

**Анотації**

Удосконалення змагальної діяльності в гандболі пов'язане зі зростанням різних сторін підготовленості, зокрема тактичної, що потребує детального вивчення на різних рівнях кваліфікації спортсменів. Мета дослідження – визначити кваліфікаційні відмінності гандболістів на різних етапах системи багаторічної підготовки. Установлено, що для спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки найбільш характерними й такими що переважають, порівняно зі спортсменами на інших етапах багаторічної підготовки, є «паралельні» групові взаємодії. Для представників на етапі підготовки до вищих досягнень спостерігають достовірне домінування «схресних» групових взаємодій». Однак для спортсменів, котрі демонструють найвищий рівень майстерності (етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей), основними варто визначити «комбіновані» групові взаємодії.

**Ключові слова:** гандболісти, етапи підготовки, групові взаємодії,

**Валерий Мельник, Марьян Питын. Сравнительная характеристика показателей тактических действий в нападении гандболистов на разных этапах системы многолетней подготовки.** Совершенствование соревновательной деятельности в гандболе связано с ростом различных сторон подготовленности, в частности и тактической, что требует детального изучения на разных уровнях квалификации спортсменов. Цель исследования – определить квалификационные различия гандболистов на разных этапах системы многолетней подготовки. Установлено, что для спортсменов на этапе специализированной базовой подготовки наиболее характерными и такими, что по сравнению с спортсменами, на других этапах многолетней подготовки являются «параллельные» групповые взаимодействия. Для представителей на этапе подготовки к высшим достижениям наблюдается достоверное доминирование «скрестных» групповых взаимодействий. Однако для спортсменов, которые демонстрируют высокий уровень мастерства (этап максимальной реализации индивидуальных возможностей), основными следует определить «комбинированные» групповые взаимодействия.

**Ключевые слова:** гандболисты, этапы подготовки, групповые взаимодействия.

**Valeriy Melnyk, Maryan Pityn. Comparative Characteristics of Tactical Activities Indicators in Handball Players' Attack at Different Stages of the Long-Term Training System.** The improvement of competitive activity in handball is related to the growth of various sides of efficiency including tactical training, which requires a detailed study on different skill levels of sportsmen. The research objective: to determine qualifying differences of handball players at different stages of the long-term training system. It is established that for sportsmen at the stage of specialized basic training a «parallel» group interaction is the most characteristic and prevailing one in comparison with sportsmen in other long-term preparation stages. A significant dominance of a «crossing» group interaction is observed among the members at the stage of preparation for higher achievements. However, it is necessary to determine a «combined» group interaction for the sportsmen who demonstrate the highest level of expertise (the stage of maximum realization of individual potential).

**Key words:** handball players, stages of training, group interaction.

УДК 796.015.52–053.7

**Валентин Олешко**

### **Динаміка обхватних розмірів тіла юних спортсменів в умовах застосування різних режимів тренування в процесі фізичного виховання**

*Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)*

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Система оздоровчих занять силової спрямованості серед юних спортсменів набуває все більшої популярності в процесі фізичного виховання молоді та покращення їх працездатності. Причому більшість молодих атлетів ставлять перед собою завдання значно збільшити об'єми м'язової маси за рахунок широкого використання засобів силової підготовки, що включають як базові, так і формувальні вправи. Причому такі завдання повинні відповідати загальним принципам побудови занять оздоровчого спрямування: поступовому збільшенню оздоровчих навантажень із метою всебічного розвитку м'язової системи; оздоровчому напряму тренувань у поєднанні з виховними заходами; обмеженню великих тренувальних навантажень та забезпеченню високої емоційності оздоровчих занять [2; 3; 5; 6].

**Аналіз наукової та науково-методичної літератури** [1; 9; 10] свідчить, що в силових видах спорту це питання досить детально розглянуто в професійному бодібілдингу, у якому перед кваліфікованими спортсменами ставиться завдання збільшити об'єми м'язової маси в підготовчому періоді, щоб потім перетворити їх у відповідний рельєф, дефініцію та сепарацію. В оздоровчих тренуваннях юних атлетів, які займаються атлетизмом, ця проблема до кінці ще не найшла розв'язана [3; 6; 7; 8].

У зв'язку з цим постає проблема вивчення раціональних режимів тренування, які б приводили до найкращого ефекту в процесі збільшення обхватних розмірів тіла юних спортсменів.

**Мета дослідження** – вивчення різних режимів роботи з обтяженнями юними атлетами 15–17 років під час силових тренувань оздоровчого спрямування в процесі фізичного виховання.

**Матеріали та методи дослідження.** У дослідженнях брали участь 30 юних спортсменів віком 15–17 років, котрі займаються оздоровчим атлетизмом протягом двох років. Усіх атлетів розділено на три групи – одну контрольну та дві експериментальні.

Перша група (контрольна) застосовувала протягом трьох мезоциклів оздоровчих занять атлетизмом загальноприйняту програму тренувань, що передбачає навантаження запланованої м'язової групи серією спроб з базової вправи, а потім серією спроб з формувальної вправи;

Друга група (1-ша експериментальна) використовувала протягом трьох мезоциклів оздоровчих занять атлетизмом експериментальну програму тренувань. У ній на першому етапі (перші два мікроцикли) юні атлети виконували навантаження запланованої м'язової групи серією спроб у такій послідовності: «базова вправа–формувальна вправа», наступні два мікроцикли тренувань серією спроб «формувальна вправа–базова вправа», потім наступні два мікроцикли, перший варіант, і наступні два мікроцикли – другий варіант. Тобто здійснювалося постійна зміна спрямованості навантаження м'язових груп [1; 6; 8; 10].

Третя група юних спортсменів (друга експериментальна) застосовувала в процесі трьох мезоциклів оздоровчих занять атлетизмом експериментальну програму тренувань, що передбачала нетрадиційну програму тренувань, в основі якої застосовувався принцип попереднього стомлення, тобто навантаження запланованої робочої м'язової групи серією спроб, що містили формувальні вправи, а потім – базові вправи («формувальна вправа – базова вправа»).

Програма силових навантажень в усіх групах передбачала певну кількість застосованих засобів тренування: базові та формувальні вправи – по дві в кожному занятті, у кожній вправі виконувалося чотири спроби по 6–8 повторень з інтервалом відпочинку 1–1,5 хв. Темп виконання регулювався таким чином – позитивна фаза руху (ексцентрична) – тривалістю на рахунок 1–4 рази, а негативна фаза (концентрична) – тривалістю на рахунок 1–2 рази, тобто удвічі. Вага обтяження відповідала меті збільшення обхватних розмірів сегментів тіла юних спортсменів і становила 70–85 % від максимального обтяження для кожного обстеженого.

У процесі досліджень оцінювалася величина індексу тренувального навантаження (за А. А. Чернотубом [4]), що дає змогу визначити відносну вагу обтяження ( $W_a$ ) та величину силового навантаження ( $W_n$ ). Методом антропометрії визначали обхватні розміри тіла юних атлетів: грудної клітини, плеча та стегна [8]. За допомогою контрольного тестування визначали максимальну вагу обтяження, яку спроможний підняти юний атлет в одній спробі за допомогою граничних м'язових зусиль [9; 10]. Тестування максимальної ваги обтяження здійснювали на початку, у середині й у кінці двох мезоциклів оздоровчих занять.

Матеріали досліджень опрацьовували методами математичної статистики з використанням пакета програм «SPSS Statistics» із визначенням значень середнього арифметичного, його помилки та рівня достовірності.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Нижче представлено результати тестування юних атлетів, котрі використовували різні режими тренувальних занять. Контрольна група – загальноприйнятий режим тренувань; перша експериментальна – експериментальний режим: «базова вправа–формувальна вправа», а потім «формувальна вправа–базова вправа», далі знову зміна; друга експериментальна – експериментальний режим «формувальна вправа–базова вправа» (табл. 1).

Таблиця 1

**Зростання величин тренувальних обтяжень (%) у процесі оздоровчих занять юних атлетів у мезоциклах тренувань ( $M \pm m$ ,  $n=30$ )**

Показник навантаження	Група атлетів	Мезоцикл тренувань		
		1-й	2-й	3-й
$W_a$ , кг	КГ	43,6 ±4,2	+ 14,2	+ 19,3
	1-ша ЕГ	45,6 ±3,9	+ 15,7	+ 20,3
	2-ша ЕГ	45,9 ±4,8	+14,8	+ 19,0

Закінчення таблиці 1

1 ПМ, кг	КГ	54,1 ± 8,3	+ 14,2	+ 18,2
	1-ша ЕГ	56,4 ± 7,3	+ 15,7	+ 20,4
	2-ша ЕГ	57,5 ± 6,9	+ 14,9	+ 18,5
Wп, кг/хв	КГ	657,8 ± 23,2	+ 14,3	+ 19,3
	1-ша ЕГ	681,9 ± 21,6	+ 15,7	+ 20,2
	2-ша ЕГ	694,3 ± 24,4	+ 14,8	+ 19,0

Примітка: Wa – відносна вага обтяження; Wп – величина силового навантаження

Аналіз навантажень, які використовували юні атлети 15–17 років, засвідчує, що протягом трьох мезоциклів тренувань за допомогою застосування різних режимів силового тренування, тобто різної послідовності щодо залучення до роботи базових і формувальних управ, усі групи атлетів мали практично однакове зростання величин тренувальних навантажень (у середньому від 14 до 20,0 %, порівняно з вихідними даними), що вказує на їх однорідність та рівень розвитку силових можливостей.

Отже, можна підсумувати, що динаміка показників силового навантаження залежить від рівня тренуваності атлетів і темпів зростання їхніх силових можливостей.

Нижче представлено показники зміни обхватних розмірів грудної клітини, плеча та стегна в юних атлетів 15–17 років після застосування різних режимів роботи з обтяженнями під час силових тренувань оздоровчого спрямування в процесі фізичного виховання (табл. 2).

Таблиця 2

### Зміна обхватних розмірів сегментів тіла (%) у процесі оздоровчих занять юних атлетів у мезоциклах тренувань, n=30

Сегмент тіла	Група атлетів	Мезоцикл тренувань		
		1-й	2-й	3-й
Грудна клітина	КГ	+ 1,2	+ 2,1	+ 3,2
	1-ша ЕГ	+ 2,0	+ 3,1	+ 4,5
	2-ша ЕГ	+ 2,2	+ 3,5	+ 6,3
Плечі	КГ	+ 2,4	+ 2,9	+ 4,2
	1-ша ЕГ	+ 2,9	+ 4,3	+ 5,9
	2-ша ЕГ	+ 4,0	+ 6,9	+ 7,3
Стегно	КГ	+ 1,2	+ 1,9	+ 2,8
	1-ша ЕГ	+ 1,8	+ 3,4	+ 4,2
	2-ша ЕГ	+ 2,5	+ 4,6	+ 5,5

Аналіз даних таблиці 2 свідчить, що у всіх трьох сегментах тіла позитивна динаміка в збільшенні м'язової маси юних атлетів спостерігається в другій експериментальній групі. По завершенню трьох мезоциклів тренувань зростання обхватних розмірів у них становило для грудної клітки 6,3 %; плеча – 7,3 %; стегна – 5,5 % ( $p < 0,05$ ). Водночас найменшу динаміку зростання обхватних розмірів м'язів показали юні атлети контрольної групи: у них зростання обхватних розмірів становило, відповідно, 3,2; 4,2 і 2,8 %.

Отже, отримані під час досліджень дані свідчать, що запропонований на етапі оздоровчих тренувань режим силового тренування контрольної групи, коли «робоча» м'язова група юних атлетів 15–17 років навантажувалася серією спроб базових вправ, а потім – серією спроб формувальних вправ, менш ефективний, ніж режим роботи, використаний у другій експериментальній групі, коли застосовували принцип попереднього стомлення, тобто робоча м'язова група навантажувалася серією спроб, що містили формувальні, а потім – базові вправи.

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Незалежно від режиму тренувальних занять та особливостей рухової діяльності юних атлетів 15–17 років вони демонструють практично однакові показники навантаження протягом запропонованого тримісячного періоду оздоровчих тренувань. Це свідчить, що темпи зростання силових можливостей у цієї групи юних атлетів були майже рівні.

На темпи зростання обхватних розмірів сегментів м'язової маси юних атлетів 15–17 років за три мезоцикли тренувань оздоровчого спрямування впливають режими роботи з обтяженнями. Найвищі темпи зростання обхватних розмірів сегментів тіла (грудна клітка, плечі й стегно) юних атлетів у

трьох групах спостерігали в другій експериментальній групі, у якій застосовували *принцип попереднього стомлення*, тобто робоча м'язова група навантажувалася серією спроб, що містили спочатку застосування формувальної, а потім – базової вправи.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з визначенням генетично запрограмованої кількості м'язів (повільно- й швидко скоротних) в організмі юних атлетів та їх впливу на ефективність запропонованих програм тренувальних занять у процесі фізичного виховання.

#### *Джерела та література*

1. Вейдер Д. Система строительства тела / Д. Вейдер. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 112 с.
2. Воробьев А. Н. Тренировка, работоспособность, реабилитация / А. Н. Воробьев. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 272 с.
3. Олешко В. Г. Подготовка спортсменов у силових видах спорту / В. Г. Олешко. – К. : ДІА, 2011. – 443 с.
4. Пат. UA 76705 U, МПК А61В 5/22 (2006.01) Спосіб визначення індексу тренувального навантаження в атлетизмі / А. А. Чернозуб // № u201208376; Заяв. 07.07.2012; публ. 10.01.2013. – Бюл. №1. – 3 с.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте.
6. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 808 с.
7. Хартман Ю. Современная силовая тренировка / Ю. Хартманн, Х. Тюннеманн. – Берлин : Штортферлаг, 1988. – 335 с.
8. Чернозуб А. А. Методологічні аспекти визначення величини фізичного навантаження в спорті / А. А. Чернозуб // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. під ред. С. С. Єрмакова. – Х. : ХХП, 2012. – № 8. – С. 114–120.
9. Chernozub A. A. Peculiarities of cortisol level changes in the blood of athletes and untrained boys in response to heavy power training loads / A. A. Chernozub / European International Journal of Science and Technology. – Vol. 2, № 9. – November, 2013. – P. 52–57.
10. Hatfield F. C. Hardcore Bodybuilding / F. C. Hatfield // Scientific Approach: McGraw-Hill., 1993. – 448 p.
11. Tesch P. A. Training for Bodybuilding. Strength and power in Sport / P. A. Tesch // Blackwell Scientific Publications. – 1991. – P. 370–381.

#### *Анотації*

*У роботі визначено вплив різних режимів тренувальних занять силового спрямування на обхватні розміри тіла юних атлетів 15–17 років у процесі фізичного виховання за три мезоцикли тренувань. Установлено, що за підсумками запропонованих програм для однієї контрольної та двох експериментальних, що застосовували різні режими навантаження м'язових груп протягом трьох мезоциклів, найвищі темпи зростання обхватних розмірів сегментів тіла показали юні атлети другої експериментальної групи, у якій застосовували принцип попереднього стомлення, тобто робоча м'язова група атлетів навантажувалася спочатку формувальними вправами, а потім – базовими.*

**Ключові слова:** базові та формувальні вправи, режими навантаження, юні атлети, обхватні розміри, сегменти тіла.

**Валентин Олешко. Динамика обхватных размеров тела юных спортсменов в условиях применения различных режимов тренировки в процессе физического воспитания.** В работе определяется влияние разных режимов тренировочных занятий силовой направленности на обхватные размеры тела юных атлетов 15–17 лет в процессе физического воспитания за три мезоцикла тренировок. Установлено, что по результатам предложенных программ для одной контрольной и двух экспериментальных групп, которые использовали разные режимы нагрузки мышечных групп на протяжении трех мезоциклов, наивысшие темпы увеличения обхватных размеров сегментов тела показали юные атлеты 2-й экспериментальной группы, в которой применяли принцип предварительного утомления, т. е. рабочую мышечную группу атлетов нагружали сначала формирующими упражнениями, а затем – базовыми.

**Ключевые слова:** базовые и формирующие упражнения, режимы загрузки мышц, юные атлеты, обхватные размеры, сегменты тела.

**Valentyn Oleshko. Embracing Body Size Dynamics of Young Athletes on Conditions of Various Training Modes in Physical Training Process.** This study defines the influence that various modes of strength training have on the embracing body size of young athletes aged 15–17 in the process of their physical education during three training mesocycles. It has been found out that on the basis of suggested programmes for one control and two experimental groups that have applied different modes of physical load on their muscle groups during three mesocycles, the highest rates of embracing body size increase have been shown by young athletes of the second experimental group, in which the principle of previous fatigue was used, i.e. athletes' working muscle group was first loaded by means of forming exercises and then by basic ones.

**Key words:** basic and forming exercises, modes of physical load, young athletes, embracing body size, body segments.