

МОДЕЛІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ СПОРТМЕНІВ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У СПОРТИВНІЙ АЕРОБІЦІ

Андрій БОЛЯК

Харківська державна академія фізичної культури

Постановка проблеми. Сучасний рівень світових досягнень у спортивній аеробіці вимагає від українських фахівців пошуку нових ефективних методів управління тренувальним процесом на різних етапах підготовки. У зв'язку з цим моделювання підготовленості спортсменів, на наш погляд, є одним із найперспективніших засобів підвищення ефективності підготовки у спортивній аеробіці. В той же час досліджень спрямованих на розробку моделей підготовленості спортсменів в аеробіці нами не виявлено.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Однією з центральних проблем теорії та методики підготовки спортсменів є пошук шляхів вдосконалення багатолітнього процесу занять спортом. Значний вклад у формування різносторонніх знань про управління багаторічною підготовкою спортсменів внесли такі відомі вчені як: Алабін В.Г. [1], Булгакова Н.Ж. [2], Матвеев Л.П. [4], Платонов В.М. [6], Сахновський К.П. [7], Волков Л.В. [3] та ін.

Багаторічна підготовка спортсменів починається у дитячому та підлітковому віці, триває у залежності від спеціалізації від одного до декількох десятиліть, включаючи ряд основних етапів встановлення та збереження спортивної майстерності [6]. Теорією спорту розроблені механізми управління станом спортсмена, яке дозволяє здійснювати цілеспрямований його перевод на новий рівень для досягнення більш високого спортивного результату [1]. Основою для управління процесом спортивного тренування служать різноманітні можливості спортсмена, коливання його функціонального стану, інформація про які надходить від спортсмена до тренера при допомозі зворотніх зв'язків [6]. Конкретність постановки цілей управління залежать від можливості виразити їх в об'єктивно вимірювальних кількісних показниках реалізації, до яких відносяться прийняті об'єктивізовані критерії спортивних результатів, методи спортивної діагностики, способи прогнозування та моделювання значного числа параметрів для кількісного уточнення поставлених завдань [4]. З використанням різних моделей багато авторів пов'язують ефективність управління тренувальним процесом [1, 2, 4, 6, 7 та ін.].

Можливості створення, побудови моделей обумовлюється специфічними особливостями процесу спортивного тренування – навчання руховим діям та розвиток рухових якостей. Моделі підготовленості спортсменів завжди відповідають специфіці виду спорту та особливостям конкретної змагальної діяльності [6].

Змагальна програма у спортивній аеробіці – це вільна вправа, у якій спортсмени демонструють безперервний та високо інтенсивний комплекс, який включає з'єднання ациклічних рухів із складною координацією, а також різноманітні за складністю елементи різних структурних груп і взаємодій між партнерами (у програмі змішаних пар, трійок та груп). [5].

Виконання змагальної вправи проходить на фоні аеробного забезпечення при частоті серцевих скорочень у рамках 186/190 уд./хв. При цьому повністю відсутній типовий період впрацювання функцій, з самого початку вправи відбувається

стрибок потужності роботи, що наближує її до максимального рівня, а це вимагає граничної мобілізації фізичних зусиль [Е 23, 70]. Сучасна змагальна композиція в спортивній аеробіці має тривалість 2хв.±5с., пред'являє підвищені вимоги до розвитку швидкості та сили спортсменів, а також швидкісно-силової витривалості і є синтезом елементів гімнастики, акробатики, базової аеробіки та танців [5].

Метою даного дослідження є розробка моделей фізичної підготовленості юних спортсменів, які займаються спортивною аеробікою і виявити вікову динаміку цих параметрів.

Методи і організація дослідження.

У дослідженні фізичної підготовленості дітей та підлітків, які займаються спортивною аеробікою взяли участь 83 особи жіночої статі. Всіх юних спортсменок було розподілено, у відповідності з вимогами правил змагань, по наступних вікових категоріях: 7-8 років (n=14) - початківці; 9-11 років (n=25) – „діти”; 12-13 (n=18) – „дідети”; 14-16 років (n=26) – „юніори”. З кожної вікової групи за результатами виступів у змаганнях були виділені спортсменки більш високої кваліфікації, як для свого віку. Саме результати тестувань спортсменів вищої кваліфікації увійшли в основу показників розроблених моделей фізичної підготовленості.

Для визначення параметрів фізичної підготовленості застосовувалися наступні методи наукових досліджень: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічне тестування; методи статистичної обробки результатів вимірювань.

В таблицях 1 та 2 наведені результати дослідження фізичної підготовленості дівчат різного віку, які займаються спортивною аеробікою.

Таблиця 1

Показники фізичної підготовленості дівчат 7-8 та 9-11 років, які займаються спортивною аеробікою

Показники	Дівчата 7-8 років (n=14)			Дівчата 9-11 років (n=14)		
	M±m	σ	v %	M±m	σ	v %
Динамометрія (п.р.) (кг.)	7±0,56	2,01	28,7	12,6±1,08	3,89	30,8
Динамометрія (л.р.) (кг.)	6,2±0,64	2,31	37,5	12,9±1,54	5,56	43
Віджимання (max.разів)	18,9±3,39	12,23	64,8	31,6±3,19	11,51	36
Стрибок у гору (см.)	20,7±1,19	4,31	20,8	28,4±0,97	3,52	12,4
Стрибок у довжину (см.)	122,7±6,1	21,99	17,9	159,2±2,62	9,46	5,9
5-й стрибок (см.)	663,4±14,9	53,8	8,1	914,2±27,95	100,7	11
Хват Дітріха (см.)	34,4±1,83	6,6	19,2	30,3±1,47	5,26	93
Біг на місці 5 с. (кроків)	17,8±1,45	5,23	29,3	24,3±1,28	4,63	88,3
Маяк ногами за 30 с. (раз.)	43±4,47	16,13	37,5	51±2,14	7,7	116
Віджимання за 30 с. (раз.)	16,7±2,97	10,7	64	28±2,51	9,06	292,4
Розтягування руками за 30 с. (раз.)	44,9±3,63	13,09	29,2	44,3±1,64	5,93	79,3
Шпагат повздов. п.н. (бали)	6,26±0,9	3,27	52	9,2±0,46	1,69	18,4
Шпагат повздов. л.н. (бал.)	5,1±0,87	3,16	62	8,9±0,39	1,43	16,2
Поперечний шпагат (бали)	8,5±0,29	1,06	12,6	9,14±0,31	1,12	12,2
Нахил уперед (см.)	13,3±1,46	5,28	39,7	11,85±0,88	3,18	26,8
Човниковий біг 4x10 (с.)	0,95±0,093	0,336	35,5	0,92±0,085	0,306	33,2

Статистична оцінка достовірності отриманих результатів виявила у переважній кількості показників досить високу однорідність груп особливо за абсолютними характеристиками, що дає нам можливість використовувати отримані результати в якості вікових модельних характеристик юних спортсменів у спортивній аеробіці.

Таблиця 2

**Показники фізичної підготовленості дівчат 12-13 та 14-16 років,
які займаються спортивною аеробікою**

Показники	Дівчата 12-13 років (n=10)			Дівчата 14-16 років (n=14)		
	M±m	σ	v %	M±m	σ	v %
Динамометрія (п.р.) (кг.)	16,4±1,98	5,94	36,3	23±1,04	3,77	16,3
Динамометрія (л.р.) (кг.)	16,5±2,35	7,06	42,9	21,8±0,85	3,04	13,9
Віджимання (тах.разів)	27,9±4,47	13,42	48,1	44,8±3,46	12,48	27,9
Стрибок у гору (см.)	26,8±1,41	4,25	15,9	33,6±1,48	5,36	16
Стрибок у довжину (см.)	163,7±6,73	20,22	12,3	194,6±5,95	21,46	11
5-й стрибок (см.)	990,7±41,4	124,32	12,5	1086,7±38,3	138,37	12,7
Хват Дітріха (см.)	25,8±1,27	3,82	14,8	24,3±1,23	4,44	18,3
Біг на місці 5 с. (кроків)	23,9±0,808	2,42	10,1	24,3±1,25	4,53	18,6
Махи ногами за 30 с. (раз.)	44,6±2,89	8,66	19,4	50±2,14	7,72	15,4
Віджимання за 30 с. (раз.)	24,2±2,95	8,85	36,6	30,8±1,75	6,33	20,5
Руки руками за 30 с. (раз.)	39,7±1,73	5,19	13,0	43,3±2,46	8,88	20,5
Шпагат повздов. п.н. (бали)	7,36±1,19	3,56	48,3	9,9±0,096	0,347	3,5
Шпагат повздов. л.н. (бал.)	7,23±1,33	3,99	55,2	9,9±0,07	0,254	2,6
Поперечний шпагат (бали)	7,68±0,74	2,23	29	9,43±0,27	0,988	10,5
Нахил уперед (см.)	16,3±2,27	6,799	41,7	18,4±2,58	9,3	50,5
Човниковий біг 4x10 (с.)	0,83±0,2	0,601	72,5	0,578±0,109	0,396	68,5

Порівняльний аналіз вікових показників фізичної підготовленості виявив наступну динаміку їх змін:

Параметри швидкісно-силових якостей оцінювалися за допомогою наступних тестів: стрибок у гору з місця без маху рук, стрибок у довжину з місця та п'ятірний стрибок з ноги на ногу. Виявили сталу тенденцію (мал.1) до зростання, але у віковий період 12-13 років спостерігається зниження результату у стрибку у гору на 6% порівняно з результатом попереднього періоду.

Кистьова динамометрія виявила постійне підвищення з віком абсолютного показника сили (мал.3). Показники розвитку силової витривалості, отримані за максимальною кількістю правильно виконаних згинань та розгинань рук в упорі лежачи (мал.3), виявили зниження цього показника у віці 12-13 років на 12% при переважному підвищенні з віком.

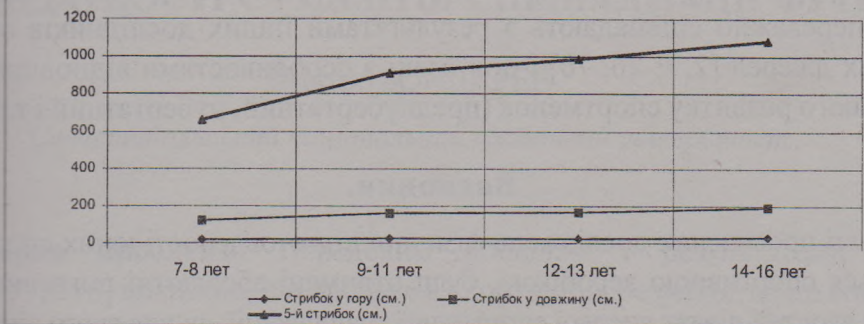
Рівень розвитку координаційних якостей, який визначався за допомогою різниці часу подолання дистанції човникового бігу 4x10м. з предметами та без предметів, виявив тенденцію до постійного зростання з віком (мал.2).

Зниження показників розвитку гнучкості кульшових суглобів у дівчат, які займаються спортивною аеробікою, за результатами виконання різних шпагатів, виражено спостерігається у віковій категорії 12-13 років (мал.2) і сягає 9-10%. Позитивна динаміка показників гнучкості хребта, за результатами нахилу тулуба уперед із положення стоячи, спостерігається з 9-11 років до 14-16 років.

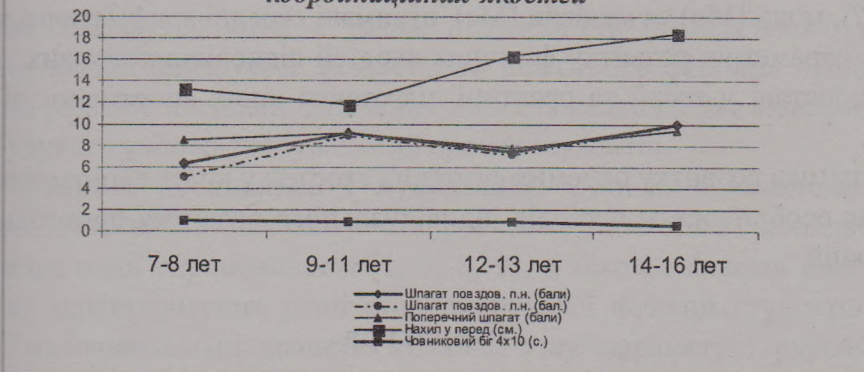
Розвиток шквидкості характеризує динаміка часу рухової реакції, яка визначалася за допомогою хвата палиці Дітріха, виявила стабільний рівень зростання від однієї вікової категорії до іншої (мал.4). Схожа динаміка спостерігається і при оцінці частоти рухів юних спортсменок за результатами бігу на місці протягом 5 с.(мал.4).

Параметри, що характеризують розвиток швидкісно-силової витривалості окремих м'язових груп спортсменок, а цей показник є головним фактором якості спеціальної фізичної підготовленості спортсменів у спортивній аеробіці, мають сталу

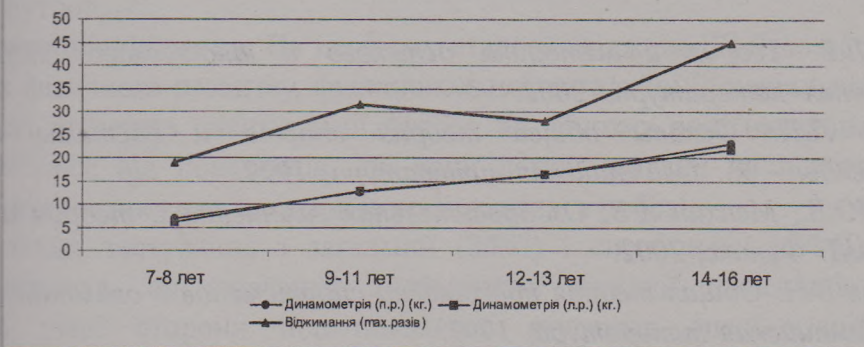
Малюнок 1. Вікова динаміка показників розвитку швидкісно-силових якостей



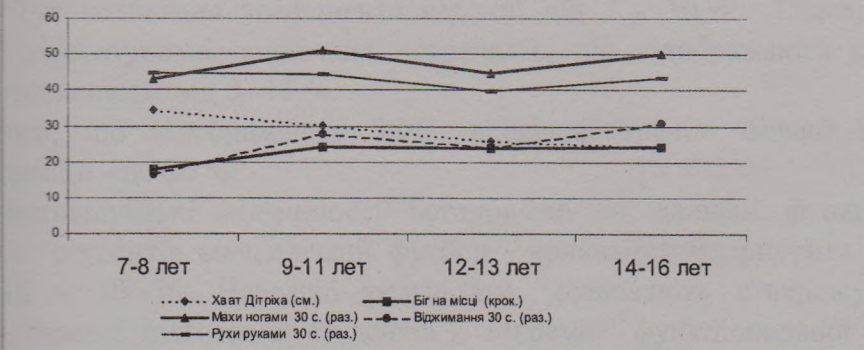
Малюнок 2. Вікова динаміка розвитку гнучкості та координаційних якостей



Малюнок 3. Вікова динаміка показників розвитку сили та силової витривалості



Малюнок 4. Вікова динаміка показників розвитку швидкості та швидкісно-силової витривалості



тенденцію до зростання. Крім вікової категорії 12-13 років, де спостерігається достовірне зниження рівня розвитку цієї якості на 11-14% (мал.4).

Характеристики вікової динаміки показників розвитку фізичних якостей дівчат 7-16 років переважно співпадають з результатами інших дослідників отриманих з літературних джерел [2, Е 26, 70] і пов'язані з особливостями відповідних періодів індивідуального розвитку спортсменок (предпубертатний, пубертатний і т.д.).

Висновки.

1. У результаті проведених досліджень фізичної підготовленості юних спортсменок, які займаються спортивною аеробікою, були отримані абсолютні показники розвитку фізичних якостей дівчат високої спортивної кваліфікації, як для свого віку. Зважаючи на досить високу ступінь однородності виборок, за статистичними показниками: помилки середнього (m), середнього квадратичного відхилення (?), коефіцієнта варіації (?), моди (M_o) та медіани (M_e), отримані середні арифметичні варіаційного ряду (M) параметрів розвитку фізичних якостей відповідних вікових груп можуть бути використані у теорії та практиці підготовки юних спортсменок зі спортивною аеробікою.
2. Вікова динаміка розвитку окремих фізичних якостей у юних спортсменок 7-16 років відповідає особливостям періодів індивідуального розвитку організму дитини та його функцій.

Література

1. Алабин В.Г. Совершенствование системы многолетней тренировки юных легкоатлетов: Дис...д-ра пед. наук – Харьков, 1993.
2. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. – М.: Физкультура и спорт 1986.
3. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – К. Олимпийская литература, 2002.
4. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. – К.: Олимпийская литература, 1999.
5. Менхин Ю.В., Менхин А.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методик Ростов н/Д: Феникс, 2002.
6. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте – К.: Олимпийская литература, 1997.
7. Сахновский К.П. Подготовка спортивного резерва. – К.: Здоров'я, 1990.
8. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. – К.: Олімпійська література, 2001.