

МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРНИХ УТВОРЕНЬ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТОК ПРИ ДВОХЦИКЛОВІЙ СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ПРОТЯГОМ РОКУ (БАЗОВИЙ РОЗВИВАЛЬНИЙ МЕЗОЦИКЛ ПЕРШОГО МАКРОЦИКЛУ)

Щепотіна Наталя

Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Стаття присвячена обґрунтуванню побудови базового розвивального мезоциклу при двохцикловій системі підготовки кваліфікованих волейболісток протягом року на основі методів моделювання. Використовуючи модельні тренувальні завдання як структурну одиницю тренувальних занять, були запропоновані моделі двох ударних й одного відновлювального мікроциклів, які склали структуру базового розвивального мезоциклу підготовчого періоду першого макроциклу підготовки кваліфікованих волейболісток.

The construction of basic developing mesocycle at the two-cycle annual training of skilled female volleyball players based on the modeling methods was substantiated at the article. Using model training tasks as structural units of training sessions, the models of two shock and one reduction microcycles were proposed. Two shock and one reduction microcycles formed the structure of the basic developing mesocycle of the first macrocycle preparatory period of skilled female volleyball players.

Стаття посвящена обґрунтуванню побудови базового розвивающего мезоцикла при двухцикловой системе подготовки квалифицированных волейболисток в течение года на основе методов моделирования. Используя модельные тренировочные задания как структурную единицу тренировочных занятий, были предложены модели двух ударных и одного восстановительного микроциклов, которые составили структуру базового развивающего мезоцикла подготовительного периода первого макроцикла подготовки квалифицированных волейболисток.

Ключові слова:

модель, мікроцикл, базовий розвивальний мезоцикл, підготовчий період, кваліфіковані волейболістки

model, microcycle, basic developing mesocycle, preparatory period, skilled female volleyball players

модель, мікроцикл, базовий розвивающий мезоцикл, подготовительный период, квалифицированные волейболистки

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сучасному етапі розвитку командних ігрових видів спорту, в тому числі й волейболу, фахівці зазначають про необхідність оптимізації процесу підготовки гравців, що обумовлено, з однієї сторони, розширенням календаря змагань, що вимагає інтенсифікації тренувального процесу, а з іншої, неможливістю постійного збільшення обсягів навантажень [4, 6, 7, 9, 11 та ін.]. З огляду на вищезазначене, актуальності набуває пошук нових ефективних шляхів планування підготовки спортсменів ігрових видів спорту, серед яких перспективними називають програмування та моделювання [5, 12, 18, 19, 20 та ін.]. І, якщо дослідженню моделей першої групи, що включає моделі стану, підготовленості та змагальної діяльності волейболістів, була присвячена значна частка праць як вітчизняних і зарубіжних фахівців [2, 18, 21 та ін.], так і наших попередніх досліджень [14, 16, 17], то проблема моделювання структурних утворень тренувального процесу (моделі другої групи) у волейболі розглядалася фрагментарно [1, 3], тому й потребує більш детального вивчення з урахуванням специфіки різних етапів річного циклу підготовки. На користь цього свідчить і те, що моделювання структурних утворень тренувального процесу в межах річного макроциклу дозволяє оптимізувати процес підготовки спортсменів з урахуванням основних компонентів тренувальної роботи [10]. Отже, в контексті вищевказаного, актуальною проблемою є моделювання структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на різних етапах річного циклу підготовки.

Враховуючи виключно важливе значення раціональної побудови тренувального процесу спортсменів упродовж підготовчого періоду для підвищення можливостей їх організму до перенесення значних обсягів змагальних навантажень, що в значній мірі детермінує ефективність ігрової діяльності, вважаємо доцільним дослідження проблеми оптимізації підготовки кваліфікованих волейболісток саме в підготовчому

періоді, зокрема, на загальнопідготовчому етапі, на основі методів моделювання. Так як моделювання тренувального процесу кваліфікованих волейболісток у втягувальному мезоциклі ми розглядали в наших попередніх дослідженнях [13], то тепер докладно зупинимось на базовому розвивальному мезоциклі. В цілому, в базових мезоциклах, які складають основу тренувального процесу в підготовчому періоді, застосовуються різноманітні засоби та методи, навантаження великого обсягу та високої інтенсивності з метою підвищення функціональних можливостей основних систем організму спортсменів, удосконалення різних сторін підготовленості [8, 10].

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано в рамках «Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.4. «Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу в ігрових видах спорту» (номер державної реєстрації 0112U002001); плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання та спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2016–2020 рр. «Теоретико-методичні основи програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації» (номер державної реєстрації 0116U005299).

Мета дослідження – обґрунтувати побудову базового розвивального мезоциклу при двохцикловій системі підготовки кваліфікованих волейболісток протягом року на основі методів моделювання.

Результати дослідження та їх обговорення. Відповідно до календаря змагань, річний цикл підготовки кваліфікованих волейболісток був побудований нами за двохцикловою схемою та складався з двох макроциклів, кожний з яких містив підготовчий, змагальний та перехідний періоди. Тривалість підготовчого періоду першого макроциклу на етапі формування експерименту становила 70 днів, упродовж якого планувалося 4 мезоцикли – втягувальний, базовий розвивальний, контрольний-підготовчий і передзмагальний. На формуальному етапі експерименту інструментом побудови тренувального процесу кваліфікованих волейболісток були розроблені та розподілені на чотири блоки модельні тренувальні завдання, які планувалися в структурі мікроциклів з метою формування в спортсменок термінових, відставлених і кумулятивних тренувальних ефектів з урахуванням оптимальних параметрів тренувальних навантажень для спрямованого вдосконалення різних складових підготовленості [15].

Базовий розвивальний мезоцикл (БРМ) складався з двох ударних (табл. 1) та одного відновлювального мікроциклів. У БРМ переважали модельні тренувальні завдання (МТЗ) третього блоку (36,9 %) для створення фундаменту техніко-тактичної підготовленості, а також значно збільшилася частка МТЗ другого блоку (до 23,7 %), у порівнянні зі втягувальним мезоциклом, для вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості. МТЗ четвертого блоку (для ігрової підготовки) становили 12,5 %, а також у БРМ значне місце ще займали МТЗ першого блоку для загальної фізичної підготовки (26,9 %).

Загальний обсяг навантажень у БРМ, в порівнянні зі втягувальним мезоциклом (ВМ), збільшився на 548 хв і становив 1350 хв; збільшився також і сумарний коефіцієнт величини навантаження (КВН) до 10600 балів. У другому мезоциклі, в порівнянні з першим, використовувалися спеціально-підготовчі (8,6 %) та змагальні (13,1 %) засоби, значно збільшилася частка підвідних (до 36,3 %) і зменшилася частка засобів загальної фізичної підготовки (до 23,5 %), що обумовлено завданнями, які висувалися на цьому етапі підготовки та МТЗ, які використовувалися для побудови тренувального процесу.

Таблиця 1

Структура та зміст першого ударного 6-денного мікроциклу підготовки кваліфікованих волейболісток на етапі формувального експерименту (базовий розвивальний мезоцикл; підготовчий період першого макроциклу)

Види і компоненти тренувальної роботи		Тренувальні дні						Всього		
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й			
		ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	РТ			
Засоби ТЗ, хв	Неспецифічні	ЗФП	АБ	9 7' (МТЗ: АБ.1)	1 6' (МТЗ: АБ.4)	1 5' (МТЗ: АБ.5)	1 6' (МТЗ: АБ.3)	-	1 6' (МТЗ: АБ.4)	30
			Стр.	2 8' (МТЗ: Стр. 3)	2 7' (МТЗ: Стр. 3)	2 7' (МТЗ: Стр. 2)	2 6' (МТЗ: Стр. 1)	2 6' (МТЗ: Стр.3)	2 7' (МТЗ: Стр.1)	67
			БВ	1 7' (МТЗ: БВ.2)	3 6' (МТЗ: БВ.3)	-	-	-	-	-
		ЗРВ	-	-	-	-	-	-	-	-
		Атл.	-	-	-	-	-	-	-	-
		СФП	ШП	3 13' (МТЗ: ФП.7)	-	-	-	-	-	-
	ШСП		4 11' (МТЗ: ФП.9)	-	-	-	-	-	-	11
	ШСВ		-	-	5 17' (МТЗ: ФП.11)	3 20' (МТЗ: ФП.21)	-	-	-	37
	Спр., коорд.		-	4 16' (МТЗ: ФП.10)	-	-	-	-	-	16
	ЗВ		-	-	-	-	1 25' (МТЗ: ФП.3)	7 30' (МТЗ: ФП.4)	55	
	СПВ		СШСП	-	-	4 13' (МТЗ:ФП.20)	6 11' (МТЗ:ФП.13)	-	-	24
		СВ	-	-	-	-	-	-	-	
		СКП	-	-	-	-	4 17' (МТЗ: ТП.1)	-	17	
		СШП	-	6 16' (МТЗ: ФП.12)	-	-	-	-	16	
		ПВ	1-й РКС	5 7' (МТЗ:ТП.6)	-	3 7' (МТЗ:ТП.6)	4 15' (МТЗ:ТП.1)	3 6' (МТЗ:ТП.4)	3 15' (МТЗ: ТП.3)	50
			2-й РКС	6 11' (МТЗ: ТП.4)	5 11' (МТЗ: ТП.4)	-	5 10' (МТЗ: ТП.9)	-	4 12' (МТЗ: ТП.22)	58
	3-й РКС		7 6' (МТЗ: ТП.5)	8 6' (МТЗ: ТП.5)	-	-	-	6 2' (МТЗ: ТП.24)	63	
	ЗмВ	ІП	8 20' (МТЗ: ІП.1)	-	7 20' (МТЗ: ІП.2)	-	5 30' (МТЗ: ІП.4)	-	70	
		КІ	-	-	-	-	-	-	-	
		ЗД	-	-	-	-	-	-	-	
	Тривалість, хв		90	90	90	90	90	90	540	
	КВН, бали		694	707	739	699	539	494	3872	
	КІтз, бал·хв ⁻¹		7,71	7,86	8,21	7,77	5,99	5,49	7,17	

Примітка: 7-й день – відпочинок; Засоби: ЗФП – загальної фізичної підготовки, СФП – спеціальної фізичної підготовки, СПВ – спеціально-підготовчі вправи, ПВ – відповідні вправи, ЗмВ – змагальні вправи; ТЗ – тренувальне заняття; АБ – аеробний біг; Стр. – стретчинг; БВ – бігові вправи; ЗРВ – загальнорозвивальні вправи; Атл. – атлетизм; ШП – швидкісна підготовка; ШСП – швидкісно-силова підготовка; ШСВ – швидкісно-силова витривалість; Спр.(коорд. зд.) – спритність, координаційні здібності; ЗВ – загальна витривалість; СШСП – спеціальна швидкісно-силова підготовка; СВ – спеціальна витривалість; СКП – спеціальна координаційна підготовка; СШП – спеціальна швидкісна підготовка; РКС – режим координаційної складності; ІП – ігрова підготовка; КІ – контрольні ігри; ЗД – змагальна діяльність; КВН – коефіцієнт величини навантаження; КІтз – коефіцієнт інтенсивності тренувального заняття; запис вигляду **4 13' (МТЗ:ФП.20)**, де: 4 – порядковий номер застосування певного модельного тренувального завдання (МТЗ) в тренувальному занятті; 13' – тривалість МТЗ (хв); МТЗ: ФП.20 – код МТЗ

Виявлено також перерозподіл навантажень різної спрямованості: частка аеробних навантажень зменшилася з 79,0 % у ВМ до 42,1 % у БРМ, значно збільшилася частка навантажень змішаної спрямованості (до 42,8 %), а також анаеробної. Зокрема, якщо анаеробні гліколітичні навантаження у ВМ не використовувалися взагалі, то в БРМ їх частка становила 5,8 %. Крім того збільшилася частка анаеробних алактатних навантажень з 2,7 % у ВМ до 9,3 % у БРМ.

Варто зазначити, якщо структура втягувального мезоциклу на формувальному етапі експерименту не відрізнялася від констатувального, то зміст засобів дещо змінився. Загальний обсяг і співвідношення засобів і навантажень різної спрямованості у БРМ підготовчого періоду першого макроциклу на констатувальному та формувальному етапах експерименту відображено в табл. 2.

Таблиця 2

Співвідношення засобів і навантажень різної спрямованості в базовому розвивальному мезоциклі підготовчого періоду першого макроциклу підготовки кваліфікованих волейболісток на констатувальному та формувальному етапах експерименту

Мікроцикли	Етап експерименту	Обсяг тренувальних і змагальних навантажень, хв* (%)									Загальна тривалість, хв
		Засоби					Спрямованість				
		ЗФП	СФП	СПВ	ПВ	ЗВ	Аер	Зм	ААА	ААГ	
1-й ударний	КЕ	165 (33,0)	84 (16,8)	28 (5,6)	148 (29,6)	75 (15,0)	272 (54,4)	196 (39,2)	22 (4,4)	10 (2,0)	500
	ФЕ	98 (20,4)	119 (24,8)	43 (9,0)	161 (33,5)	59 (12,3)	178 (37,1)	219 (45,6)	51 (10,6)	32 (6,7)	480
2-й ударний	КЕ	165 (33,0)	84 (16,8)	28 (5,6)	148 (29,6)	75 (15,0)	272 (54,4)	196 (39,2)	22 (4,4)	10 (2,0)	500
	ФЕ	88 (17,3)	131 (25,7)	73 (14,3)	137 (27,0)	80 (15,7)	162 (31,8)	227 (44,6)	74 (14,6)	46 (9,0)	509
Відновлювальний	КЕ	72 (28,8)	-	-	153 (61,3)	25 (10,0)	122 (48,8)	128 (51,2)	-	-	250
	ФЕ	131 (36,3)	-	-	192 (53,2)	38 (10,5)	229 (63,4)	132 (36,6)	-	-	361
Всього за базовий розвивальний мезоцикл	КЕ	387 (30,9)	170 (13,6)	72 (5,8)	427 (34,2)	194 (15,5)	647 (51,8)	518 (41,4)	63 (5,0)	22 (1,8)	1250
	ФЕ	317 (23,5)	250 (18,5)	116 (8,6)	490 (36,3)	117 (13,1)	569 (42,1)	578 (42,8)	125 (9,3)	78 (5,8)	1350

Примітки: * – враховувалася тривалість рухової діяльності; Етап експерименту: КЕ – констатувальний етап, ФЕ – формувальний етап; Засоби: ЗФП – загальної фізичної підготовки, СФП – спеціальної фізичної підготовки, СПВ – спеціально-підготовчі вправи, ПВ – підвідні вправи, ЗВ – змагальні вправи; Спрямованість навантажень: Аер – аеробна, Зм – змішана, ААА – анаеробна алактатна, ААГ – анаеробна гліколітична

У цілому, базовий розвивальний мезоцикл на формувальному етапі експерименту, порівняно з констатувальним, характеризувався переважним зменшенням частки засобів загальної фізичної підготовки з одночасним збільшенням засобів спеціальної фізичної підготовки, спеціально-підготовчих і підвідних вправ. Щодо фізіологічної спрямованості навантажень, то на формувальному етапі експерименту, порівняно з констатувальним, за рахунок зменшення частки аеробних навантажень були збільшені

навантаження змішаної й анаеробної спрямованості. Такий перерозподіл засобів і різноспрямованих навантажень пов'язаний з оптимізацією тренувальних впливів на формувальному етапі експерименту за рахунок впровадження в тренувальний процес модельних тренувальних завдань з метою вирішення завдань підготовчого періоду та формування в спортсменок першої фази спортивної форми.

Про ефективність побудови тренувального процесу кваліфікованих волейболісток у межах річного циклу підготовки на основі модельних тренувальних завдань для загальної та спеціальної фізичної, техніко-тактичної та ігрової підготовки свідчать результати наших попередніх досліджень [15].

Висновки.

1. Аналіз спеціальної літератури показав важливе значення базового розвивального мезоциклу в структурі підготовчого періоду, в якому вирішуються завдання підвищення функціональних можливостей спортсменок і вдосконалення різних сторін підготовленості. З огляду на це, особливого значення набуває раціональне планування різноспрямованих засобів і навантажень для оптимізації підготовки гравців.

2. Запропонована модель базового розвивального мезоциклу на формувальному етапі експерименту, на відміну від констатувального, характеризується перерозподілом засобів і навантажень, а також незначним збільшенням їх обсягу (переважно у відновлювальному мікроциклі) для оптимізації тренувальних впливів і формування тренувальних ефектів, відповідно до фази становлення спортивної форми спортсменок.

Перспективи подальших досліджень вбачаються в обґрунтуванні побудови структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих волейболісток при двохцикловій системі підготовки протягом року на основі методів моделювання.

Список використаних літературних джерел:

1. Айрапетьянц Л. Р. Динамика тренировочных и соревновательных нагрузок высококвалифицированных волейболистов в годичном цикле подготовки : автореф. дисс. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». М., 1981. 22.

2. Борисова О., Шльонська О. Удосконалення техніко-тактичної підготовки кваліфікаційних волейболістів на основі моделювання дій нападників. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017. № 3. С. 8 – 15.

3. Голуб В. П. Контроль і нормування тренувальних навантажень на передзмагальному етапі підготовки кваліфікованих волейболістів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика фізичного виховання, спортивного тренування і оздоровчої фізичної культури». К., 1993. 17.

4. Козина Ж. Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта: монография. Харьков, 2009. 396.

5. Костюкевич В. М. Моделирование в системе подготовки спортсменов высокой квалификации. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. 2014. Вип. 18 (Том 2). 92-102.

6. Костюкевич В. М. Построение тренировочных занятий в футболе. К.: КНТ, 2016. 208.

7. Костюкевич В. М. Управление соревновательной деятельностью спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве. Киев: «Освіта України», 2010. 270.

8. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1977. 280.
9. Мітова О. Проблеми контролю в сучасних командних спортивних іграх. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015. № 3. С. 89-95.
10. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн. К.: Олимп. лит., 2015. Кн. 2. 2015. 752.
11. Шамардін В. М. Технологія управління системою багаторічної підготовки футбольних команд вищої кваліфікації : автореф. дис. ... докт. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2013. 39.
12. Шинкарук О., Безмилов М. Теоретико-методичні засади розробки та використання модельних характеристик техніко-тактичних дій баскетболістів високої кваліфікації. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2013. № 2. 35–44.
13. Щепотіна Н. Моделювання структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих волейболісток при двоцикловій системі підготовки протягом року (втягувальний мезоцикл першого макроциклу). Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017. № 3. 100 – 108.
14. Щепотіна Н. Ю. Модельні характеристики змагальної діяльності волейболісток різної кваліфікації. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2015. № 2. 80–85.
15. Щепотіна Н. Ю. Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: спец. 24.00.01 "Олімпійський і професійний спорт". К., 2017. 20.
16. Щепотіна Н. Ю. Модельні характеристики підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця: ТОВ «Планер», 2014. Вип. 18 (Том 2). 239–246.
17. Щепотіна Н. Ю. Модельні характеристики функціональної підготовленості кваліфікованих волейболісток. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця: ТОВ «Планер», 2015. Вип. 19, т. 2. 464-471.
18. Doroshenko E.Iu. Modelling of technical tactical actions as the management factor competitive process and preparation of basketball players of high qualification. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2013. 17(10). P. 29-34.
19. Kostiukevich V. M., Stasiuk V. A., Shchepotina N. Y., Dyachenko A. A. Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. Physical education of students. 2017. 21(6). P. 262-269. doi: 10.15561/20755279.2017.0602.
20. Kostiukevych V., Stasiuk V. Training process programming of qualified football players in higher education establishments. Physical education, sports and health culture in modern society. 2017. №.2 (38). P. 41-50.
21. Stech M., Skrobecki J., Wnorowski K. The model characteristics of jump actions structure of high performance female volleyball players. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2012. Vol. 11. P. 143-145.