

Формирование ключевой двигательной компетентности человека посредством воспитания и совершенствования выносливости как физического качества

Мартиросова Т.А.

Сибирский государственный технологический университет

Аннотации:

Представлено экспериментальное обоснование развития и совершенствования общей выносливости. Показано целенаправленное воздействие на организм человека средств физической культуры. Рассмотрена совокупность факторов обеспечения необходимого уровня развития работоспособности. Отмечены специфические особенности в каждом виде профессиональной деятельности. Решены проблемы специальной и общефизической подготовки в учебно-тренировочном процессе. Определены соответствующие средства и методы.

Ключевые слова:

движение, выносливость, качество, профессия.

Мартиросова Т.О. Формування ключової рухової компетентності людини за допомогою виховання і удосконалювання витривалості як фізичної якості. Представлено експериментальне обґрунтування розвитку і удосконалювання загальної витривалості. Показано цілеспрямований вплив на організм людини засобів фізичної культури. Розглянуто сукупність факторів забезпечення необхідного рівня розвитку працездатності. Відзначено специфічні особливості в кожному виді професійної діяльності. Вирішено проблеми спеціальної і загальної фізичної підготовки в тренувальному процесі. Визначено відповідні засоби і методи.

рух, витривалість, якість, професія.

Martirosova T.A. Forming of key motive competence of man by means of education and perfection of endurance as physical quality. The experimental ground of development and perfection of general endurance is presented. The purposeful affecting is rotined organism of man of facilities of physical culture. The aggregate of factors of providing of necessary level of development of capacity is considered. Specific features are marked in every type of professional activity. Worked out the problems of the special and general physical preparation in a training process. The proper facilities and methods are certain.

motion, endurance, quality, profession.

Введение.

Физическими или двигательными качествами человека принято считать пять основных качеств. Это сила, быстрота, ловкость, гибкость и выносливость. Развитие, воспитание и совершенствование этих качеств - это целостный процесс, который направлен на расширение функциональных возможностей человека, повышение его двигательной активности, тем самым оздоровление и воспитание человека.

Известно, что нормальное физическое развитие способствует и нормальному развитию таких качеств, как память, внимание, высокие уровни устойчивости, восприятие, наблюдательность, умственная работоспособность [1]. Таким образом, под физическими или двигательными качествами принято понимать отдельные качественные стороны двигательных возможностей человека и отдельных действий. Уровень их развития определяется не только физическими факторами, но и психическими факторами в частности степенью развития интеллектуальных и волевых качеств.

Физические качества необходимо развивать одновременно и всесторонне. Они связаны с типологическими особенностями проявления свойств нервной системы (силой – слабостью, подвижностью – инертностью и т.д.), которые выступают в структуре качеств в виде природных задатков. Наличие разных типологических особенностей у разных людей частично обуславливается тем, что у одних людей лучше развиты одни качества (или их компоненты), у других иные. Выигрывая в проявлении одних двигательных качеств, человек проигрывает в других.

Физические качества можно разделить, в зависимости от их структуры, на простые и сложные. Чем большее число анатомических, физиологических и психических факторов обуславливает явление качества, тем оно сложнее. Сложное качество – это инте-

грированная межанализаторная качественная особенность двигательного действия. Таким и является такое качество как выносливость [4].

В свою очередь, выносливость – важнейшее физическое качество, проявляющееся в профессиональной спортивной практике (в той или иной степени в каждом виде спорта) и в повседневной жизни. Она отражает общий уровень работоспособности человека. В теории физического воспитания под выносливостью понимают способность человека значительное время выполнять работу без снижения мощности нагрузки ее интенсивности, или как способность организма противостоять утомлению. Выносливость – многофункциональное свойство организма и интегрирует в себе большое число процессов, происходящих на различных уровнях – от клеточного до целостного организма.

Однако, ведущая роль в проявлении выносливости принадлежит факторам энергетического обмена веществ и вегетативным системам, которые его обеспечивают, а именно сердечно – сосудистой, дыхательной, а также центральной нервной системам. Выносливость – основной критерий здоровья, который выступает с такими показателями здоровья, как трудоспособность, устойчивость к заболеваниям, стрессам и с продолжительностью жизни; интегральный показатель функционального состояния (функционального резерва) всех основных систем организма. Хороший уровень выносливости обеспечивает необходимую физическую и умственную работоспособность, снижает вероятность развития болезней – атеросклероз, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца и мозга, ожирение, диабет, неврозы, онкологические заболевания [11].

Проблемы, связанные с общей и специальной выносливостью, изучались В. Г. Богуславским (1989), В. Н. Бутенко (1970), В. А. Калмыковым (1970), Н. И.

Волковым (1967), В. М. Зацюрским (1970), П. Кунат (1973), Л. П. Матвеевым (1977), М. Я. Набатниковым (1982), Ж. К. Холодовым и В. С. Кузнецовым (2000) и др. Необходимо отметить, что многие методические рекомендации по развитию и совершенствованию выносливости основаны, скорее на тренерской интуиции, чем на точном расчете или результатах экспериментальных исследований. В научно – методической литературе и в практических рекомендациях недостаточно полно освещены вопросы развития выносливости на различных этапах физической подготовки. Не до конца ясно, какие средства и методы наиболее целесообразно использовать для развития такого качества как выносливость. Отсутствуют сведения о влиянии предельной мышечной работы на состояние различных физических качеств и функциональных систем организма, обеспечивающих развитие специальной выносливости.

Поэтому в настоящей работе сделана попытка восполнить некоторые из пробелов в вопросе об общей выносливости и на этой основе получить новые данные, необходимые для дальнейшего воспитания и совершенствования такого физического качества как выносливость.

Работа выполнена по плану НИР Сибирского государственного технологического университета.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Целью данной работы является экспериментальное обоснование развития и совершенствования общей выносливости. При этом рассматривается целенаправленное воздействие на организм человека средств физической культуры, а также совокупность факторов, обеспечивающих необходимый уровень развития работоспособности и имеющих специфические особенности в каждом виде профессиональной деятельности.

Задачи исследования: определить средства и методы, обеспечивающие необходимый уровень развития работоспособности занимающихся, а также проверить и оценить общую выносливость традиционными тестами.

Результаты исследований.

Средствами развития общей выносливости являются упражнения, позволяющие достичь максимальных величин сердечной и дыхательной производительности и удержать высокий уровень максимального потребления кислорода (МПК) длительное время. Общая (аэробная) выносливость развивается преимущественно циклическими упражнениями: бег, быстрая ходьба, велосипед, гребля, коньки, лыжи, плавание. Эффективны также ациклические виды спорта – альпинизм, бокс, все виды борьбы, спортивные и подвижные игры, спортивные танцы, спортивное ориентирование, художественная гимнастика, шейпинг и другие, при условии, если нагрузка выполняется длительно, а средняя частота сердечных сокращений (ЧСС) составляет 110 – 120 уд/мин (сумма пульса за время выполнения упражнения, деленная на количества минут) [6].

Как отмечают Капланский В.Е. [7] и Литвинов Е.Н. [9], физиологической основой общей выносли-

вости, для большинства современных видов профессиональной деятельности, являются аэробные способности. Они относительно малоспецифичны и мало зависят от вида выполняемых упражнений. Чем ниже мощность выполняемой работы и больше количество участвующих в ней мышц, тем в меньшей степени ее результативность будет зависеть от совершенства двигательного навыка и больше – от аэробных возможностей. Функциональные возможности вегетативных систем организма будут высокими при выполнении всех упражнений аэробной направленности. Именно поэтому выносливость к работе такой направленности имеет общий характер и именно поэтому она называется общей выносливостью.

По мнению Озолина Н. Г. [10], основу методики воспитания общей выносливости нужно рассматривать через факторы, которые предопределяют ее, их учет, развитие, совершенствование лежат в основе методики воспитания выносливости. Первое, и самое главное – это структура мышц человека. Однако изменить структуру мышц мы не в состоянии и поэтому этот фактор лишь учитывается. И второе, – внутримышечная координация. Это поочередное привлечение к работе двигательных единиц мышц при длительном выполнении упражнения с определенной интенсивностью.

При этом основным средством совершенствования выносливости являются физические упражнения, которые должны отвечать следующим требованиям:

- быть простым и доступным по технике выполнения всем занимающимся;
- при выполнении должны активно функционировать большинство скелетных мышц;
- их выполнение должно вызывать активность функциональных систем, которые лимитируют проявление выносливости;
- их выполнение позволяет дозировать и регулировать тренировочные нагрузки;
- выполнять упражнения длительное время (от нескольких минут до несколько часов).

Перечисленным требованиям больше всего отвечают циклические упражнения (ходьба, бег, плавание, лыжи и тому подобное). Вспомогательным средством комплексного развития выносливости являются специальные дыхательные упражнения. Они заключаются в регуляции изменения частоты, глубины и ритма дыхания, легочной гипервентиляции и нормируемой задержке дыхания с фазами двигательных действий, выборочном применении дыхания разного типа – ротового и носового, грудного и брюшного.

Повышению эффективности упражнений по развитию выносливости также способствует целеустремленное использование факторов внешней среды: температура воздуха, относительная влажность, ультрафиолетовая радиация, атмосферное давление и тому подобное. Среди них наибольшее влияние имеет горный климат. Оптимальная высота – здесь целесообразно тренировать выносливость на расстоянии 1500 – 2500 м. над уровнем моря [5].

Начинать развитие и совершенствование общей выносливости целесообразно с метода непрерывно-

го стандартизированного упражнения. Оптимальная длительность упражнения – 20 – 30 мин. у начинающих и несколько часов у спортсменов высшей квалификации. Подходить к занятиям с такой длительной и интенсивной нагрузкой необходимо постепенно. При этом следует учитывать следующий факт: усталость больше зависит от интенсивности, но не от длительности нагрузки. Поэтому сначала необходимо достичь максимальной интенсивности непрерывной нагрузки нижней границы (120 – 130 уд/мин) с постепенным увеличением его влиятельной интенсивности [7].

Начинать тренировку рекомендовано с дозированной быстрой ходьбы в сочетании с бегом рысцой, предоставляя преимущество ходьбе. Постепенно преимущество переходит к беговым упражнениям в сочетании с дозированной ходьбой, а затем к непрерывному бегу с оптимальной длительностью. Интенсивность работы можно определить по показателям ЧСС. Известно, что между ЧСС (в диапазоне 120 – 130, 170 – 180 уд/мин) и поглощением кислорода существует прямая зависимость.

Невзирая на физиологическую эффективность метода строго регламентированного упражнения, в работе с детьми и подростками преимущество надо отдать игровому методу. Для этого используют специально подобранные подвижные игры, эстафеты, элементы спортивных игр и самые разнообразные физические упражнения. При этом нагрузку регулируют путем изменения длительности игровых заданий и перерывов для отдыха, уменьшение или увеличение размера игровой площадки, количеством игроков, изменением их игрового амплуа. Суммарная продолжительность игровых заданий составляет от 20 – 30 до 60 минут при ЧСС от 110 – 120 до 160 – 170 уд/мин. [9].

Тренировки игровым методом способствуют комплексному совершенствованию общей, скоростной и силовой выносливости. Поэтому развитию общей выносливости целесообразно посвящать отдельные занятия, но, если ее совершенствование происходит на занятии с другими целями и педагогическими задачами, то стоит ее совершенствовать после их решения.

В зависимости от цели и индивидуального уровня физической подготовленности количество занятий на

развитие общей выносливости может колебаться от 3 – 4 в неделю, а иногда доходит и до 6 – 7. При этом стоит принять во внимание, что восстановление после большой нагрузки на уроках по развитию выносливости может длиться 2 – 3 суток.

Применяя вышеизложенные методы необходимо учитывать, что каждый из них имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений. Варьируя видом упражнения (ходьба, бег, лыжи, плавание, упражнения с отягощением или на снарядах, тренажерах и т.д.), их продолжительностью и интенсивностью (скоростью движений, мощностью работы, величиной отягощений), количеством повторений упражнений, а также продолжительностью и характером отдыха (или восстановительных интервалов), можно менять физиологическую направленность выполняемой работы.

Проверить и оценить выносливость можно тестами. Эти тесты можно объединить в две группы: максимальные (спортивные) и непрелюдные (физиологические). Максимальные тесты применяются для оценки выносливости военнослужащих. Выполнение этих тестов связано с определенным риском, в связи с необходимостью предельного или близкого к нему напряжения организма. Поэтому, прежде чем принять участие в зачете или массовых соревнованиях в упражнения на выносливость, необходимо пройти определенную подготовку.

Как и все другие качества, выносливость по этим тестам лучше всего проверять в соревновательных условиях, в праздничной спортивной обстановке, в соответствии с действующими правилами соревнований по видам спорта [8].

Непрелюдные тесты строго регламентированы по мощности, продолжительности работы, условиям выполнения. Они позволяют определить уровень развития физической работоспособности, используя как объективно регистрируемые физиологические и эргометрические показатели, так и расчетные формулы. Непрелюдные тесты применяются в тех случаях, когда неизвестен уровень подготовленности человека, для проверки его работоспособности после болезни, в

Таблица 1

Оценка состояния общей выносливости					
Баллы	Длина преодоленной дистанции (км) и возраст (лет)				
	20 -29	30 - 39	40 -49	50 - 59	60 и более
мужчины					
5	2,6 – 2,8	2,5 – 2,7	2,45 – 2,6	2,3 – 2,5	2,1 – 2,4
4	2,4 – 2,6	2,3 – 2,5	2,2 – 2,45	2,1 -2,3	1,9 – 2,1
3	2,1 – 2,4	2,1 – 2,3	2,0 – 2,2	1,85 -2,1	1,6 – 1,9
2	1,95 – 2,1	1,9 – 2,1	1,8 – 2,0	1,65–1,85	1,4 – 1,6
1	1,95 и меньше	1,9 и меньше	1,8 и меньше	1,65 и меньше	1,4 и меньше
женщины					
5	2,15 – 2,3	2,1 – 2,2	2,0 – 2,1	1,9 – 2,0	1,75 – 1,9
4	1,9 – 2,1	1,9 – 2,0	1,8 – 2,0	1,7 – 1,9	1,6 – 1,7
3	1,8 – 1,9	1,7 – 1,9	1,6 – 1,8	1,5 – 1,7	1,4 – 1,55
2	1,55 – 1,8	1,5 – 1,7	1,4 – 1,7	1,35 – 1,5	1,25 – 1,35
1	1,55 и меньше	1,5 и меньше	1,4 и меньше	1,35 и меньше	1,25 и меньше

Результаты эксперимента

этапы	возраст	пол	Результат теста в км.	Оценка в баллах
Первоначальный показатель	20-29	жен	1,45	1
		муж	1,95	2
I этап	20-29	жен	1,55	2
		муж	2,1	3
II этап	20-29	жен	1,8	3
		муж	2,4	4
III этап	20-29	жен	1,9	4
		муж	2,7	5

состоянии детренированности.

Для проверки и оценки общей выносливости наиболее часто используют бег на 3000 – 5000 м., лыжные гонки на 5 – 10 км. Специальная выносливость проверяется упражнениями, по характеру энергообеспечения и структуре движений наиболее близко имитирующие профессиональную деятельность.

Мы определяли состояние общей выносливости занимающихся по тесту Купера (12 мин. бега), по пятибалльной системе (табл. 1). В группу входили юноши и девушки из первой возрастной группы (20-29 лет).

В результате анализа контрольных испытаний до эксперимента было установлено, что исходный уровень развития первоначальных показателей общей выносливости у занимающихся девушек в возрасте 20-29 лет и юношей этого же возраста существенно отличался. У девушек этот показатель был равен 1,45, что соответствует баллу «1», у юношей – 1,95, это результат на «2» балла.

В результате занятий по предложенным методикам на разных этапах были определенные показатели:

I этап – девушки, в среднем результат достигал 1,55 - это соответствует оценке «2», у юношей соответственно 2,1 – «3».

II этап – девушки, 1,8 – «3», юноши соответственно 2,4 – «4».

III этап - девушки, 1,9 – «4», юноши соответственно 2,7 – «5».

Выводы.

Начиная работу по развитию и совершенствованию своей выносливости, необходимо придерживаться определенной логики построения тренировочного процесса, так как нерациональное сочетание в занятиях нагрузок различной физиологической направленности может привести не к улучшению, а, наоборот, к снижению тренированности.

На начальном этапе необходимо сосредоточить внимание на развитие аэробных возможностей одновременно с совершенствованием функций сердечно – сосудистой системы и дыхательной, укреплением опорно-двигательного аппарата. Эта задача методически не очень сложная, но требует для своего решения определенных волевых усилий, постепенности усложнения требований, последовательности применения средств и систематичности тренировок.

На втором этапе необходимо увеличить объем нагрузки, применяя для этого непрерывную равномерную работу в форме темпового бега, кросса, плавания и т. д. в широком диапазоне скоростей, а также различную непрерывную переменную работу, в том числе, и в форме круговой тренировки.

На третьем этапе необходимо увеличить объемы тренировочных нагрузок за счет применения более интенсивных упражнений, выполняемых методами интервальной и повторной работы в смешанном аэробно – анаэробном и анаэробном режимах. При этом следует избирательно воздействовать на отдельные компоненты специфической выносливости. Если же повышенные требования к уровню развития выносливости условиями профессиональной деятельности не предъявляются, то необходимо, лишь поддерживать достигнутый ее уровень освоенными объемами тренировочных нагрузок.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем развития специальной выносливости.

Литература

1. Анатомия, физиология, психология человека: Краткий иллюстрированный словарь /Под ред. А. С. Батуева. СПб.: Питер, 2001. - 256 с.
2. Амосов, Н. М. Раздумья о здоровье/Н. М. Амосов. –М.:Фис, 1987. -67 с.
3. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания /Б. А. Ашмарин. – М.: Просвещение, 1979. – 48 с.
4. Грачев, О. К. Физическая культура: учебное пособие /О. К. Грачев, под ред. Е. В. Харламова. – М.: ИКЦ «МарТ», 2005. – 464 с.
5. Гринько, М. Ф. Упражнения для развития общей выносливости с помощью движения /М. Ф. Гринько. – М. Л. 1984. 150 с.
6. Ильинич, В. И. Физическая культура студентов и жизнь: учебник [Текст] /В. И. Ильинич – М.: Гадарика, 2005. – 366 с.
7. Капланский, В. Е. Выносливость – важная мера здоровья человека /В. Е. Капланский //Физкультура в школе. – 1989. №33. –С58 – 63.
8. Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине /В. Л. Карпман. – М.: Физическая культура и спорт, 1988. – С.38 – 45.
9. Литвинов, Е. Н. Развитие силы. Сила и выносливость /Е. Н. Литвинов. – М.:, 1989. - 167 с.
10. Озолин, Н. Г. Путь к успеху /Н. Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1972. - 370 с.
11. Физическая культура студента: учебник /под ред. В. И. Ильинича. М.: Гардарика, 2005. - 269 с.
12. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. Пособие для студ. высш. Учеб. заведений [Текст] /Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 480 с.

Поступила в редакцию 12.11.2009г.
Мартырозова Татьяна Александровна
tat.martirosova@yandex.ru