

Вправи з масою власного тіла. Такі вправи виконуються як без використання спеціального обладнання: згинання-розгинання рук в упорі лежачи, присідання без додаткового обтяження, піднімання тулуба/ніг лежачи на животі, піднімання ніг лежачи на спині/сидячи; так і з використанням спеціального обладнання: підтягування на перекладині, піднімання ніг у висі або в упорі, піднімання тулуба з положення сидячи. Рівень розвитку фізичної підготовленості студентів вищих педагогічних навчальних закладів регламентують Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. (Постанова Кабінету Міністрів України від 15.01.96 р. № 80). Вони визначають мету і спрямованість фізичного виховання на різних етапах становлення та розвитку особистості й впливають на її фізичну підготовленість і функціональний стан здоров'я [2, 4]. Ефективність занять з фізичного виховання визначається рівнем фізичної підготовленості студентів, яка є результатом фізичної підготовки, що була ними досягнута в результаті оволодіння руховими навичками, необхідними для засвоєння певного виду діяльності. Оптимальна фізична підготовленість для здійснення будь-якого виду діяльності називається фізичною готовністю. Висока працездатність забезпечується процесом оптимізації рівня здоров'я і всебічного розвитку фізичних здібностей людини, який відповідає вимогам людської діяльності у певних умовах виробництва. Конкретні показники фізичної працездатності і вдосконалення визначаються реальними запитами та умовами життя і змінюються з розвитком суспільства. Фізична підготовленість – важливий результат фізичного виховання студентської молоді. Вона визначається за допомогою розробленої системи державних тестів [5]. Проблема тестування фізичної підготовленості студентів є однією з найбільш розроблених в теорії і методиці фізичного виховання. За останні десятиріччя в цій галузі накопичено великий і дуже різноманітний матеріал: визначення завдань тестування; історичні відомості про модифікації тестів; зумовленість результатів тестування різними факторами; розробка тестів для оцінки окремих рухових здібностей; програми тестів, що характеризують фізичну підготовленість студентської молоді.

Актуальність впровадження державних тестів у програму з фізичного виховання студентів зумовлюється соціальним замовленням сучасного суспільства на всебічно та гармонійно розвинену особистість майбутнього фахівця, який має високий рівень здоров'я та необхідну фізичну підготовленість, аби відповідати вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики. Тестування рухової підготовленості та фізичного стану повинно базуватися на двох принципово відмінних підходах: вимірюванні (і подальшій оцінці) результату діяльності або на вимірюванні (і оцінці) її «вартості». Перша із систем тестування є типовим прикладом педагогічного підходу, друга – біомедичного [1]. Тести, що використовуються у масовій фізичній культурі, є значно ближчими до біомедичних за ознакою їх неспецифічності.

Біомедичні підходи відрізняються високою результативністю, об'єктивністю, надійністю, однак ніколи не дають прямої інформації про рівень розвитку певної рухової якості. Інформація одержана за допомогою цих тестів має функціональний зміст, об'єктивно і надійно відображає стан кардіореспіраторної і нервово м'язової систем, що є головним з огляду оздоровчого ефекту фізичної культури [3]. В результаті тестування ними вирішуються такі завдання: оцінити рівень фізичної підготовленості в даний момент; надати допомогу студентам у встановленні індивідуальних нормативів; сформулювати потребу у фізичному самовдосконаленні та установити на активні заняття фізичними вправами протягом всього життя; оцінити загальну програму з фізичного виховання і скласти план її вдосконалення; надати додаткового імпульсу розвитку фізкультурно-спортивного руху в країні. На думку більшості фахівців в галузі фізичної культури, тестування фізичної підготовленості в навчальних закладах одержало поширення тому, що воно спонукає студентську молодь досягти більш високого рівня фізичної підготовленості [5]. Отже, фізична підготовленість студентів контролюється за допомогою тестових випробувань. Правильний підбір рухових тестів може служити не лише критерієм оцінки фізичної підготовленості, а й визначити рівень функціонування основних систем і всього організму в цілому, як показника функціонального стану здоров'я студентів

ВИСНОВОК. При виборі програм і дозування тренувальних навантажень на заняттях з фізичного виховання необхідно враховувати фізіологічні особливості студентів. При цьому необхідний облік їх фізичної підготовленості, функціонального стану здоров'я і розвитку базових якостей з достатньо глибоким уявленням і аналізом індивідуальних особливостей організму від першокурсників до випускників ВНЗ. Отже, об'єктивна оцінка рівнів фізичної підготовленості, фізичної працездатності і функціонального стану здоров'я студентів є не тільки першочерговою, але і найважливішою обов'язковою умовою в роботі з ними впродовж занять з фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пустолякова Л. М. Професійно-прикладна фізична підготовка в умовах профільного навчання [метод. посіб.]. / Лариса Пустолякова // Вид. ПП фірма Різо-графіка. – К., 2011. – 102 с.
2. Платонов В.Н. Подготовка юного спортсмена. / В.Н. Платонов, К.П. Сахновский // Вид Радянська школа. - К., 1988. - 398 с.
3. Reshetnikov N.V. Statistika v issledovanii fizicheskoy podgotovlenosti / N.V. Reshetnikov // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. -1991. -№ 4. -S. 31-41.
4. Shiyan B. Vihovannya vldpovldalnost' starshoklasnikiv za svly flzichniy stan / B. Shiyan , O. Zvarischuk . // Flzichne vihovannya v shkoll. - 2005. - № 1. - S.41-46.
5. Derzhavni testi i normativi otslnki flzichnoyi pldgotovlenosti naseleण्या UkraYini / Za red. M.D. Zuballya. -2-e vid., pererob. I dop. – К., 1997. 36 s.

УДК 379.8.092.2

*Путилина Т., Киселёва Л.
Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия*

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЗАНЯТИЙ ВОЛЕЙБОЛОМ У ДЕВОЧЕК 10-12 ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА.

Недостаточный учёт функциональных возможностей организма при больших физических и эмоциональных

нагрузках может привести не только к снижению спортивных результатов занимающихся, но и необратимо нарушить их здоровье. Систематические тренировочные занятия по волейболу вызывают значительные морфо-функциональные улучшения в деятельности анализаторов, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и т.д. занимающихся.

Ключевые слова: интегративные показатели кровообращения, кардиореспираторная система, функциональные возможности.

Путіліна Т.А., Кисельова Л.Є. Фізіологічні ефекти занять волейболом у дівчаток 10-12 річного віку.

Недостатне врахування функціональних можливостей організму при великих фізичних і емоційних навантаженнях може привести не тільки до зниження спортивних результатів тих хто займається, але і необоротно порушити їх здоров'я. Систематичні тренувальні заняття з волейболу викликають значні морфо-функціональні поліпшення в діяльності аналізаторів, опорно-рухового апарату, серцево-судинної системи тощо.

Ключові слова: інтеграційні показники кровообігу, серцево-дихального функціональності системи.

Putilina T.A., Kiseleva L.E. Physiological effects of training volleyball girls 10-12 years of age. By learning to play volleyball should begin with 10 - 12 years of age. In girls, this period coincides with the onset of puberty. With the completion of the second period of childhood, the deployment of the transitional period and the onset of adolescence in the growing organism undergoing significant changes in the length, weight, composition and proportions of the body, in the functioning of various organs and systems. Musculoskeletal system in this age reaches a relatively high level of development, the hands acquire the necessary volleyball strength and elasticity. In this case, if the effect of training activities in volleyball at the adult organism is widely investigated, the physiological effects of training on the body volleyball girls 10-12 years old are still poorly understood. Inadequate accounting functionality of an organism at high physical and emotional stress can lead not only to a decrease in athletic performance involved, but also irreversible disturbance of their health. In our opinion, the most significant change was the progressive increase of physical development in girls during mesocycle volleyball training. Volleyball - is a very effective tool for health and physical development. Systematic training sessions volleyball cause significant morphological and functional improvement in the performance analyzers, musculoskeletal system, cardio - vascular system, etc. involved.

Key words: integration indicators circulatory, cardiovascular, respiratory system functionality.

Непростая социально-экономическая ситуация в России привела к ухудшению состояния здоровья населения, в том числе и детей. По данным различных исследований известно, что наиболее уязвимой (в плане снижения здоровья) возрастной группой являются школьники 10-12 лет, у которых совпадают периоды начала полового созревания и резкого повышения учебной нагрузки [3]. Современный волейбол характеризуется высокой двигательной активностью волейболисток. Эффективное выполнение прыжковых игровых действий, технических приемов и большинства тактических комбинаций на протяжении одной игры, или нескольких игровых дней основано на высоком уровне развития физических качеств[1]. По мнению Иванова А.В, показатели физического развития на каждом возрастном этапе, с одной стороны - помогают программировать процесс подготовки, отбор и комплектование учебных групп в возрастном аспекте; с другой стороны - необходимы для осуществления эффективного контроля и получения информативных результатов, по которым можно оценить процесс многолетней тренировки в каждый отдельный момент по периодам и этапам. К обучению игре в волейбол следует приступать с 10 - 12-летнего возраста. У девочек этот период совпадает с началом полового созревания. С завершением периода второго детства, развёртыванием переходного периода и наступлением юношеского возраста в растущем организме происходят значительные перемены в длине, массе, составе и пропорциях тела, в функционировании различных органов и систем. Костно-мышечный аппарат в этом возрасте достигает относительно высокого развития, кисти рук приобретают необходимую для волейбола прочность и упругость[4]. Повышение функциональных возможностей органов кардиореспираторной системы у волейболисток происходит за счёт достаточно большого объёма и продолжительности мышечных воздействий. Поэтому при воздействии волейбольных нагрузок, которые характеризуют деятельность данной системы, часто рассматриваются определение частоты сердечных сокращений (ЧСС), параметры внешнего и тканевого дыхания, уровень артериального давления (АД), ударного (УОК) и минутного (МОК) объёмов крови и целый ряд других показателей[2]. При этом, если влияние тренировочной деятельности в волейболе на взрослый организм достаточно широко исследованы, то физиологические эффекты занятий волейболом на организм девочек 10-12 лет остаются малоизученными. Недостаточный учёт функциональных возможностей организма при больших физических и эмоциональных нагрузках может привести не только к снижению спортивных результатов занимающихся, но и необратимо нарушить их здоровье. Следовательно, определение изучения динамики основных параметров функционального состояния 10-12-летних школьниц, занимающихся волейболом, является актуальным.

Объект исследования - функциональное состояние волейболисток 10-12 лет.

Предмет исследования - девочки-подростки, занимающиеся волейболом.

Так как для нормального и своевременного развития всех органов и систем в подростковом периоде огромное значение имеет влияние физической нагрузки на организм, её адекватность возрастным и половым особенностям школьниц, то к занятиям в секции волейбола допускались девочки, относящиеся к основной медицинской группе, по общепринятой классификации функциональной готовности. Исследование проводилось в группе, состоящей из 12 человек, в течение двухмесячного мезоцикла волейбольной тренировки. Тренировочные занятия проходили три раза в неделю, продолжительностью в два часа каждое. В структуру тренировочной деятельности входили общеразвивающие упражнения и упражнения специальной тренировки. Обследования проводились в начале мезоцикла, в его середине и по окончании двух месяцев занятий. Нами изучались различные показатели физического состояния 10-12 - летних девочек: рост, вес, кистевая сила и её индекс, индекс Пинье. Так же в исследовании рассматривался ряд физиометрических показателей,

Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)

которые имеют наиболее значимые показатели для оценки физического состояния, такие как частота сердечных показателей, систолическое, диастолическое и пульсовое давление, уровни ударного и минутного объема крови, общее и удельное периферическое сопротивление сосудов. Дополнительно измерялись такие интегративные показатели кровообращения как: индекс кровообращения, эффективность выброса, общая сосудистая проводимость и показатель недостаточности кровообращения. Для оценки потенциала кардиореспираторной системы у юных волейболисток рассматривались значения гипоксических проб Штанге и Генчи. Для обобщения исследований функциональных систем нами изучалась динамика уровня физического состояния, физической работоспособности и адаптационный потенциал кровообращения. Результаты полученных данных изучались с помощью методов математической статистики.

На начальном этапе у юных волейболисток уровень физического состояния был выше среднего значения (0,53 у.е), что обуславливалось относительно низкими показателями среднединамического артериального давления (при этом частота сердечных сокращений была высокой). Данное соотношение полученных результатов было обусловлено адекватными возрасту величинами минутного объема крови, удельного периферического сопротивления сосудов, эффективностью выброса крови, общей сосудистой проводимостью и показателем недостаточности кровообращения. По данным гипоксических проб, функций кардиореспираторной системы, у испытуемых характеризовалась как средняя. При этом, на низком уровне оказались такие показатели физического развития как кистевая сила и индекс Пинье

Таблица

Динамика функциональных показателей у волейболисток 10-12 лет.

№	Функциональные показатели	Этапы мезоцикла		
		начало	середина	окончание
1	Возраст (лет)	10,5 ±0,3	10,7± 0,2	10,8 ±0,2
2	Рост (см.)	145 ±3	146 ±3,5	146± 3,6
3	Вес (кг.)	41 ±5.1	41 ±5.1	41± 5.2
4	Кистевая сила пр. (кг)	12 ±2,4	13± 2.2	14± 2.1
5	Кистевая сила лев. (кг)	11 ±3.2	11± 2.6	12 ±2.8
6	Индекс кистевой силы (кг/кг)	0,3± 0.03	0,31± 0,02	0,33± 0,02
7	Частота сердечных сокращений (уд/мин)	103 ±11	101± 10,5	100 ±7,6
8	САД (мм.рт.ст)	102 ±12,3	103± 7.1	103± 7
9	ДАД (мм.рт.ст)	69± 9.5	68 ±6.1	68 ±10.2
10	Пульсовое давление (мм.рт.ст)	34 ±7	35.5± 7.4	37 ±5.5
11	Среднее артериальное давление (мм.рт.ст)	81 ±7.3	83 ±5.5	83± 9.4
12	Ударный объем крови (мл.)	40 ±8.2	42 ±7.4	43 ±8.6
13	Минутный объем крови (мл/мин.)	4120 ±91	4250 ±75	4300 ±65
14	Индекс кровообращения (мл/мин/кг.)	100 ±14	102 ±14.5	104 ±13
15	Эффективность выброса крови (мл/кг%)	98± 16	102 ±14	104 ±15
16	Общее периферическое сопротивление сосудов	1789± 520	1650 ±340	500 ±580
17	Удельное периферическое сопротивление сосудов	44.9± 10	40 ±9	37 ±10
18	Общая сосудистая проводимость (мл/мин/мм.рт.ст)	50.9± 13	51.8 ±13.5	56.4± 7
19	Показатель недостаточности кровообращения (мм.рт.ст/уд/мин)	1.2± 0.14	1.06± 0.15	1.02 ±0.04
20	Физическая работоспособность (у.е.)	13±2.9	12.8 ±3.5	12± 2.8
21	Адаптационный потенциал кровообращения (у.е.)	5.54 ±0.2	5.56 ±0.1	6.4± 0.5
22	Уровень физического состояния (у.е.)	0.52± 0.11	0.52±0.1	052± 0.1
23	Индекс Пинье (у.е.)	33± 8	34 ±10	30± 6.9
24	Проба Генчи (сек.)	10± 12	32 ±8.8	33 ±11
25	Проба Штанге (сек.)	42± 14.3	43 ±11	45.6 ±12.7

В процессе тренировочной деятельности в середине мезоцикла у спортсменок наблюдалось некоторое урежение частоты сердечных сокращений, прирост систолического артериального давления и незначительный прирост диастолического давления, что увеличивало показатели пульсового давления. Эти изменения косвенно характеризовали нарастание сократительной деятельности сердца, подтверждающиеся увеличением ударного и минутного объема крови и их производными. При этом, показатели удельного сопротивления сосудов вели к оптимизации общей сосудистой проводимости. Увеличение уровня физического развития происходило у девочек на фоне отсутствия достоверных изменений гипоксических проб. Вместе с тем, у занимающихся наблюдалось достоверное увеличение кистевой силы обеих рук. На устойчивость системы кровообращения к тренировочным нагрузкам указывали показатели частоты сердечных сокращений, систолического, диастолического и пульсового давления. Их стабилизация нашла своё отражение в динамике объёмных и резистивных характеристик сердечно - сосудистой системы. Показатели гипоксических проб так же указывали на усиление работоспособности кардио-респираторной системы. По нашему мнению, наиболее существенным изменением стало прогрессивное нарастание физического развития у девочек, во время мезоцикла волейбольной тренировки. Проведённое исследование показало, что занятия волейболом привели к существенным изменениям в деятельности системы кровообращения у девочек 10-12 лет. Так, наиболее выраженные улучшения произошли в инотропной функции сердца и сосудистом сопротивлении. При этом, не наблюдалось достоверных изменений в функциональном состоянии и адаптационном потенциале занимающихся, увеличение показателя физической работоспособности подтвердило возрастание экономичности работы и общей производительности сердца. А уменьшение данных частоты сердечных сокращений, артериального давления и удельного периферического сопротивления сосудов, в купе с увеличением индекса кровообращения и эффективности выброса крови - указывают на формирование наиболее эффективного типа адаптации сердечно-сосудистой системы к дозированным физическим нагрузкам.

В результате полученных данных можно сделать **ВЫВОД**, что: изменения показателей системы кровообращения

у девочек -волейболисток имел фазный характер, стабильно выраженный в конце мезоцикла. В процессе тренировочной деятельности у девочек 10-12 лет происходило прогрессивное увеличение кистевой силы, а так же общей физической работоспособности. Совокупность изменений у девочек, занимающихся волейболом, указывает на целесообразность этих занятий в данный возрастной период, с целью формирования оздоровительных эффектов. Волейбол - является весьма эффективным средством укрепления здоровья и физического развития. Современные медико - биологические и социологические исследования указывают на то, что систематические тренировочные занятия по волейболу вызывают значительные морфо-функциональные улучшения в деятельности анализаторов, опорно-двигательного аппарата, сердечно - сосудистой системы и т.д.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Аверин И.В. Специальная подготовка волейболиста //Спорт в шк.:прил.к газ. «Первое сентября».—2000.—Март (№ 11-12).— с.9-16.
- 2.Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. – М.: Медицина, 1990.
- 3.Sorokina V.L., Sorokin D.Ju. Volejbol dlja zdorov'ja: uchebnoe posobie dlja srednih special'nyh uchebnyh zavedenij.- Volgograd: RPK Politehnik,-2007.
- 4.Titova T.M. Volejbol: razvitie fizicheskikh kachestv i dvigatel'nyh navykov v igre / T.M. Titova, T.V. Stepanova // Bibliotekha «Pervogo sentjabrja». Serija «Sport v shkole»: prilozhenie k gazete «Pervoe sentjabrja». – 2006. - №2 – с.9-32

Путров С.Ю.

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

КЛАСИФІКАЦІЯ БІОСОЦІАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

У статті на основі класифікації біосоціальних технологій впливу на здоров'я людини виокремлюються такі їх види: здоров'яформувальні, здоров'ярозвивальні, здоров'ястимулювальні, здоров'ястримувальні, здоров'язберезувальні, здоров'яохороняльні, реабілітаційні, загальнодеструктивні, маніпуляційні та спеціальні технології впливу на здоров'я людини. Автор визначає тип біосоціальних технологій впливу на здоров'я людини як сукупність технологічних систем/процесів, які мають загальні риси, що проявляються в єдності закономірностей і тенденцій розвитку на основі схожих засобів і явищ (інструментів), що приводять об'єкт, на який спрямована дія, у певний стан: гомеорезу, гомеостази і гомеоклазу.

Ключові слова: класифікація, біосоціальні технології, вплив, здоров'я людини.

Путров С.Ю. Классификация биосоциальных технологий влияния на здоровье человека. В статье на основе классификации биосоциальных технологий влияния на здоровье человека выделяются такие их виды: здоровье формирующие, здоровье развивающие, здоровье стимулирующие, здоровье сдерживающие, здоровье сберегательные, здоровье охраняющие, реабилитационные, обще деструктивные, манипуляционные и специальные технологии влияния на здоровье человека. Автор определяет тип биосоциальных технологий влияния на здоровье человека как совокупность технологических систем/процессов, имеющие общие черты, которые проявляются в единстве закономерностей и тенденций развития на основе похожих средств и явлений (инструментов), приводящие объект, на который направленное действие, в определенное состояние: гомеореза, гомеостаза и гомеоклаза.

Ключевые слова: классификация, биосоциальные технологии, влияние, здоровье человека.

Putrov S.Y. Classification of the biosocial technology impact on human health. On the basis of the classification of the biosocial technology impact on human health are the following types of: forming health, health-educational, health- stimulating and health-constraints, health-savings, health-enforcement, rehabilitation, general destructive, manipulative and special technology effects on human health. The author defines the type of technology biosocial effects on human health as a set of technological systems / processes that have common features that appear in the unity of patterns and trends of development on the basis of similar facilities and events (tools) that cause the object to which the action is directed, in a certain state: homeorhesis, homeostasis and homeoclasia. On the basis of allocation homeorhesis, homeostasis and homeoclasia as three typical conditions of the human body can now distribute above 10 kinds of biosocial technologies for each of them. Homeorhesis: 1) health-forming technology; 2) health-educational technology; 3) health-stimulating technology. Homeoclasia: 1) health technology constraints; 2) health-savings technologies; 3) health-protective technology; 4) rehabilitation technology. Homeoclasia: 1) general destructive technologies, 2) manipulation techniques; 3) special technology. It also means that we typologies' biosocial technology as found in it three classes: 1) biosocial advanced tools to ensure the sustainable development of the human body; 2) stabilizing forming processes homeostatic action; 3) recourse, that is destructive, destroying human health. The author points out that the value typology biosocial technology effects on human health is that by using the term «type» you can get a full understanding of the content and the final state to be received by the person who carried out the health impact. You can also display objective evidence of similarities in the technological means and impact phenomena, forming one type (sample model). It is possible to establish clear criteria especially those that appear in different group's differences recreational activities, which are combined into a type to identify trends or gain to overcome the differences and similarities between them by identifying features of interaction with each other.

Key words: classification, biosocial technology, impact, human health.

Вступ. Здоров'я є досить складним предметом для наукового аналізу. Здоров'я слід розглядати як творчість, яка включає відчуття віртуальності і справжньої реальності, пов'язаної з розкриттям внутрішніх резервів людини. Філософія як мистецтво життя, як особливе ставлення до життя, в якому велике значення має здоров'я, само здоров'я продукується