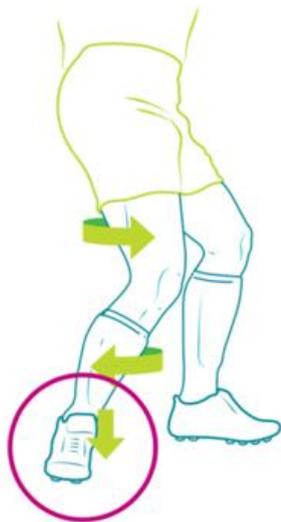


Игровые поля и риск травматизации: Трава vs Искусственное покрытие

Источник: <https://www.sportsmith.co/articles/sports-field-surface-and-injury-risks-grass-vs-turf-is-just-the-beginning/>

Существует множество средств, позволяющих отслеживать физическую подготовленность, тренировочную нагрузку и напряжение сердечно-сосудистой системы с целью предотвращения травматизма.

Как внутренние, так и внешние факторы вносят свой вклад в травматизацию.



Игровое покрытие является одним из специфических параметров, который требует лучшего понимания для снижения риска травматизации.

Каждая игровая поверхность предъявляет уникальные требования, сказывающиеся на биомеханике игрока, спортивном результате и риске травматизации.

Сила сцепления при вращении (rotational traction) – это сила, необходимая для вращения стопы относительно поверхности, которая может оказывать значительное влияние на риск повреждения нижних конечностей. Поля с высокой силой сцепления при вращении могут увеличивать этот риск. Обувь, которую используют игроки, может как усиливать, так и частично компенсировать этот риск, поскольку она при взаимодействии с поверхностью может снизить или увеличить силу сцепления при вращении.

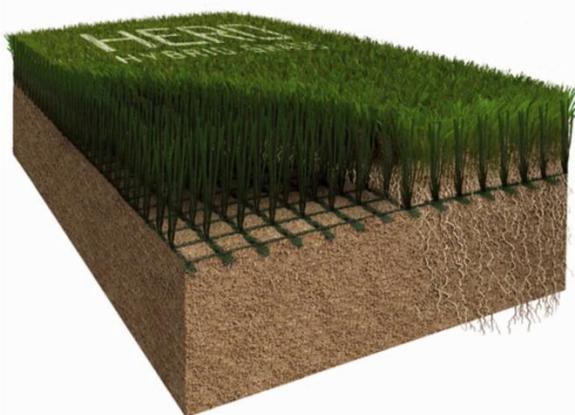
Еще один фактор — это жесткость поверхности, от нее зависит, насколько поверхность будет «податлива», находясь под давлением.

Более жесткая поверхность может приводить к большему воздействию силы, приложенной к опорно-двигательному аппарату, суставам, сухожильным элементами, таким образом увеличивая риск определенного типа повреждений. Более мягкая поверхность, наоборот, может снизить количество прикладываемой силы, но, в свою очередь, запускает другие биомеханические и физиологические реакции, отличные от тех, что возникают при более жесткой поверхности.

Знай свою игровую поверхность

Существует три типа игровой поверхности, которая используется в командных видах спорта, к ним относятся поля с натуральным покрытием (трава), с искусственным покрытием (artificial turf) и гибридные поля.

Поле с натуральным газоном традиционно для игры в футбол. Оно обеспечивает игрока естественными ощущениями, хорошим контролем мяча и амортизацией. Однако качество такого поля может сильно изменяться в зависимости от здоровья травы, ухода за ней и погодных условий.



Искусственное или синтетическое поле выполняется из синтетических материалов, таких как пластик; наполнителем служит резина или песок, а с недавних пор он может быть выполнен из органики.

Гибридное поле выполнено из комбинации натуральной травы с дополнением искусственных волокон или подложки, чтобы улучшить износостойкость и восстановление, давая места прикрепления для корней травы, снижая потерю травяного покрытия и стабилизируя его при неблагоприятных погодных условиях.

Среди исследователей в области спортивной медицины вызвало интерес изучение игрового покрытия и его влияния

на риск травматизации в футболе.

Так некоторые исследования, при сравнении натурального и искусственного полей, полагают, что уровень травматизма чуть более высок на искусственном поле. К числу повреждений относятся особенно такие неконтактные повреждения, как напряжение мышц и растяжение связок. Однако в разных исследованиях данные по различным типам и переносимости повреждений разнятся. На результатах исследований сказываются такие факторы, как игровые характеристики спортсмена, обувь, качество поля. Недавние более

последовательные результаты исследований в регби показали большую тяжесть и переносимость повреждений, полученных на искусственном поле, а в американском футболе – на синтетическом покрытии, где был больший уровень повреждений нижних конечностей.

В пределах натуральных полей тип травяного покрытия может играть свою определенную роль. Ryegrass (райграс) – это трава, используемая для холодного времени года, она может способствовать меньшему количеству повреждений ПКС при неконтактных условиях, в отличие от травы Bermuda (бермудская трава), которая растет в теплое время года. Это происходит из-за более короткой высоты травы и бокового роста корней травы Ryegrass, вследствие чего происходит меньшее количество «застреваний» футбольных бутс.

Фактором профилактики травматизма являются качество и уход за натуральным полем. Хорошо ухоженное поле с подходящей системой дренажа более безопасно для игроков. Четкое управление газоном, снижение различий качества на всех участках поля защищает игроков от неожиданных изменений во взаимодействии с поверхностью.

Состав и качество материалов для наполнителя, применяемого для искусственного поля, может влиять на уровень травматизма. Новейшие, более продвинутое системы искусственных полей ставят себе целью копировать игровые характеристики натурального поля и также снижать риск травматизации. Новейшие поколения полей улучшили амортизирующие свойства. Альтернативные наполнители, материалы покрытия, уход и обслуживание постоянно оптимизируются, чтобы избежать чрезмерного крутящего момента и сцепления с поверхностью.

Существует общее заблуждение в том, что искусственное покрытие требует минимального ухода. Но волокна искусственной травы нуждаются в регулярном уходе. Необходимо возвращать волокнам вертикальное положение и заново распределять резиновую крошку, чтобы поддерживать целостность поверхности.

К тому же покрытие необходимо подвергать очистке, что является важным по причинам, связанным с эстетикой, эксплуатационными качествами и здоровьем. Игроки могут страдать от тяжелых инфекций стафилококком из-за получения на этом покрытии ссадин.

Игроки, которые регулярно тренируются и соревнуются на определенном покрытии, могут приспосабливаться к нему, что впоследствии может приводить к потенциальному снижению травматизма, вызванного свойствами поверхности.

Недавние исследования показали, что некоторые характеристики натурального покрытия могут существенно изменяться по ходу сезона. Схожим образом характеристики искусственных полей могут значительно варьироваться из-за стратегий ухода за полем и его износом.

Характеристики покрытия и их эффекты на спортивные результаты игроков

Исследователи отмечают, что склонность к травматизации может быть сезонной, наблюдая высокий уровень травматизации в ранней части игрового сезона, когда обычно поля более жесткие. Однако исследователи также признают и то, что на травматизацию влияют уровень физической подготовленности и интенсивность тренировок.

Также разное покрытие на полях может влиять на энергетические запросы и нагрузку на ОДА, потенциально негативно сказываясь на риске травматизации. Более жесткие поля могут вести к более высоким игровым скоростям, что, вероятно, может усиливать уровень травматизма из-за большей игровой интенсивности и утомления.

Тренировочная нагрузка и периодизация в использовании полей с разным покрытием

Более жесткое покрытие существенно сильнее сказывается на нагрузке, которую испытывает опорно-двигательный аппарат и сердечно-сосудистая система. На более жестких полях спортсмены могут достигать более высоких скоростей при выполнении спринтерских забегов, но специалистам следует аккуратно управлять тренировочным объемом и интенсивностью, чтобы предотвратить чрезмерное напряжения ОДА. Для объемных тренировочных занятий предпочтительны более мягкие поля, на таких полях снижается влияние ударного стресса, позволяя достичь большей тренировочной нагрузки для сердечно-сосудистой системы с относительно более низкой нагрузкой для ОДА.

Использование периодизации в выборе полей может максимизировать выгоды, приобретаемые от тренировок, и в то же время снизить риск травматизации.

Тренировочные цели и периодизация в выборе тренировочных полей для тактической командной тренировки

Выбор соответствующего игровому дню тренировочного покрытия является основным компонентом тактической подготовки. Понимание таких характеристик поля, как его жесткость и сила сцепления, является важным фактором, поскольку они напрямую влияют на поведение мяча и движение игроков.

Тренер должен стратегически применять периодизацию на тренировочных полях, осознавая связь повышенной нагрузки на ОДА с постоянной тренировкой на жестком поле. Стратегии, направленные на снижение нагрузки, могут включать в расписание занятия на более мягких полях (MD-2 или MD-3) с целью управления предельным стрессовым воздействием. Тактические тренировки на полях с предполагаемыми игровыми характеристиками могут концентрироваться на специальных упражнениях, которые будут выполняться на предполагаемых скоростях, включая контроль мяча, точность передач и выполнение стандартов.

Важно, чтобы тренер активно объединял обратную связь от игроков для точной настройки тактических указаний и решения проблем, связанных с особенностью игрового поля. Такой целостный подход максимизирует физическую подготовку, одновременно гарантируя, что команда технически, тактически и морально будет готова к уникальным требованиям игрового дня.

Восстановление с акцентом на силу сцепления при вращении

Повышенное ротационное сцепление усиливает риск ротационного стресса для травмированного колена. Для оптимального лечения во время начальной фазы восстановления после повреждения ПКС критически важно снизить ротационный стресс на колено. Поэтому восстановление должно начинаться на поверхности с низким ротационным сцеплением. Подобная среда снижает риск того, что стопа окажется фиксированной во время вращательных движений, снижая стресс на восстанавливающееся колено.

По ходу восстановительного процесса акцент направлен на последовательное возвращение стабильности в коленном суставе и развития уверенности при выполнении движений. По мере того, как сила и стабильность совершенствуются, спортсмен постепенно переходит на покрытия с более высоким ротационным сцеплением. Это подготавливает его к соревновательным требованиям. Чтобы обеспечить готовность к увеличивающемуся стрессу без риска повторного повреждения, тренировочная программа включает в себя динамические упражнения на ловкость и специальные соревновательные упражнения. Первоначально все реактивные и неконтролируемые движения с изменением направления вводятся на поле с низким ротационным сцеплением, и только после того, как спортсмен способен продемонстрировать полный контроль за изменением направления движения на поверхности с низким ротационным сцеплением, он переходит на покрытие с более сильным ротационным сцеплением.

Важно плотно отслеживать реакцию спортсмена на изменяющийся уровень сцепления по ходу процесса восстановления. Программа подстраивается в ответ на состояние игрока, результат и обратную связь, тем самым обеспечивая безопасную прогрессию на пути к базовому уровню физической подготовленности.

Выбор спортивной обуви

Выбор правильной спортивной обуви может способствовать совершенствованию ощущений игрока от различных условий поля, поддерживая результаты и снижая риск травматизации. Для полей с сильным ротационным сцеплением подходят бутсы с короткими круглыми шипами, снижающими силу сцепления, и, таким образом, снижается риск фиксации стопы при движении без ухудшения результатов.

На твердых полях, где жесткость усиливает воздействие на опорно-двигательный аппарат, рекомендуются стельки, обеспечивающие дополнительную амортизацию и комфорт.

Ниже приведены примеры подошвы бутс для разных типов игровой поверхности.



<https://www.sportsmith.co/articles/selecting-the-right-footwear-to-minimise-injury-risk-and-increase-performance/>



Все регбийные бутсы можно разбить на две категории: бутсы для мягкого грунта (soft ground (SG)) или бутсы для твердого грунта (firm ground (FG)). Бутсы для мягкого грунта созданы, чтобы играть на полях с естественным покрытием и на полях, где присутствует грязь.

Бутсы для твердого грунта предполагают жесткую почву, включая искусственные поля 3 и 4 поколения.

<https://www.rugbystuff.com/blogs/help-advice/ultimate-rugby-boots-guide-making-the-right-choices-and-maintaining-your-boots>