.

Третье условие — поскольку от упражнений стопа будет уставать, нужно активно влиять на восстановительные процессы в работающих мышцах путем отдыха, самомассажа, тепловых процедур.

Перечисленные условия лежат и в основе профилактики разнообразных травматических повреждений, связанных так или иначе со стопой. Подводя итоги, можно сказать, что укрепление стопы — это не только залог спортивного успеха, но и самая активная профилактика травматических повреждений в спортивной деятельности [2].

Библиографический список:

1. Крикунов, Г.А. Воспитательная деятельность тренера / Г.А. Крикунов // Вопросы педагогики – 2021. – №3. – с.45-49.
2. Воробьев, Г. Стопа легкоатлета / Г. Воробьев // Легкая атлетика – 1969. – №3. – с.29.