

**ВПЛИВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНОК У ХОКЕЇ НА ТРАВІ НА РІВЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ**

*Гончаренко Володимир, Гончаренко Ольга*

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.

Макаренка

**Анотації:**

У статті розглядається проблема програмування фізичної підготовки висококваліфікованих спортсменок у хокеї на траві у першому підготовчому періоді річного тренувального циклу.

Досліджується вплив розробленої програми з фізичної підготовки в загальнокомандному аспекті на показники функціональної підготовленості. Програмування фізичної підготовки дозволяє здійснювати цілеспрямований вплив на рівень функціональної підготовленості, що у кінцевому випадку покращує досягнення команди під час змагальної діяльності.

**INFLUENCE OF PROGRAM OF PHYSICAL PREPARATION OF HIGHLY SKILLED SPORTSWOMEN IN THE FIELD HOCKEY ON LEVEL OF FUNCTIONAL PREPAREDNESS**

**Honcharenko Volodymyr, Honcharenko Ol'ha** The problem of programming of physical training qualified athletes in field hockey in the first years of the preparatory period of the training cycle. The influence of our program of physical training in the overall team respect to indicators of functional fitness. Programming physical training allows meaningful impact on the level of functional fitness that ultimately improves the achievement of the team during competition activity.

**ВЛИЯНИЕ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОК В ХОККЕЕ НА ТРАВЕ НА УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ**

**Гончаренко Владимир, Гончаренко Ольга** В статье рассматривается проблема программирования физической подготовки высококвалифицированных спортсменок в хоккее на траве в первом подготовительном периоде годичного тренировочного цикла. Исследуется влияние разработанной программы физической подготовки в общекомандном аспекте на показатели функциональной подготовленности. Программирование физической подготовки позволяет осуществлять целенаправленное воздействие на уровень функциональной подготовленности, что в конечном результате улучшает достижения команды во время соревновательной деятельности.

**Ключові слова:**

фізична підготовка, функціональна підготовленість, висококваліфіковані хокеїстки, програмування, період підготовки

physical training, functional training, highly hockey players, programming period of training.

физическая подготовка, функциональная подготовленность, высококвалифицированные хоккеистки, программирование, период подготовки.

---

**Постановка проблеми.** Сучасний хокей на траві – це атлетична гра, що характеризується високою руховою активністю, великою напруженістю ігрових дій, що вимагає від гравця граничної мобілізації функціональних можливостей та основних рухових якостей. Різноманітний зміст ігрової діяльності вимагає комплексного розвитку основних

## II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

---

фізичних якостей і функціонального вдосконалення діяльності всіх систем організму, що досягається в процесі всебічної фізичної підготовки [3].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Фізична підготовка займає провідне місце в системі підготовки спортсменів високої кваліфікації, тому питання пов'язані з нею завжди залишаються актуальними. Фізична підготовка була і є основою багатьох досліджень, їй присвячені фундаментальні праці В. Платонова, М. Булатової [9], А. Годіка [2], О. Фєдотової [11] та ін.

Функціональну підготовленість гравців визначають як сукупність тих характеристик і властивостей організму, які прямо або опосередковано обумовлюють робочу продуктивність у грі [10]. Функціональна підготовленість тісно пов'язана з фізичною підготовленістю і не повинна розглядатися як самостійний результат спортивного вдосконалення спортсменів.

Тобто, висококваліфіковані спортсменки у хокеї на траві досягають високих показників функціональної підготовленості завдяки фізичній підготовці, яка водночас підвищує рівень функціональних можливостей, що створюють основу результативності гравців. Характер гри вимагає брати за основу загальну фізичну підготовку, з якою пов'язана спеціальна фізична підготовка, що веде до росту результативності, обумовленої високим рівнем функціональних параметрів [12].

Одним із напрямків удосконалення фізичної підготовки висококваліфікованих хокеїсток є розробка методики впливу на провідні системи енергозабезпечення шляхом оптимізації основних компонентів дозування фізичних навантажень (інтенсивності, кількості повторень, тривалості інтервалів роботи і відпочинку, характеру відпочинку, рівня координаційної складності тощо), а також раціонального розподілу навантажень різної спрямованості упродовж річного циклу підготовки [3, 8].

Одним із ефективних чинників впливу на підвищення рівня фізичної та функціональної підготовленості спортсменів є створення тренувальних програм з фізичної підготовки, оскільки програмування передбачає упорядкований зміст тренувального процесу відповідно до цільових завдань підготовки спортсмена. Тобто програмування тренувального процесу спортсменів дозволить підвищити його ефективність [1, 13].

**Мета дослідження.** Визначити ефективність запропонованої програми фізичної підготовки висококваліфікованих спортсменок у хокеї на траві та її вплив на рівень функціональної підготовленості.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Сучасний хокей на траві – вид спорту, який вимагає високого рівня розвитку фізичних якостей, функціональної підготовленості і на цій основі відповідної техніко-тактичної підготовленості.

У результаті експерименту були запропоновані параметри планування фізичної підготовки висококваліфікованих хокеїсток у вигляді програми фізичної підготовки у першому підготовчому періоді (табл. 1) і визначені зміни у структурі підготовленості.

## II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Таблиця 1\*

### Тренувальна програма з фізичної підготовки для хокеїсток високої кваліфікації у першому підготовчому періоді (втягуючий та базовий розвиваючий мезоцикл) річного макроциклу

Зміст вправ	Спрямованість		Інтенсивність	Дозування	Метод тренування
	педагогічна	фізіологічна			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Втягуючий мезоцикл</b>					
Стретчинг статичний	Гнучкість	аеробна	низька	10-12 хв.	Повторний
Аеробний біг	Загальна витривалість	аеробна	низька	15 хв.	Рівномірний
Крос	Загальна витривалість	аеробна	середня	2000 м	Рівномірний
Крос	Загальна витривалість	аеробна	середня	4000 м	Рівномірний
Біг 300 м – ходьба 200 м – біг 200 м – ходьба 300 м – біг 100 м – ходьба 100 м – біг 100 м – ходьба 100 м – біг 200 м – ходьба 200 м – біг 300 м – ходьба 300 м	Загальна витривалість	аеробна	середня – низька		Перемінний
Фартлек	Швидкісна витривалість	змішана	Висока-низька	100 м – 100 м – 100 м – 100 м	Перемінний
Серії стрибкових вправ на відрізу 30 м	Швидкісно-силові	Змішана	Середня	кожна вправа х 2 рази	Інтервально-серійний з постійними ІВ
<i>Продовження табл. 1</i>					
Біг 200 м – біг 200 м із стрибками через 10 бар'єрів, повторити раз	Швидкісно-силові, спеціальна витривалість	Змішана, анаеробна	Середня, висока		Інтервальний
<b>Базовий розвиваючий мезоцикл</b>					
Крос	Загальна витривалість	Аеробна	Середня	3000 м	Повторний
Крос	Загальна витривалість	Аеробна	Низька - середня	6000 м	Повторний
Фартлек	Швидкісна витривалість	Анаеробна гліколітична	Висока-низька	200–400–200–400	Інтервальний
Темповий біг	Швидкісна витривалість	Анаеробна гліколітична	Висока	1000 м	Інтервальний

## II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Продовження табл. 1

Біг 50 м через 50 м ходьби	Швидкісна витривалість	Анаеробна гліколітична	Висока	10 разів	Інтервальний
Біг 200 м – 400 – 600 – 800 – 1000 – 800 – 600 – 400 – 200	Швидкісна витривалість	Анаеробна гліколітична	Висока	ІВ: 3 хв. – 4 – 5 – 6 – 7 – 6 – 5 – 4	Інтервально-серійний
Стретчинг	Гнучкість	Аеробна	низька	8–10 хв.	Повторний
Прискорення на 15 м з ходу	Швидкість	Анаеробна	Висока	5 разів	Повторний
Прискорення на 20 м з місця	Швидкість	Анаеробна	Висока	5 разів	Повторний
Прискорення на 10 м з місця та з ходу	Швидкість	Анаеробна	Висока	5 разів	Повторний
Прискорення на 30 м з місця та з ходу	Швидкість	Анаеробна	Висока	5 разів	Повторний
Стрибки через гімнастичну лаву	Швидкісно-силові	Змішана	Середня	5–8 серій	Інтервально-серійний
Стрибки через 10 бар'єрів, прискорення 10 м	Швидкісно-силові	Змішана	Висока	5 серій	Інтервально-серійний
Біг 30 м (чергування звичайного бігу та спиною вперед через кожні 5 м)	Спритність	Змішана	Середня	Повторити 6 разів	Повторний
Виконання передач в квадраті з переміщенням по ходу передачі. Кожний гравець повинен 2 рази пробігти периметром квадрату. Після відпочинку пробігти 3 рази	Спеціальна швидкість	Анаеробна	Висока		Повторний
Біг з максимальною частотою на місці (10 с), перекид вперед, ривок на 20 м	Спритність, швидкість	Змішана	Висока	5 разів	Інтервальний

\*

*Обмежений обсяг статті не дозволяє показати повністю структуру і зміст тренувальної програми з фізичної підготовки для хокеїсток високої кваліфікації у першому підготовчому періоді.*

## II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Функціональна та фізична підготовленість – дві взаємопов'язані та взаємопідпорядковані сторони спортивної кондиції кваліфікованих хокеїсток на траві. Функціональна підготовленість є тою основою, яка може або стимулювати або лімітувати розвиток провідних фізичних якостей [4].

Це спонукало нас до вивчення показників функціонального стану спортсменок та динаміки пристосувальних реакцій до характерних навантажень. Кількісна оцінка медико-біологічних показників за результатами тестів [6] дозволяє отримати інформацію про рівень фізичної працездатності кожної спортсменки на різних етапах річного тренувального циклу, а також дати оцінку адаптивним можливостям організму хокеїсток.

Одним із найпоширеніших тестів визначення рівня фізичної тренованості спортсменів є тест  $PWC_{170}$ . Цей тест використовується для вивчення адаптивних можливостей висококваліфікованих спортсменів і відображає передусім аеробну продуктивність, тобто працездатність у зонах великої і субмаксимальної інтенсивності.

Найкращі показники були отримані у реабілітаційно-підготовчому періоді  $17,38 \text{ кг} \cdot \text{м} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ , що безумовно є наслідком кумулятивного тренувального ефекту та особливістю підготовки на цьому етапі (помірні навантаження після повноцінного відпочинку, проведення навчально-тренувальних зборів).

Загальна динаміка показує нерівномірність у розвитку загальної працездатності хокеїсток, найбільший приріст показників  $PWC_{170}$  відбувся після першого підготовчого періоду і склав 6,1%, однак напружена змагальна діяльність призводить до деякого спаду у результатах виконання цього тесту.

Природно, що з підвищенням тренованості у підготовчому періоді, зростає рівень МСК, приріст склав 5,7%. Реабілітаційно-підготовчий період, який передбачає виконання збільшеного обсягу роботи аеробного характеру, характеризується незначним зростанням (2,1 %) результатів.

Пристосувальні реакції організму вивчалися нами за результатами трьох показників: інтегративного показника адаптації, індексів оперативної адаптації й оперативного відновлення [5].

Найвищі показники IOB (17,98 ум.од) виявлені після базового стабілізуючого мезоциклу підготовчого періоду, у подальшому ці результати поступово погіршувалися.

Найвищий приріст у показниках оперативної адаптації відбувся після підготовчого періоду і становив 12,4%.

Аналіз даних дозволяє констатувати, що показники фізичної підготовленості, як, до речі, і функціональної, упродовж підготовчого періоду зазнають у більшості позитивних змін. Рівень приросту показників має нерівномірний характер і залежить від етапу підготовки. \*

Відповідно до застосованих засобів у процесі підготовки відбувається поступове покращення результатів тестування, які визначалися тестом «Біг на 30 м» –  $4,77 \pm 0,02 \text{ с}$ ; «Стрибок у довжину» –  $(205,6 \pm 2,08)$ ; «Човниковий біг 180 м» –  $41,98 \pm 0,39 \text{ с}$ ; «Біг на 2000 м» –  $489,8 \pm 5,16 \text{ с}$ . Найкращі результати були досягнуті у першому змагальному та реабілітаційно-підготовчому періодах.

Для визначення взаємозв'язку між досліджуваними показниками ми використовували кореляційний аналіз [7]. Це дало нам можливість дослідити наявність величини залежності між показниками підготовленості в загальнокомандному аспекті (табл. 2).

Аналіз даних табл. 2 дає можливість констатувати існування невеликої кількості взаємозв'язків між показниками у загальнокомандному аспекті. Можемо припустити, що ці зв'язки є визначальними і такими, що легко пояснюються.

\* *Обмежений обсяг статті не дозволяє показати повністю динаміку приросту показників фізичної та функціональної підготовленості.*

**Взаємозв'язок показників підготовленості висококваліфікованих спортсменок у хокеї на траві (загальнокомандний аспект) (n=15)**

Показники	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Стрибок у довжину, см									
2. Човниковий біг 180 м, с	-0,22								
3. Інтегративний показник адаптації, ум. од.	0,01	0,54*							
4. Біг на 30 м, с	0,43	0,04	0,15						
5. PWC <sub>170</sub> відн., кгм·хв <sup>-1</sup> кг <sup>-1</sup>	0,08	0,32	0,08	0,20					
6. Індекс оперативного відновлення, ум. од.	-0,22	0,13	0,46	-0,04	0,14				
7. Індекс оперативної адаптації, ум. од.	-0,23	-0,07	-0,47	-0,06	0,12	0,96*			
8. Біг на 2000 м, с	0,37	0,56*	0,06	0,59*	0,15	0,15	-0,02		
9. Максимальне споживання кисню відн., мл·хв <sup>-1</sup> кг <sup>-1</sup>	0,26	0,23	0,08	0,27	0,97*	0,04	0,03	0,16	

*Примітка.* \* – взаємозв'язок достовірний при  $p < 0,05$

Так, човниковий біг на 180 м використовується для визначення швидкісної витривалості, абсолютно адекватним є існування зв'язків з результатами бігу на 2000 м, який визначає загальну витривалість ( $r = 0,56$ ). У той же час інтегративний показник адаптації свідчить про пристосованість функціональних систем спортсменок до роботи на витривалість, тому зв'язок тут взаємообумовлений ( $r = 0,54$ ,  $p < 0,05$ ).

Високий взаємозв'язок існує між показниками функціональної підготовленості, залежними один від одного за своїми формулами визначення, таких як індекс оперативної адаптації та оперативного відновлення ( $r = 0,96$ ) і рівень фізичної працездатності PWC<sub>170</sub> відн. та МСК відн. ( $r = 0,97$ ,  $p < 0,05$ ) це пояснюється тим, що МСК визначається через PWC<sub>170</sub>.

Наявність середнього статистичного зв'язку ( $r = 0,59$ ,  $p < 0,05$ ) між результатами бігу на 2000 м та бігу на 30 м може пояснюватися лише певним рівнем фізичної підготовленості гравців.

Кореляційний аналіз між показниками фізичної підготовленості дозволяє констатувати наявність між ними великої кількості статистичних взаємозв'язків, що дає можливість передбачати, що підвищення і підтримання досить високого рівня фізичних якостей та функціональних можливостей у кінцевому випадку покращить результати змагальної діяльності.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Аналіз стану проблеми фізичної підготовки спортсменів високої кваліфікації, у тому числі в командних ігрових видах спорту, засвідчив, що фізична підготовка є однією з важливих ланок у загальній структурі тренувального процесу, яка суттєво впливає на сторони підготовки і, в першу чергу, на функціональну підготовленість.

Визначено, що між показниками фізичної підготовленості хокеїсток та показниками функціональної підготовленості існують статистичні взаємозв'язки. Отримана інформація може використовуватися з метою внесення змін до планів підготовки щодо засобів, які застосовуються у тренувальному процесі.

## II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Детальний аналіз результатів дослідження дозволяє зробити висновок, що подальша оптимізація підготовки висококваліфікованих хокеїсток вимагає створення диференційованих програм фізичної підготовки гравців відповідно до їх ігрових амплуа.

### Література:

1. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – Москва: Физкультура и спорт, 1985. – 239 с.
2. Годик М. А. Физическая подготовка футболистов / М.А. Годик – М. : Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. – 272 с.
3. Гончаренко В.І. Удосконалення фізичної підготовки висококваліфікованих спортсменок різного амплуа у хокеї на траві у річному тренувальному циклі: автореф. дис. на здобуття вченого ступеня к.фіз.вих.: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / В. Гончаренко ; ХДАФК. – Харків, 2013. – 20 с.
4. Гончаренко В.І. Хокей на траві. Теорія і практика : навч. посібн. / В.І. Гончаренко. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2015. – 296 с.
5. Костюкевич В. М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 / В. М. Костюкевич ; МОНМС України ; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. – К., 2012. – 41 с.
6. Костюкевич В.М. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник / В.М. Костюкевич, В.І. Воронова, О.А. Шинкарук, О.В. Борисова; за заг. ред. В.М. Костюкевича. – Вінниця : ТОВ «Нілан – ЛТД», 2016. – 554 с.
7. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник / В. М. Костюкевич – Вінниця: Планер, 2014 – 616 с.
8. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
9. Платонов В.Н. Фізична підготовка спортсмена : навчальний посібник / В. Н. Платонов, М. М. Булатова // Олімпійська література. – К., 1995. – 320 с.
10. Пшибыльский В. Функциональная подготовленность высококвалифицированных футболистов / В. Пшибыльский, В. Мищенко. – К.: Наук. світ, 2005. – 161 с.
11. Федотова Е.В. Основы управления многолетней подготовкой юных спортсменов в командных игровых видах спорта. – М.: Компания Спутник +, 2002. – 245 с.: ил.
12. Федотова Е. В. Соревновательная деятельность и подготовка спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве / Е. В. Федотова. – Казань : Логос Центр, 2007. – 630 с.
13. Gambetta V. Planning and Training program / V. Gambetta // Track and Field Coaching Manual. – 1981. – P. 42–45.