

Фредерик Бриго

ПРАВИЛЬНАЯ ТЕХНИКА БЕГА

с опорой на переднюю часть стопы



Начните получать
удовольствие
от бега!

Самая безопасная
и результативная
стратегия



Предисловие Люка Верье

Фредерик Бриго

**Правильная техника бега с
опорой на переднюю часть стопы**

«Попурри»

2016

УДК 796.012.412.5
ББК 75.711.5+75.00

Бриго Ф.

Правильная техника бега с опорой на переднюю часть стопы /
Ф. Бриго — «Попурри», 2016

ISBN 978-985-15-6213-4

В этой книге Фредерик Бриго, разработчик теории динамического выстраивания суставов, представляет вниманию читателей технику бега с опорой на переднюю часть стопы. Автор предлагает средства для выработки стратегии, позволяющей осуществить трансформацию техники бега, а также конкретные упражнения, которые поспособствуют достижению большей эффективности и большего комфорта на беговой дорожке. Книга будет полезна спортсменам, инструкторам, а также тем, кто бежит от случая к случаю.

УДК 796.012.412.5
ББК 75.711.5+75.00

ISBN 978-985-15-6213-4

© Бриго Ф., 2016
© Попурри, 2016

Содержание

Предисловие	6
Для чего предназначено это пособие?	7
Чтобы в доступной форме объяснить вам технику бега с носка	7
Чтобы вы могли учить других и продолжать популяризировать эту технику	8
Введение	9
Преимущества бега с опорой на переднюю часть стопы	9
Какую технику бега практиковать?	9
Достижение большей маневренности в движениях	10
Наиболее экономичная и эффективная стратегия	13
Биомеханические преимущества постановки стопы на носок в более подробном рассмотрении	15
Зачем учиться бегать?	19
Одно и то же задуманное действие наш организм способен выполнить множеством комбинаций согласованных движений, которые могут быть более или менее эффективными и более или менее физиологичными	19
Понимание техники бега с носка	21
Бег с носка, бег с опорой на переднюю (или среднюю) часть стопы, минималистический, естественный бег... и прочие плеоназмы	21
Какое приземление у вас?	24
Конец ознакомительного фрагмента.	25

Фредерик Бриго

Правильная техника бега с опорой на переднюю часть стопы

GUIDE DE LA FOULÉE AVEC PRISE D'APPUI AVANT-PIED / Frédéric Brigaud.

© 2016, Adverbium pour les Éditions DésIris. Tous droits réservés/All rights reserved

© Перевод на русский язык, издание на русском языке, оформление. ООО «Попурри»,
2025

* * *

*Лионелю Шатлару и Жереми Бюашиу, страстным мастерам
горного бега*

*Труднее всего увидеть очевидное.
Эдгар Морен. О сложности*

Предисловие

Что может быть естественнее бега!

Очень многие люди считают, что нет никакой необходимости переучиваться бегать, что совершенно незачем менять манеру бега и что бегать всегда нужно с пятки на носок. Мы же в Национальном союзе спортивных центров на открытом воздухе (Union des centres sportifs de Plein Air, UCSA), учитывая опыт нашего сотрудничества с Фредериком Бриго, напротив, полагаем, что изменить манеру бега и заново научиться бегать с опорой на переднюю часть стопы очень даже возможно.

Горный бег (трейлраннинг) – это вид спорта, в котором самоотдача сочетается с удовольствием от пребывания в горах и который требователен к высокой технике бега, точности движений и амортизации. Вот уже более 20 лет мы проводим занятия по технике бега в горах (а без хорошей техники там нельзя) и в течение последнего десятилетия – в своем стремлении к постоянному совершенствованию техники трейлраннинга в интересах бегунов – опираемся на опыт и знания Фредерика Бриго.

Таким образом, наше тесное сотрудничество со специалистом в области остеопатии – не случайный каприз, а осозанный и отнюдь не тривиальный выбор, и его знания и навыки проявляются в различных направлениях нашей деятельности, включая подготовку инструкторов по бегу в условиях среднегорья и повышение квалификации горнолыжных инструкторов в целях профилактики травм.

В этой книге Фредерик Бриго, разработчик концепции динамического выстраивания суставов, представляет вниманию читателей технику бега с опорой на переднюю часть стопы, которая, в частности, в большей мере отвечает специфике бега в горах.

Эта техника сочетает в себе возможность достижения высоких спортивных результатов и безопасность, ведь в спорте нет ничего более контрпродуктивного, чем травмы.

Ясно, что кардинально перестроиться и сразу начать бегать с опорой на носок не получится. На первом этапе стажеру нужно научиться обращать внимание на свою привычную манеру бега. После этого наступает момент, когда приходится решать, хотите ли вы ее изменить.

Фредерик Бриго не скрывает: освоение новой техники бега – долгий процесс. Изменения сначала должны произойти на уровне интеллектуальном, даже культурном. Затем нужно изменить всю схему постановки ног и выстраивания тела, к чему должен постепенно адаптироваться организм в целом. Все это может занять месяцы, а то и годы.

Но данное руководство как раз и обладает тем достоинством, что предоставляет желающим средства для выработки стратегии, позволяющей осуществить трансформацию техники бега. Оно содержит конкретные упражнения и благодаря своему формату является удобным практическим пособием, которое можно взять с собой на беговую трассу.

Эта книга пригодится спортсменам, инструкторам, а также тем, кто бежит от случая к случаю.

Итак, в путь и счастливой вам тропы!

*Люк Верье,
директор UCSA Аржантьер – долина Шамони,
президент Спортивного клуба Шамони
(марафон вокруг Монблана)*

Для чего предназначено это пособие?

Чтобы в доступной форме объяснить вам технику бега с носка

Данное руководство призвано обеспечить вас всем необходимым для того, чтобы вы могли освоить технику бега с носка и попрактиковаться в ней. У того, кто уже знаком с этой техникой, будет возможность попытаться улучшить ее. И это уже не просто книга, а нечто большее:

- это масштабный проект, позволяющий каждому протестировать технику бега с носка, чтобы лучше понять все ее тонкости и достоинства, а также осознать и прочувствовать преимущества такого способа постановки стопы в других видах спорта;

- это новое мультимедийное издание, соответствующее современным требованиям. Мы включили в него дополнительные материалы, доступные совершенно бесплатно в цифровом формате и содержащие полезные уточнения и дополнения к обсуждаемым в книге концепциям¹;

- как и ранее, ваши отзывы и замечания будут проанализированы и учтены в последующих изданиях.

¹ Здесь мы не будем возвращаться к биомеханическим аспектам техники бега с носка, которые были представлены в предыдущем издании (Frédéric Brigaud, *La course à pied – Posture, biomécanique, performance*, Éditions DésIris, 2013).

Чтобы вы могли учить других и продолжать популяризировать эту технику

Если вы овладели техникой бега с носка и считаете, что эта книга вам больше не нужна, подарите ее кому-нибудь из ваших знакомых бегунов.

Введение

Преимущества бега с опорой на переднюю часть стопы

Занимаетесь ли вы бегом или никогда не практиковали этот вид физической активности, который составляет основу многих видов спорта? Как вам наверняка известно, есть несколько способов бега, обусловленных тем, какая часть стопы – пятка или носок² – первой соприкасается с поверхностью. Техника бега с опорой на пятку в настоящее время распространена значительно шире. Между тем бег с пятки возможен только благодаря амортизирующим свойствам подошвы беговой обуви. Но представьте себе на мгновение, что вы бежите босиком по асфальту: долго ли сможете приземляться на пятку? Определенно недолго. Однако не стоит думать, что все сводится лишь к выбору варианта постановки стопы без рассмотрения каких-либо дополнительных нюансов; это значило бы игнорировать все обстоятельства и последствия, связанные с таким выбором. Ведь регулярные беговые тренировки определенным образом способствуют формированию мускулатуры в зависимости от используемой техники³. Когда вы ставите ногу на носок, телодвижения становятся более динамичными, о какой бы форме спортивной активности ни шла речь, даже если это выходит за рамки бега как такового. Чтобы убедиться в этом, сделайте несколько приставных шагов сначала на пятках, а потом на носках, так вы сможете лучше понять смысл, вкладываемый в формулировку «более динамичный».

Какую технику бега практиковать?

От постановки стопы при беге зависит характер воздействия силы реакции опоры. Давайте проиллюстрируем это очень простым упражнением. Встаньте и начинайте прыгать на месте. Заметьте, что вы непроизвольно опираетесь на носки, чтобы оптимальным образом амортизировать удар (воздействие силы реакции опоры). А теперь повторите это упражнение, но на этот раз заставьте себя приземляться на пятки; вы ощущаете при этом сильную ударную волну, распространяющуюся по всему телу. Становится понятно, как меняется нагрузка на различные структуры организма во время бега в зависимости от используемой техники постановки стопы. Когда стопа ставится на носок, это позволяет *снизить ударную нагрузку на ноги и колени*. Вы также можете почувствовать, что при постановке стопы на носок в большей мере активизируются икроножные мышцы. Этим объясняется, почему от способа постановки стопы зависит вся оркестровка мышц тела и общий характер их развития. Таким образом, бег с носка способствует:

- формированию более мощных икр и улучшению динамики отталкивания и движения;
- амортизации удара о землю, что позволяет уменьшить и более эффективно контролировать ударную волну в момент приземления;
- повышению устойчивости в передне-заднем направлении и снижению вероятности падения в этой плоскости (см. «Бег и ходьба задом наперед: упражнение»);
- увеличению пространства для маневра, как будет объяснено ниже.

Те, кто отвечает за спортивное образование, стоят перед реальным выбором: какую технику бега практиковать и преподавать? Многочисленные преимущества (см. раздел «Биомеханические преимущества постановки стопы на носок в более подробном рассмотрении»), связанные с техникой бега с носка, касаются также всех форм физических нагрузок, требующих

² Еще один возможный вариант – опускаться на опорную поверхность всей ступней.

³ Постановка стопы влияет на биомеханику тела, поскольку нагрузка на группы мышц распределяется по-разному.

сходной работы ног (футбол, теннис, лыжные кроссы, скалолазание...). Это изменение в технике постановки стопы дает новые физические возможности и постепенно входит в привычку, доводится до автоматизма и переносится с бега на другие виды спорта, укореняется в повседневной жизни. В результате постановка стопы с опорой на носок в ходе физических занятий становится чем-то естественным⁴.

Достижение большей маневренности в движениях

Мощные икры, ассоциируемые с привычкой слегка наклонять туловище вперед, способствуют приземлению на переднюю часть стопы в различных спортивных дисциплинах, обеспечивая таким образом дополнительную защиту коленных и голеностопных суставов за счет увеличения пространства для маневра (рис. 1).

Поскольку опора на переднюю часть стопы подразумевает, что пятки не прижаты к полу, а чуть приподняты, это позволяет легко менять ориентацию и наклон опорной ноги, не создавая напряжения в коленном, голеностопном или тазобедренном суставах. Амплитуда движений ноги при этом максимальная. Выполните следующий тест, чтобы понять и прочувствовать принцип повышенной маневренности, обеспечиваемой даже минимальным отрывом пяток от поверхности земли.

Указания по размещению

- Нарисуйте на полу две параллельные линии (или отметьте их клейкой лентой), удаленные друг от друга на ширину ваших бедер.
- Станьте босиком⁵ на отмеченные линии, опустив пятки на пол. В исходном положении носок и пятка обеих ног опираются на линии.
- Расслабьте колени и чуть приподнимите пятки.
- Из этого положения сведите колени внутрь⁶, затем опустите пятки на пол. Вы заметите, что они опустятся уже не на линии, а снаружи от них. Голени при этом наклонены внутрь.

Указания по выполнению

Удерживая пятки на полу, разведите колени в стороны. Амплитуда этого движения ограниченная, и в обоих коленях возникает напряжение. Быстро наступает момент, когда дальнейшее движение коленей наружу блокируется, становится невозможным.

Однако стоит вам слегка приподнять пятки⁷, как напряжение в коленях мгновенно исчезает, допустимая амплитуда движения коленей наружу резко возрастает. И никакого напряжения в суставах при этом не возникает.

⁴ Постановка стопы с опорой на носок не означает, что вы будете все время ходить на цыпочках; просто пятки чуть приподняты над полом, что снимает нагрузку с задней части стопы.

⁵ Лучше всего выполнять это упражнение босиком на полу, покрытом плиткой, паркетом или линолеумом. Избегайте ковровых покрытий, чтобы ноги не скользили.

⁶ Это движение производится в тазобедренных суставах (внутреннее вращение бедер).

⁷ При поднятии пяток суставы стопы раскрепощаются, что делает возможным скручивание внутри самой стопы. См.: *La course à pied* того же автора и его статью «Nous sommes tous des mutants» (*Ultramag*, juillet/août 2014).

На что обратить внимание

Передняя часть стопы не должна поворачиваться. Две линии, проведенные на полу, позволяют проследить за тем, чтобы сами стопы при изменении ориентации коленей не поворачивались. А вот если вы понаблюдаете за своими пятками, то обнаружите, что они смещаются наружу, когда вы сводите колени внутрь – и наоборот, – причем это происходит при отсутствии вращения передней части стопы. Такое боковое смещение пятки является следствием скручивающего движения между передней и задней частями стопы.

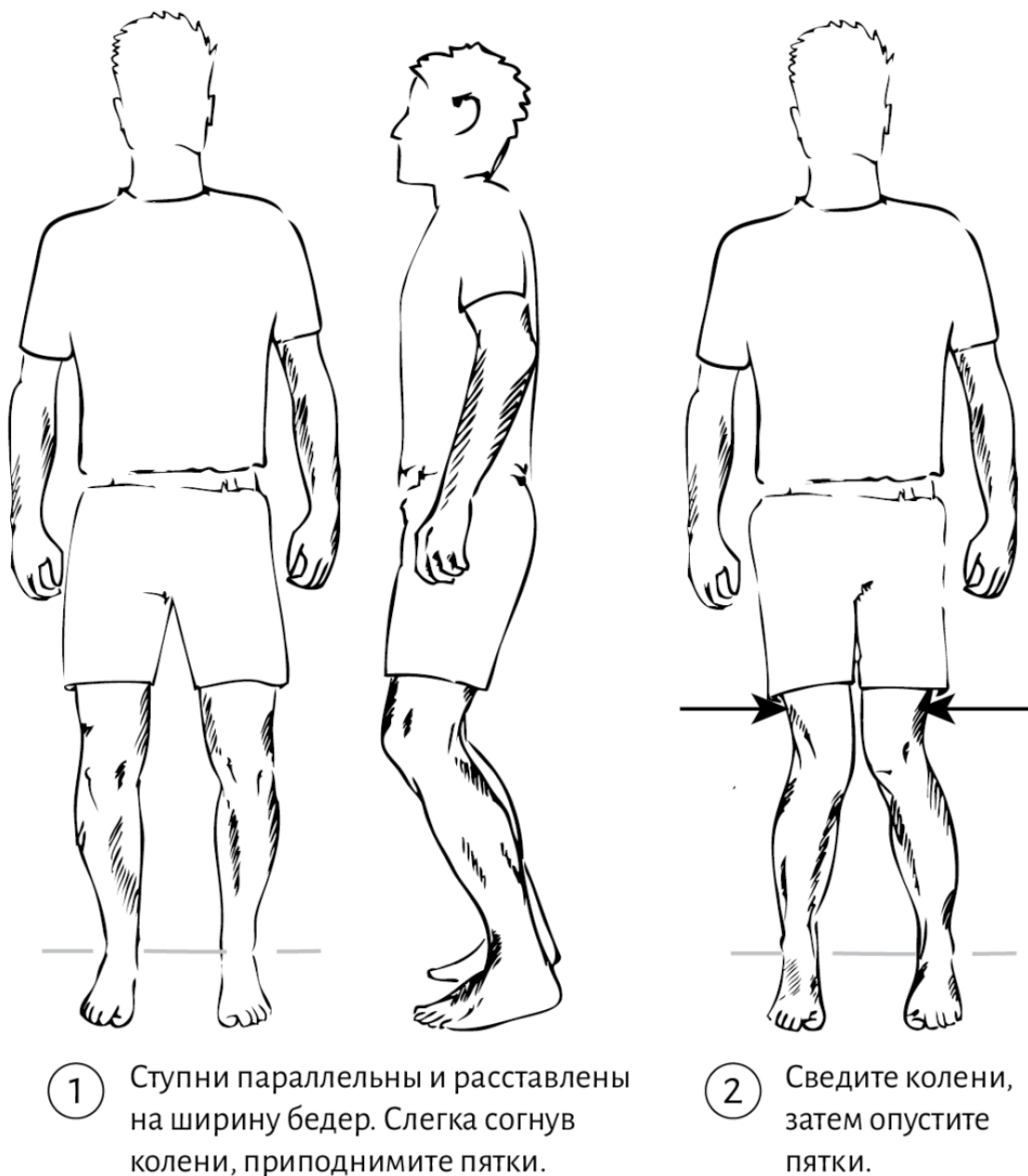


Рис. 1. Биомеханические преимущества опоры на переднюю часть стопы

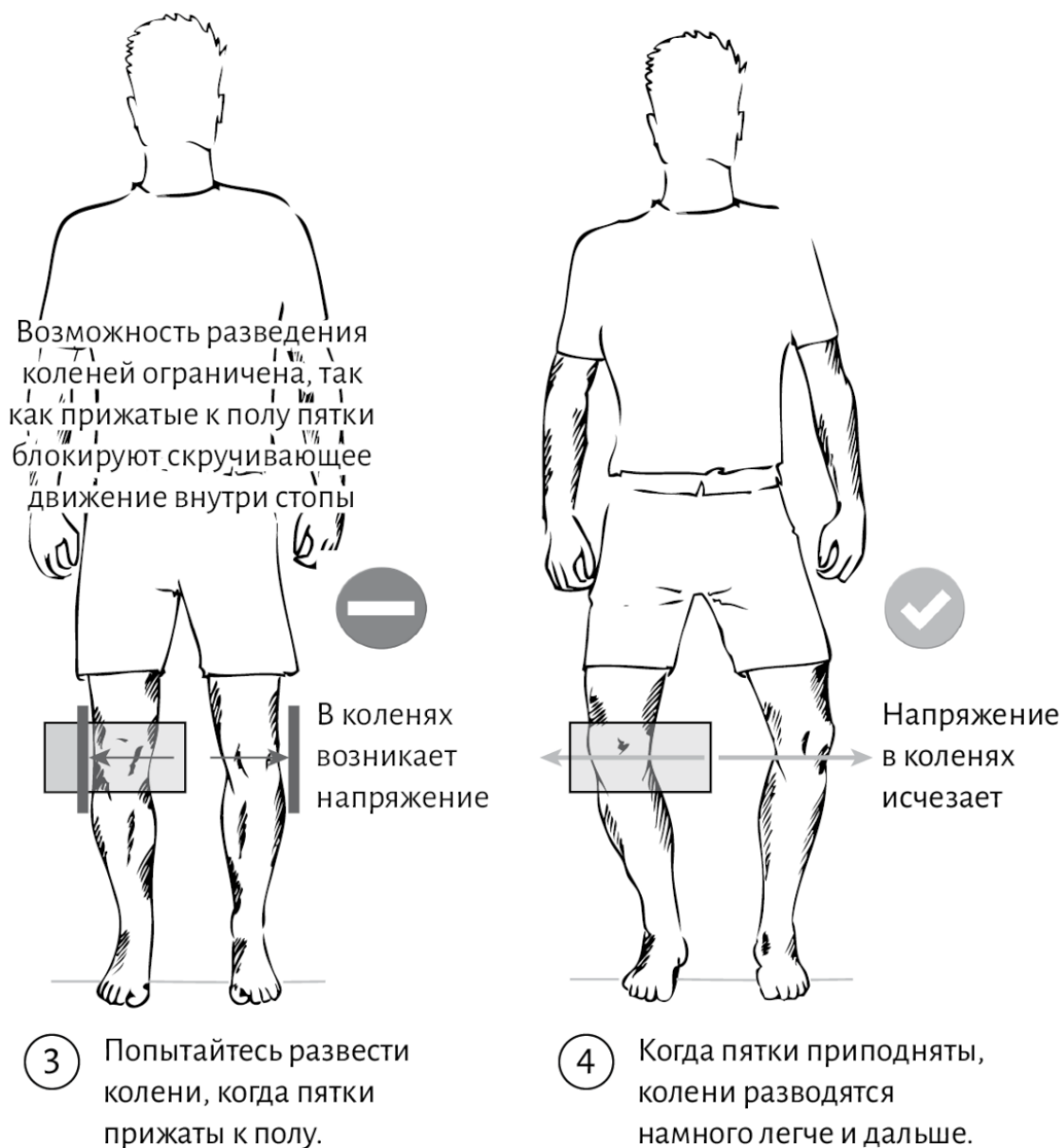


Рис. 1 (продолжение)

Вывод

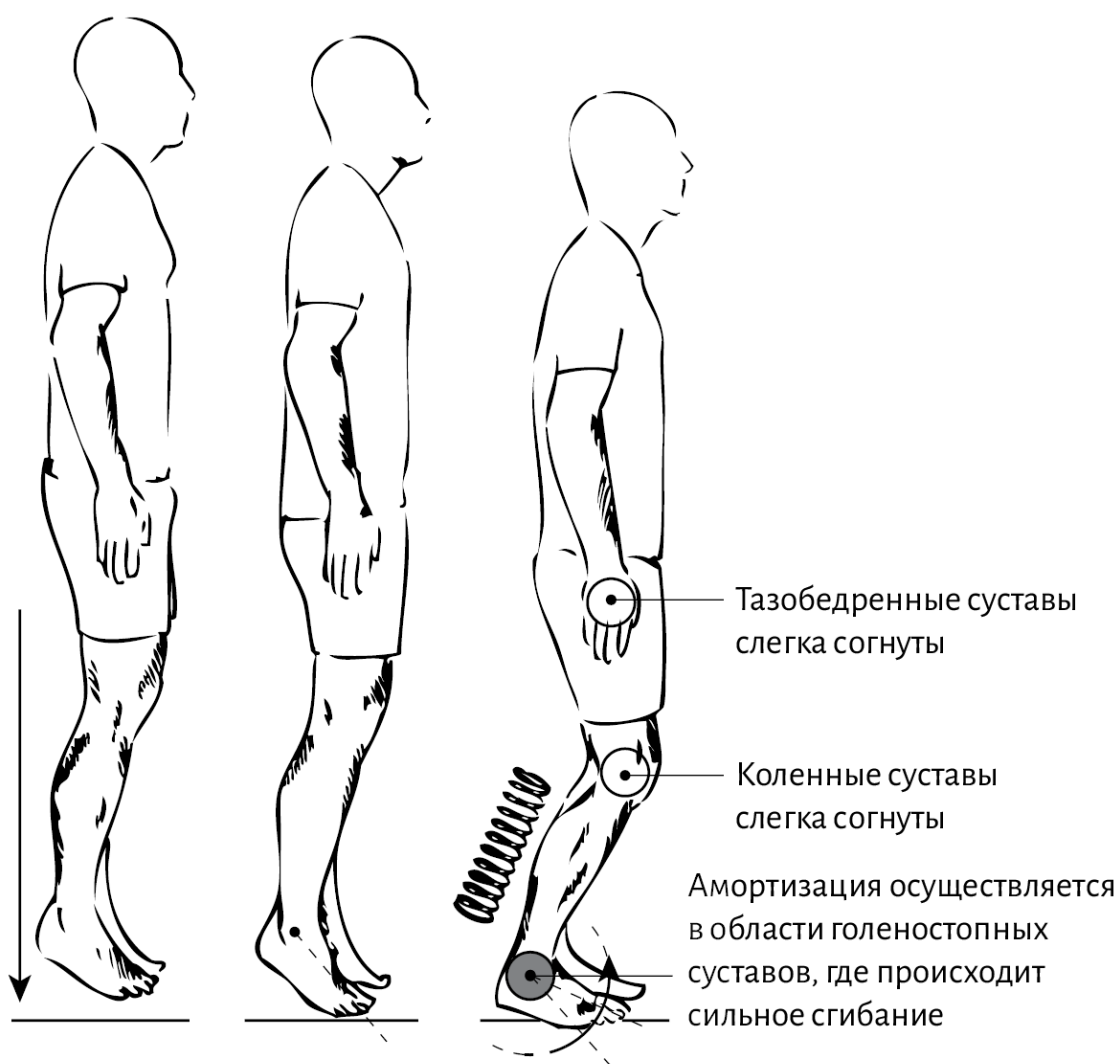
Опора на переднюю часть стопы обеспечивает большую свободу и амплитуду движений. Таким образом, движения становятся более эффективными и безопасными при смене направления бега или при беге по пересеченной местности, когда характер поверхности постоянно меняется, и т. д. Этот тест позволяет понять, что передняя часть стопы благодаря механизму скручивания, соединяющего ее с задней частью стопы, играет роль нейтрализующего интерфейса между поверхностью земли и ногой тогда и только тогда, когда биомеханика стопы не ограничивается – или не блокируется вовсе – ношением жесткой обуви и когда нет опоры на пятку⁸. Стопа адаптируется к тому, как вы опираетесь на нее на определенной поверхности, и обеспечивает оптимальный контакт с поверхностью.

⁸ Это если не считать разного рода патологий и деформаций стопы.

Наиболее экономичная и эффективная стратегия

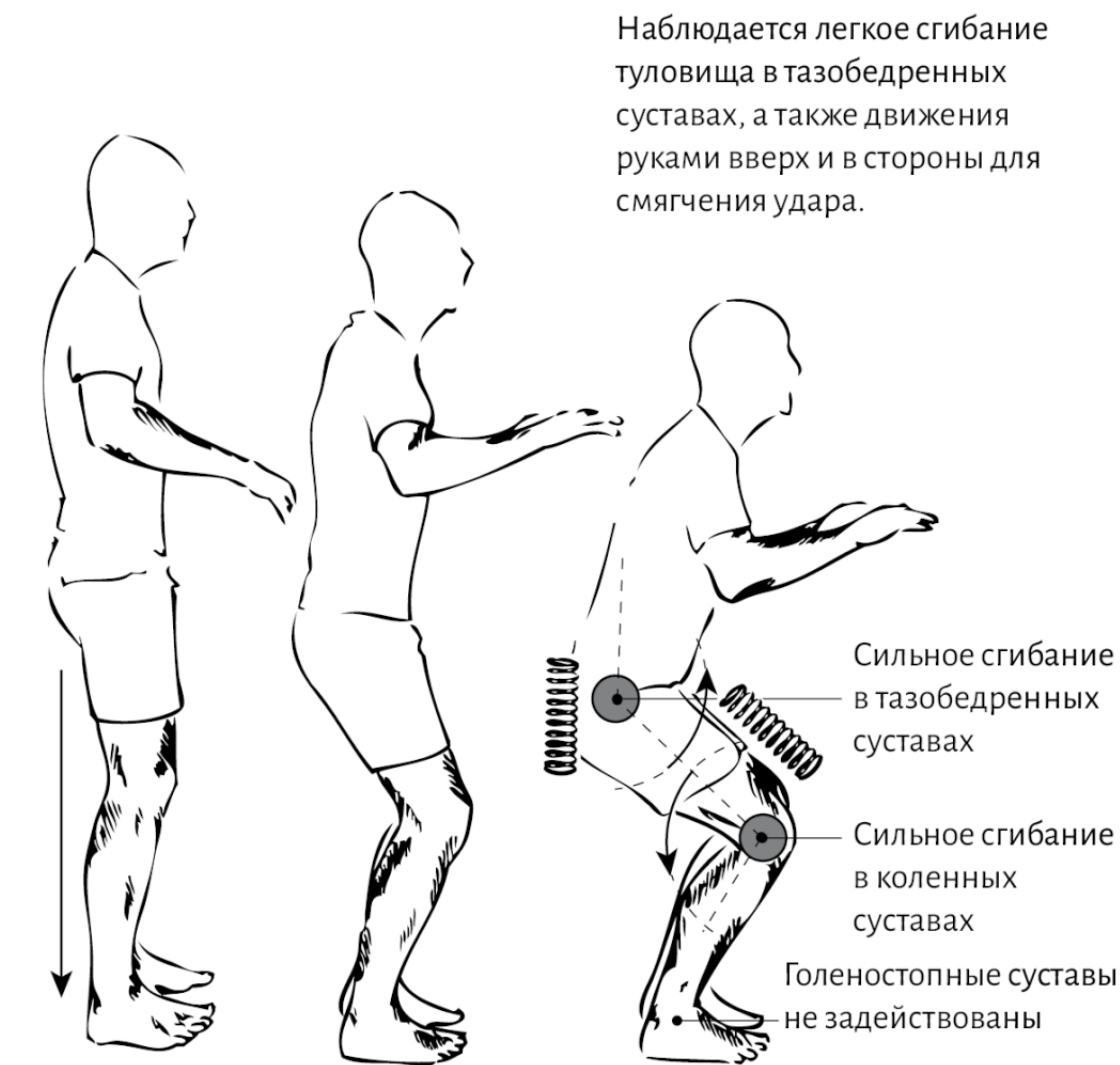
Давайте рассмотрим тест с прыжками на месте под другим углом зрения, чтобы помочь вам лучше понять, с какими энергетическими затратами сопряжена амортизация прыжка в зависимости от выбранной техники приземления – на носки или на пятки.

Начнем с выполнения небольших прыжков на месте с приземлением на носки (рис. 2) и частотой 180 в минуту. При этом старайтесь производить как можно меньше шума и оцените мягкость приземления, качество и эффективность амортизации. А теперь попробуйте прыгать, опускаясь на пятки (рис. 3), и добиться при этом сходной степени амортизации. Сразу почувствуете разницу...



Стратегия амортизации при приземлении на носки

Рис. 2



Стратегия амортизации при приземлении на пятки Амортизация осуществляется за счет бедер и ягодиц

Рис. 3

Оцените объем усилий и движений, которые необходимы для того, чтобы обеспечить желаемый уровень амортизации:

- значительное сгибание в коленных и тазобедренных суставах;
- сгибание туловища в тазобедренных суставах;
- использование рук для облегчения приземления.

При этом частота прыжков резко снижается, каждый прыжок требует намного больше усилий. Попробуйте переходить из одного режима прыжков в другой, снимая себя на видео в профиль.

Чтобы оценить эффективность приземления на носки и почувствовать, как реагирует тело, выполните еще одно упражнение. Поднимайтесь и спускайтесь по лестнице, опираясь на пятки, а потом на носки. Постепенно увеличивайте темп, внимательно контролируя свои

движения, чтобы не упасть, и определите, какая техника постановки стоп является более экономичной и динамичной.

Биомеханические преимущества постановки стопы на носок в более подробном рассмотрении

– Амортизация

При приземлении на носок механизм амортизации силы реакции опоры включает икроножные мышцы, тогда как при приземлении на пятку они выходят из игры.

– Ударная волна

Приземление на носок позволяет эффективно управлять процессом торможения, которое происходит при контакте ступни с поверхностью земли, за счет голеностопного сустава и рычага, образуемого стопой, в результате чего потенциальная ударная волна погашается и не возникает. Этот механизм торможения, однако, при приземлении на пятку отсутствует полностью или же требует дополнительных движений, которые сопряжены с большими энергетическими затратами.

– Поддержание скелетно-мышечной архитектуры



Рис. 4

При приземлении на носок мышцы (икроножная, четырехглавая, большая ягодичная) работают согласованно (синергично), удерживая ногу прямой (они все разгибатели), тогда как

при приземлении на пятку передние мышцы голени оказывают на голень противоположное сгибающее действие (рис. 4).

② Опора на пятку

Отсутствие мышечной синергии

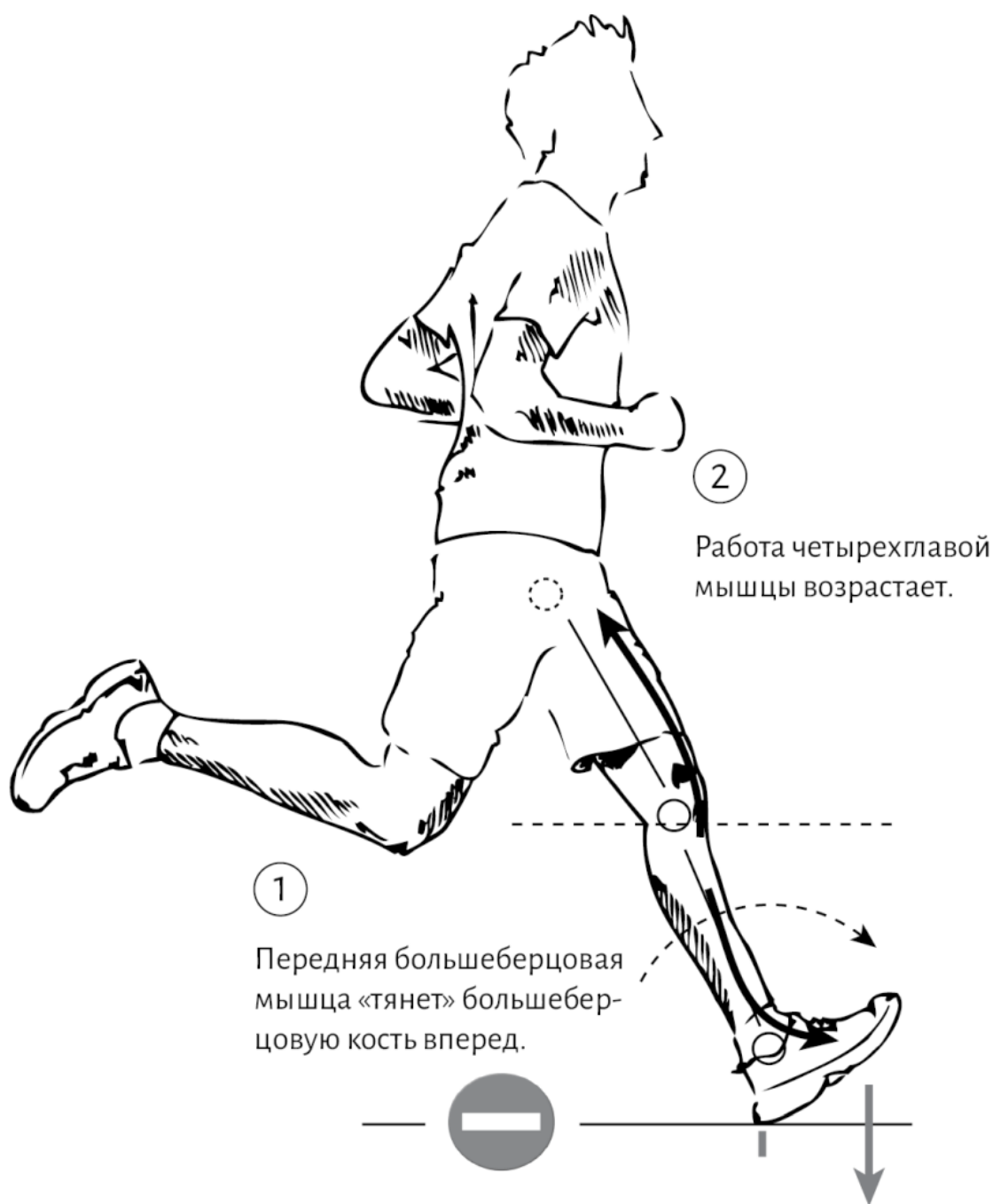


Рис. 4 (продолжение)

Во время приземления (фаза амортизации) икра оказывается под нагрузкой. Это мышечное напряжение, если правильно им распорядиться, может быть использовано на стадии отталкивания, подобно сжатой пружине или резинке, которую мы натягиваем, а затем отпускаем; ничего такого не происходит при приземлении на пятку.

– *Захват/сцепление – мышечная цепь тяги и толчка*

Ступня прижимается к поверхности сразу после приземления, образуя фиксированную точку, обеспечивающую последующее отталкивание с ощущением, что ступня подается назад внутри обуви. При приземлении же на пятку требуется некоторое время, пока носок опускается к земле и нога в обуви скользит вперед.

– *Укрепление мышц-разгибателей и передне-задняя устойчивость*

Приземление на носок способствует укреплению икроножной мышцы и других мышц-разгибателей голеностопа. Это позволяет улучшить передне-заднюю устойчивость и повысить эффективность восхождений (подъем по лестнице, подъем в гору и т. д.⁹).

– *Улучшение боковой устойчивости*

Рассматриваемая техника постановки стопы способствует укреплению трех мышц¹⁰, которые, будучи одновременно разгибателями голеностопа, отвечают за боковую устойчивость. Дело лишь за калибровкой.

– *Маневренность: нейтрализующий интерфейс*

Благодаря опоре на носок стопа становится интерфейсом, «прокладкой», нейтрализующей и компенсирующей неровности почвы, а также изменения направления и угла наклона опорной ноги.

⁹ См.: *La course à pied* и статью «Pour marcher apprend à courir» (*Ultramag*, mai/juin 2014).

¹⁰ Задняя большеберцовая, короткая и длинная малоберцовые мышцы.

Зачем учиться бегать?

Почему возникает необходимость переучиваться и осваивать технику бега с носка? Почему эта техника не является инстинктивной? Почему мы так уверены в том, что это наилучшая манера бега? Но разве вариант постановки стопы во время бега нельзя назвать таким же техническим приемом, как, например, бэкхенд в теннисе или свинг в гольфе? И если нам кажется оправданным отдельно изучать и осваивать указанные технические приемы, то почему это удивляет нас в случае, когда речь заходит о беге? Одно и то же действие мы можем выполнить сотнями способов, и все части тела работают согласованно, как в оркестре, однако мы не получаем информации о том, насколько оптимальным было это действие, да и не задумываемся о таких деталях, всецело сосредоточившись на достижении результата, который в спорте зачастую сводится лишь к наилучшему времени. К цели можно идти разными путями, и далеко не все наши движения являются физиологически оправданными или оптимальными. И в большинстве случаев, не имея других ориентиров, мы не можем знать, к какому из вариантов движений нам следует стремиться и как то или иное движение должно оптимально разворачиваться с позиции максимальной эффективности и безопасности. Бег с носка с технической точки зрения сильно отличается от бега с пятки; стопа ставится совсем по-другому и опускается назад, пока пятка не коснется земли, прежде чем снова разворачиваться вперед... Чтобы научиться так бегать, необходимо овладеть специальным техническим приемом и довести его до автоматизма, а это значит, что нужно учиться по-новому пользоваться икроножными мышцами, голеностопным суставом и стопой для амортизации силы реакции опоры.

***Одно и то же задуманное действие наш организм способен
выполнить множеством комбинаций согласованных
движений, которые могут быть более или менее
эффективными и более или менее физиологичными***

Кроме того, нужно понимать, что ваша походка, вся ваша техника – это лишь отражение сформированных вами привычек, ранее заученных и доведенных до автоматизма движений. Этот автоматизм приобретается с юных лет, пока вы *бессознательно* подражаете двигательным привычкам ваших родителей, более или менее адаптируя их под себя, а также по мере приобретения вами спортивного опыта – со всеми сопутствующими травмами.

Таким образом, техника бега с носка – это то, чему надо сознательно учиться, и эта учеба требует времени и усилий, потому что дело не сводится лишь к тому, чтобы ставить ногу на носок. Локализация точки контакта, разворачивание стопы назад, качество амортизации, частота шагов – это все элементы техники, которые требуют понимания и освоения. Осознание тонкостей данной техники ускоряет процесс обучения, позволяет обнаруживать ошибки и недостатки и вносить необходимые коррективы, знать, на что именно следует обращать внимание, развивать автоматизм и корректировать восприятие... короче говоря, бегать с пониманием, с умом. Кроме того, имейте в виду, что на технику бега может влиять ваш тренировочный режим, то, какими еще видами спорта вы занимаетесь, а также возможные травмы. Это немаловажное преимущество – знать, какие есть возможности *сочетать удовольствие с эффективностью*. С техническим мастерством приходят *легкость, плавность движений, большая маневренность*; вы становитесь эдаким виртуозом, который, в совершенстве овладев своей партией, способен сыграть ее уже в любых обстоятельствах, полностью проявляя в ней свою индивидуальность.

Свидетельство: Оливье Перно, главный редактор журнала Joggeur

Как техника бега с носка помогла мне вернуться к беговым занятиям

Примерно в возрасте 40 лет я познакомился с тренером, бывшим чемпионом мира по каратэ, который пробудил во мне желание поработать над собой и изменить технику бега. Он всегда был буквально как на пружинах и обладал взрывной манерой бега. До этого я бегал с пятки, но вдруг понял, что можно использовать эластичность мышц и сухожилий для экономии сил и телодвижений в процессе бега и тем самым повысить производительность тренировок. За этим последовала кропотливая подготовительная работа, классическая плиометрика. Моя техника бега по-настоящему начала меняться уже через несколько месяцев: бег с пятки уступил место бегу с носка.

Но в возрасте 42 лет, в мае 2014 года, я получил в горах серьезную травму: налетев на скалу на скорости 50 км/ч, разбил (среди прочего) левое колено. Открытый перелом, вдребезги разбитые кости, раздробленная коленная чашечка, серьезное повреждение хряща. Врачи в Гренобле сотворили чудо и спасли мою ногу (да еще и левую руку). Глядя на рентгеновские снимки и результаты МРТ, мне сообщили, что «боль при ходьбе, особенно вверх и вниз по лестнице, останется на всю жизнь». А уж про бег я даже спрашивать не решился...

И действительно, опускание пятки на пол даже при ходьбе всякий раз причиняло боль, так что мне пришлось полюбить плавание. Через восемь месяцев после того несчастного случая я по совету остеопата вышел пройтись в минималистической обуви по снегу, 40-сантиметровый слой которого служил такой хорошей амортизацией, что я мог «почти» бежать. С первой попытки я пробежал аж три метра (не шучу!). Затем 10 метров, потом 100, 500 и т. д. Постепенно дистанцию удалось довести до пяти километров. Я следовал только двум рекомендациям: во-первых, никогда не причинять себе боли, а во-вторых, принять как должное то, что прогресс растянется на месяцы, а то и годы. Даже спустя год после травмы темп моих пробежек оставался жалким, и мне было по-прежнему больно опускать пятку на землю. Сама моя работа требует от меня участия хотя бы в некоторых забегах, так что я участвовал в 10-километровом трейле, потом (в ноябре 2015 года) в парижской 20-километровке (2 часа 15 минут). В феврале 2016-го я снова пробежал полумарафон (за 1 час 45 минут), и во всех забегах обошлось без малейшей боли. На данный момент я уже считаю, что «выкрутился». Снова могу бегать без малейших опасений, хотя теперь и запрещаю себе ультрадистанции (более 42 км): из-за усталости мне все еще трудно сохранять минималистическую технику бега после 20 км. Если бы я до того не овладел техникой бега с носка и если бы не мое терпение, позволившее мне выдержать столь медленный прогресс, я бы уже никогда не смог снова начать бегать. По этой причине книги Фредерика Бриго стали моими настольными книгами.

Понимание техники бега с носка

Бег с носка, бег с опорой на переднюю (или среднюю) часть стопы, минималистический, естественный бег... и прочие плеоназмы

Все эти определения относятся к одной и той же технике бега, предполагающей приземление на переднюю часть стопы¹¹ (рис. 5). Таким образом, когда говорят о минималистическом беге или о беге с приземлением на среднюю часть стопы (анатомически ее вообще не существует), имеется в виду все тот же бег с носка, или бег с приземлением на переднюю часть стопы. Угол, образуемый ступней и опорной поверхностью в момент приземления, предопределяет, какой будет площадь первоначального контакта с землей. Кроме того, от этого зависит, насколько будет опускаться пятка, а значит, каким будет качество амортизации, и этот элемент тоже надо принимать во внимание. Чем больше угол атаки¹² (то есть чем выше пятка в момент приземления), тем меньше площадь контакта между ступней и землей. И наоборот, чем угол меньше (чем пятка ближе к земле), тем больше площадь контакта (рис. 6), и от этого зависят локализация очагов мышечного напряжения, распределение давления, а значит, качество амортизации. Управляя углом атаки и степенью опускания пятки к земле, вы можете регулировать силу давления, создаваемую стопой, а также напряжение, возникающее в сухожилиях и мышцах.

¹¹ Говоря точнее, на уровне передней арки, образуемой головками плюсневых костей.

¹² Угол атаки – это угол между ступней и поверхностью земли.

Часть стопы, первой касающаяся поверхности земли
в зависимости от выбранной техники приземления



Рис. 5

«Что касается приземления на среднюю часть стопы, то с анатомической точки зрения это попросту невозможно... Приземляться можно на пятку, на переднюю часть стопы или на всю ступню.

Когда пятка чуть приподнята над землей, вы опираетесь главным образом на головки плюсневых костей, то есть на переднюю часть стопы, то есть на носок. И наоборот, если приподнять носок, опора приходится на пятку. Опоры на среднюю часть стопы быть не может, если только ваша ступня не имеет форму банана и не упирается в землю выпуклой серединой. В связи с этим единственным параметром, который необходимо учитывать, является угол наклона стопы относительно поверхности земли, потому что от этого угла зависит площадь контакта стопы с землей, а значит, и величина давления, приходящегося на каждый квадратный сантиметр контакта. Таким образом, опоры на среднюю часть стопы нет, но есть опора на переднюю часть стопы, где пятно контакта может распространяться в большей или меньшей степени в сторону пятки в зависимости от угла, образуемого стопой и поверхностью земли (рис. 6). При оптимально рассчитанном приземлении это пятно контакта может тянуться до самой пятки. Попробуйте, ступая босиком по ровной и твердой поверхности, оценить эту площадь контакта и то, как она меняется в зависимости от угла наклона стопы относительно пола,

а затем все то же самое проделайте уже в беговой обуви. Тогда вы поймете, как полезно тренироваться босиком, если вы хотите развить максимально эмоциональную технику бега...»¹³

¹³ «Exprimez la fluidité qui est en vous», Frédéric Brigaud, *Ultramag* n°3, janvier/février 2014.

Какое приземление у вас?

На пятку или на носок? Выяснить это очень просто – нужно, чтобы кто-то записал на камеру, как вы бежите. Выберите для пробежки ровную местность с твердой почвой. Бегите на протяжении десяти минут со скоростью от 6 до 10 км/ч, в зависимости от ваших способностей, так чтобы ваши движения были автоматическими, бессознательными. И тогда пусть кто-то из ваших друзей снимет вас на бегу в профиль, разместив камеру или смартфон на уровне земли и параллельно вашей траектории (в режиме замедленной съемки). Сделайте несколько таких пробежек перед камерой. Так вы сможете определить свой тип приземления. Для этого теста используйте обувь, в которой вы обычно бегаєте, потому что минималистическая обувь может частично повлиять на характер ваших движений. После анализа сохраните эту видеозапись и снова снимите себя через шесть месяцев, чтобы сравнить, как изменилась ваша техника бега.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.