

дій в захисті під час змагальної діяльності, визначення технічної підготовленості в захисті під час педагогічного тестування, а також виявлені взаємозв'язки між досліджуваними показниками, стануть підґрунтям для розробки методики вдосконалення техніко-тактичної підготовленості в захисті у баскетболістів команди вищої ліги.

ЛІТЕРАТУРА

1. Безмилов М.М. Аналіз ефективності техніко-тактичної діяльності національної збірної команди України на Чемпіонаті світу з баскетболу 2014 року / М.М. Безмилов // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Зб.наук.праць. Вінниця. - Випуск 19. – Т.2. – 2015. - С.28-33.
2. Дорошенко Э.Ю. Показатели технико-тактических деятельности как фактор управления подготовкой баскетболистов высокой квалификации / Э.Ю.Дорошенко // Наука в олимпийском спорте – К., № 1. - 2014. – С 17-22.
3. Козина Ж.Л. Закономерности индивидуальной динамики игровой результативности баскетболистов сборной команды Украины / Ж.Л. Козина, С.Г. Защук, Л.В. Гринь // Физическое воспитание студентов: научный журнал. – Харьков: ХООНОКУ-ХГАДИ, 2010. – №1. – С. 52-57.
4. Сушко Р. О. Змагальна діяльність висококваліфікованих гравців у баскетболі / Р.О. Сушко, О.О. Мітова, Е.Ю. Дорошенко : навч. посібник [для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту – Дніпроп: 2014. – 164 с.
5. Buceta J.M. Basketball for Young players. Guidelines for coaches / J.M. Buceta M. Mondoni, A. Avakumovic, L. Killik. – Madrid: FIBA, 2000. - 358 p.
6. Erčulj F. An analysis of basketball players' movements in the slovenian basketball league play-off using the sagit tracing system // Facta universitatis: Scientific paper. Series: Phisycal Education and Sport / F. Erčulj, B. Dežman, G. Vučovič, J. Perš, M. Perše, M. Kristan. – Vol. 6. - № 1. – 2008.–P.75 – 84.
7. Sampaio J. Discriminant analysis of game-related statistics between basketball guards, forwards and centres in three professional leagues / J. Sampaio, M. Janeira, S. Ibez et. al. // European Journal of Sport Science. 2006. V. 6: issue 3. – P. 173-178.
8. Remmert H. Analysis of group-tactical offensive behavior in elite basketball on the basis of a process orientated model / H. Remmert // European Journal of Sport Science. – 2003. – V. 3. – Issue 3. – P. 1-12.
9. www.ukrbasket.net

Панкратов Н.С.

Национальный Технический университет Украины "КПИ"

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛЫ ПРИ ПОСТРОЕНИИ УЧЕБНО- ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПАУЭРЛИФТИНГОМ

В статье рассматривается методика развития силы при построении учебно – тренировочного процесса пауэрлифтеров. Установлено, что планирование тренировки позволяет выполнить большие физические нагрузки, которые способствуют совершенствованию тренировочного процесса.

Ключевые слова: пауэрлифтинг, физическая подготовка, планирование учебно – тренировочного процесса, подготовка к соревнованиям.

Панкратов Н.С. Методика розвитку сили при побудові навчально - тренувального процесу тих, що займаються пауерліфтингом. У статті розглядається методика розвитку сили при побудові навчально - тренувального процесу пауерліфтерів. Встановлено, що планування тренування дозволяє виконати фізичні навантаження, які сприяють вдосконаленню тренувального процесу.

Ключові слова: пауерліфтинг, фізична підготовка, планування навчально - тренувального процесу, підготовка до змагань.

Pankratov N.S. Methodology of development of force at a construction educational - training process those that engage in пауерліфтингом. Powerlifting (power lifting) recently appeared in Ukraine in recent years is gaining popularity. However, published data concerning the characteristics of training in the sport yet accumulated enough known only a few details on this issue. Training and competitive activity engaged in powerlifting athlete associated with the manifestation of the maximum force. Development and improvement of motor qualities in athletes and, in particular, muscle strength, has been studied by many well-known experts. However, are still controversial issues related to the development and improvement of methods of force, the selection and order of the exercises, the size of weights, number of sets and repetitions, frequency of similar loads, alternating loads and recreation. Methodology development and improvement of muscle strength was formed is still mainly oriented lifter exercises that are marked speed-strength and requires a manifestation of explosive power. Competitive powerlifting exercises (squats on his shoulders, bench press and bent rods) are performed, usually in the static-dynamic mode, muscle contraction, and is the property of power. In addition, it is known that each sport has its own special physiological mechanism of efficiency, which requires specific training system. Despite the diversity of approaches to the construction of the training process in the system based on the concept of alternating loads, providing the fulfillment of their phase supercompensation.

Key words: weightlifting, physical training, planning training - training process, preparation for a competition.

Актуальность темы. Пауэрлифтинг (силовое троеборье) недавно появился в Украине и в последнее время приобретает все большую популярность. Однако литературных данных относительно особенностей подготовки в этом виде спорта пока накоплено недостаточно известны лишь отдельные сведения по этому вопросу [1.2.5]. Тренировочная и соревновательная деятельность спортсмена занимающегося пауэрлифтингом связана с проявлением максимальной силы. Развитие и совершенствование двигательных качеств у спортсменов и, в частности, мышечной силы, изучалось многими известными специалистами [4] Вместе с тем до сих пор остаются спорными вопросы связанные с методами развития и совершенствования силы, подбором и порядка выполнения упражнений, величиною отягощений, количеством подходов и

повторений, періодичністю однотипних нагрузок, чередуванням нагрузки і відпочинку. Методика розвитку і удосконалення м'язової сили формувалась до сих пор, в основному, з орієнтацією на важкоатлетическі вправи, які несуть виражений швидкісно-силовий характер і вимагають прояву вибухової сили [6.7.9].

Соревнувальні вправи в пауэрліфтингу (присідання зі штангою на плечах, жим штанги лежачи і тягання штанги) виконуються, як правило, в статико-динамічному режимі скорочення м'язів і є власне силовими. Крім того, відомо [2.8], що кожен вид спорту має свій фізіологічний механізм спеціальної працездатності, який вимагає і специфічної системи підготовки. При всьому різноманітності підходів до побудови тренувального процесу в основі системи чергування нагрузок лежить концепція, передбачаюча виконання їх в фазі суперкомпенсації. Це обставина передбачає актуальність вивчення відновлювальних процесів при занятті пауэрліфтингом. Рівень прояву максимальної сили тісно взаємопов'язаний з ефективністю функціонування нервової системи [1]. Тому вивчення фізіологічних показників, що обумовлюють прояву максимальної м'язової сили в пауэрліфтингу, є, на наш погляд, необхідною умовою для обґрунтування раціональної методики розвитку і удосконалення силових здібностей.

В спортивній тренуванні особливе значення має етап безпосередньої підготовки до змагань. На протязі цього етапу атлети, які займаються пауэрліфтингом, працюють переважно з граничними і околограничними вагами і удосконалюють здатність до прояву максимальної сили в соревнувальних вправах. Тому, в зв'язі з цим вивчення особливостей побудови тренувального процесу на етапі безпосередньої підготовки до змагань з урахуванням стану організму спортсменів є, на наш погляд, актуальною і сучасною. В доступній нам вітчизняній і зарубіжній літературі ця проблема належним чином не розкрито, дослідницькі роботи в даному напрямку проводились мало.

Ціль дослідження – вплив особливостей побудови навчально-тренувального процесу на розвиток сили у займаючих пауэрліфтингом.

Рішення цієї загальної цілі обумовлює постановку наступних **задач**:

1. З допомогою аналізу науково-методическої літератури вивчити динаміку працездатності спортсменів.
2. Виявити послідовність застосування різних тренувальних нагрузок вибіркової спрямованості з урахуванням стану організму займаючого пауэрліфтингом.

Методи дослідження

Для рішення поставлених задач використовували наступні методи досліджень:

1. Аналіз і узагальнення наукової методическої літератури і вивчення досвіду практичної роботи були включені роботи, які найбільш повно містять дані по цій темі. Використовували матеріали з наступних областей науки: теорії і методики фізического виховання і основ спортивної тренування, періодизації спортивної тренування, біомеханіки, фізіології, психології, педагогіки і др. В список вивчаємої літератури вошли публікації, в яких розглядалися питання, присвячені: методіці спортивної тренування; розвитку максимальної м'язової сили; побудові тренувального процесу в даному виді спорту на етапі передсоревнувальної підготовки; особливостям втоми і відновлення після фізических нагрузок; основним властивостям центральної нервової системи (ЦНС) в умовах спортивної діяльності.

2. Вивчення досвіду практичної роботи проводилось шляхом аналізу документів планування і реєстрації проведення тренувань на різних етапах підготовки займаючих пауэрліфтингом (в підготовчому, соревнувальному і відновлювальному періодах).

3. З метою отримання інформативного матеріалу і глибокого всебічного вивчення питань значення розвитку сили для якісної підготовки займаючих пауэрліфтингом проводились педагогічні спостереження.

Організація досліджень. Нами були проведені спостереження за 18 пауэрліфтерами різних рівнів спортивної кваліфікації. Дослідження проводились на базі спортивного товариства «Україна».

Результати досліджень. На протязі всього часу розвитку теорії і практики силової підготовки спортсмена вузловими і разом з тим спірними є питання, пов'язані з методами розвитку силових якостей, вибором вправ і порядком їх виконання, величиною навантаження, кількістю повторень в підході, періодичністю виконання однотипних нагрузок і їх варіативністю, етапністю спортивної тренування. Як показав аналіз літературних джерел, практично відсутня інформація стосовно методики підготовки в пауэрліфтингу. Керівництвом для побудови тренувального процесу в пауэрліфтингу продовжують служити дані, накоплені школою важкої атлетики і світовим бодібілдингом. Це пов'язано з тим, що тренувальні заняття проводяться в одних і тих же залах, використовуються одні і ті же вправи і методи розвитку м'язової сили, спортивний інвентар (штанги, гантели, тренажери). Відмінюються тільки кінцеві цілі. Так в важкій атлетіці при підйомі максимальних ваг демонструють вибухові силові якості м'язів, в пауэрліфтингу основними критеріями є об'єм і рельєфність м'язів, а також гармонічність телоскладу. В пауэрліфтингу, так же як і в важкій атлетіці, необхідно подолати максимальний вага, але виконується це за рахунок власне силових здібностей м'язів.

В важкій атлетіці інтенсивність нагрузки окремих тренувальних занять і щоденного мікроцикла прийнято виражати середнім вагом штанги, інтенсивність нагрузки більш тривалого циклу підготовки (місячного і річного) – середнім вагом штанги, коефіцієнтом інтенсивності і усередненою відносною інтенсивністю. Об'єм нагрузки визначають по кількості підйомів штанги і по кількості піднятих кілограммів. Правда, як видно, самі названі використовувані показники говорять про приблизително, часто досить неточно, і, як наслідок, не об'єктивному їх значенні, так як розмах в числовому вираженні цих показників досягає 50 % і більш. Тому, як показує практика, в пауэрліфтингу не завжди ефективно використовувати тренувальні програми, регламентовані конкретними величинами навантаження. На наш погляд, визначення тренувальних ваг в відсотках від останнього соревнувального результату, як це прийнято в інших видах спорту, не завжди обґрунтовано. Більш того, рівень тренуваності спортсменів і стан їх фізических систем на конкретному етапі підготовки може суттєво

отличаться от того, какими они были в момент соревнований, состоявшихся месяц, а то и полгода назад. Поэтому, наиболее рациональным при построении тренировочного процесса в пауэрлифтинге может быть такой подход, в основе которого лежит учёт текущего уровня тренированности спортсмена, его самочувствие, и состояние специфических механизмов его организма, обеспечивающий специальную работоспособность, на момент конкретного тренировочного занятия (ТЗ). К тому же смысл тренировочного процесса, как известно, заключается не в выполнении каких – либо установленных среднестатистических объёмов нагрузки с определённой интенсивностью, а в создании оптимальных условий для адаптационных перестроек в организме спортсмена с целью дальнейшего повышения уровня тренированности.

Изучение этапа непосредственной подготовки к соревнованиям в пауэрлифтинге позволило нам объединить и синтезировать накопленный теоретический и практический опыт. Анализ литературных данных показал, что пока не существует чётких, научно обоснованных практических рекомендаций по этому вопросу. В начале нашего констатирующего эксперимента при подготовке исследуемых спортсменов к соревнованиям в основу тренировочного процесса брались известные положения, наработанные тяжелоатлетами и культуристами. Однако в процессе их использования в пауэрлифтинге не всегда удавалось добиться эффективности тренировочного процесса. При разнообразии вариации сочетания объёма, интенсивность тренировочных нагрузок, количество тренировочных занятий и других показателей, можно отметить, что в то время практиковалось объединение в одном тренировочном занятии трёх соревновательных упражнений и частое использование околопредельных и предельных отягощений или, наоборот, избежание подъёмов больших весов. Как выяснилось потом, это и привело к ошибкам. На основании анализа литературных данных, результата собственных исследований и наблюдений нами были сформулированы следующие методические положения предсоревновательной подготовки в пауэрлифтинге:

- Тренировочное занятие, являясь элементарной структурной единицей тренировочного процесса, определяется многими факторами, основными из которых считаются цель и задача данного ТЗ, в зависимости от чего и осуществляется подбор упражнений, величина нагрузки, режим работы и отдыха. ТЗ комплексной направленности (на разные группы мышц) должно строиться с учётом последовательного решения отдельных задач. Количество задач относительно числа нагружаемых мышечных групп не должно быть более 2 – 3, а на каждую мышечную группу не более 3 упражнений. Это связано с тем, что более узкая направленность ТЗ способствует более быстрому и усиленному развитию физических способностей.

- Приоритет в последовательности выполнения упражнений должен принадлежать соревновательным или близким им по структуре и величине отягощения. Так как они требуют максимальной концентрации внимания и напряжения психомоторных функций.

- В ТЗ после основных соревновательных упражнений необходимо применять упражнения локального воздействия, направленные, в основном, на увеличение мышечной массы и улучшение трофики мышц, доводя тем самым мышцы до состояния отказа работать. Такой блок упражнений, способствует повышению результата в конкретном соревновательном упражнении, характеризуется большой силовой нагрузкой избирательной направленности. На наш взгляд, и по мнению ряда специалистов именно такие нагрузки влекут за собой значительные изменения гомеостаза и, использование их в состоянии компенсации или суперкомпенсации, способствует постоянному оптимально – максимальному росту тренированности. Полезный эффект сочетания таких упражнений возрастает в результате коммуляции (взаимоусиливающего соединения), их ближайших и следовых эффектов, то есть эффектов, возникающих по ходу каждого упражнения, и сохраняющихся, преобразуясь во времени от предыдущих упражнений.

- Во всех упражнениях с отягощениями, кроме тех, которые используются с целью разминки или восстановления, целесообразно использовать принцип повторного максимума (ПМ). Он заключается в том, что величина отягощения должна быть такой, чтобы его можно было поднять только запланированное количество раз и не больше. Эффективность принципа ПМ объясняется тем, что максимальные усилия, являясь сильнейшими раздражителями, создают условия для полной мобилизации двигательных элементов и деятельности всех систем организма. Однако следует отметить, что принцип ПМ больше необходимо использовать спортсменам – разрядникам и тем спортсменам, которые достигли недостаточно высокого уровня реализации накопленного двигательного потенциала. По мере роста тренированности спортсменов большие нагрузки, влекущие за собой более выраженной реакции организма, могут значительно увеличить время восстановления, что, в свою очередь, усугубляется состоянием перетренированности. Основным методом развития максимальной мышечной силы в пауэрлифтинге является метод максимальных кратковременных усилий, который непосредственно влияет на улучшение внутримышечной координации. Для увеличения размера мышечных поперечников наиболее эффективным является метод многократных субмаксимальных усилий. Приоритет в использовании этих методов меняется в зависимости от поставленных задач, периода подготовки, а также зависит от степени сдерживающего фактора массы собственного тела спортсмена, связанного с допустимыми пределами соответствующей весовой категории.

- С целью усиления противодействия отягощению в той части амплитуды движения соревновательного упражнения, которая наиболее трудновыполнима, а также для укрепления связок эффективно использовать статические напряжения, но не чаще одного раза в неделю относительно каждого соревновательного упражнения. Длительность максимального напряжения на протяжении 4 – 6 секунд.

- Для повышения эффективности тренировки в пауэрлифтинге необходимо сочетать методы, направленные как на увеличение мышечного поперечника (выполнение упражнения на 8 – 10 ПМ), так и на совершенствование нервно – мышечных связей (1 – 3 ПМ). Использование 4 – 7 ПМ комплексно повышает силовые возможности спортсмена. Максимальную силу наиболее рационально увеличивать поэтапно. На первом этапе решаются задачи подготовительного характера в основном с целью расширения функциональных возможностей организма спортсмена и увеличения мышечной трофики. В этот период выполняется объёмная работа с использованием средних весов и большого количества ПМ. На втором этапе (ближе к соревнованиям) особенно соревновательные, приближаются по своей структуре к условиям соревнований с использованием околопредельных весов с меньшим числом ПМ, что способствует улучшению внутримышечной координации.

- Для более эффективного увеличения максимальной силы мышц и с целью согласования её с рациональной техникой упражнения с отягощением в негативной фазе, необходимо выполнить в среднем и медленном темпе, а в положительной – скорость движения должна быть оптимально – максимальной.
- Основные действия на мышцы приходят во время положительной фазы выполнения упражнения, но иногда следует использовать и упражнения, выполняемые в негативной фазе, когда величина отягощения достигает 120 – 130 % от максимальной. Именно благодаря такому методу можно стимулировать работу большинства необходимых двигательных единиц, что, в свою очередь, улучшает внутримышечную координацию.
- Количество подходов определяется возможностью спортсмена выполнять упражнения таким образом, чтобы сохранить все заданные параметры (технику, темп, интервал отдыха). По мере повышения квалификации и приобретением умения реализовывать свои двигательные возможности спортсменам можно делать только один подход, но “до отказа”.
- Тренировочное занятие с большими силовыми нагрузками избирательной направленности (БСНИН) необходимо соотносить с фазой суперкомпенсации нагружаемых мышц. В связи с этим, соревновательные упражнения необходимо выполнять 1 – 2, в исключительных случаях 3 раза в неделю. При этом один раз нагрузка должна быть предельной или околопредельной с использованием принципа ПМ (тренировочное занятие 1 – го типа, ТЗ – 1), а через два – три дня ТЗ, в которой величина отягощения уменьшается на 20 – 30 %, но количество подходов и повторений не меняется (тренировочное занятие 2 – го типа, ТЗ – 2). Таким образом, стимулируются восстановительные процессы. При необходимости и при условии быстрого восстановления может проводиться тренировочное занятие 3 - го типа (ТЗ – 3), которое следует после ТЗ – 2 спустя 2 – 3 дня. Величина отягощения, в ТЗ – 3 составляет 85 – 97 % от веса в предыдущем ТЗ – 1. Количество подходов и повторений в подходе или не меняется, или несколько уменьшается. Спортсмены высокой квалификации, тяжёлых весовых категорий и те, которые имеют высокий уровень реализации двигательного потенциала, могут включать ТЗ – 1 один раз в 2 – 3 недели.
- Наиболее оптимальными и продолжительными являются семидневный тренировочный микроцикл. Именно такая продолжительность обеспечивает его согласование с основными закономерностями общего режима жизни и деятельности спортсмена. 7 дней достаточно для восстановления мышц к последующему занятию с БСНИН. В случаях, когда восстановление наступает ранее, чем через 7 дней и нервно – мышечный аппарат спортсмена некоторое время уже находится в фазе суперкомпенсации, продолжительность микроцикла не меняется. Известно, что нахождение организма в таком состоянии несколько дней впоследствии не сказывается негативно на тренировочном процессе. Нужно предусматривать ситуацию и когда 7 дней может быть недостаточно для наступления полного восстановления. В таких случаях через 7 дней проводится ТЗ – 3. В последующие 7 дней суперкомпенсация уже наступает, и отягощение может увеличиваться.

ВЫВОДЫ

1. Представлена методика подготовки в пауэрлифтинге на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям, в основу которой легли положения спортивной тренировки. Специфичность этой методики в отличие от уже известных в других, в том числе и силовых видах спорта, предусматривает выполнение больших избирательных (на определенную группу мышц) нагрузок в состоянии суперкомпенсации механизма организма спортсмена, обеспечивающего выполнение данных нагрузок.
2. Известное ранее утверждение о том, что также подтверждается и в наших исследованиях, гласит, что после больших силовых нагрузок сроки восстановления увеличиваются и вследствие этого спортсмен может повторять тренировочные занятия с большой нагрузкой относительно не часто.
3. Известное мнение о том, что для достижения состояния спортивной формы каждый спортсмен, согласно индивидуальным особенностям, должен провести определенное количество тренировочных занятий, влияет на длительность этапа непосредственной подготовки к соревнованиям в пауэрлифтинге. Такая подготовка в пауэрлифтинге может продолжаться несколько дольше, чем об этом было известно ранее.
4. Непосредственная подготовка к соревнованиям спортсменов высших разрядов может удлиниться из-за того, что, как известно, с ростом мастерства спортсменов повышается их способность к более напряженной деятельности, что в свою очередь, может увеличивать сроки восстановления после больших нагрузок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельский И.В. Специальная силовая подготовка пауэрлифтеров высокой квалификации в предсоревновательный период. // Междунар. конф. «Актуальные проблемы физического воспитания и спортивной тренировки студенческой молодежи».- Минск, 1995. –т.2. – с.80.
2. Бельский И.В. Модель специальной силовой подготовленности спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге // Теор. и прак. физ. культ. – 2000. - № 1. – с. 33-35.
3. Дідик Т.М. Побудова тренувального процесу в пауерліфтіngu (силовому триборстві) у підготовчому періоді: Автореф. Дис... канд.. пед наук з фізичного виховання і спорту. – Львів, ДІФК, 2003. – 20 с.
4. Капко І.О. Співвідношення результатів змагань у найсильніших спортсменів світу, які займаються пауерліфтіngом // Теор. і методика фізичн. вихов. і спорту. – 2000. -№ 2,3. – с. 17-20.
5. Капко І.О. Критерії відбору висококваліфікованих спортсменів які спеціалізуються у пауерліфтіngу на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей та збереження досягнень: Автореф. Дис... канд.. наук з фіз.. виховання і спорту / НУФВСУ. –К., 2004. – 18 с.
6. Cousiman J. E., Schuler R. P. Ermahrang der Sportler / J. E. Cousiman, R. P. Schuler – Berlin 1987.
7. Gain W., Hartmann J. Muscle fiber types and weight training / W. Gain, J. Hartmann – Technique (Los Fl) – 1978 - № 72.
8. Nesch Y., Karlssjn J. Isometric strength performance and muscle fiber distribution in man // Acta physiologica Scandinavica (Stockholm) 1978 – № 1.
9. Training von A bis Z: Kleines Wörterbuch für die Theorie und Praxis des sportlichen Trainings / Berlin 1980.