

УДК 796.011.1:797.2–055.6

Р. С. Білітюк – магістр Волинського національного університету імені Лесі Українки;
Н. С. Карабанова – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри олімпійського та професійного спорту Волинського національного університету імені Лесі Українки

Особливості фізичного розвитку дітей початкового етапу навчання, які займаються плаванням

Роботу виконано на кафедрі олімпійського та професійного спорту ВНУ ім. Лесі Українки

У статті наведено річні темпи приросту довжини тіла, маси тіла й окружності грудної клітки у хлопчиків і дівчаток, які займаються плаванням; індивідуальні можливості дітей 7 – 10 років до спринтерської та стаєрської роботи. Установлено, що ефективність тривалого процесу юних плавців залежить від характеру й темпу розвитку морфологічних особливостей організму дітей.

Ключові слова: фізичний розвиток, динаміка, життєва ємність легень, динамометрія, плавання, спринтер, стаєр.

Билитюк Р. С., Карабанова Н. С. Особенности физического развития детей начального этапа обучения, которые занимаются плаванием. В статье рассматриваются годовые темпы прироста длины, массы тела и окружности грудной клетки у мальчиков и девочек, которые занимаются плаванием; анализируется влияние индивидуальных возможностей детей 7–10 лет к спринтерской и стайерской работе. Установлено, что эффективность тренировочного процесса юных пловцов зависит от характера и темпа развития морфологических особенностей организма детей.

Ключевые слова: физическое развитие, динамика, жизненный объем легких, динамометрия, плавание, спринтер, стайер.

Bilityuk R. S., Karabanova N. S. Features of the Physical Development of Children of Primary Stage of Education Who are Engaged in Swimming. In the article the year's rates of increase length of boys and width pelvis in the girls that to be occupied with swimming are examined. The influence of the individual possibilities in the young school age to sprinter and stayer work. Installed that effecton of the training of process young swimmers depend on character and rate of progress of the organism children.

Key words: physical development, dynamics, capacity of life, swimming, sprinter, stayer and dynamometry.

Постановка наукової проблеми та її значення. Пошуки шляхів залучення дітей до систематичних занять спортом впливає з основ національної школи, де великого значення надається фізичному розвитку, загартуванню та зміцненню здоров'я дітей.

Дитячий спорт є вирішальним фактором, який впливає на розвиток організму дитини та його функції. Емпіричний підхід до спортивної діяльності передбачає використання засобів, методів і режиму тренувального навантаження. Закономірності вікової фізіології, особливості психологічних механізмів й об'єктивних чинників відображають фізичний і функціональний розвиток організму на різних вікових етапах.

У зв'язку із цим велике значення мають дані про впливовість систематичного тренування на стан функціональних систем організму. Під час оцінювання різноманітних проявів дії тренування в процесі плавання, враховують характер і темпи розвитку морфологічних та функціональних змін в організмі, що вказує на пристосування організму дітей до навантажень. Це пояснюють тим, що процес вікового розвитку юних плавців переплітається зі змінами, які виникають унаслідок тренування.

Комплексне дослідження впливу тренування на організм юних плавців має важливе значення не лише для оцінювання ефективності системи фізичної підготовки, а й для розв'язання різноманітних завдань, пов'язаних зі спортивним відбором та спортивною орієнтацією (за стилями плавання).

Аналіз останніх досліджень та публікацій із цієї проблеми. Аналізуючи вид спорту, обсяг й інтенсивність тренувальних навантажень, виділяємо ступінь їхнього впливу на рівень та динаміку фізичного розвитку. Однак зміни показників фізичного розвитку юних плавців завжди мають

оцінюватися з урахуванням закономірностей вікового та статевого розвитку, з якими вони тісно пов'язані. Отже, під час оцінювання результативності підготовки юних плавців постійно потрібно брати до уваги індивідуальні особливості процесів біологічного дозрівання та властивості організму.

А. І. Бурханов [1], Є. Є. Вовк [2], Є. Є. Заколдна [4] у своїх наукових дослідженнях наголошують, що різні темпи процесів статевого дозрівання зумовлюються суттєвими індивідуальними відмінностями в фізичному розвитку відповідно до паспортного віку. На основі аналізу стану статевого дозрівання ці періоди поділяються на три основні фази: передпубертатний, пубертатний, післяпубертатний. Відомо, що в дітей у різні вікові періоди паспортний вік не завжди збігається з біологічним.

Отже, відзначено часові відхилення, які можуть виражатися в прискореному чи уповільненому статевому дозріванні. Швидке статеве дозрівання створює лише перехідну перевагу в юнацькому віці, яке може в подальшій спортивній діяльності не зберегтися і призвести до відсіву з висококваліфікованих плавців. При цьому нерідко діти з уповільненим темпом статевого дозрівання помилково вважають як неперспективних щодо спортивного вдосконалення. Практичний досвід показує, що для більшості спортсменів високої кваліфікації характерним є нормальний (середній) чи пізній час статевого дозрівання.

Наведені дані про фізіологічний розвиток юних плавців та взаємозв'язок із віковим статевим розвитком має важливе значення у виборі спеціалізації в плаванні. Це потрібно для обґрунтованого спортивного відбору дітей і правильного оцінювання ефективності застосованих засобів та методів підготовки юних плавців за індивідуальних особливостей їхнього організму.

Мета статті – вивчити фізичний розвиток дітей; виявити ранню спортивну спеціалізацію за особливостями структури й форми тіла на початковому етапі навчання в секції плавання.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Вивчення вікової динаміки відносних показників фізичного розвитку дає можливість спиратися на генералізуючий метод дослідження. Із цього приводу генералізуюче дослідження дає змогу отримати уяву про абсолютні показники середнього значення зросту, маси тіла, окружності грудної клітки в дітей молодшого шкільного віку.

Систематичні спостереження у СДЮСШОР плавання (м. Луцьк), в «Енергетику» м. Кузнецовська дали можливість у навчально-тренувальному процесі виділити темпи розвитку морфологічних і функціональних змін та виявити ранню спортивну спеціалізацію за особливостями структури й форми тіла.

У нашому дослідженні брали участь 147 дітей СДЮСШОР м. Луцька, «Енергетик» м. Кузнецовська. Отримані результати засвідчують, що довжина тіла з 7 до 10 років у хлопчиків збільшилася на 12 см, у дівчаток – на 13,9 см. Ці показники відповідають віковим нормам, де в дівчаток показники довжини тіла випереджають хлопчиків. Отже, довжина тіла характеризує поступове, але не прямолінійне підвищення. Найкращі темпи росту відзначено в дітей 9–10 років (рис. 1).

Маса тіла – це відносно лабільний показник фізичного розвитку і чутливий критерій, який досить швидко реагує на різні захворювання, зміни режиму та характеру харчування.

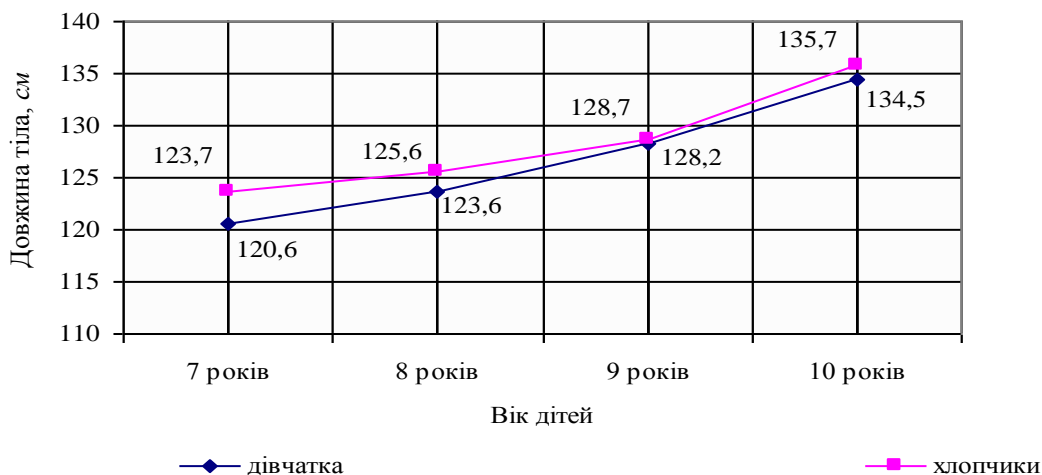


Рис. 1. Зростання довжини тіла плавців 7–10 років

Результати дослідження засвідчують, що, за середньоарифметичними показниками, маса тіла з 7 до 10 років у хлопчиків зросла на 5,94 кг, у дівчаток – на 7,08 кг. Результати показують, що маса тіла в дівчаток зросла більше, ніж у хлопчиків. Водночас показники зростання маси тіла з року в рік сповільнюються. Потрібно зазначити, що великих змін у масі тіла не відзначено. Найменший показник відзначено у дітей віком 7–8 років (0,2 кг) і дещо вищий – у дітей 8–9 років (0,89 кг) (рис. 2).

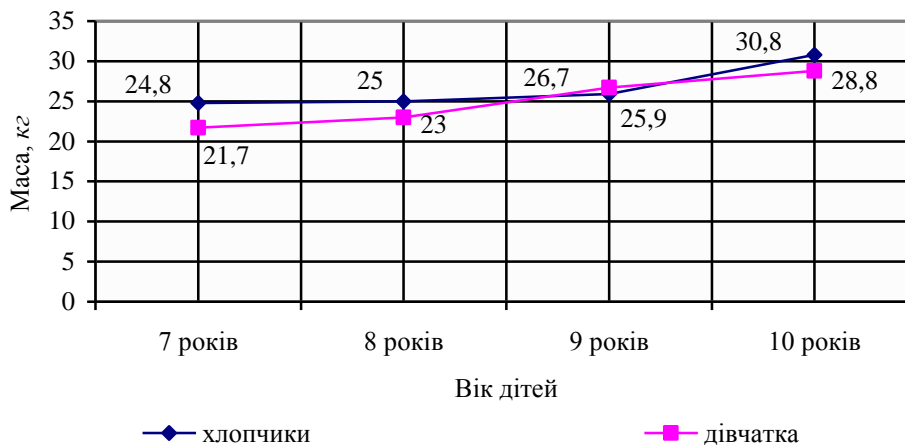


Рис. 2. Зростання маси тіла плавців 7–10 років

Важливим інформаційним показником фізичного розвитку є окружність грудної клітки (ОГК). Результати антропометричних вимірювань дають можливість проаналізувати фактичні дані та визначити нерівномірність вікових змін. Дослідження констатують, що середнє значення ОГК у стані спокою у хлопчиків становить 59,87–67,66 см; у дівчаток – 57,64–62,41 см. У період з 7 до 10 років у хлопчиків різниця в ОГК становить 7,79 см; у дівчаток – 4,74 см. Отже, найбільш інтенсивне зростання ОГК у хлопчиків простежується з 9–10 років (5,55 см); найменший – у 8–9-ти (1,09 см). У дівчаток найбільше ОГК збільшилася у віці 8–9 років (на 2,11 см); найменше – у віці 7–8 років (0,96 см) (рис. 3).

Наші дані були зіставлені з результатами дослідження С. Дмитренко [3]. Порівняння засвідчує, що показники дітей початкового етапу навчання мають незначні відхилення. При цьому потрібно зазначити, що виявлені тенденції фізичного розвитку у дітей початкового етапу навчання за змінами довжини, маси тіла, ОГК переважно збігаються з нормами вікового розвитку.

Потрібно зазначити, що індивідуальні можливості кожного спортсмена відіграють важливе значення в досягненні високих показників. Вибрана спеціалізація виду плавання зумовлена вимогами, які визначаються для кожного спортсмена індивідуально: характером виконання фізичного навантаження; доланням коротких і довгих дистанцій; стилем плавання; вимогами тілобудови юних плавців [5].

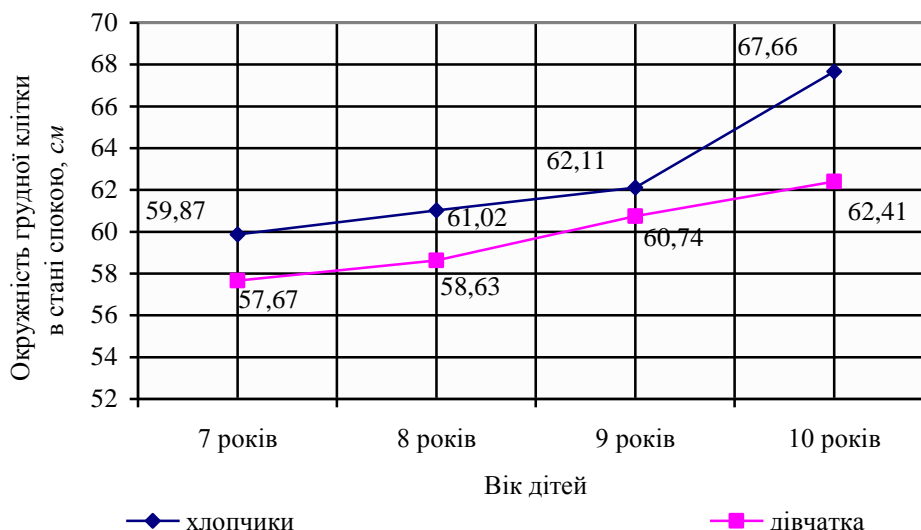


Рис. 3. *Окружність грудної клітки в стані спокою у плавців 7–10 років*

Вивчаючи найкращі спортивні результати дітей 7–10 років і враховуючи їхню фізичну підготовленість (особиста картка спортсмена) й особисті досягнення на змаганнях, ми аналізували плавців, які плавають на короткі й довгі дистанції.

Установлено різницю показників фізичного розвитку (табл. 1). У хлопчиків і дівчаток, які краще плавають кролем на грудях на дистанції 100 і 200 м, відзначено високий рівень фізичного розвитку: довжина тіла із семи до десяти років у хлопчиків становить від 130–139 до 143–152 см; у дівчаток – від 127–134 до 142–153 см, окружність грудної клітки (см) у хлопчиків відповідає від 66,9–75,3 до 72,1–77,7; життєва ємність легенів (см³) – від 1164–1824 до 1758–2338, динамометрія правої руки (кг) 9,7–11,6 до 17,8–20,7. Отже, серед плавців цієї спеціалізації значно більше дітей із прискореним темпом статевого дозрівання.

Зі збільшенням довжини дистанції від 800–1500 м зв'язок між швидкістю плавання та показниками довжини тіла, окружність грудної клітки в стані спокою, життєва ємність легенів зменшується. У хлопчиків ці показники становлять: довжина тіла – від 119–129 см до 132–142 см; у дівчаток – від 118–126 см до 131–141 см; окружність грудної клітки в стані спокою – від 56,1–64,0 см до 60,2–69,2 см; життєва ємність легенів – від 1054–1526 см³ до 1314–1842 см³; динамометрія правої руки – від 6,2–9,5 кг до 12,7–17,4 кг (табл. 1).

Отже, юні спортсмени, які плавають довгі дистанції кролем на грудях, мають середній рівень фізичного розвитку. Характерною особливістю кролістів-стаєрів є пізні біологічне дозрівання.

Із наведеного випливає, що для управління процесом підготовки юних спортсменів практичне значення має врахування не кількості років, а біологічний вік дитини, у якому статеве дозрівання розглядають як показник перших проявів біологічного віку за рахунок виявлення величин, які характеризують прискорений темп розвитку або відставання.

Діти, які мають низький рівень фізичного розвитку, відстають у статевому дозріванні, мають невисокий рівень розвитку сили, зазвичай вони несистематично займаються фізичними вправами, у них відзначається низький рівень мотивації до плавання. Отже, дітям потрібно більше приділяти увагу розвитку швидко-силових й анаеробних якостей.

Таблиця 1

Вікове оцінювання динаміки фізичного розвитку залежно від коротких до довгих дистанцій

| Вік | Показник | Стать | Рівень фізичного розвитку | | |
|-----|-------------------------|-------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | | | низький <i>min /max</i> | середній <i>min /max</i> | високий <i>min /max</i> |
| 7 | Довжина тіла (см) | X | 109–118 | 119–129 | 130–139 |
| | | Д | 110–117 | 118–126 | 127–134 |
| | ОГК (см) у стані спокою | X | 47,3–55,7 | 56,6–65,9 | 66,9–75,3 |
| | | Д | 48,3–55,1 | 56,1–64,0 | 64,9–71,7 |
| | ЖЄЛ (см ³) | X | 504–1098 | 1164–1824 | 1890–2484 |
| | | Д | 582–995 | 1054–1526 | 1585–1998 |

Закінчення таблиці 1

| | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | Динамометрія правої руки (кг) | X | 6,3–7,8 | 8,3–11,2 | 11,4–13,2 |
| | | Д | 4,0–6,0 | 6,2–9,5 | 9,7–11,6 |
| 8 | Довжина тіла (см) | X | 112–121 | 122–132 | 133–142 |
| | | Д | 114–123 | 125–135 | 134–145 |
| | ОГК (см) у стані спокою | X | 53,2–55,4 | 56,0–61,8 | 62,3–67,6 |
| | | Д | 49,6–56,7 | 57,5–64,6 | 66,2–73,3 |
| | ЖЄЛ (см ³) | X | 694–1171 | 1224–1754 | 1807–2284 |
| | | Д | 423–911 | 972–1648 | 1704–2253 |
| Динамометрія правої руки (кг) | X | 6,3–8,2 | 8,5–12,2 | 12,4–14,5 | |
| | Д | 5,5–7,1 | 7,3–10,9 | 11,1–12,8 | |
| 9 | Довжина тіла (см) | X | 117–126 | 127–137 | 138–147 |
| | | Д | 117–126 | 127–137 | 138–147 |
| | ОГК (см) у стані спокою | X | 55,3–61,1 | 61,7–68,1 | 68,8–74,5 |
| | | Д | 53,6–59,2 | 59,9–66,2 | 66,8–71,8 |
| | ЖЄЛ (см ³) | X | 736–1383 | 1456–2186 | 2259–2916 |
| | | Д | 823–1237 | 1233–1743 | 1789–2157 |
| Динамометрія правої руки (кг) | X | 7,2–12,6 | 13,1–15,5 | 15,9–18,8 | |
| | Д | 7,0–9,0 | 9,3–12,7 | 13,0–15,0 | |
| 10 | Довжина тіла (см) | X | 122–131 | 132–142 | 143–152 |
| | | Д | 123–130 | 131–141 | 142–153 |
| | ОГК (см) у стані спокою | X | 58,7–64,4 | 65,0–71,4 | 72,1–77,7 |
| | | Д | 53,0–59,3 | 60,2–69,2 | 70,1–80,0 |
| | ЖЄЛ (см ³) | X | 1178–1700 | 1758–2338 | 2396–2918 |
| | | Д | 978–1266 | 1314–1842 | 1890–2418 |
| Динамометрія правої руки (кг) | X | 9,6–12,7 | 13,1–18,0 | 18,4–21,4 | |
| | Д | 9,1–12,3 | 12,7–17,4 | 17,8–20,7 | |

Висновки. Динаміка антропометричних показників спортсменів засвідчує позитивні зрушення. Показники фізичного розвитку в дітей початкового етапу навчання нерівномірно зростають відповідно до статевих і вікових ознак.

Отримані показники між спринтерами та стаєрами вказують на істотну різницю, що зумовлює спортивний відбір щодо довжини дистанції і способу плавання та індивідуальних особливостей дитячого організму. Під час дослідження встановлено, що ефективність тренувального процесу юних плавців залежить від характеру й темпу розвитку морфологічних особливостей організму дітей та змінами, пов'язаними з пристосуванням до навантажень у плаванні.

Перспективи подальших досліджень – вивчити можливості фізичного розвитку плавців на середні дистанції.

Список використаної літератури

1. Бурханов А. И. Физическое развитие школьников в процессе занятий плаванием / А. И. Бурханов // Теория и практика физ. культуры. – 1990. – № 9. – С. 24 – 26.
2. Вовк Е. Е. Нормативная оценка физического и функционального развития пловцов-юношей 11–16 лет с различным темпом полового созревания : автореф. дис. ... пед. наук / Е. Е. Вовк – М., 1994. – 23 с.
3. Дмитренко С. М. Динаміка показників фізичного розвитку і функціонального стану дітей віком 8–10 років, які народилися після аварії на Чорнобильській АЕС і постійно проживають у IV зоні радіоактивного забруднення / С. М. Дмитренко // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2002. – № 4. – С. 77–79.
4. Заколотная Е. Е. Особенности специальной силовой подготовки юных пловчих 12–16 лет различных соматотипов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. Е. Заколотная. – Минск, 1996. – 19 с.
5. Мотылянская Р. Е. Плавание – спорт юных / Р. Е. Мотылянская, М. Я. Набатникова, Л. И. Стогова. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 190 с.

Адреса для листування:
43000, Луцьк, просп. Волі 13.

Статтю подано до редколегії
18.11.2011 р.