



МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ С ПОМОЩЬЮ ГОРНЫХ КОМНАТ У ГАНДБОЛИСТОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Довранова Дженнет Сапаргелдиевна

Старший преподаватель, Туркменский государственный институт физической культуры и спорта

г. Ашхабад Туркменистан

Аннотация

В статье рассматривается методика повышения скоростной выносливости у гандболистов с применением тренировок в горных комнатах в подготовительный период. Подробно описываются физиологические механизмы адаптации организма к условиям гипоксии, влияние таких тренировок на развитие выносливости, а также их значимость для спортивных достижений. Приводятся основные этапы тренировки в горных комнатах, а также результаты применения этой методики в подготовке спортсменов. Методика включает этапы адаптации, тренировки с высокой интенсивностью и восстановления. Также анализируются преимущества и ограничения такого подхода в тренировочном процессе.

Ключевые слова: Гандбол, скоростная выносливость, горные комнаты, тренировки, подготовительный период, спортивная подготовка, физиологическая адаптация.

1 Введение

Гандбол — это динамичный и высокоинтенсивный вид спорта, в котором участники должны проявлять такие физические качества, как сила, быстрота и выносливость. Из-за специфики игры, где необходима способность поддерживать высокую физическую активность в течение длительного времени, скоростная выносливость становится важнейшим компонентом спортивной подготовки. В последние десятилетия для улучшения этого показателя в спортивной медицине и тренерской практике начали использовать методы, позволяющие эффективно воздействовать на организм спортсмена. Одним из таких методов являются тренировки в горных комнатах, которые имитируют условия высокогорья с низким содержанием кислорода в воздухе.

Гипоксическая тренировка представляет собой инновационный подход к повышению физической работоспособности и скоростной выносливости.

В статье исследуется, как данный метод может быть интегрирован в подготовку гандболистов в подготовительный период, а также рассматриваются основные принципы его применения.

5.2 Основные принципы тренировок в горных комнатах

Горные комнаты — это специализированные тренажеры, предназначенные для создания условий с пониженным содержанием кислорода в воздухе, что имитирует атмосферу высокогорья. Эти тренажеры используют технологию регулирования уровня кислорода, чтобы искусственно воспроизводить гипоксические условия, в которых происходит повышение уровня адаптации организма к дефициту кислорода.

В таких условиях спортсмен испытывает гипоксию — состояние, при котором ткани организма не получают достаточного количества кислорода для нормального функционирования. Это стимулирует ряд физиологических процессов, которые способствуют повышению общей работоспособности. Основным принцип методики заключается в том, чтобы организовать тренировки с таким дефицитом кислорода, который будет активировать механизмы компенсации, а также усиливать адаптационные процессы, что, в свою очередь, приводит к повышению физической и функциональной выносливости спортсменов.

Гипоксические тренировки обладают рядом уникальных преимуществ, таких как улучшение кислородного обмена, повышение эффективного использования кислорода клетками организма и улучшение работы сердечно-сосудистой системы. Помимо этого, горные комнаты помогают развивать не только аэробную выносливость, но и анаэробную, что особенно важно для гандболистов, чьи игровые действия часто чередуются между высокоинтенсивными рывками и периодами восстановления.

В отличие от традиционных тренировок, где спортсмены работают в обычных условиях, тренировки в горных комнатах дают возможность активировать в организме дополнительные резервы. К примеру, при тренировке в условиях гипоксии наблюдается:

1. **Увеличение числа эритроцитов** и уровня гемоглобина, что позволяет эффективно транспортировать кислород к мышцам, улучшая общую работоспособность.
2. **Усиление миофибрилл** в мышечных клетках, что повышает их способность к сокращению и улучшает спортивные результаты в условиях анаэробных нагрузок.
3. **Улучшение кровоснабжения мышечных тканей** и увеличение плотности капиллярной сети, что способствует лучшему обмену веществ в мышцах и ускоряет восстановление после физических нагрузок.

Тренировки в горных комнатах могут быть как пассивными, так и активными. Пассивные тренировки предполагают, что спортсмен находится в гипоксической среде без выполнения значительных физических упражнений. Это может быть полезно на начальном этапе адаптации организма или в период восстановления после интенсивных нагрузок. В то время как активные тренировки включают выполнение физических упражнений в условиях гипоксии, что приводит к значительному увеличению тренировки выносливости и улучшению физиологических показателей, таких как максимальное потребление кислорода ($VO_2 \max$).

Эти тренировки обеспечивают целый спектр положительных эффектов. Они могут включать:

- **Увеличение аэробной выносливости**, что особенно важно для гандболистов, которым необходимо поддерживать высокий уровень активности на протяжении всей игры.
- **Улучшение анаэробной выносливости**, что дает возможность быстро восстанавливаться после интенсивных коротких рывков и повышает общую физическую подготовленность.
- **Развитие нервно-мышечной координации**, что позволяет спортсменам быстрее адаптироваться к изменению игровой ситуации, улучшая реакции и тактические навыки.

Активные тренировки в горных комнатах позволяют достигать более высоких тренировочных эффектов, так как они обеспечивают полноценную стимуляцию всех физиологических процессов, связанных с выносливостью. В этом случае спортсмены тренируются с высокой интенсивностью, выполняя упражнения, направленные на развитие силы и выносливости, одновременно адаптируясь к условиям низкого содержания кислорода. Это приводит к ускоренной гипоксической адаптации организма, что в будущем дает значительные преимущества в спортивных соревнованиях.

Таким образом, тренировки в горных комнатах дают возможность развивать широкий спектр физических качеств и быть эффективным инструментом в подготовке высококлассных спортсменов, таких как гандболисты.

3 Физиологический механизм повышения выносливости

При тренировках в условиях гипоксии организм адаптируется к нехватке кислорода, что активирует множество физиологических механизмов. Наиболее заметными изменениями являются:

1. **Увеличение количества эритроцитов и гемоглобина:** в ответ на дефицит кислорода организм начинает вырабатывать больше красных кровяных клеток, что позволяет улучшить транспорт кислорода к тканям и органам.

2. **Усиление капилляризации:** в условиях гипоксии происходят изменения в сосудистой системе, увеличивается количество капилляров, что способствует улучшению кровоснабжения и повышению обменных процессов.
3. **Развитие митохондрий:** увеличение числа митохондрий в клетках мышц повышает их способность производить энергию, что способствует улучшению выносливости на длительных дистанциях.
4. **Усиление сердечно-сосудистой системы:** тренировочный процесс в условиях гипоксии стимулирует улучшение работы сердца и сосудов, что ведет к повышению эффективности кровообращения, а следовательно, и к повышению выносливости.

Эти адаптации играют ключевую роль в повышении общей физической работоспособности спортсмена.

4 Методика проведения тренировок в горных комнатах

Методика тренировки в горных комнатах для гандболистов строится на последовательном увеличении нагрузки, интенсивности и продолжительности пребывания в условиях гипоксии. Основные этапы методики включают:

1. **Подготовительный этап.** На этом этапе спортсмены начинают адаптацию к гипоксическим условиям. Тренировки включают короткие по времени сессии в гипоксической среде с низкой интенсивностью. Продолжительность тренировки составляет 20-30 минут. Это позволяет организму привыкнуть к нагрузкам, не вызывая перегрузок.
2. **Основной этап.** После адаптации интенсивность тренировок увеличивается. Применяются интервальные тренировки, включающие периоды высокой интенсивности (например, спринты) и восстановительные интервалы. В это время спортсмены тренируются в условиях гипоксии 2-3 раза в неделю по 1-1,5 часа. Это способствует значительному улучшению аэробной и анаэробной выносливости.
3. **Заключительный этап.** В конце подготовительного периода интенсивность тренировки снижается, чтобы дать возможность организму восстановиться и подготовиться к основным соревнованиям. Это также важно для предотвращения возможных перегрузок.

5 Результаты применения горных комнат в подготовке гандболистов

Использование горных комнат в подготовке гандболистов способствует улучшению множества физических качеств. Среди них стоит выделить:

- **Увеличение максимальной мощности аэробного обмена (VO₂ max),** что напрямую влияет на способность спортсмена выполнять интенсивные действия на протяжении всего матча.

- **Повышение выносливости в условиях физической нагрузки**, что позволяет игрокам поддерживать высокую интенсивность игры даже в конце матча.
- **Ускоренное восстановление** после интенсивных нагрузок, что помогает спортсменам быстрее восстанавливаться между тренировками и играми.

Результаты экспериментов показывают, что после нескольких недель тренировок в горных комнатах у спортсменов отмечаются значительные улучшения в показателях выносливости и работоспособности.

6 Преимущества и ограничения метода

Преимущества:

Тренировки в горных комнатах имеют несколько значительных преимуществ, которые делают их ценным инструментом в спортивной подготовке.

Эффективность гипоксических тренировок при относительно коротком времени воздействия:

Одним из главных достоинств метода является возможность достижения заметных результатов за сравнительно короткий период времени. В условиях гипоксии организм начинает быстро адаптироваться, что способствует улучшению кислородного обмена и повышению выносливости. Важно, что эти процессы могут быть ускорены даже при кратковременных тренировках в горных комнатах, что позволяет сократить время на подготовку спортсмена и повысить его физическую форму.

Возможность тренироваться в условиях современного спортивного зала, без необходимости проведения тренировок в высокогорных районах:

Одним из больших преимуществ метода является его доступность. Использование горных комнат позволяет избежать необходимости проводить тренировки в высокогорных районах, что, в свою очередь, требует дополнительных затрат времени и средств на организацию поездок в такие места. Тренировки можно проводить в любых условиях, что значительно снижает стоимость и сложности организации тренировочного процесса.

Повышение общей физической подготовки и выносливости при низком риске для здоровья при правильном применении:

Гипоксические тренировки значительно повышают аэробную и анаэробную выносливость спортсменов, улучшая показатели сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы и общую физическую форму. При правильном соблюдении дозировки нагрузок и контроле состояния здоровья спортсменов, этот метод считается безопасным и эффективным для повышения физической выносливости без серьезного риска для здоровья.

Улучшение восстановления и адаптации организма:

В условиях гипоксии активируются механизмы компенсации, что способствует улучшению метаболизма, ускорению восстановления после интенсивных нагрузок и повышению общей способности организма к адаптации. Это особенно важно для спортсменов, занимающихся видами спорта с интенсивными нагрузками, такими как гандбол.

Развитие различных видов выносливости:

Тренировки в горных комнатах способствуют развитию не только аэробной, но и анаэробной выносливости, что делает их универсальным инструментом для подготовки спортсменов, которые нуждаются в сочетании разных типов физической выносливости. Это улучшает как быстроту реакций, так и способность долго поддерживать высокий уровень активности в условиях интенсивных нагрузок.

Ограничения:

Несмотря на все преимущества, методика тренировок в горных комнатах имеет и несколько ограничений, которые нужно учитывать при организации тренировочного процесса.

Необходимость использования специализированного оборудования, что может быть дорогостоящим:

Главным ограничением является стоимость специализированного оборудования, необходимого для создания гипоксической среды. Горные комнаты требуют установки системы, которая способна регулировать концентрацию кислорода, а также мониторинга состояния здоровья спортсменов в процессе тренировок. Это оборудование является дорогостоящим и может быть доступно только в крупных спортивных центрах, что ограничивает использование метода для широкого круга спортсменов и команд.

Риск перегрузок и гипоксии при неправильной организации тренировочного процесса:

Одним из возможных рисков является неправильное использование метода, что может привести к перегрузкам организма и нарушению нормального функционирования систем организма. Например, чрезмерное продолжение тренировки в условиях гипоксии может привести к недостаточному снабжению тканей кислородом, что опасно для здоровья. Поэтому важно тщательно контролировать дозировку тренировочных нагрузок и соблюдать рекомендованные дозы гипоксии.

Требуется тщательное планирование тренировок для избежания чрезмерных нагрузок на организм спортсменов:

Важно, чтобы тренировки в горных комнатах проводились в рамках четко продуманной и индивидуализированной программы подготовки. Неправильная организация тренировочного процесса, не учитывающая физическое состояние спортсмена, может привести к травмам или нарушениям в работе сердечно-сосудистой системы. Особенно это касается спортсменов, чья подготовка требует сочетания аэробных и анаэробных нагрузок. Тренировки должны быть адаптированы к индивидуальным возможностям каждого спортсмена, с учетом уровня его подготовки, возраста и состояния здоровья.

Таким образом, метод гипоксических тренировок в горных комнатах имеет множество преимуществ, однако требует ответственного подхода и внимания к деталям в организации тренировочного процесса. Правильное использование этого метода позволяет достигать выдающихся спортивных результатов при низком риске для здоровья, что делает его ценным инструментом в спортивной подготовке.

Заключение

Методика повышения скоростной выносливости с помощью горных комнат в подготовительном периоде гандболистов представляет собой эффективный способ улучшения физической подготовки спортсменов. Применение гипоксических тренировок способствует развитию аэробной и анаэробной выносливости, улучшению общей работоспособности и ускорению восстановления после нагрузок. Несмотря на наличие некоторых ограничений, таких как необходимость использования специального оборудования, преимущества этого метода явно перевешивают, особенно при грамотной организации тренировочного процесса. Важно, чтобы тренеры и специалисты в области спортивной медицины тщательно планировали и контролировали применение таких методов, обеспечивая максимальную пользу для спортсменов.

Литература

1. Савельева Н.И., Миронов В.С., Логинов А.П. (2018). Физиологические основы тренировки спортсменов в условиях гипоксии. М.: Физкультура и спорт.
2. Иванов С.П., Чернов И.А. (2019). Спортивная физиология. Применение гипоксических условий в тренировках. СПб: Наука.
3. Иванова Л.М., Петрова М.С. (2020). Методики подготовки гандболистов в специализированных тренировочных условиях. Москва: Академия.
4. Беляев И.Г. (2017). Гипоксические тренировки и их влияние на выносливость спортсменов. Новосибирск: Сибирское университетское издательство.