

Введение

Термин анатомической адаптации, как описал Бомпа (2000), относится к процессу подготовки к тренировкам.

Анатомическая адаптация направлена в основном на обеспечение устойчивости, мобильности и силы пропорционально развитого тела.

Упражнения, выбранные в меню теста «функциональный экран» (как показано в таблице 4), могут быть включены в программы тренировок по анатомической адаптации. Фаза анатомической адаптации является рекомендуемой отправной точкой для игроков в развитии их игровых кондиций (Бомпа, 2000). В программе тренировок по анатомической адаптации могут быть использованы упражнения различной направленности для функциональных возможностей всего тела.

В зависимости от статуса физической подготовки игроков, упражнения могут иметь фокус на каком-либо компоненте физической подготовки (фитнеса) или действительно охватывать все её компоненты.

Упражнения на устойчивость и баланс составляют основу программы. В то же время в программу могут быть включены более сложные в функциональном смысле упражнения. Такие как приседания и различные выпады в движении, беговые упражнения, включающие ускорения и челночный бег, упражнения, направленные на развитие силы, такие как приседы и выпады, а также упражнения на развитие мощности, такие как вертикальные и горизонтальные прыжки.

Этот этап обучения также подходит для введения в технику классических приемов из Олимпийской тяжелой атлетики. Разные фазы толчка и рывка можно использовать в круговом формате тренировки, как одно из упражнений на станции круговой схемы. Например, первая фаза — тяга от пола до колен — может быть упражнением в круговой тренировке анатомической адаптации, и тренер может познакомить игроков с техникой движения, используя пустой гриф штанги, как подготовку для последующего развития всей техники.

Круговой формат является идеальным форматом для программы анатомической адаптации. Проводя круговую тренировку, тренер может манипулировать интенсивностью упражнений, делая их более сложными, либо увеличить количество повторений или длительность упражнений, либо уменьшая интервалы отдыха/восстановления.

Краткий обзор по теме анатомическая адаптация вы можете получить, посмотрев видео из курса «Готовность к регби».



Видео 6

Переменные тренировочного процесса

Тренер по развитию силы и игровых кондиций (далее тренер ОФП) может манипулировать переменными тренировочного процесса для управления нагрузкой в каждом упражнении или тренировке.

К таким переменным относятся:

- Частота — количество тренировок в неделю;
- Интенсивность — усилия, потраченные на упражнения;
- Время — продолжительность упражнения или количество повторений в упражнении;
- Тип — подбор и порядок выполнения упражнений.

В зависимости от опыта и развития игрока и его возможностей посещения тренировок тренер ОФП может создать для него программу с посещением от 1 до 3 тренировок в неделю.

Повторения, используемые в рамках любого упражнения в сете, могут варьироваться, но, как правило, в пределах от среднего до высокого (от 6–15 повторов). Можно сочетать упражнения с использованием веса тела, медицинских мячей, блоков, трубок, швейцарских мячей, гантелей, гимнастических палок или любого другого реквизита или оборудования, которое будет обеспечивать постепенно нарастающую нагрузку или создавать сопротивление игроку. Цель на этапе анатомической адаптации состоит в том, чтобы создать базу развития общей силы, стабильности, мобильности и хороших двигательных навыков. Наш образец тренировочной рутины сводит к минимуму использование тренажеров. Однако тренер ОФП свободен в выборе и использовании гораздо более широкого ряда упражнений, включая тренировки с отягощениями (но не используя близко максимальные или максимальные веса). Выбор будет зависеть от имеющегося оборудования, а также от фитнес-статуса игрока.

Польза от применения фазы анатомической адаптации

Есть прямые доказательства того, что включение игрока в работу по его индивидуальной программе развития игровых кондиций, которая напрямую учитывает его нужды и сочетается с его индивидуальными и общекомандными техническими тренировками, дает устойчивый положительный результат общефизического развития игрока (Andrzejewski et al, 2011, Rhea et al, 2009, Gilligan et al, 2005).

Как указывалось ранее, существует возможность приспособливать анатомические адаптационные упражнения и общие технические упражнения для того, чтобы программа соответствовала потребностям игрока.

Преимущества использования разнообразных упражнений в программе, отвечающей потребностям игрока, на этапе анатомической адаптации включают в себя:

- Снижение риска получения травм
- Большее развитие устойчивости
- Улучшение подвижности и гибкости
- Улучшение механики движений
- Развитие силы, мощности и скорости
- Подготовка базы для последующих тренировок по развитию силы (Andrzejewski et al, 2011, Rhea et al, 2009, Gilligan et al, 2005, Vomba, 2000).

Этап анатомической адаптации можно рассматривать, как отправную точку для любого игрока, который не имел опыта регулярных, контролируемых силовых тренировок. Эти тренировки могут проводиться в сочетании с другими техническими тренировками индивидуальной и общекомандной направленности. Продолжительность фазы будет зависеть от достижения хорошей функциональной компетентности в приседаниях и выпадах, хорошей техники подъема тяжестей, лучшей общей подвижности (локомоции) и общей физической подготовки. Также игрок должен продемонстрировать прирост возможностей в выполнении различных статических, динамических упражнений программы анатомической адаптации с использованием веса собственного тела перед тем, как переходить к более сложной программе развития силы и игровых кондиций.

Интегрирование программы анатомической адаптации с общей программой тренировок регби

Как отмечалось ранее, анатомические адаптационные тренировки могут проводиться во время тренировок по регби. Могут использоваться в виде разминки или как цепь круговых упражнений на поле во время или в конце общей тренировки по регби. Во время предсезонной подготовки тренер, возможно, пожелает сделать акцент на развивающие и корректирующие упражнения. Он может выбрать работу в помещении и включить в программу другие задания и упражнения на сопротивление.

Кроме того, тренер может пожелать добавить больше упражнений, связанных с игрой в формате круговых упражнений на тренировочном поле. Упражнения на скорость и интегрированный мультиспринт, развивающие фитнес-игры могут быть добавлены к программе анатомической адаптации. Таким образом, эта фаза развития возможностей игроков одновременно с решением индивидуальных физических потребностей игроков в рамках групповой работы может рассматриваться, как средство общего развития других компонентов физической подготовки или технических аспектов игры.

Разминка для тренировки по анатомической адаптации

В рамках разминки для анатомической адаптации рекомендуются динамические упражнения на растяжку и подвижность. Тренер должен знать, что статические протоколы растяжения не являются предпочтительными при подготовке регбистов к последующим более интенсивным нагрузкам (Fletcher and Jones, 2004). Тем не менее, упражнения, отмеченные для относительно напряженных мышц, как указано в разделе функционального экрана, могут быть включены в отдельную фазу растяжки для групповой разминки.

После этого рекомендуется постепенная прогрессия интенсивности работы, которая соответствует самым сложным упражнениям в цикле упражнений анатомической адаптации. Это могут быть упражнения на ускорение и торможение, а также другие модели движения, которые будут использованы в основной части тренировки.

Напряженный торс — что это и как это делать?

Этот термин связан с напряжением мышц туловища (кора) для того, чтобы уметь использовать всю силу этих мышц (McGill, 2009). Практикуя напряжение и фиксацию этого положения, игрок гарантирует, что ядро его тела хорошо подготовлено для поддержания сильного и стабильного позвоночника. Действие напряжения кора аналогично при состоянии готовности получить удар в живот. Игрок не всасывает в себя живот, достаточно почувствовать напряжение и уплотнение всех мышц кора. Идеальные упражнения, чтобы изучить эту технику напряжения, включают в себя отжимания и стояние в упоре «Планка», и другие упражнения из пилатеса.

Образец цикла круговых упражнений анатомической адаптации

Упражнения, перечисленные ниже, могут выполняться как в закрытом помещении, так и на улице. Простой цикл круговых упражнений могут выполнять сразу несколько игроков по 2–3 круга, выполняя каждое упражнение от 20 до 60 секунд в зависимости от уровня физической подготовки.

Кроме того, на ранних этапах программы, восстановление/отдых между упражнениями может быть в соотношении 1:2 (т.е. 30 секунд работы и 60 секунд восстановления и подготовки). Это соотношение работы/отдыха может стремиться к соотношению 1:1, поскольку игроки продвигаются в развитии своей общей физической формы.

Отдых между кругами диктуется уровнем физической подготовки игроков. Однако для начала можно рекомендовать 2-минутный интервал перед вторым кругом.

Образец круговых упражнений анатомической адаптации:

- Мост;
- Прыжки через препятствия;
- Выпад из стойки «Т»;
- Приседания у стены;
- Упражнения «IYTW»;
- Отжимания;
- Перекатывания;
- Быстрый марш;
- Тяги с партнером;
- Вертикальный прыжок с приседом.

Другие упражнения могут быть использованы в зависимости от уровня физической подготовки игроков, их индивидуальных потребностей, выявленных на основе теста «Приседание с палкой над головой», средств и оборудования.

Тренер ОФП может проявить в этом свой творческий талант.

Упражнения в деталях

Мост



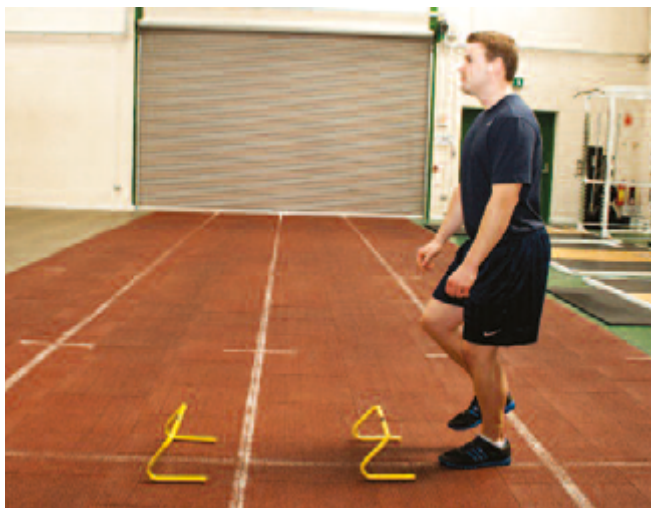
Видео 7

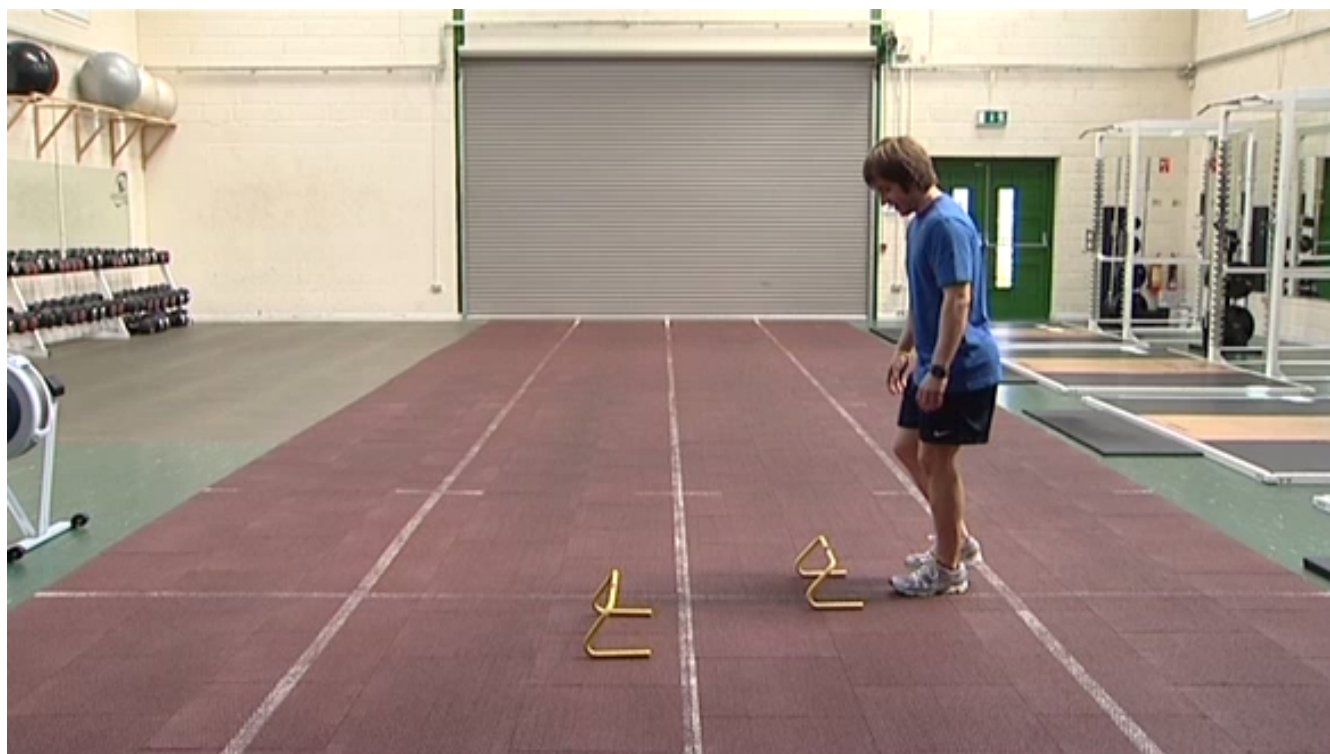
Ключевые факторы:

Из позиции лежа на спине, поднимите тело от пола, упираясь пятками в пол.

- Ноги и верхняя часть туловища на полу;
- Сохраняйте напряженное и стабильное положение тела от плеч до колен;
- Сохраняйте мышцы кора напряжёнными на протяжении всего упражнения.

Прыжки через препятствие





Видео 8

Ключевые факторы:

- Расположите в ряд несколько невысоких барьеров (2–6 барьера для начала);
- Стоя на одной ноге, прыгните вверх и через барьер;
- Мягко приземлитесь, амортизируя в колене;
- Следите за вертикальным совмещением колена и стопы ноги во время приземления.

Выпад в стойке «Т»



Видео 9

Ключевые факторы:

- Сядьте в выпад;
- Сохраняйте баланс на передней ноге, примите «Т»-стойку (Ласточку);
- Следите за совмещенностью по вертикали колена и стопы;
- Немного согните колено для лучшей устойчивости.

Приседания у стены



Видео 10

Ключевые факторы:

- Встаньте приблизительно в 30 сантиметрах от стены (держа мяч в руках);
- Расположите ноги удобно для глубокого приседания (пальцы ног немного развернуты в стороны, ноги немного шире плеч);
- Сядьте в глубокий присед. Сохраняйте прямое положение туловища и нейтральное положение нижней части спины.

Упражнение «IYTW»

Ключевые факторы:

- Сохраняйте лопатки в нейтральном положении;
- Сожмите мышцы между лопатками;
- Сохраняйте напряжение, считая до трех.



Видео 11

Отжимания



Видео 12



Видео 13

Ключевые факторы:

- Напрягите кор;
- Удерживайте напряжение от пяток до головы;
- Руки расставьте немного шире плеч.

Перекатывание





Видео 14



Видео 15

Ключевые факторы:

- Лягте ничком (лицом вниз) с руками над головой;
- Согните колено и затем распрямите бедро, чтобы перевернуться на спину;
- Вытянитесь по длине тела во время переворота;
- Лягте на спину лицом вверх и руками над головой;
- Согните колено и бедро, а затем согните колено над телом, выталкивая ногу прямо;
- Повернитесь в положение лежа.

Быстрый марш



Видео 16

Ключевые факторы:

- Встаньте на одну ногу в спринтерской позе;
- Поддерживайте хороший баланс во всем;
- Быстро меняйте ногу и руку.

Тяги с партнером

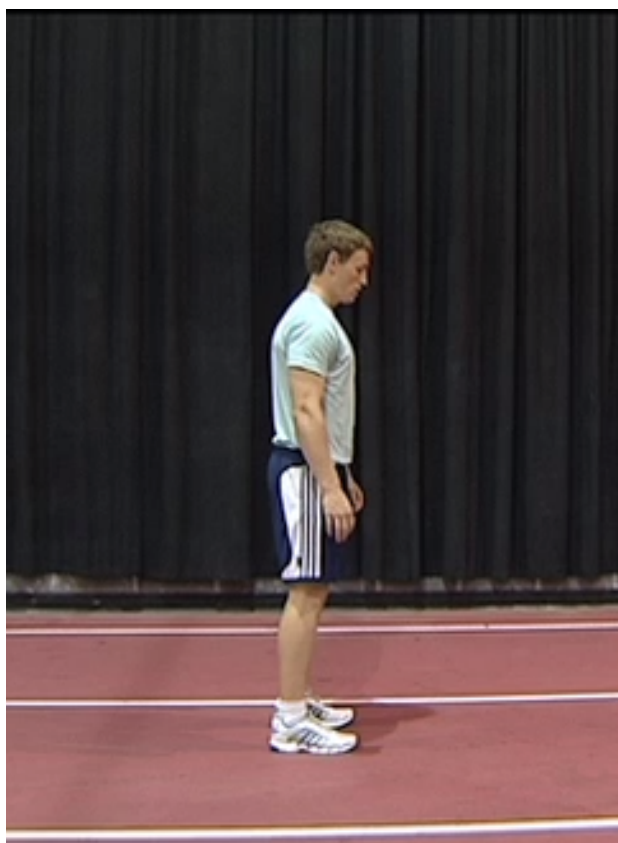


Видео 17

Ключевые факторы:

- Игроки распределены согласно равному весу тела;
- Игрок А ложится на спину с руками, вытянутыми вверх и наружу;
- Игрок В занимает напряженную стойку в приседе;
- Игрок В должен иметь напряженную прямую спину;
- Игрок А хватает игрока Б за предплечья;
- Игрок В подгибает локти к телу;
- Игрок А выполняет подтягивание с напряженным телом.

Вертикальный прыжок из приседа



Видео 18

Ключевые факторы:

- Из положения стоя игрок опускается в положение полуприсед;
- Затем игрок прыгает вертикально;
- Смягчение приземления за счет амортизации в коленях;
- Избегайте приземления на пятки.

Итоги модуля

Подчеркивает важность понимания для тренера ключевых принципов долгосрочной программы развития игрока. Этот модуль дает методические рекомендации для тренеров по развитию силы и развития игровых кондиций, работающих в условиях школы и клуба, по созданию программ подготовки игроков.

Модуль предусматривает ряд этапов, в которых отслеживаются нужды игроков, начиная от детей (фундаментальный этап) и до взрослых. Кроме того, тренеру рекомендуется обращать внимание на физические потребности своих подопечных. Используя простой тест в виде приседания с палкой над головой, вы можете определить отдельные проявления дисбаланса, которые могут проявиться в этом простом движении.

Функциональный экран — это удобный и простой способ, помогающий тренеру подготовить игрока в соответствии с его потребностями. Мы описали фазу развития игровых кондиций, известную как «Анатомическая адаптация», которая предназначена для подготовки игрока к более интенсивным и сложным упражнениям и тренировкам.

Эта программа может быть разнообразной и может касаться как индивидуальных ограничений игрока, так и общих компонентов фитнеса с использованием упражнений на развитие силы и мощности, скорости, способности ускоряться и тормозить, а также развитие мобильности с использованием игровых упражнений и соревновательных мероприятий.

В нашем следующем модуле мы рассмотрим требования к игре и получим более четкое представление о физических проблемах, с которыми сталкивается игрок во время матча. Это должно подготовить нас к пониманию более современных рецептов методик, которые могут быть использованы для более продуманной подготовки наших игроков к игре в регби.

Введение



Video 19

Понимание требований игры регби к физической подготовке игроков позволяет нам быть более подготовленными к планированию работы для подведения игроков к игровым кондициям, которые позволят им уверенно встретить все вызовы игры.

Содержание данного модуля охватывает следующее:

- Требования игры
- Уровень требований к игровым кондициям
- Знакомство с принципами эффективных тренировок
- Разминка и заминка

Задача

Тренеры должны получить понимание объема требований, которые предъявляет регби к физической подготовке игроков.

Тренеры должны быть способны описать принципы эффективных тренировок.

Тренеры должны знать принципы и понимать значение проведения разминки и заминки.

Требования игры

Энергетические системы

Прежде чем перейти к описанию и обсуждению требований игры регби к физической подготовке игроков, важно иметь представление и понимание об энергетических системах организма, используемых во время игры. Существует три энергетических системы, которые организм использует для получения энергии во время выполнения работы:

1. Первичная алактатно-анаэробная система (The primary (ATP-CP) system) связана с процессами восстановления АТФ за счет креатинфосфата. Этот вид энергообеспечения самый мощный и отвечает за первые 5 секунд работы, данный способ энергообеспечения используется при взрывных движениях, таких как рывок, толчок и т.д.
2. Вторичная лактацидно-анаэробная система (The secondary (anaerobic) system), работа которой связана с восстановлением АТФ и креатинфосфата, осуществляется за счет анаэробного расщепления гликогена до молочной кислоты.
3. Аэробная система (The tertiary (aerobic) system) — основной механизм энергообеспечения организма. Энергия выделяется в ходе окисления глюкозы кислородом. Если физическая нагрузка длится более 5 минут, то энергообеспечение идет только за счет аэробных процессов.

В действительности все эти три системы играют важную роль в обеспечении игрока необходимой энергией, которую он тратит, преодолевая вызовы игры. Для того чтобы было проще понять, как работают энергетические системы, обратимся к классическим примерам из легкой атлетики. Бегун-марафонец сильно зависит от аэробной системы, обеспечивающей его энергией в условиях непрерывного бега продолжительностью более двух часов (система 3). На дистанции в 400 метров результат будет зависеть от работы анаэробной системы, притом, что бегуну приходится выкладывать на этой дистанции все свои силы без остатка за период времени в 45–60 секунд (система 2). Спринтер на 100-метровой дистанции полностью зависит от АТФ-КФ системы, которая способна обеспечить очень высокий уровень энергии, но при этом её запас очень ограничен (система 1).

Как мы уже отмечали, во время игры в регби есть повод для работы всех трех систем. Кроме того, так как игра предусматривает часто повторяющиеся нагрузки высокой интенсивности, мы можем утверждать, что первичная и вторичная система будут активно задействованы у игроков во время игры в плотном физическом контакте и ситуациях игровых нагрузок высокой интенсивности.

При этом нельзя не отметить то, что работающая аэробная система будет обеспечивать восстановление работоспособности первых двух.

Проведенные исследования могут помочь точнее определить вклад всех трех систем в игровые энергетические затраты. Например, Docherty и его коллеги (1988), проводя видеоанализ игр любительских клубов и команд международного уровня, отметили, что обычно 5–10% времени матчей игроки проводят в работе высокой интенсивности. Авторы исследования отмечают, что первичная система энергообеспечения играет доминирующую роль во время работы высокой интенсивности. Несмотря на то, что время работы с высоким уровнем интенсивности определено не очень большим процентом, эти нагрузки являются значительными и характеризуют собой очень важные моменты игры.

Говоря о современном регби, следует отметить значительный рост интенсивности игры, и как следствие, возрастание нагрузки на работу первичной и конечной вторичной системы энергоснабжения организма (Bloomfield, 2007, Deutsch et al, 2006).

Анализ двигательной активности

О пользе анализа двигательной активности

Анализ двигательной активности обеспечивает объективное измерение объема и оценку уровня физической активности игроков регби во время матча.

Проведенные исследования помогают определить число и частоту событий, связанных с физической активностью игроков, скорость их перемещения и уровень физического контакта во время матча.

Для простоты проведения анализа двигательной активности по времени используются методы, не требующие вмешательства в процесс игры, такие как трекинг по видеозаписи перемещений и движений игроков, продолжительность этих действий во время матча.

Имеющиеся ограничения (недостатки) анализа двигательной активности по времени

Традиционный анализ двигательной активности по времени охватывает основные виды физической деятельности и наиболее частые двигательные акты, которые происходят во время матча. Но он не дает информации о степени физической нагрузки, получаемой во время борьбы в плотном физическом контакте.

На примере, анализ двигательной активности по времени не дает количественной оценки столкновений, происходящих во время проведения захватов, не дает представления о прикладываемых усилиях во время других интенсивных физических нагрузок, таких как схватки, раки и молы. В ходе такого анализа невозможно проанализировать эффективность выполняемых игроками двигательных актов.

Используя для анализа двигательной активности по времени традиционные способы видеозаписи, невозможно получить информацию об изменениях в направлении бега и о скорости ускорения и торможения, о траекториях перемещения игроков в различных игровых схемах.

Однако современное развитие глобальной навигационной системы и мониторинга, которые включают в себя использование встроенных акселерометров, могут предоставить информацию и объективные данные о приложенных усилиях и о всех изменениях и скоростных показателях в перемещениях игроков.

Говоря об общей подготовке игрока регби, важно подчеркнуть, что игра в регби предъявляет требования не только к физической подготовке игроков, важно также учитывать технические, тактические и психологические факторы, которые совершенно не учитывают анализ двигательной активности.

Игроки, возможно, будут иметь различные способности в технических и психологических аспектах подготовки, и от этого будет зависеть то, как они реагируют на ту или иную ситуацию в ходе матча.

Игроки также могут различаться в плане силы, мощности и скорости. Эти индивидуальные различия и другие различия в оценке понятий мужества и стойкости необходимо иметь в виду при планировании обучения и практики.

В этом разделе основное внимание уделяется физической подготовленности игрока, но при этом признается важность всех вышеперечисленных областей в процессе подготовки игроков.

Следуя далее, давайте рассмотрим информацию, полученную во время исследования двигательной активности игроков во время матча.

Классификация двигательной активности

Ранние исследования в области анализа двигательной активности содержали в себе данные, собранные в результате анализа команд любительского и международного уровня (McLean, 1992, Docherty et al, 1988).

Полученные данные описывали продолжительность игры и время, затраченное в различных двигательных актах, таких как:

- Стоя;
- Ходьба;
- Бег трусцой;
- Бег со средней скоростью;
- Спринтерский бег;
- Другие игровые события;
- Статические и динамические контактные моменты игры высокой интенсивности.

Кроме того, ранние исследования описывали продолжительность работы и отдыха во время матча (McLean, 1992).

Анализы, которые проводятся сейчас, на уровне современной профессиональной игры имеют значительно более широкий набор данных (Roberts et al, 2008, Bloomfield, 2007, Deutsch et al, 2006). Однако в нашей дискуссии в этом модуле мы будем стремиться сосредоточиться на данных и значениях, которые возможно использовать на молодежном, любительском и профессиональном уровне.

Проводимые раннее анализы двигательной активности давали ценную информацию, но они не содержали в себе данные по игровым нагрузкам для отдельных игроков и по игровым позициям. Гораздо позже были описаны столь необходимые сведения, характеризующие физиологические потребности игры, которые включают в себя индивидуальную работу игрока в соотношениях к отдыху и частоту интенсивных физических контактов, таких как раки, молы, схватки и захваты (Deutsch et al, 2006, Deutsch et al, 1998).

Для этого стоило потратить время и описать результаты этих исследований, поскольку они дают нам более широкий взгляд на требования игры к физической подготовке игроков.

Регби — это многофункциональный вид спорта

Анализ двигательной активности игры показывает, что она действительно является мультинабором вариантов двигательной активности. Таблица 4 определяет требования игры для игроков в возрасте до 19 лет (Deutsch et al, 1998). Обратите внимание, что продолжительность игры в этом анализе составляет 70 минут. Следует также отметить, что в таблице перечислены не все виды двигательной активности, выполняемые в ходе игры.

Группа	Активность	Полная дистанция	Средний отрезок	Частота повторений
Столбы и Вторая линия	Шагом	1000 м	12 м	73
	Легкий бег	3050 м	22 м	143
	Бег со средней скоростью	363 м	14 м	26
	Спринт	94 м	20 м	4
	Всего	4400 м	-	-
Третья линия	Шагом	992 м	13 м	76
	Легкий бег	2940 м	29 м	154
	Бег со средней скоростью	368 м	11 м	33
	Спринт	94 м	15 м	6
	Всего	4080 м	-	-
Игроки задней линии Трехчетвертные	Шагом	1660–1740 м	14–22 м	120–132
	Легкий бег	2110–2600 м	16–20 м	139–159
	Бег со средней скоростью	514–565 м	11–13 м	43–45
	Спринт	208–297 м	19–24 м	12–15
	Всего	5530–5750 м	-	-

Таблица 4: Данный анализ охватывает три группы игроков: столбов и вторую линию, третью линию и внутренних и внешних игроков задней линии (трехчетвертных). Дистанция представлена в метрах. Указана частота повторений каждого вида активности в матче (взято из Deutsch et al, 1998).

Общая дистанция и разница в частоте повторений

Некоторые моменты из анализа таблицы 4 следует отметить.

Общие дистанции по завершению время матча были между 4 080 метров и 5 750 метров с учетом того, что игроки задней линии (трехчетвертные) имели большую дистанцию, чем форварды.

Следует отметить, что профессиональные игроки показали такую же тенденцию: игроки задней линии преодолевают большее расстояние в любой игре по сравнению с форвардами (Roberts et al, 2008, Deutsch et al, 2006).

Следует подчеркнуть, что общее расстояние, пройденное в игре без учета расклада расстояний по скорости и частоты повторения, дает неполные и вводящие в заблуждение представления о требованиях игры к подготовке игроков.

Обратите внимание, что в таблице 4 общее расстояние классифицируется, как пройденное по четырем категориям, озаглавленным в таблице, как ходьба, бег трусцой, бег со средней скоростью и спринт. В то время как игроки большую часть общего расстояния преодолевают, двигаясь шагом или в режиме легкого бега трусцой, игроки задней линии преодолевают дистанцию в 208 м и 297 м в режиме спринта.

Данные исследований профессиональных игроков регби определяют аналогичную тенденцию, хотя в целом дистанция больше (Roberts et al, 2008, Bloomfield, 2007, Deutsch et al, 2006).

Частота различных видов деятельности, как показано в крайнем правом столбце таблицы 4, свидетельствует о том, что регби по своей природе действительно является игрой с часто повторяющимися актами мультидеятельности.

Средняя дистанция спринта и частота повторений

Исходя из анализа в таблице 4, средний отрезок, который игроки всех игровых позиций пробегают в режиме спринта, находится в диапазоне 15–24 метров. Но в действительности — это отрезок, на котором происходит ускорение, а не путь, пройденный на максимально возможной скорости. Сравнительно не большие отрезки, которые игроки пробегают с максимальным ускорением, подтверждают важность наличия у игроков хорошо развитых взрывных качеств.

Обратите внимание на большую частоту спринтерских ускорений с максимальным усилием у игроков задней линии (трехчетвертных) по сравнению со столбами и игроками второй линии.

Эта тенденция отмечается и в профессиональной игре, однако у профессиональных игроков этот показатель выше по сравнению с любителями и юниорскими командами (Roberts et al, 2008, Deutsch et al, 2006, Deutsch et al, 1998).

Этот анализ подчеркивает важность тренировок, направленных на развитие способностей ускоряться и тормозить, в процессе обучения всех игроков — и для форвардов, и особенно для игроков задней линии. Однако это не означает, что форварды должны ограничить время, отводимое для развития этих качеств.

Как рекомендацию следует принять то, что внешние трехчетвертные во время таких тренировок должны иметь более длинные дистанции спринта, чем форварды и внутренние трехчетвертные (Roberts et al, 2008, Deutsch et al, 2006, Duthie et al, 2005).



Video 20

Время продолжительности активности различной скорости

Исследователи Roberts et al (2008) описали время, затраченное на двигательные активности различной скорости во время передвижения игроков в течении 80 минут матча. Таблица 5 суммирует все проявления таких активностей и соответствующее время их длительности.

Группы	Активность низкой интенсивности				Активность высокой интенсивности		
	Стоя	Шагом	Бег низкой интенсивности	Бег средней интенсивности	Бег высокой интенсивности	Спринт	Статические нагрузки
Пять первых форвардов	27:42	26:37	13:19	3:14	0:49	0:17	0:36
Третья линия	23:34	29:58	14:01	3:17	0:58	0:26	7:47
Внутренние трехчетвертные	25:14	34:01	13:57	3:39	1:18	0:17	1:33
Внешние трехчетвертные	21:37	39:11	13:17	2:53	1:21	0:36	1:05

Таблица 5: Двигательные активности за время матча и соответствующее время длительности (минуты, секунды) каждой активности для игроков различных позиций. N. В. Статические нагрузки (SE) включают в себя схватки, раки, молы, лифт в коридоре и захваты (взято из Roberts et al, 2008)

Данные, представленные в таблице 5, показывают нам, что общее время, которое игроки проводят стоя на месте, имеет довольно высокий показатель, при этом внешние трехчетвертные тратят меньше времени по сравнению со всеми другими позициями.

В общем, игроки всех позиций, как правило, затрачивают одинаковое время в режиме легкого бега трусцой. Как внутренние, так и внешние трехчетвертные, как правило, тратят больше времени на бег высокой интенсивности, чем форварды. При этом показатель времени, затраченного на спринт, колеблется между позициями, и очевидно, что трехчетвертные проводят больше времени в этом диапазоне скоростей. Как и ожидалось, форварды тратят гораздо больше времени на игровую деятельность, связанную со статическими нагрузками, по сравнению с игроками задней линии (трехчетвертными).

Аналогичная тенденция наблюдается в данных анализа на профессиональном уровне игры, трехчетвертные имеют значительно больший показатель по общему времени, проведенному в режиме спринта, по сравнению с форвардами (Deutsch et al, 2006, Duthie et al, 2005).

Таблица 6 показывает частоту раков/молов, схваток и захватов в игре.

Группы	Раки / Мола	Схватки	Захваты
Первая линия	96	49	19
Третья линия	68	47	29
Внутренние трехчетвертные	21	Не участвуют	28
Внешние трехчетвертные	12	Не участвуют	16,5

Таблица 6: Частота (число актов активности) раков/молов, схваток и захватов во время матча для игроков различных позиций (взято из Deutsch et al, 2006).

Таблица 6 подтверждает большую частоту интенсивной работы в физическом контакте у форвардов по сравнению с игроками задней линии (трехчетвертными) во время матча (Deutsch et al, 2006). Основную потребность в энергии для такой работы обеспечивают первая и вторая энергетические системы.

Важно отметить, что в регби наблюдается большое проявление горизонтально направленных усилий большой мощности. Раки, мола, схватки, а также захваты происходят очень часто и являются очевидным проявлением горизонтально направленных усилий, таких как толчки и силовое давление с движением вперед.

Игроки также участвуют в игровой деятельности, связанной с разного рода динамическим контактом с противником, при котором обхватывают соперника, толкают, тянут, разворачивают или валят на землю, используя приемы, напоминающие классическую борьбу.

Таким образом, из приведенного выше краткого обзора передвижений и проявлений физического контакта, требуемых по условиям игры, есть четкие различия между игроками разных позиций в общем пройденном расстоянии, в частоте и времени, затраченном на передвижение в различных диапазонах скоростей.

Очевидно, что нападающие будут со значительно большей частотой вовлечены в работу высокой интенсивности статической и динамической направленности. При том, что игроки задней линии в два-три раза больше времени проводят под беговой нагрузкой высокой интенсивности по сравнению с форвардами.

Отношение работы к отдыху

Регби по своей природе игра с чередованием остановок и стартов (stop-start in nature), и это означает, что большую часть времени игроки неактивны и находятся в состоянии относительного покоя. Соотношение работы и отдыха также различно между игровыми позициями. Крайние игроки задней линии имеют наибольшую разницу по сравнению с другими позициями. Соотношение работа/отдых для нападающих 1:7 — это значительно выше, чем у игроков задней линии, у которых оно 1:20 (Deutsch et al, 2006).

Во время работы игра предъявляет повышенные требования к первичной и вторичной энергетическим системам, а во время периодов восстановления аэробная система вносит свой существенный вклад. При том, что природа игры характеризуется рваным темпом с рывками и остановками, существует небольшое непрерывное и устойчивое состояние напряжения. Периоды работы перемежаются с относительно более длительными периодами неактивного и активного восстановления.

Как это влияет на подготовку (подведение под игровые кондиции) игроков

В данных, приведенных выше, отношение работы к отдыху представлено усредненными показателями, полученными во время исследований. Игрокам рекомендуется, планируя свои тренировки, увеличивать время работы и укорачивать время отдыха. В подготовке регбистов следует рассматривать различные временные отрезки работы и отношение их к отдыху. Общее расстояние, пройденное игроком отдельно взятой игровой позиции, состоит из различных отрезков, пройденных с различной скоростью движения. Крайний игрок задней линии будет покрывать большее расстояние в режиме спринта, и его тренировочные дистанции могут быть больше, чем у нападающих и внутренних номеров задней линии (№№ 12 и 13). Но при этом всем игрокам требуются тренировки для резкого старта и торможения.

Проведенные на сегодняшний день исследования определенно указывают на специфику физической подготовки игроков в соответствии с их игровыми позициями. Например, игроки первой линии значительно чаще вовлечены в ситуации физического противостояния в контакте с соперником, чем крайние игроки задней линии (№№ 11 и 14). Из чего следует, что скоростные тренировки на дистанции более 30 метров более важны для крайних беков, чем для игроков первой линии.

Даже учитывая, что форварды чаще, чем игроки задней линии, вовлечены в работу, связанную с интенсивной физической нагрузкой (раки, молы, схватки и захваты), следует помнить, что игрокам задней линии так же приходится участвовать в силовой борьбе. Общая силовая подготовка обеспечивает мощность игрока и создает базу для более специфической активности в виде способности сдерживать давление соперника, толкая его или оттягивая, или проводя другие контактные приемы игры.

Большое значение имеют специфические по своей направленности методы подготовки (доведения до игровых кондиций), которые включают грепплинг (борцовские техники подхватов, зацепов, обездвиживания и выведения из равновесия, а также техники вырывания и удержания мяча), борьбу и проведение захватов. Все это должно быть частью программы развития игровых кондиций. Далее динамическая подвижность и гибкость являются важными компонентами развития в процессе комплексной (интегрированной) подготовки игрока (кондиционирования). Такие тренировки должны включать в себя упражнения и игры и быть направлены на развитие умения быстро возвращаться в игру после падения на землю, умения резко изменять направление и скорость бега и уклоняться от защитника.

Заключение

Интеграция специальной кондиционной подготовки в общие тренировки очень важна, так как можно имитировать почти реальные игровые условия и интервалы работы и отдыха. Наконец, в нашем следующем модуле мы будем рассматривать компоненты тренировок на развитие скорости и тренировки, построенные по системе мультиспринт, позволяющие развивать скоростную выносливость. После этого и позднее, в течение курса, мы проведем практику по вопросу периодизации, которая поможет нам в составлении наших планов и понимания различных методов физической подготовки игроков (conditioning/игровых кондиций) в контексте общей программы работы. Давайте теперь опишем основные принципы тренировок, которые помогут нам организовать тренировочный процесс с учетом компонентов фитнеса (подготовки), которые диктует игра.

Существует очевидная тенденция в данных временного анализа двигательной активности, указывающая на то, что регби — игра с мультиактивной деятельностью, в которой периоды игры высокой интенсивности чередуются с интервалами отдыха различной продолжительности. Из исследований, рассмотренных в этом модуле, понятно, что чем выше уровень игры, тем выше частота и общая продолжительность интервалов работы высокой интенсивности. Анализ времени движения сообщает нам, что всем регбистам требуется высокий уровень разносторонней физической подготовки, которую можно представить как многокомпонентный фитнес.

Тренировки, развивающие способность резко набирать скорость, являются очевидной необходимостью, точно такой же, как и тренировки, развивающие способность резко останавливаться. Несмотря на то, что представленный анализ напрямую не указывает на то, что быстрота и ловкость являются очень важным компонентом подготовки, игра предъявляет эти требования в равной мере ко всем игровым позициям.

Сила и силовая подготовка — так же требования для всех игроков. Способность выдерживать нагрузки высокой интенсивности в различных по времени интервалах работы и отдыха — общее требование для всех игроков. Существование установленных специфических различий во многом помогает тренерам ОФП, занимающимся силовой подготовкой и развитием игровых кондиций, понять задачу и значение этих различий в организации тренировочного процесса.

Сила и силовые тренировки (как общие, так и специфически направленные), тренировки, развивающие скорость (включающие ускорения, торможения и развитие ловкости), обеспечивают возможность отвечать на основные требования игры. Возможность выдерживать эти физические нагрузки определяет эффективность игрока, его способность многократно проявлять силовые, скоростные качества и свою мощность.

Игровая деятельность подразумевает различные по длительности периоды работы и отдыха. Способность игрока выдерживать акты повторной работы высокой активности на протяжении всей игры будет зависеть от его способности быстро восстанавливаться в промежутках отдыха.

Интеграция специальной кондиционной подготовки в общие тренировки очень важна, так как можно имитировать почти реальные игровые условия и интервалы работы и отдыха.

Наконец, в нашем следующем модуле мы будем рассматривать компоненты тренировок на развитие скорости и тренировки, построенные по системе мультиспринт, позволяющие развивать скоростную выносливость. После этого и позднее, в течение курса, мы проведем практику по вопросу периодизации, которая поможет нам в составлении наших планов и понимании различных методов физической подготовки игроков (conditioning/игровых кондиций) в контексте общей программы работы. Давайте теперь опишем основные принципы тренировок, которые помогут нам организовать тренировочный процесс с учетом компонентов фитнеса (подготовки), которые диктует игра.

Принципы тренировок

Обзор

Тренер может использовать принципы тренировок, как руководство при подготовке, проведении и анализе тренировочных программ. Эти принципы сформулированы, главным образом, с учетом накопленных знаний, научных исследований и тренерской практики. Использование принципов должным образом гарантирует правильное построение тренировочного процесса и восстановления.

Основными принципами тренировок являются:

- Адаптация
- Перегрузка
- Общая направленность
- Специфическая направленность
- Отдых и восстановление
- Растренированность
- Изменение
- Помехи

Адаптация

Адаптация — это процесс приспособления к физическим, экологическим или психологическим стрессам или стимулирующим воздействиям. Селье (1956) описал теоретическую модель данного процесса адаптации. Его теория описывает общий адаптационный синдром ОАС (General Adaptation Syndrome GAS). В соответствии с этим стресс вызывает временное снижение производительности или функции, за которым следует адаптация, что повышает производительность или эффективность функций организма. В теории тренировок эту реакцию улучшения часто называют «суперкомпенсацией».

Синдром общей адаптации и восстановление до уровня суперкомпенсации:

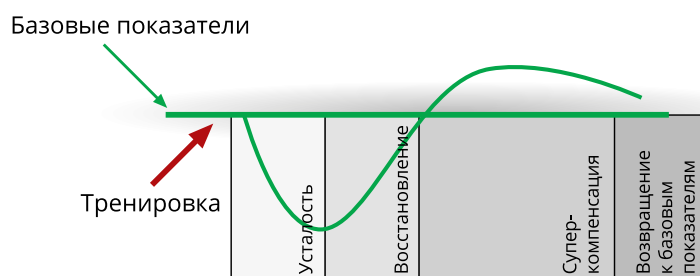


Рисунок 13: Влияние тренировочной нагрузки. Утомление в фазе тренировочной нагрузки, период восстановления и затем суперкомпенсация. Если нет тренировки, возврат к базовой линии (Selye, 1956).

Рассмотрим процесс усталость-восстановление, как ответ на воздействие тренировочной нагрузки, как показано на рис. 13.

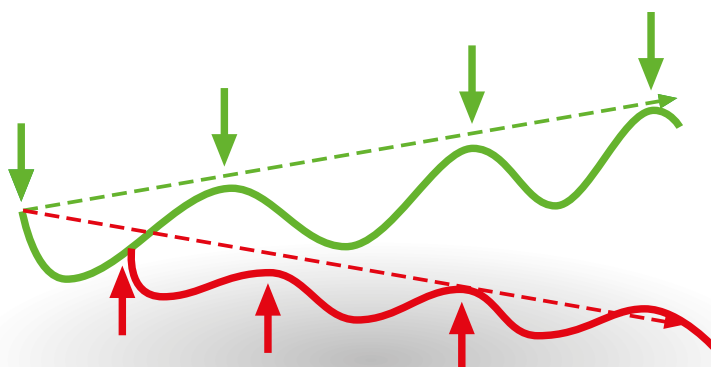
Когда игрок завершает тренировочную серию упражнений, немедленно после этого следует усталость. В этот момент усталости игрок не может проявить уровень силы, которым он обладал до тренировки. Кроме того, в утомленных тренировкой мышцах может быть низкий уровень топлива (гликогена), и мышцы могут нуждаться в восстановлении волокон, повреждение которых обычно происходит под воздействием нагрузки. После определенного периода времени произойдет восстановление запасов энергии в мышцах. В течение этого же восстановительного периода в мышцах происходит восстановление поврежденных тканей, и, если все идет правильно, уровень силы игрока увеличится выше предыдущих базовых показателей на более позднем этапе. Это то, что мы называем фазой суперкомпенсации тренировки. Теория также предполагает, что если в это окно суперкомпенсации мышечная система игрока не получит еще один стимул (тренировочный блок), то уровень силы заново опустится к значениям базового уровня. Таким образом, согласно этой теоретической модели принцип адаптации будет работать при условии наличия достаточного периода восстановления и гарантии того, что игрок будет тренироваться регулярно, вовремя получая очередную порцию нагрузки. Период восстановления будет различным для игроков и различным в зависимости от полученной нагрузки (McLester et al, 2008, Hennessy, 2011).

Перегрузка

Принцип «перегрузки» подразумевает, что тело или система адаптируется к тренировочному стрессу или стимулу, если оно/она работает труднее, чем обычно, или дольше, чем обычно. Если перегрузка происходит постепенно и регулярно, то и приспособление организма происходит так же, и повышение стресса может быть терпимым.

Улучшение и адаптация не происходят без перегрузки в объеме работы или интенсивности занятий. Если тренировочная нагрузка или интенсивность низкая, то может возникать эффект детренированности (Izquierdo et al, 2007). С другой стороны, если перегрузка слишком велика и следующая нагрузка следует слишком быстро после предыдущей (см. рис. 14), то организм не может положительно адаптироваться, и может произойти срыв (Bompa 2000, 2005). Таким образом, важно, чтобы любые перегрузки проводились постепенно и прогрессивным способом.

Приемлемая прогрессия значений перегрузки



Неприемлемая частота и уровень перегрузки

Рисунок 14: Теоретическое размещение моментов воздействия соответствующей перегрузки (зеленые стрелки) с последующим улучшением производительности и чрезмерным или слишком частым размещением перегрузки (красные стрелки) с последующим ухудшением производительности.

Общая направленность

Принцип общей направленности в основном применяется в работе с новичками. Принцип предполагает то, что общая программа тренировок позитивно влияет на адаптацию игрока и всей команды к нагрузкам в самом начале тренировочной программы. Этот принцип также утверждает, что для опытных (долго тренирующихся) игроков общий подход к тренировкам не будет столь эффективным для их развития (Bosco, 1999).

Ключевой момент в общем подходе заключается в том, что игрок с небольшим тренировочным стажем, вовлекаясь в общенаправленные тренировки, получает возможность развиваться в широком спектре компонентов физической подготовки (Вотра, 2000).

Специфическая направленность

Принцип специфической направленности утверждает, что тело или система, будучи подверженными стрессу, будут адаптироваться на стимулирующие воздействия очень специфическим образом (Schmidtbleicher 1992). Это тот случай, когда адаптация работает на своем максимальном уровне.

Понимая требования, которые предъявляются к подготовке игроков регби, тренер по силовой подготовке и игровым кондициям может подобрать и подстроить развивающие упражнения и другие виды активности, которые подготовят игроков к нагрузкам, получаемым в реальной игре. Например, упражнения и нагрузки, которые тренируют возможность развивать горизонтальную мощность, являются примером специальных упражнений. Ключевой момент этого принципа (подхода) заключается в том, что подготовка игроков должна быть построена на основе требований реальной игры и особенно их игровых позиций.

Индивидуальный подход

Каждый игрок индивидуален и самобытен. Разница, прежде всего, в уникальности каждого и в его особенностях физиологического развития (Bosco, 1999). Некоторые атлеты сильны от природы, некоторые очень быстры, другие могут быть невероятно выносливы (Hennessy, 2011). Другие отличия могут включать с себя особенности функциональных и базовых двигательных возможностей игроков в сравнении с теми игроками, чьи двигательные возможности даны им от природы (Gilligan et al, 2005). Отличия могут быть обусловлены различным тренировочным стажем игроков: более опытные игроки имеют более высокий уровень физической подготовки по сравнению с молодыми игроками. Разница в способности восстанавливаться после нагрузок у спортсменов может также значительно отличаться. Например, было установлено, что после силовых тренировок со значительной нагрузкой 80% игроков полностью восстановились на третий день, но при этом 20% еще не восстановились (McLester et al, 2008).

Индивидуальный подход будет работать более эффективно и поможет игроку добиться улучшений в его физическом развитии и производительности (Rhea et al, 2009). Однако в действительности не все тренеры по силовой подготовке и игровым кондициям имеют достаточно времени и ресурсов для составления индивидуальных программ. Но там, где есть такая возможность, её нужно обязательно использовать, так как результат всегда окупает затраты и усилия.

Интерференция (взаимовлияние)

Этот принцип сообщает нам, что некоторые формы тренировок могут конфликтовать друг с другом и не способствовать набору формы. Примером этого является попытка развития общей выносливости и одновременное развитие силы и скорости. Тренировки на выносливость могут снизить показатели силы и скорости, хотя выносливость несомненно улучшится (Hennessy & Watson, 1994). Однако когда тренеры по силовой подготовке и игровым кондициям тщательно распределяют тренировки на развитие силы и тренировки на выносливость в рамках общего комплексного подхода, то они, скорее всего, получают эффект в обоих компонентах (Kraemer et al, 2003). Используя периодизацию, как подход в тренировочном процессе, возможно избежать вероятность негативного влияния тренировок и детренированности (Kraemer, 2008).

Понятная программа, выбор направлений развития и распределение их по периодам будет направлять работу тренеров по развитию силы и игровым кондициям в вопросах управления объемом и интенсивностью тренировочных нагрузок для каждого периода в рамках годового плана (более подробно об этом см. модуль Периодизация).

Восстановление

Восстановление часто выглядит как недооцененный и позабытый принцип тренировок (Gould et al, 1998). Как было показано на рис. 1, наступающая после тренировки усталость — это естественный ответ организма. Затем наступает фаза восстановления, но при условии, что игрок соблюдает все условия этого процесса. Несмотря на то, что скорость восстановления между игроками может быть различной, тренер по силовой подготовке и игровым кондициям имеет возможность, соблюдая принципы тренировок, обеспечивать игроков условиями для лучшего восстановления. Развивая эту мысль, можно добавить, что среди прочих принцип «Периодизации» является очень важным в обеспечении хорошо спланированных тренировок, которые предусматривают восстановление (через разгрузочные циклы и Тейперинг*) в качестве центрального элемента тренировочной программы.

Далее в этом модуле мы обсудим некоторые актуальные восстановительные стратегии в недельном тренировочном цикле.

Детренированность или обратимость

Этот принцип утверждает, что улучшения, полученные в тренировках, могут быть потеряны, если тренировки прекращены (Izquierdo et al, 2007). Уровень и скорость процесса растренированности зависит от продолжительности и уровня предыдущих тренировок. Например, если был короткий предсезонный период подготовки (скажем 6 недель), и далее очень мало или совсем отсутствуют силовые тренировки в период сезона, то достижения, полученные во время предсезонной подготовки, могут постепенно сойти на нет, и силовые показатели игроков вернутся на уровень состояния начала предсезонной подготовки. Наблюдения показали, что если силовые тренировки продолжают иметь место в период сезона, но с меньшей частотой, показатели силы у игроков могут расти (Kraemer et al, 2003, Izquierdo et al, 2007, Weiss, 1988). Потеря спортивной формы происходит в три раза быстрее, чем её набор.

*Тейперинг — подводка к соревнованию с целью выхода на пик суперкомпенсации.

Вариативность

Как уже было отмечено, организм адаптируется к нагрузкам, получаемым в ходе тренировок или цикла тренировок. Однако если эти тренировки проходят без учета принципа вариативности, организм может перестать развивать свою адаптацию, что может привести к состоянию утомленности или даже перетренированности (Hakkinen et al, 1985). В случае отсутствия вариативности в тренировках очень сложно добиться положительного эффекта адаптации.

В практическом плане важно, чтобы в течение года происходили изменения в процессе подготовки. На практике это может выглядеть следующим образом. Игроки используют одну и ту же программу силовой подготовки в период предсезонной подготовки и далее во время сезона продолжают работать по той же программе. В этом случае позитивная адаптация, скорее всего, будет наблюдаться в ранней стадии подготовки, но затем монотонность этой программы будет работать контрпродуктивно (Hakkinen et al, 1985, Kraemer, 2008).

Чередование интенсивности тренировок от высокой к средней, а затем к низкой в течение недели является очень продуктивным средством достижения вариативности тренировочного процесса с весьма позитивным последствием (Rhea et al, 2002).

Подводя итог

При составлении планов и реализации тренировочных программ, основным направляющим инструментом являются принципы тренировок, применение которых обеспечивает лучший результат в развитии игроков. Описанные тут принципы позволят тренерам по силовой подготовке и игровым кондициям планировать и анализировать графики работы и восстановления.

Совершенно очевидно, что организмы игроков будут демонстрировать различные по уровню ответы и на адаптацию, и на восстановление.

Применение принципов позволит тренеру по силовой подготовке и игровым кондициям чувствовать себя значительно уверенней, так как они гарантированно позволят наблюдать положительную адаптацию развития возможностей у игроков.

Разминка

Обзор

Цель разминки — увеличить температуру тела и обеспечить нормальный динамический диапазон движения в суставах, а также подготовить тело к различной двигательной активности и возможным столкновениям в планируемой деятельности. Традиционно разминка перед тренировкой включала в себя не долгие по времени упражнения низкой интенсивности, такие как легкий бег или работа на велотренажере. Впоследствии в предтренировочную и предыгровую разминку были добавлены упражнения с компонентами статической растяжки. Считалось, что такой тип разминки должен помочь избежать травмы и подготовит организм к последующим игровым или тренировочным нагрузкам (Corbin & Lindsey, 1988).

Однако есть веские основания утверждать, что статическая растяжка контрпродуктивна для последующих интенсивных нагрузок с динамическими характеристиками, такими как во время тренировок в регби (Fletcher & Jones, 2004). Кроме того, низкая интенсивность аэробной разминки не может адекватно подготовить игрока для разносторонней деятельности, типичной для тренировок и игр.



Индивидуальная растяжка

Обратите внимание, что во время ранней фазы анатомической адаптации мы рекомендовали игрокам выполнять статические упражнения на растяжку, как часть их индивидуальной разминки. Такой метод должен быть частью индивидуальной программы и направлен на то, чтобы помочь игроку стать более гибким и мобильным. Кроме того, использование приемов самомассажа миофасциальных триггерных точек также может быть применено в рамках ранней фазы разминки во время тренировок анатомической адаптации, общеразвивающих и игровых тренировок. Смысл состоит в воздействии на болевые триггерные точки, появляющиеся при перегрузке мышц и которые могут значительно ограничить диапазон подвижности и гибкости игрока (Page et al, 2007). Использование приемов самомассажа миофасциальных триггерных точек усиливает эффект статической и динамической растяжки и значительно быстрее позволяет увеличить диапазон движений (Hou et al, 2002, Hanten et al, 2000).

Триггерные точки

Они очень чувствительны, раздражительны и определяются как 'больные' места в мышцах. Их называют «триггер», потому что давление на них может «запустить» болезненную реакцию.

Самомиофасциальный массаж (самомассаж миофасциальных триггерных точек) — это использование методов самомассажа с давлением на 'триггерные точки', ослабляющие болевые ощущения и позволяющие увеличить диапазон движения.

Игрок может добиться положительного эффекта, используя любой из известных приемов воздействия на триггерные точки, такие как массажный ролик, массажный мяч с шипами или массажную палку.



Рисунок 15 иллюстрирует использование игроком массажного ролика для самомассажа в обычной версии.

Важно тщательно проинструктировать игрока, как правильно расположиться во время такой процедуры. В программе предоставлен видеоролик, демонстрирующий стандартную процедуру самомассажа миофасциальных триггерных точек с использованием валика с поролоновым покрытием.



Video 21

После воздействия самомассажем на триггерные точки игрок может выполнить прогрессивную программу любой комбинации статических и динамических упражнений на растяжку, соответствующих его потребностям.

Прогрессия — это ключ

После этапа общей подвижности и если необходимы индивидуальная растяжка и процедуры самомиофасциального высвобождения (при болях в мышцах размять тело при помощи роллера, мяча или другого подходящего предмета), разминка должна перейти в этап подготовки игрока к последующей взрывной и высоко интенсивной деятельности. Разминка должна прогрессировать по своей интенсивности, чтобы на своих поздних этапах полностью имитировать последующую тренировочную деятельность. Например, регбист должен включать упражнения на ускорение и замедление с изменением направления после периода динамической растяжки. После этого активного этапа или во время этого этапа разминки в упражнения можно также включить ловлю мяча и удары ногой, уклонения от защитника, захваты и контактные техники.

Очень важно понимать то, что уровень интенсивности во время разминки должен увеличиваться постепенно. Причины этого кроются как в психологических, так и физических аспектах. Наиболее напряженные и интенсивные упражнения включаются в заключительную часть разминки.

Руководство по проведению разминки перед тренировкой и матчем

Игрок должен выполнить личную разминку перед общекомандной разминкой. В индивидуальную разминку могут быть включены упражнения на растяжку и миофасциальное высвобождение и специальные позиционные техники, которые должны быть включены в каждую разминку. Ниже приведен список базовых упражнений, который поможет организовать последовательность и содержание разминки перед матчем:

- Готовясь к общей разминке, игроки могут провести свою индивидуальную растяжку и размяться самостоятельно (желательно в помещении).
- Основная разминка начинается с двигательной активности — бег вперед и спиной вперед и в первом, и во втором случае со сменой направления бега и постепенным увеличением интенсивности. В дополнение нужно выполнить упражнения на подвижность верхней части тела и торса, вращение руками и повороты туловища.
- Перейти к беговым упражнениям, подготавливаясь к скоростной работе: выпады, подскоки, легкие пробежки с импульсами ускорения и торможения.
- Включить в эти упражнения передачи мяча и упражнения по уклонению от защитника.
- Дополнить периодами динамической растяжки.
- Перейти к более интенсивным упражнениям, таким как упасть–встать и ловля мешка для захвата.
- Более взрывные упражнения включить в заключительной стадии разминки.
- Имитация контактной игровой активности.
- Оставить время для индивидуальной разминки игроков, если требуется.

Группой исследователей (Thompson et al, 2007, Burkett et al, 2005) было показано, что разминка, направленная на постепенное увеличение интенсивности усилий и имитацию тех видов деятельности, которые произойдут позднее, положительно влияет на последующее проявление силы и мощности. Таким образом, разминка должна быть тщательно продумана и реализована. Продолжительность разминки может быть адаптирована к требованиям команды или группы игроков. В идеале команда должна стремиться завершить тщательную разминку в минимальные сроки.

**Миофасциальный релиз — это одновременное мануальное воздействие и на мышцы, и на соединительную ткань, направленное на расслабление миофасциальных структур. Эффект достигается за счет сдавливания и пассивного растягивания той мышцы, которая нуждается в реабилитации (наличие болевого синдрома).*

Предматчевая разминка

Предматчевая разминка всегда должна иметь место и быть направлена на пробуждение сил и концентрацию энергии в день матча. Иногда предматчевая разминка может быть слишком интенсивной и длительной, в результате чего позднее, во время самого матча, игроки могут преждевременно почувствовать усталость. Проведение разминки перед матчем может быть поручено тренеру S&C (ОФП). Важно иметь хорошо отлаженную процедуру разминки и не включать в неё упражнения, не знакомые игрокам. Основные принципы проведения предматчевой разминки остаются те же, что и для разминки перед тренировкой.



Заминка

Введение

Целью проведения заминки является постепенное возвращение сердечно-сосудистой системы игрока в состояние, близкое к нормальному (обычное состояние до нагрузки), восстановление донагрузочного диапазона подвижности и стабильности работы нервной системы.

Еще одна цель включает регидратацию и восстановление запасов энергии, которые были истощены во время интенсивных и длительных нагрузок.

Цели заминки:

- Быстрое восстановление мышц;
- Выведение из мышц молочной кислоты, снижение уровня крепатуры;
- Разгрузка ЦНС;
- Возвращение сокращенной мышцы былой длины;
- Улучшение эластичности мышц и суставов;
- Ускорение процесса мышечного роста;
- Улучшение кровотока организма;
- Наполнение мышц кислородом;
- Снижение нагрузки на сердце;
- Увеличение потенциала мышечного роста.



Регидратация и энергетическая подпитка

Восстановление водно-солевого баланса и энергетических запасов организма — ключевая восстановительная стратегия. Многие эксперты в области регидратации рекомендуют включение натрия и калия в восстановительные напитки (Maughan & Shirreffs, 1997). Объем потребляемого должен превышать объем потерянного, так что практика взвешивания игроков до и после матча или тренировки является очень полезной. Углеводы (сахар, глюкоза) должны быть включены в эти напитки для обеспечения немедленного восстановления истощенных запасов гликогена. Спортивный физиолог Ivy (2008) отмечает, что прием углеводов сразу после тренировки является критическим и не допускает отсрочки в течение нескольких часов. Немедленное потребление углеводных снеков (закусок, например, банана) или углеводно-белковых напитков (например, молока), или пищевых продуктов (например, бутерброда с курицей) обеспечивает поврежденную мышечную ткань строительным материалом и инициирует её восстановление, а также восстанавливает в мышцах запасы энергетического топлива.



Кроме рекомендаций по обеспечению восстановления за счет стратегии питания и восстановления водно-электролитического баланса и в дополнение к ним стало обычной практикой применять другие средства восстановления, которые способны ускорить процесс.

Общие принятые средства:

- Контрастная водная терапия — горячая и холодная вода (контрастный душ; ванны);
- Холодная вода или локальная криотерапия;
- Активное восстановление, например, велотренажер;
- Ношение компрессионного белья;
- Статическая растяжка;
- Массаж.

Спортивная наука постоянно ведет исследования и ищет доказательства эффективности различных восстановительных стратегий. При этом нужно учитывать, что для игроков, тренирующихся меньше, чем три раза в неделю, стратегия восстановления может быть не столь развернутой, как для игроков, тренирующихся на профессиональной основе по два-три раза каждый день.

Контрастная ванна

Vitassalo и коллеги (1996) показали, как использование теплых и холодных ванн способствовало скорейшему восстановлению после интенсивных физических упражнений. С тех пор многие команды используют контрастную терапию после тренировок и соревнований в своих стратегиях восстановления. Vaille и коллеги (2007) также обнаружили, что контрастная водная терапия является эффективным средством и ускоряет восстановление после интенсивных тренировок. Далее Гилл и его коллеги (2006) установили, что после сыгранного матча реакция восстановления происходит быстрее после чередования трех циклов погружения на одну минуту в холодную воду (8–10 градусов по Цельсию) и последующим погружением на две минуты в горячую воду (40–42 градуса по Цельсию) по сравнению с пассивным восстановлением.

Охлаждение тела

Учитывая, что тренировки/упражнения и матчи в регби часто связаны с активностью, провоцирующей воспаление и повреждения в мышцах, что вызывает болевые ощущения, было рекомендовано применение холода, как терапевтического средства (где игрок применяет лед или погружается в ванну с холодной водой температурой 8 и 12 градусов Цельсия) после тренировки и игр (Takarada и соавт, 2003, Эстон & Питерс, 1999).



Однако в тоже время, когда некоторые исследования показывают положительные результаты погружения в холодную воду после интенсивной физической нагрузки (Eston & Peters, 1999), другие исследования ставят под сомнение эффективность такой стратегии восстановления, ссылаясь на то, что некоторые индивидуумы в действительности не получают никакой пользы из стратегии погружения в холодную воду (Bishop et al, 2008).

Активное восстановление

Удивительно, но доказательства, подтверждающие активное восстановление, такое как езда на велосипеде, после интенсивных упражнений ограничены. Одно исследование сообщало, что умеренная работа на велотренажере после матча по эффективности сравнима с контрастной терапией и ношением компрессионного белья (Gill et al, 2005). В этом конкретном исследовании регбисты выполнили низко интенсивную работу на велотренажере, после чего приступили к обычной послематчевой рутине.



Компрессионное бельё

Kraemer и его группа (2001) после исследования предположили, что ношение компрессионной одежды в течение 5 дней после интенсивной тренировки эффективно снижает: потерю в силе, после тренировочные боли, отеки и забитость в мышцах. Кроме того, Гилл и его коллеги (2005) показали, что компрессионная одежда в течение 12 часов после матча так же эффективна, как и активная и контрастная терапия.

Недавние исследования, изучающие влияние охлаждения ладони на последующее выступление, могут быть полезны для игрока, особенно если тренироваться и играть в жарких условиях (Walker et al, 2009) (Есть мнение что охлаждение ладоней повышает выносливость).

В целом, хотя данные об эффективности таких стратегий неоднозначны, контрастные ванны и холод и компрессионное бельё, по-видимому, оказывают некоторое положительное влияние на процессы восстановления, хотя их влияние на производительность варьируется у разных людей (Bishop et al, 2008).



Статическая растяжка

В одном из немногих исследований, посвященном изучению эффективности статического растяжения после тренировки, Ekstrand & Gillquist (1982) отметили, что статическое растяжение после тренировки эффективно влияет на снижении риска получения травм после тренировки, матча или блока упражнений.



Массаж

Несмотря на популярность послетренировочного или послематчевого массажа, мало что говорит о том, что он эффективен для ускорения восстановления. Weegarong и коллеги (2005) провели исследование о влиянии массажа и его эффективности, как стратегии восстановления. Они сделали вывод, что, несмотря на то что есть несколько исследований, в которых массаж включен в общую стратегию восстановления, нет никаких серьезных доказательств сильного влияния массажа на восстановление. Нужно отметить, что, как важный момент, в том же исследовании было высказано мнение, что могут быть отмечены потенциальные психологические преимущества массажа при восстановлении, которые не следует сбрасывать со счетов.

Итог модуля Стратегия восстановления

Очень важно обеспечить игроков возможностью восстановить свой водный и энергетический баланс сразу же после тренировки или игры. Несмотря на то, что существует возможность приема напитков (регидрации) во время тренировки или игры, момент после окончания тренировки или игры является критическим для оптимизации водного и энергетического баланса и восстановления поврежденных мышечных волокон.

Для других более сложных восстановительных стратегий тренер по силовой подготовке и игровым кондициям должен оценить эффективность процедур или их комбинаций. Кроме того, если у игроков есть достаточное время для восстановления (2–3 дня) между тренировками или матчами, сложные варианты, такие как контрастная и холодная терапия, могут не понадобиться. Напомним, что использование компрессионной одежды на срок до 12 часов и короткая, но низкоинтенсивная нагрузка (например, езда на велосипеде в течение 7 минут), по-видимому, одинаково эффективны в ускорении восстановления.

Большое значение имеет использование статической растяжки, которая резко снижает риск получения травм в последующих тренировках или играх. Однако когда игры происходят каждую неделю и в периоды частых тренировок и турниров, любая из стратегий восстановления или их комбинация могут быть эффективными. При планировании таких мероприятий тренер по силовой подготовке и игровым кондициям должен учитывать индивидуальные предпочтения игроков в отношении стратегии восстановления.

Как мы увидим, в нашем обсуждении процессов периодизации обеспечение того, чтобы стратегии разгрузки и тейперинга были включены в планы макроцикла, является мощным средством обеспечения восстановления в непрерывно продолжающемся тренировочном процессе и соревновательной практике (Izquierdo et al, 2007, Hennessy, 2011). Кроме того, сон, как метод восстановления, реже воспринимается игроками, как основное средство восстановления. Недавние исследования подчеркивают важность наличия достаточного сна каждую ночь для обеспечения восстановления после физической нагрузки (Carskadon, 2005, Mah et al, 2007).