

Как выбрать беговую обувь для тренировок лыжников-гонщиков в подготовительном периоде

Волынский национальный университет имени Леси Украинки, г. Луцк

Постановка научной проблемы. Никто, кроме представителей беговых видов легкой атлетики, не бежит так много, как лыжники-гонщики. Но если вы поговорите со “среднестатистическим” лыжником или лыжным тренером о спортивном инвентаре, на вас обрушится целый поток информации о лыжах и палках, парафинах и мазях, ботинках и лыжероллерах, щетках и порошках-ускорителях. Только ответ на вопрос, в какой обуви бегать в подготовительный период, будет в лучшем случае скуп. Ответ на вопрос, в чем бегать лыжникам, ничуть не менее важен, чем ответ на вопросы – сколько бегать и как бегать. Ведь неправильно подобранная беговая обувь – это риск травм, сорванные тренировочные планы, отсутствие удовольствия от тренировок. Нельзя сказать, что информации о кроссовках, появляющихся на украинском рынке, совсем нет. Однако создать ясное представление о том, как надо выбрать беговую обувь, не так-то просто.

Среднестатистический украинский лыжник стоит на лыжах 2–3 месяца. Девять месяцев в году основным видом активности для лыжников становится бег. Именно поэтому лыжнику очень важно понимать, какую обувь нужно выбрать для тренировок в соревновательный и подготовительный периоды.

Многие украинские лыжники каждый сезон решают одну неприятную задачу – как сохранить уже набранную форму, когда капризы погоды не позволяют полноценно тренироваться на лыжах. И если сконцентрироваться только на функциональной подготовке, то ответ напрашивается сам собой – бегать. Лыжероллеры и велосипед чаще всего отпадают по тем же самым причинам – плохая погода.

Недостаток бега в качестве “аварийного” средства поддержания уровня функциональной подготовки один – высокая нагрузка на опорно-двигательный аппарат. Этот недостаток в нашем случае усугубляется тем, что бегать приходится при более низких температурах. Холодные мышцы и связки хуже реагируют на ударную нагрузку. К тому же за время, проведенное на лыжне, расстраивается беговая координация. Для сохранения беговой координации параллельно с работой на лыжне надо хотя бы немного бегать, а для снижения ударной нагрузки даже зимой не забыть о правильном выборе и своевременном обновлении беговой обуви.

Анализ последних исследований и публикаций. Ну кто бы мог представить себе, что кроссовки, оказывается, различаются не только по размеру, но и по назначению, по амортизации, по “загруженности”, кривизне кроя и многим-многим другим характеристикам. Например, Adidas дошел до модели “Adidas 11.1” – кроссовки с компьютером, моторчиком и кабельной системой в подошве [2].

Фирма “Adidas” [2] в 2005 году выступила с одной весьма интересной программой в области проектирования беговой обуви. Суть ее состояла в том, чтобы выяснить, что же позволяет африканским бегунам не испытывая ни малейших затруднений тренироваться (а в прошлом и выступать) босиком. Секрет африканских бегунов, по мнению авторов программы, должен был помочь в создании кроссовок, превращающих обыкновенного любителя бега в биомеханически сверхэффективного босоногого кенийца или эфиопа. В результате исследований оказалось, что, с точки зрения традиционных взглядов на биомеханику бега, все босоногие африканские бегуны – патологические гиперпронаторы. Для того, чтобы понять отличие сверхэффективного босоногого бегуна от чувствительного к незначительным перегрузкам и нуждающегося в специальной обуви гиперпронатора исследователям пришлось обратить внимание не только на абсолютные величины параметров пропорции, но и на скорость их изменения в момент толчка. Разворот стопы и уплощение свода у африканских бегунов, хотя и достигли тех же абсолютных величин, но были существенно больше растянуты во времени по сравнению с проблемными гиперпронаторами.

Цель исследования – определить пронацию стопы бегунов с помощью тестов и рекомендовать беговую обувь лыжникам-гонщикам в соответствии с их функциональным назначением.

Изложение основного материала исследований. Двух совершенно одинаковых людей нет. Нет двух людей с совершенно одинаковым строением и структурой движения стопы. Но существует сходство, вполне достаточное для того, чтобы выделить основные, с точки зрения анатомии и биомеханики, группы бегунов и сконструировать кроссовки именно под них.

По каким же параметрам различают эти группы? Пронация наряду с длиной, шириной и высотой свода стопы является одной из важнейших анатомических и биомеханических характеристик бегуна. Биомеханические и функциональные требования определяют выбор конкретной модели кроссовок [1; 2].

Пронация – основной вопрос биомеханики стопы. При беге или ходьбе у подавляющего большинства первой областью стопы, касающейся поверхности, будет пятка. По мере переноса веса к центру стопы ее свод уплощается внутрь в вертикальном направлении. Голень, в свою очередь, слегка смещается внутрь к центру тяжести бегуна в горизонтальном направлении. Этот естественный процесс и называется пронацией. Пронация нужна нашему телу для того, чтобы смягчить в 6–8 раз превышающую собственный вес ударную нагрузку, а также поддержать равновесие при приземлении и отталкивании. Обратный процесс, когда стопа восстанавливает глубину своего свода, а голень немного смещается наружу, называется супинацией. Каждый наш шаг – это цикл, включающий в себя различные фазы, среди которых неизбежно присутствуют фазы пронации и супинации.

В соответствии с величиной пронации все люди делятся на три группы: гиперпронаторы, нейтральные пронаторы и гипопронаторы. Нормой считаются нейтральная, а также умеренная гипер- и гипопронация.

Гиперпронация опасна тем, что при излишнем уплощении стопы мягкие ткани чрезмерно растягиваются, это заставляет поверхности суставов работать в неестественном положении по отношению друг к другу. Суставы перенапрягаются и теряют стабильность. В результате поначалу возникает дискомфорт, а затем – травмы.

При гипопронации из-за недостаточного уплощения стопа, как правило, плохо смягчает ударную нагрузку. Чрезмерная нагрузка передается всему опорно-двигательному аппарату, вызывая утомление и травмы. Тип пронации – это главный динамический параметр биомеханики, влияющий на выбор беговой обуви.

Беговая обувь классифицируется в соответствии с двумя основными критериями: по своему функциональному назначению и в соответствии с биологическими факторами [4]. Самая многочисленная категория – это кроссовки для длительных тренировок в нормальных условиях. В эту категорию входят ограничивающие движения, стабилизирующие и амортизирующие кроссовки. Еще их называют “тихоходы”. Именно они в наибольшей степени смягчают удар в момент постановки стопы на грунт и стабилизируют стопу (предохраняя ее от чрезмерной подвижности) в фазе опоры и отталкивания. В конструкции именно этой категории кроссовок применяется больше всего технологических ухищрений и материалов. В живучести они уступают только кроссовкам для бега в тяжелых условиях (внедорожникам). Считается, что предельный срок службы “тихоходов” – 2 года. После него начинает сильно сказываться старение материала. В качестве предельного пробега производители называют разные цифры – от 800 до 3000 км [1].

“Тихоходы” служат бегунам самого разного уровня. Профессионалам и любителям они нужны для набегания объемов и восстановительных пробежек. В зависимости от фактора пронации выпускается три вида кроссовок для длительного бега.

Ограничивающие движение кроссовки предназначены для бегунов с суперпронацией от средней до сильной. Для снижения пронации они максимально ограничивают движение стопы. Эти кроссовки жесткие и тяжелые. Их толстая подошва напоминает слоеный пирог и сильнее всего нагружена различными деталями, призванными решать сложную задачу – дать возможность бегать тем, для кого бег по определению весьма травматическое занятие. Они обычно имеют прямой край.

Стабилизирующие кроссовки – это обувь для бегунов с пронацией, лежащей в области от умеренной суперпронации до нейтральной. Они имеют репутацию наиболее сбалансированных, с точки зрения поддержки стопы, амортизации и износостойчивости и, как правило, имеют полукривой край.

Амортизирующие кроссовки призваны удовлетворить потребность группы, включающей в себя как с гипопронацией, так и бегунов с нейтральной пронацией. Чаще всего они имеют кривой край. Кроссовки всех перечисленных видов смягчают ударную нагрузку, то есть, в той или иной степени амортизируют. Почему же именно эта группа называется “амортизирующей”? У гипопронаторов стопа уплощается незначительно, а это значит, что они не нуждаются или почти не нуждаются в ограничении движения ее свода. Поэтому конструктивные элементы, призванные поддерживать стопу в таких кроссовках, сведены к минимуму. С другой стороны, стопа гипопронатора – не самый лучший из естественных амортизаторов. Следовательно, главная функция таких кроссовок – амортизация, отсюда и название.

Беговая обувь для соревнований и быстрых тренировок включает обувь для соревнований в нормальных условиях (марафонки), для темпового бега, для соревнований в кроссе, шиповки для бега по дорожке, шиповки для соревнований в кроссе [3].

Возникает вопрос, как самому определить пронацию, если это вообще возможно сделать. Мы выбрали три способа для определения пронации без помощи специалиста [2].

Первый способ связан с анализом износа подошвы вашей беговой обуви. Для каждого из трех типов пронации характерен свой вариант износа. В случае гипопронации стопа почти не разворачивается, свод уплощается незначительно. В результате, перенос веса с пятки на носок осуществляется по внешней стороне стопы и, как следствие, максимальный износ подошв кроссовок гипопронатора приходится на их внешнюю сторону. Стопа ярко выраженного гипопронатора разворачивается полностью, сильно уплощается ее свод, перенос веса тела идет по внутренней стороне стопы – максимальный износ подошв кроссовок гиперпронатора приходится на их внутреннюю сторону. Равномерный износ соответствует пронации близкой к нейтральной.

Второй способ – это “мокрый” тест. Для того, чтобы его выполнить, надо взять лист плотной бумаги, положить его на пол и, намочив свои босые ноги, простоять на листе около минуты. После этого сойти с листа и обвести карандашом границы мокрых пятен, оставшихся на бумаге. В результате нескольких попыток должны получиться отпечатки ступни. Незначительная кривизна линий, соединяющая отпечаток большого пальца и пяток, соответствует стопе ярко выраженного гиперпронатора. Если изображение линий сильно искривлено, то это отпечаток, согласно тесту, принадлежит гипопронатору. Среднее изображение должно быть отнесено к обладателю пронации, близкой к нейтральной.

Третий способ. Надо попробовать несколько пар разных кроссовок подряд. В каждой нужно сделать не менее двух тестовых пробежек. Это легкий 50-метровый спринт. Лучше всего выполнять их после тренировки, усталость помогает выявить несоответствие тестируемых моделей биомеханике конкретного бегуна. В случае, когда две модели кроссовок кажутся одинаково подходящими, на правую ногу надевают ботинок одной модели, а на левую – другой. И повторяют тестовую пробежку. Если правая нога бегуна сильно биомеханически отличается от левой, то добавляют еще один легкий спринт, надев две, незадействованных в предыдущей пробежке, кроссовки.

После этого остается только уточнить, для какой пронации предназначена подошедшая вам модель кроссовок. Перед нами самый обычный метод проб и ошибок.

В результате проведенных исследований с группой спортсменов в количестве 18 человек установлено, что первый метод позволяет определить только очень ярко выраженных гипер- и гипопронаторов. Дело в том, что далеко не каждый бегун доводит свою спортивную или повседневную обувь до состояния, когда характер износа становится очевидным.

“Мокрый” тест говорит нам только о том, какую форму в плане принимает стопа под нагрузкой.

Рассмотрим недостатки “мокрого” теста. Это поможет нам ответить на остальные вопросы, связанные с пронацией. Исследуемые спортсмены с широкой стопой и низким сводом должны были оставить отпечаток с незначительной кривизной, соединяющей большой палец и пятку. Все они должны быть гиперпронаторами. А практически, оказалось, что это не так. Гиперпронаторы среди бегунов с низким сводом стопы действительно преобладали, но не все обладатели низкого свода обладают повышенной пронацией. Среди них оказалось 3 из 6 нейтральных пронаторов. В этой группе бегунов стопа настолько уплощена без нагрузки, что даже небольшого, относительно уменьшения высоты, ее свода оказалось достаточно, чтобы оставить мокрый след, идентичный следу ярко выраженного гиперпронатора. Мокрый тест – двумерный, он не может адекватно учесть относительное уплощение свода стопы.

С очень эффективной биомеханикой бега оказались бегуны с весом 50–60 кг. Как правило, все они были гиперпронаторами с низким сводом стопы. Они могут позволить себе бегать в кроссовках для темпового бега. Среди лыжников их оказалось очень мало.

Способ, связан с анализом износа подошвы беговой обуви, показал, что среди лыжников большинство спортсменов относятся к группе гипопронаторов или нейтральных пронаторов весом до 75 кг. Им можно рекомендовать амортизирующие кроссовки. Спортсменам этой группы, весом выше 75 кг, рекомендуем кроссовки “амортизирующие плюс”.

Для легких гиперпронаторов подойдут “ограничивающие движение” кроссовки. С категории “стабилизирующие плюс” начнется выбор кроссовок для более тяжелых бегунов (вес выше 70 кг), чья пронация, согласно тестовой пробежке, выше “умеренной гиперпронации”.

Мы советуем присмотреться к “стабилизирующим плюс” кроссовкам лыжникам с умеренной гиперпронацией, предпочитающим в летний период лыжероллеры и велосипед. Если вы захотите разнообразить свои тренировки и перейти на бег, такие кроссовки помогут вашим отвыкшим от беговой работы, но в то же время хорошо развитым мышцам не привести вас к травме.

Выводы. Пронация – явление очень сложное. Быстро и надежно определить тип пронации в большинстве случаев можно только с помощью специалиста. Иначе вам остается пробовать новую модель кроссовок при всяком удобном случае в надежде наконец-то “найти свою судьбу”.

Если кроссовки соответствуют вашему весу и вашей пронации, то они настолько, насколько это возможно, приближают постановку стопы к нейтральной, а вашу пронацию делают более контролируемой. По характеру ваших движений во время тестовой пробежки и сверяясь с собственными субъективными ощущениями можно решить, какой категории спортивную обувь вам приобрести.

Лыжная и лыжероллерная работа ухудшает технику бега. Большая масса мышц спины и плечевого пояса увеличивает нагрузку на опорно-двигательный аппарат лыжника-гонщика. Эффективность бега неизбежно снижается. Поэтому для безболезненного набора бегового объема, бега по горам и имитации лыжных ходов большинству лыжников в первую очередь следует обратить внимание на кроссовки, ограничивающие движение, стабилизирующие и амортизирующие.

В настоящее время идет напряженная и интенсивная работа ведущих производителей беговой обуви “Asics”, “Mizuno”, “Adidas”, “Nike”, “Brooks”. Идет борьба за потребителя гигантов мировой спортивной индустрии. На мировом рынке можно встретить около 100 моделей кроссовок.

Литература

1. Пшеничников А. И. Лыжный спорт / А. И. Пшеничников. – М. : Лыжный спорт, 2005. – 70 с.
2. Пшеничников А. И. Лыжный спорт / А. И. Пшеничников. – М. : Лыжный спорт, 2006. – 78 с.
3. Слимейкер Р. Серьезные тренировки для спортсменов на выносливость / Роб Слимейкер, Рей Браунинг. – М. : Тулома, 2007. – 252 с.
4. Матвеева Т. А. Трекинговая и беговая обувь / Т. А. Матвеева. – СПб. : Гайс-спорт, 2004. – 63 с.

Аннотации

В статье рассматриваются вопросы определения пронации стопы бегунов с помощью тестирования, выбора беговой обуви для подготовки лыжников-гонщиков в летне-осенний период.

Ключевые слова: бег, стопа, пронация, обувь, ограничивающие движения, стабилизирующие, амортизирующие, лыжник.

Микола Білера. Як вибрати бігове взуття для тренування лижників-гонщиків у підготовчий період. У статті розглядаються питання визначення пронації стопи бігуна за допомогою тестів, вибору бігового взуття для підготовки лижників-гонщиків у літньо-осінній період.

Ключові слова: біг, стопа, пронація, взуття, обмежуючі рухи, стабілізуючі, амортизуючі, лижник.

Nick Bilera. How to Choose a Running Shoe for Trainings of Skiers-Racing Drivers in Setup Time. In this article the questions of foot pronation of a runner with the help of tests and problems of choice of sport shoes for training of ski-racers during summer and autumn period are considered .

Key words: running, foot, pronation, sport shoes, motion control, stability, cushion, skis.