

ЗМІНИ У ФІЗИЧНОМУ РОЗВИТКУ ТА ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ ПРОТЯГОМ ПЕРШОГО РОКУ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ В ДИТЯЧІЙ ЮНАЦЬКІЙ СПОРТИВНІЙ ШКОЛІ

Микола Прозар¹

<https://orcid.org/0000-0003-0833-9685>

Юлія Петрова²

<https://orcid.org/0009-0004-4177-0578>

Юлія Якушева³

<https://orcid.org/0000-0001-8678-6128>

Олена Буртова⁴

<https://orcid.org/0000-0003-2026-0494>

Олена Лежньова⁵

<https://orcid.org/0000-0002-1393-3163>

Сергій Гетьман⁶

<https://orcid.org/0000-0002-8291-2120>

Юрій Юрчишин⁷

<https://orcid.org/0000-0002-0404-9384>

Лариса Балацька⁸

<https://orcid.org/0000-0002-7963-2726>

^{1, 2, 7} Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна

^{3, 5} Вінницький національний медичний університет М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

⁴ Вінницький медичний фаховий коледж ім. Д. К. Заболотного, м. Вінниця, Україна

⁶ Державний Навчальний Заклад «Гушинецьке вище професійне училище», м. Калинівка, Україна

⁸ Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна

кореспондент-автор – М. Прозар: prozar_nikolas@kpn.edu.ua

doi: 10.32626/2309-8082.2025-30(1).47-53

Відповідно до Навчальної програми з баскетболу для дитячих юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячих юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю спортивна діяльність здійснюється з вихованцями з 8-ми до 17-ти років. *Мета дослідження* – визначити дієвість використаного змісту у поліпшенні фізичних розвитку та підготовленості юних баскетболістів протягом першого року базової підготовки в дитячій юнацькій спортивній школі. *Методи*. Використовуючи аналіз літературних джерел, їх систематизацію та узагальнення, теоретично визначили вікові особливості юних баскетболістів груп базової підготовки, які займаються в дитячій юнацькій спортивній школі; медико-біологічні методи дослідження (антропометрія, обвідні розміри грудної клітки, станова динамометрія, кистьова динамометрія провідної руки) дали можливість визначити фізичний розвиток юних баскетболістів; педагогічні методи дослідження (педагогічне тестування, констатувальний педагогічний експеримент) використовували для визначення рівня фізичної підготовленості юних баскетболістів; методи математичної статистики використали для опрацювання емпіричних даних. *Результати*. Отримані результати дослідження із вияву рівня фізичного розвитку юних баскетболістів свідчать про те, що із п'яти досліджуваних показників суттєво покращився лише один, а саме – станова динамометрія. Мали тенденцію до покращення три показники фізичного розвитку – довжина та маса тіла, обвідні розміри грудної клітки. Один із показників (кистьова динамометрія провідної руки) хоч і покращилась на 4.76 %, але отримані результати були достовірно невірними ($p > 0.05$). Із п'яти показників фізичної підготовленості юних баскетболістів груп базової підготовки першого року навчання суттєво покращились результати у тестовому випробуванні «біг 20 м» (характеризує рівень розвитку швидкісних якостей). Мали певну тенденцію до покращення результати у тестових випробуваннях «біг 60 м» та «біг 300 м», що відповідно характеризують рівень розвитку швидкісної витривалості та витривалості. Та два тестові випробування «стрибок у довжину з місця» та «стрибок вгору з місця» хоч і покращились на 4.95 % й 3.59 % відповідно, проте були достовірно невірними ($p > 0.05$). *Висновок*. Отримані результати свідчать, що у процесі навчально-тренувальних занять тренерам необхідно особливу увагу звертати на чутливі періоди розвитку тієї чи іншої фізичної якості, тренувальний процес будувати із врахування індивідуальних особливостей росту та розвитку юних баскетболістів. Використовувати сучасні технічні засоби навчання, вдосконалення та контролю рухових дій, індивідуальних, групових та командних тактичних дій у нападі та захисті.

Ключові слова: баскетбол, дитяча юнацька спортивна школа, фізичний розвиток, фізична підготовленість, тренувальний процес.

Mykola Prozar, Yuliia Petrova, Yuliia Yakusheva, Olena Byrtova, Olena Lezhnova, Hetman Sergiy, Yurii Yurchyshyn, Larysa Balatska. Changes in the physical development and fitness of young basketball players during the first year of basic training in a children's youth sports school

Abstract. According to the Basketball Program for children's youth sports schools, specialized children's youth sports schools of the Olympic reserve, schools of higher sports skills and specialized educational institutions of sports profile sports activity is carried out with students from 8 to 17 years. *The purpose* to determine the effectiveness of the content used in improving the physical development and fitness of young basketball players during the first year of basic training in a children's youth sports school. *Methods*. Using the analysis of literary sources, their systematization and generalization, theoretically identified the age characteristics of young basketball players of basic training groups engaged in children's youth sports school; Medical and biological methods of research (anthropometry, derivative dimensions of the chest, class dynamometry, wrist dynamometry of the leading hand) made it possible to determine the physical development of young basketball players; Pedagogical research methods (pedagogical testing, ascertaining pedagogical experiment) were used to determine the level of physical training of young basketball players; Methods of mathematical statistics were used to process empirical data. *Results*. The results of the study on the manifestation of the level of physical development of young basketball players indicate that from the five indicators under study significantly improved only one, namely – the class dynamometry. They tended to improve three indicators of physical development – the length and weight of the body, the deductive dimensions of the chest. One of the indicators (brush dynamometry of the leading hand) has improved by 4.76 %, but the results were reliably uneven ($p > 0.05$). Of the five indicators of physical fitness of young basketball players of the basic training groups of the first year of study, the results in the test «20 meter run» (characterizes the level of development of speed qualities) have significantly improved. They had some tendency to improve the results in the test tests «60 meter run» and «300 meter run», which accordingly characterize the level of development of speed and endurance. And two test tests «length from place» and «jump up from the place», although improved by 4.95 % and 3.59 %, however, were significantly poor ($p > 0.05$). *Conclusion*. The results show that in the course of training coaches it is necessary to pay special attention to the sensitive periods of development of a particular physical quality, to build a training process on taking into account the individual characteristics of growth and development of young basketball players. Use modern technical means of training, improvement and control of motor actions, individual, group and team tactical actions in attack and protection.

Key words: basketball, children's youth sports school, physical development, physical fitness, training process.

Вступ

Дослідження вікових особливостей розвитку рухових здібностей дітей привертає значну увагу науковців. Серед вчених, які присвятили свої дослідження цій темі, можна виокремити О. Мітову, Р. Сушко (2022), В. Платонова (2021). Рухова діяльність є складним фізіологічним явищем, яке допомагає організму адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Вона включає в себе різноманітні фізичні якості, рухові уміння та навички. Розвиток рухової функції найінтенсивніше розвивається у дітей та підлітків [18].

У юних баскетболістів розвиток та налагодження рухової функції відбувається одночасно з розвитком (із врахуванням віку) опорно-рухового апарату та функціонуванням центрів регуляції рухів [7, с. 23]. З віковим дозріванням кори головного мозку безпосередньо впливає на регуляцію рухових дій, що у свою чергу забезпечує свідоме виконання фізичного навантаження й поряд з цим розвиток рухових якостей.

Посилюючи вплив кори головного мозку на регуляцію руху, юні баскетболісти можуть активно займатися фізичними вправами для вдосконалення їхніх моторних навичок. Отже, успішний розвиток рухових якостей значною мірою залежить від збалансованої координації між вегетативними та соматичними функціями гравців у баскетбол. У процесі розвитку дитини генетичні фактори чинять вплив на її фізичні властивості. До них відносяться швидкість реакції, сила м'язів і витривалість, які мають провідне значення. Деякі дослідження засвідчують, що дитинство є вирішальним етапом для тривалого фізичного розвитку, забезпечуючи сприятливе середовище для розвитку рухових якостей [19, с. 13].

Саме на віковий період 10-11 років припадають чутливі періоди розвитку рухових якостей, а саме: швидкості загалом й швидкості реакції зокрема. Збудливість центральної нервової системи у цей віковий період, відповідає короткочасним навантаженням малої інтенсивності й регулюється діяльністю рухового апарату, збільшеною рухливістю основних нервових процесів та високою інтенсивністю обміну речовин, які притаманні дитячому організму [3; 17].

Мета дослідження – визначити дієвість використаного змісту у поліпшенні фізичних розвитку та підготовленості юних баскетболістів протягом першого року базової підготовки в дитячій юнацькій спортивній школі.

Матеріал та методи дослідження

Використовуючи теоретичний аналіз, узагальнення й систематизацію наукових літературних джерел досліджували наукові та методичні публікації, в яких висвітлені питання системи спортивного тренування юних баскетболістів в дитячій юнацькій спортивній школі (ДЮСШ). Було сформовано понятійний апарат

дослідження, загалом було опрацьовано 28 літературних джерел.

Медико-біологічні методи дослідження. Методом антропометрії визначали довжину і масу тіла хлопчиків, враховуючи при цьому відповідні методичні вказівки [11; 14; 22]. Обвідні розміри грудної клітки вимірювали за допомогою сантиметрової стрічки: накладалася ззаду – по нижніх кутах лопаток (під лопатками), спереду – над основою грудей або під грудьми. Станову динамометрію (характеризує рівень розвитку розгиначів тулуба) вимірювали за допомогою станового динамометра ДС-500. Кистьову динамометрію використовували для визначення сили м'язів-згиначів передпліччя. Реєстрували кращий результат з точністю до 0.5 кг у двох спробах, інтервал між ними – 30 с. Інструментарій – динамометр кистьовий Самгу 90 кг.

Педагогічне тестування. Здійснювали для вияву рівня фізичної підготовленості юних баскетболістів протягом першого року базової підготовки в дитячій юнацькій спортивній школі. Використали тести наступного спрямування: біг 20 метрів – характеризує рівень розвитку швидкісних якостей; стрибок вгору з місця та стрибок у довжину з місця – характеризує рівень розвитку вибухової сили м'язів нижніх кінцівок; біг 60 метрів – характеризує рівень розвитку швидкісної витривалості; біг 300 метрів – характеризує рівень розвитку витривалості. *Констатувальний педагогічний експеримент* проводили на основі договору про співпрацю між Кам'янець-Подільським національним університетом імені Івана Огієнка з однієї сторони та з Кам'янець-Подільською дитячою юнацькою спортивною школою № 1 з іншої сторони, з дозволом на проведення експерименту від Управління освіти і науки Кам'янець-Подільської міської ради.

У ході нашого дослідження враховували положення Гельсінської декларації Всесвітньої асоціації медичних працівників (WMA) про етичні засади досліджень за участю людей.

Для опрацювання отриманих емпіричних даних використовували методи математичної статистики та прикладну комп'ютерну програму Statistica (версія 21). Визначали наступні характеристики вибірки: середнє арифметичне – \bar{x} ; помилку середнього арифметичного – m ; стандартне відхилення – S . Під час вивчення характеру розподілу за λ -критерієм Колмогорова-Смірнова встановили, що він не відрізнявся від нормального за всіма показниками, що дозволило використовувати в подальшому при порівнянні t -критерій Стюдента, а саме для визначення відмінності для пов'язаних вибірок. При цьому базовим був 5-відсотковий рівень значущості ($p < 0.05$).

Констатувальний педагогічний експеримент проводили з 1 жовтня 2023 року по 30 червня 2024 року на

базі Кам'янець-Подільської дитячої юнацької спортивної школи № 1 в групі базової підготовки 1-го року навчання. Усього у дослідженні взяли участь 20 хлопчиків, яким на момент проведення констатувального експерименту було 11 років.

Результати дослідження

Використання фізичної активності та фізичної активності ігрової спрямованості у дитячому, юнацькому віці є підґрунтям для повноцінного фізичного розвитку

організму, що, у свою чергу, має позитивний вплив на загальний рівень здоров'я, у тому числі і психічне, підвищує опірність організму до несприятливих факторів навколишнього середовища та хвороб тощо [10, с. 45].

У таблиці 1 представлені результати фізичного розвитку юних баскетболістів ДЮСШ групи базової підготовки впродовж 1-го року навчання.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика змін у фізичному розвитку юних баскетболістів протягом першого року базової підготовки в ДЮСШ

Показники фізичного розвитку хлопчиків	На початку (n=20)		Наприкінці (n=20)		Зміна (Δ)		t ($\bar{X}_1 - \bar{X}_2$)
	\bar{X}_1	m_1	\bar{X}_2	m_2	абс.	у %	
Довжина тіла, см	151.2	0.75	153.9	0.86	2.7	1.75	2.33*
Маса тіла, кг	37.8	0.40	39.4	0.36	1.6	4.24	2.99**
Обвідні розміри грудної клітки, см	65.0	0.32	65.9	0.29	0.9	1.46	2.20*
Станова динамометрія, кг	56.6	0.91	63.0	0.72	6.5	11.41	5.54***
Кистьова динамометрія провідної руки, кг	21.0	0.91	22.0	0.27	1.0	4.76	1.05

Примітка. Тут і далі: «*» – p<0,05; «**» – p<0,01; «***» – p<0,001

На початку дослідження показники довжини тіла 11-річних баскетболістів становили 151.2±0.75 см, що відповідно до Навчальної програми відповідає достатньому рівню розвитку, наприкінці досліджуваній показник дещо покращився й склав 153.9±0.86 см при зміні 2.7 см (1.75 %) й був достовірно вірогідним (p < 0.05). Отримані показники на початку та наприкінці дослідження відповідають достатньому рівню зростання юних баскетболістів. На початку дослідження у семи хлопчиків (35 %) зріст був в межах 145-149 см (відповідає оцінці «задовільно»). Результати вимірювання зросту у одинадцяти (55 %) хлопчиків зафіксували показник у межах 150-156 см (відповідає оцінці «добре»). Лише два досліджувані юні спортсмени (10 %) мали зріст 157 см і вище (відповідає оцінці «відмінно»).

Маса тіла юних спортсменів на початку дослідження склала 37.8±0.40 кг, наприкінці – 39.4±0.36 кг, отримані результати були достовірно вірогідними (p<0.05), при зміні 1.6 кг упродовж року, що склало – 4.24 %.

Відповідно до Навчальної програми [1, с. 71] маса тіла та обвідні розміри грудної клітки не підлягають оцінюванню.

Отримані результати у вимірах грудної клітки хлопчиків десяти років, які займаються баскетболом в ДЮСШ в групах базової підготовки першого року навчання, були достовірно вірогідними (p < 0.05). Зміна у абсолютних числах склала 1 см, у відсотковому значенні – 1.46 %, на початку дослідження отримали показник 65.0±0.32 см, наприкінці – 65.9±0.29 см.

Вимірювання показників станової динамометрії покликане визначити рівень розвитку сили м'язів спини. У нашому дослідженні цей показник покращився на

11.41 % з 56±0.91 кг до 63.0±0.72 кг та був достовірно вірогідним (p < 0.001).

На початку дослідження лише два хлопчики (10 %) виконали пропонуване тестове випробування на оцінку «відмінно», два хлопчики (10 %) на оцінку «добре» та шістьнадцять хлопчиків (80 %) на оцінку «задовільно». Наприкінці дослідження отримали такий результат, адже на оцінку «відмінно» виконали тестове випробування чотири хлопчики (20 %) на оцінку «добре» – тринадцять хлопчиків (65 %) й на оцінку «задовільно» – три хлопчики (15 %).

Кистьова динамометрія – метод, за допомогою якого визначають силу згиначів передпліччя та кисті провідної руки. Отримані результати дослідження були статистично недостовірними (p > 0.05), на початку навчального року склали 21.0±0.91 кг, наприкінці – 22.0±0.27 кг, при зміні 4.76 %. Щодо кількісних характеристик рівнів розвитку сили передпліччя та кисті провідної руки необхідно відмітити наступне. На початку дослідження кількість хлопчиків, які виконали пропонувану функціональну пробу на оцінку «задовільно», склала тринадцять осіб (65 %), кількість тих хлопчиків, які склали функціональну пробу на оцінку «добре», була сім осіб (35 %), жоден хлопчик не склав проби на «відмінно». Наприкінці дослідження отримали дещо кращі показники: функціональну пробу на оцінку «задовільно» виконало 10 хлопчиків (50 %), на оцінку «добре» – також 10 хлопчиків (50 %). Жодного юного спортсмена, який займався у групі першого року базової підготовки та виконував функціональну пробу на «відмінно», не було виявлено.

Досягнення відповідного розвитку загальної та спеціальної фізичної підготовленості відбувається

за рахунок постійного її вдосконалення на різних етапах, у тому числі відповідального ставлення юних спортсменів до навчально-тренувальних занять. У таблиці 2 представлена порівняльна характеристика

фізичної підготовленості юних баскетболістів дитячої юнацької спортивної школи груп базової підготовки впродовж 1-го року навчання на початку та наприкінці дослідження.

Таблиця 2 – Порівняльна характеристика змін у фізичній підготовленості юних баскетболістів протягом першого року базової підготовки в ДЮСШ

Показники фізичного розвитку хлопчиків	На початку (n=20)		Наприкінці (n=20)		Зміна (Δ)		$t(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$
	\bar{X}_1	m_1	\bar{X}_2	m_2	абс.	у %	
Біг 20 м, с	4.1	0.03	3.9	0.03	-0.2	4.63	4.72***
Стрибок угору з місця, см	38.4	0.74	40.3	0.89	1.9	4.95	1.65
Стрибок у довжину з місця, см	169.8	1.65	173.4	1.50	3.7	2.15	1.63
Біг 60 м, с	9.8	0.10	9.4	0.08	-0.4	3.59	2.77*
Біг 300 м, с	56.0	0.31	54.9	0.21	-1.0	1.82	2.73*

Для вияву рівня розвитку швидкісних якостей використали тестове випробування «біг 20 м». На початку дослідження юні баскетболісти виконали це тестове випробування із середнім результатом 4.1 ± 0.03 с, наприкінці отримали дещо кращий результат, а саме – 3.9 ± 0.03 с. Результати були достовірно вірогідними ($p < 0.001$), при чому зміна склала 4.63 %. Щодо якісних характеристик оцінювання цього тестового випробування, варто зазначити наступне. На початку дослідження кількість хлопчиків, які отримали оцінку «задовільно», склала 14 осіб (70 %), оцінку «добре» отримали 6 хлопців (30 %). Наприкінці отримали такі результати: на оцінку «задовільно» тестове випробування склало 3 особи (15 %), оцінку «добре» отримало 15 осіб (75 %) й відповідно оцінку «відмінно» отримало 2 хлопчики (10 %).

Стрибок вгору з місця та стрибок у довжину з місця використовували для вияву рівня розвитку вибухової сили м'язів нижніх кінцівок. Отримані результати не були достовірно вірогідними ($p > 0.05$).

Так, тестове випробування «стрибок угору з місця» при зміні 2.15 % упродовж навчального року на початку складало 38.4 ± 0.74 см, наприкінці цей показник покращився на 1.9 см й склав 40.3 ± 0.89 см. Щодо оціночних показників варто зазначити наступне: на початку оцінку «задовільно» отримало 7 хлопчиків (35 %), наприкінці – 4 хлопчики (20 %); на початку оцінку «добре» отримало 11 хлопчиків (55 %), наприкінці – 10 хлопчиків (50 %); на початку оцінку «відмінно» отримало 2 хлопчики (10 %), наприкінці – 6 хлопчиків (30 %).

У тесті «стрибок у довжину з місця» результат покращився на 3.7 см, або 2.15 %, адже на початку становив 169.8 ± 1.65 см, наприкінці – 173.4 ± 1.50 см. Оцінку «задовільно» на початку дослідження отримало 6 хлопчиків (30 %), наприкінці – 4 (20 %); оцінку «добре» – відповідно 12 (60 %) та 11 (55 %) хлопчиків; оцінку «відмінно» – 2 (10 %) та 5 (25 %) хлопчиків.

Швидкісна витривалість – рухова якість, яка проявляється у юних баскетболістів у процесі гри, а саме під час численних подолань коротких відрізків без

зниження швидкості впродовж усього баскетбольного поєдинку, саме для визначення рівня розвитку цієї рухової якості ми використовували тестове випробування «біг 60 м». На початку дослідження цей показник склав 9.8 ± 0.1 с, упродовж року покращився на 0.4 с (3.59 %) і досяг 9.4 ± 0.08 с, але виявлена зміна була статистично недостовірною ($p > 0.05$). Оцінку «задовільно» на початку дослідження отримало 14 хлопчиків (70 %), наприкінці кількість скоротилася до 4 (20 %). Оцінку «добре» на початку дослідження отримало 4 хлопчики (20 %), наприкінці кількість збільшилася до 10 (50 %). Оцінку «відмінно» на початку дослідження отримало 2 хлопчики (10 %), наприкінці – 4 (20 %).

Тестове випробування «біг 300 м» використовували для визначення рівня розвитку витривалості юних баскетболістів, а також урахували, що результат у цьому тесті засвідчує розвиток морально-вольових якостей протягом нетривалого періоду часу. Як у попередньому тестовому випробуванні, результат у бігу на 300 м упродовж навчального року покращився, адже зміна становила 1.1 с (1.82 %) і була статистично значущою ($p < 0.05$), оскільки на початку значення показника становило 56.0 ± 0.31 с, тоді як наприкінці – 54.9 ± 0.21 с.

Аналіз результатів у тестовому випробуванні «біг 60 м» засвідчив наступне: оцінку «задовільно» на початку дослідження отримало 9 хлопчиків (45 %), наприкінці – 3 (15 %), оцінку «добре» – відповідно 9 (45 %) та 13 (65 %) хлопчиків. Щодо оцінок «відмінно», то на початку дослідження такими досягненнями відзначалося 2 хлопчики (10 %), тоді як наприкінці – вже 4 хлопчики (20 %).

Дискусія

Дослідженням фізичного розвитку та підготовленості юних баскетболістів груп базової підготовки дитячих юнацьких спортивних шкіл у сучасних умовах займалось чимало науковців. Зокрема цій проблемі присвячено дисертаційні дослідження Г. Гребінки [4], О. Івченка [6]; наукові публікації В. Корягіна [9], О. Мітової

[13-16]; навчально-методичні публікації В. Горбулі [2], Н. Дубини та ін. [5], Є. Кравчук [12], В. Пасічника [19], В. Смолюка [21], О. Цимбалюка, О. Несена [26].

Період 11-14 років є підлітковим і характеризується суттєвими змінами в організмі дитини [29]. Зокрема хлопчики активно зростають, вони набирають м'язову масу, відбувається процес статевого дозрівання: грубшає голос, з'являється волосіння під пахвами, на лобку, дещо пізніше на обличчі, активізується робота сальних залоз.

Проведеним нами дослідженням встановлено, що морфологічні показники юних баскетболістів протягом першого року базової підготовки в ДЮСШ відзначаються такою зміною: довжина та маса тіла відповідно при зміні 2.7 см (1.75 %) та 1.6 кг (4.24 %) достовірно вірогідні ($p < 0.05$; $p < 0.01$). Отримані дані узгоджуються з даними інших дослідників [6; 9]. Деякі з основних причин узгодженості полягають у тому, що у хлопчиків саме в цей віковий період розпочинається процес статевого дозрівання [29].

За даними дослідників [6] контроль рівня фізичної підготовленості баскетболістів груп базової підготовки в ДЮСШ доцільно використовувати результати експертної оцінки та факторного аналізу, що враховують індивідуальні особливості, провідні сторони цієї підготовленості. Таку інформацію було враховано при формуванні батареї тестів, використаної у нашому дослідженні. Це пов'язано з тим, що обрані тести відповідали усім метрологічним вимогам, зокрема були простими у використанні і водночас інформативними та валідними [6; 11; 15].

Що стосується програми фізичної та технічної підготовленості баскетболістів на етапі базової підготовки з урахування вікових особливостей розвитку рухових якостей, то окремі елементи цієї програми обґрунтовано Г. Гребінкою [4]. За результатами факторної структури встановлено, що послідовність врахування складових фізичної підготовки юних баскетболістів відбувається у декілька етапів: перший рік – найбільшу увагу приділяють розвитку швидкості, координації; другий та наступні роки – формуються, закріплюються навички у рухових діях, що є основою змагальної діяльності [2, с. 6]. Отримані у нашому дослідженні дані підтверджують зазначену інформацію, оскільки результати тестового випробування «біг 20 м» та «біг 60 м» упродовж року покращилися відповідно на 0.2 с (4.63 %) та 0.4 с (3.59 %) були достовірно вірогідними ($p < 0.001$; $p < 0.05$). На нашу думку, одна з причин такого результату може бути пов'язана з чутливими періодами розвитку фізичних якостей [1; 4; 13; 27].

Водночас підтверджена думка дослідників [11; 16] про доцільність використання результатів факторного аналізу та експертної оцінки у плануванні тренувального процесу юних спортсменів.

Результати дослідження засвідчують необхідність у навчально-тренувальному процесі особливу увагу звертати на чутливі періоди розвитку тієї чи іншої рухової якості, тренувальний процес будувати із врахування індивідуальних особливостей росту та розвитку юних баскетболістів. Це підтверджують результати нашого дослідження про зміну швидкості. Означена рухова якість в 11 років знаходяться у чутливому періоді розвитку [9].

Що стосується вибухової сили м'язів нижніх кінцівок, то чутливими є період 12-14 років [1; 3]. Отримані результати хоч і свідчать про певні зміни у тестових випробуваннях «стрибок угору з місця» та «стрибок у довжину з місця», але вони були статистично недостовірними, що свідчило тільки про певну тенденцію до зміни ($p > 0.05$). Певна неузгодженість може бути пов'язана, передусім із відсутністю навантажень відповідної спрямованості у змісті занять хлопчиків. Інша причина може стосуватися недостатньою вибіркою контингенту досліджуваних нами хлопчиків. У випадку більшої кількості необхідних даних результати могли ще більше відповідати закономірностям природного розвитку рухових якостей (чутливим періодам) у хлопчиків на етапі підліткового віку.

Висновки

1. Результати дослідження свідчать про те, що фізичний розвиток юних баскетболістів має певні особливості:

- на початку дослідження показники довжини тіла 10-річних баскетболістів становив 151.2 ± 0.75 см, що відповідно до Навчальної програми відповідає достатньому рівню розвитку, наприкінці досліджуваного показника дещо покращився й склав 153.9 ± 0.86 см при зміні 2.7 см (1.75 %) й був достовірно вірогідним ($p < 0.05$). Маса тіла юних спортсменів на початку дослідження склала 37.8 ± 0.40 кг, наприкінці – 39.4 ± 0.36 кг, отримані результати були достовірно вірогідними ($p < 0.05$), при зміні 1,6 кг упродовж року, що склало 4.24 %;

- отримані результати у вимірах грудної клітки хлопчиків одинадцяти років, які займаються баскетболом в дитячій юнацькій спортивній школі в групах базової підготовки першого року навчання, були достовірно вірогідними ($p < 0.05$). Зміна у абсолютних числах склала 0,9 см, у відсотковому значенні – 1.46 %, на початку дослідження отримали показник 65.0 ± 0.32 см, наприкінці – 65.9 ± 0.29 см;

- показник станової динамометрії покращився на 11.41 % з 56 ± 0.91 кг до 63.0 ± 0.72 кг та був достовірно вірогідним ($p < 0.001$);

- отримані результати кистьової динамометрії були достовірно невірогідними ($p > 0.05$), на початку навчального року склали 21.0 ± 0.91 кг, наприкінці – 22.0 ± 0.27 кг, при зміні 4.76 %.

2. Результати дослідження свідчать також про те, що фізична підготовленість юних баскетболістів має певні особливості:

- результати тестового випробування «біг 20 м» на початку дослідження склали 4.1 ± 0.03 с, наприкінці отримали дещо кращий результат, а саме 3.9 ± 0.03 с. Результати були достовірно вірогідними ($p < 0.001$).

- результати тестового випробування «стрибок вгору з місця» при зміні 2.15 % на початку складало 38.4 ± 0.74 см, наприкінці цей показник покращився на 1.9 см й склав 40.3 ± 0.89 см, був достовірно невірогідним ($p > 0.05$).

- стрибок у довжину з місця упродовж року в середньому покращився на 3.7 см, що відповідно

складає 2.15 % й на початку становив 169.8 ± 1.65 см та наприкінці – 173.4 ± 1.50 см, був достовірно невірогідним ($p > 0.05$).

- тестове випробування «біг 60 м» на початку дослідження склало 9.8 ± 0.1 с, упродовж року покращилось на 0.4 с (3.59 %) й склало 9.4 ± 0.08 с та було достовірно вірогідним ($p > 0.05$);

- як і результат попереднього тестового випробування «біг 300 м» впродовж навчального року покращився при зміні 1.1 с (1.82 %), був достовірно вірогідним ($p < 0.05$), на початку дослідження цей показник склав 56.0 ± 0.31 с, наприкінці – 54.9 ± 0.21 с.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література та джерела

1. Баскетбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладах спортивного профілю. Київ, 2019. 166 с. – URL: <https://i.fbu.kiev.ua/1/files/global/1%D0%BA%D0%B0%D1%82/Basketbol.pdf>
2. Горбуля В. Б. Баскетбол. Фізична підготовка: навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра всіх напрямів підготовки. Запоріжжя: ЗНУ, 2015. 91 с.
3. Гребінка Г. Я. Рівень фізичної та технічної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки. *Молода спортивна наука України*. Львів, 2022. Випуск 26. С. 6-8.
4. Гребінка Г. Я. Удосконалення фізичної та технічної підготовки баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки: дис... докт. філос. Львів, 2023. 220 с. – URL: https://www.ldufk.edu.ua/wp-content/uploads/2024/02/dysertacija_hrebinka.pdf
5. Дубина Н. Р., Войтенко О. В., Антонюк О. А. Спортивні ігри. Баскетбол з методикою викладання. Київ, 2024. 140 с.
6. Івченко О. М. Комплексний контроль підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки: дис... на здобуття наук. ступ. канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.01. Дніпро, 2019. 258 с.
7. Кафтанова Т. В., Шоханова К. А. Лекційний курс з дисципліни «Теорія і методика спортивних ігор (баскетбол)». Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 80 с.
8. Козіна Ж. Л. Баскетбол: правила, гра, навчання: навчальний посібник. Харків: Точка, 2012. 318 с.
9. Корягін В., Гребінка Г. Особливості реалізації системи підготовки юних баскетболістів. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. 2023. С. 114-122.
10. Костиюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях»: навчально-методичний посібник. Вінниця: Планер, 2016. 159 с.
11. Костиюкевич В. М., Шевчик Л. М., Соколюк О. Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навчальний посібник. Київ: КНТ, 2017. 255 с.
12. Кравчук Є. В. Спеціальна фізична підготовка баскетболістів: навчальний посібник. Харків, 2022. 140 с.
13. Мітова О. О. Вдосконалення системи тестів для контролю технічної та спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки на основі факторного аналізу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15. 2017. С. 58-62.
14. Мітова О. О., Грюкова В. В. Баскетбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання. Дніпропетровськ: вид. «Інновація», 2016. 193 с.

Reference

1. *Basketball*. (2019), *Navchalna prohrama dlia dytiacho-iunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiacho-iunatskykh sportyvnykh shkil olimpijskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti ta spetsializovanykh navchalnykh zakladiv sportyvnoho profilu* [Educational program for children and youth sports schools, specialized children and youth sports schools of the Olympic reserve, schools of higher sports skills, and specialized educational institutions of a sports profile]. Kyiv. 166 p. – URL: <https://i.fbu.kiev.ua/1/files/global/1%D0%BA%D0%B0%D1%82/Basketbol.pdf> [in Ukraine].
2. Horbulia, V. B. (2015), *Basketbol. Fizychna pidhotovka: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia zdobuvachiv stupenia vyshchoi osvity bakalavra vsikh napriamiv pidhotovky* [Basketball. Physical training: educational and methodological manual for bachelor's degree students of all training areas]. Zaporizhzhia: ZNU. 91 p. [in Ukraine].
3. Hrebinka, G. Ya. (2022), «*Riven fizychnoi ta tekhnichnoi pidhotovlenosti basketbolistiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky*» [Level of physical and technical readiness of basketball players at the stage of preliminary basic training]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, Issue 26, pp. 6-8. [in Ukraine].
4. Hrebinka, G. Ya. (2023), «*Udoskonalennia fizychnoi ta tekhnichnoi pidhotovky basketbolistiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky: dys...dokt. filos*» [Improvement of physical and technical training of basketball players at the stage of preliminary basic training: PhD thesis]. Lviv. 220 p. – URL: https://www.ldufk.edu.ua/wp-content/uploads/2024/02/dysertacija_hrebinka.pdf [in Ukraine].
5. Dubyna, N. R., Voitenko, O. V., Antonyuk, O. A. (2024), *Sportyvni hry. Basketbol z metodykoiu vykladannia* [Sports games. Basketball with teaching methodology]. Kyiv. 140 p. [in Ukraine].
6. Ivchenko, O. M. (2019), «*Kompleksnyi kontrol pidhotovlenosti basketbolistiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky: dys... kand. nauk z fiz. vykh. ta sportu*» [Comprehensive control of basketball players' readiness at the stage of preliminary basic training: PhD thesis]. Dnipro. 258 p. [in Ukraine].
7. Kaftanova, T. V., Shokhanova, K. A. (2022), *Lektsiynnyi kurs z dystsyplyny «Teoriia i metodyka sportyvnykh ihor (basketbol)»* [Lecture course on the discipline «Theory and methodology of sports games (basketball)»]. Zhytomyr: ZhDU im. I. Franka. 80 p. [in Ukraine].
8. Kozina Zh. L. (2012), *Basketbol: pravyla, hra, navchannia: navchalnyi posibnyk* [Basketball: rules, game, training: textbook]. Kharkiv: Tochka. 318 p. [in Ukraine].
9. Koriagin, V., Hrebinka, G. (2023), «*Osoblyvosti realizatsii systemy pidhotovky iunykh basketbolistiv*» [Features of implementing the training system for young basketball players]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naselennia*, pp. 114-122. [in Ukraine].
10. Kostiuevych, V. M. (2016), *Teoriia i metodyka sportyvnoi pidhotovky u zapytanniakh i vidpovidiakh* [Theory and methodology of sports training in questions and answers]. Vinnytsia: Planer. 159 p. [in Ukraine].
11. Kostiuevych, V. M., Shevchuk L. M., Sokoluk O. H. (2017), *Metrologichnyi kontrol u fizychnomu vykhovanni ta sporti: navchalnyi posibnyk* [Metrological control in physical education and sports: textbook]. Kyiv: KNT. 255 p. [in Ukraine].

15. Мітова О. О., Івченко О. М. Комплексний контроль баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки за чинною навчальною програмою ДЮСШ. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2015. Серія 15. № 11. С. 111-114.
16. Мітова О. О., Сушко Р. О. *Методи наукових досліджень у баскетболі: навчальний посібник: 2-ге вид. допов. і переробл.* Дніпро: Дріант, 2021. 266 с.
17. Назаренко Д. В. Оптимізація технічної підготовки баскетболістів у ДЮСШ. 2024. – URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/25343/1/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81%202024.pdf#page=44>
18. Нестерчук Н. Є., Сидорук І. О., Зарічний І. Р. Розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку. *Rehabilitation and Recreation*. 2022. 13. С. 121-125. – URL: <https://health.nuwm.edu.ua/index.php/rehabilitation/article/view/286>
19. Пасічник В. Теорія і методика викладання баскетболу: навчальний посібник. Львів: ЛДУФК, 2015. 78 с.
20. Платонов В. М. *Сучасна система спортивного тренування: підручник*. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с.
21. Смолюк В. І., Глушко П. В., Шевчук А. Б. *Основи фізичної підготовки баскетболістів*. Луцьк, 2022. 55 с.
22. Тараненко І. В., Зайцева Ю. В. *Основи спортивної метрології: навчальний посібник*. Полтава: ПП «Астрая», 2018. 165 с.
23. Тимошенко О. В. *Основи теорії та методики викладання спортивних і рухливих ігор: навчально-методичний посібник*. Київ, 2018. 259 с.
24. Тодорова В. Г. *Основи теорії і методики спортивного тренування: навчальний посібник*. Одеса: Університет Ушинського, 2023. 206 с.
25. *Фізичне виховання: Техніка та тактика гри в баскетбол: «Навчання техніці та тактиці гри у баскетбол для студентів»:* навчальний посібник для студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського; укладачі: Анікеєнко Л. В., Єфременко В. М., Яременко О. М. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 127 с.
26. Цимбалюк О. Ж., Несен О. О. *Баскетбол та його різновиди у фізичній культурі дітей: навчально-методичний посібник*. Харків: ХНПУ, 2022. 114 с.
27. Чуча, Н., Ildiko V. Показники координаційних здібностей баскетболістів 10-12 років. *Спортивні ігри*. 2024. № 2 (32). С. 138-145. – URL: <https://doi.org/10.15391/si.2024-2.11>
28. Шаверський В. К., Чудовський М. В., Чулячєєв О. В. Підвищення показників фізичної підготовки баскетболістів на етапі початкової підготовки. *Спортивна наука – 2022*. 2022. С. 100-104.
29. W. Larry Kenney, Jack H. Wilmore, David L. Costill. *Physiology of Sport and Exercise*. 6th Edition. Human Kinetics, 2015 p. 627 p.
30. Kravchuk, Ye. V. (2022), *Spetsialna fizychna pidhotovka basketbolistiv: navchalnyi posibnyk* [Special physical training of basketball players: textbook]. Kharkiv. 140 p. [in Ukraine].
31. Mitova, O. O. (2017), «*Vdoskonalennia systemy testiv dlia kontroliu tekhnichnoi ta spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti basketbolistiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky na osnovi faktorного analizu*» [Improvement of the test system for controlling the technical and special physical readiness of basketball players at the stage of preliminary basic training based on factor analysis]. *Scientific J of the National Pedagogical Dragomanov University, Seria 15*, pp. 58-62. [in Ukraine].
32. Tymoshenko, O. V. (2018), *Osnovy teorii ta metodyky vykladannia sportyvnykh i rukhlyvykh ihor: navchalno-metodychnyi posibnyk* [Basics of theory and methodology of teaching sports and moving games: educational-methodical manual]. Kyiv. 259 p. [in Ukraine].
33. Todorova, V. G. (2023), *Osnovy teorii i metodyky sportyvnoho trenuvannia: navchalnyi posibnyk* [Basics of theory and methodology of sports training: textbook]. Odesa: Universytet Ushynskoho. 206 p. [in Ukraine].
34. Taranenko, I. V., Zaitseva, Yu. V. (2018), *Osnovy sportyvnoi metrologii: navchalnyi posibnyk* [Basics of sports metrology: textbook]. Poltava: PP «Astraia». 165 p. [in Ukraine].
35. Smoliuk, V. I., Hlushko, P. V., Shevchuk, A. B. (2022), *Osnovy fizychnoi pidhotovky basketbolistiv* [Fundamentals of physical training of basketball players]. Lutsk. 55 p. [in Ukraine].
36. Chucha, N., Ildiko, V. (2024), «*Pokaznyky koordynatsiinykh zdibnostei basketbolistiv 10-12 rokiv*» [Indicators of coordination abilities of 10-12-year-old basketball players]. *Sportyvni ihry*, No. 2 (32), pp. 138-145. – URL: <https://doi.org/10.15391/si.2024-2.11> [in Ukraine].
37. Shaverskyi, V. K., Chudovskyi, M. V., Chuliacheiev, O. V. (2022), «*Pidvyshchennia pokaznykiv fizychnoi pidhotovky basketbolistiv na etapi pochatkovoї pidhotovky*» [Improving the physical fitness indicators of basketball players at the initial training stage]. *Sportyvna nauka – 2022*, pp. 100-104. [in Ukraine].
38. Shevchenko, P. O., Kravets, M. I. (2023), «*Tekhnolohichni aspekty pidhotovky yunikh basketbolistiv*» [Technological aspects of training young basketball players], *Fizychnе vykhovannia i sport*, No. 4 (28), pp. 23-29. [in Ukraine].
39. Ivanenko, S. V. (2024), *Udoskonalennia fizychnoi pidhotovlenosti sportsmeniv v komandnykh vydakh sportu* [Improvement of athletes' physical readiness in team sports]. Kyiv: Olimpiiska literatura. 132 p. [in Ukraine].
40. Yakovenko, A. D. (2023), *Metodychni zasady kontroliu fizychnoi pidhotovky u sportyvnykh ihorakh* [Methodological principles of controlling physical training in sports games]. Kharkiv: Osnova. 98 p. [in Ukraine].
41. Chornyi, V. M. (2024), *Suchasni tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Modern technologies in physical education and sports]. Lviv: Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture. 154 p. [in Ukraine].
42. Soroka, N. I., Pavlenko, O. A. (2023), *Trenuvanni protsesu u basketboli: naukovo-metodychni pidkhody* [Training process in basketball: scientific and methodological approaches]. Zhytomyr: ZhDU. 170 p. [in Ukraine].
43. Cherniavskyi, O. V. (2022), *Fizychna pidhotovka yunikh sportsmeniv: osoblyvosti i problemy* [Physical training of young athletes: features and problems]. Dnipro: Pridniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports. 121 p. [in Ukraine].
44. Bondarenko, P. S., Ivanov, M. L. (2024), «*Formuvannia rukhovnykh navychok u basketbolistiv pidlitkovoho viku*» [Formation of motor skills in adolescent basketball players]. *Sportyvni nauky*, No. 1 (45), pp. 112-119. [in Ukraine].
45. Melnyk, V. S. (2023), «*Vplyv spetsialnoi fizychnoi pidhotovky na rezultatyvnist hry u basketboli*» [Impact of special physical training on basketball performance]. *Aktualni pytannia fizychnoho vykhovannia*, No. 6, pp. 45-50. [in Ukraine].
46. Hrytsenko M. O. (2024), *Systema kontroliu ta otsinky fizychnoi pidhotovky basketbolistiv* [System of control and assessment of physical readiness of basketball players]. Kyiv: Nauka i sport. 182 p. [in Ukraine].
47. W. Larry Kenney, Jack H. Wilmore, David L. Costill. *Physiology of Sport and Exercise*. 6th Edition. Human Kinetics, 2015 r. 627 p. [in USA].