

Особливості морфо-функціонального стану юних плавців на етапі початкової навчально-тренувальної підготовки

Калиниченко І.О.¹, Савчук О.В.²

*Інститут фізичної культури Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка¹
Сумський державний університет²*

Анотація:

Розглянуто проблеми пошуку оптимального рухового режиму дітей молодшого шкільного віку. Метою дослідження є аналіз показників морфо-функціонального стану юних плавців на етапі початкової навчально-тренувальної підготовки. Обстежено 45 плавців 8 – 10 років у динаміці двох років їх початкової навчально-тренувальної підготовки. Визначались гармонійність, рівень фізичного розвитку, динаміка показників морфо-функціонального стану юних плавців під впливом систематичних занять плаванням. Визначено, що 60,00% плавців першого року навчання мали гармонійний фізичний розвиток, який підвищився на другому році тренування в досліджуваній групі до 76,67%. Зі збільшенням спортивного стажу плавців молодшого шкільного віку зростає кількість дітей з високим рівнем фізичного розвитку з 2,22% до 10,00%. Виявлено позитивну динаміку за показниками ЖЕЛ, ОГК спокою, ОГК вдоха, ОГК видиху, екскурсії грудної клітки у дітей другого року навчання під впливом систематичних занять плаванням. Встановлено, що руховий режим юних плавців можна розглядати як засіб покращення фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку з дисгармонічним фізичним розвитком.

Калиниченко І. А., Савчук Е. В. Особенности морфо-функционального состояния юных пловцов на этапе начальной учебно-тренировочной подготовки. Рассмотрены проблемы поиска оптимального двигательного режима детей младшего школьного возраста. Проанализированы показатели морфо-функционального состояния юных пловцов на этапе начальной учебно-тренировочной подготовки. Обследовано 45 пловцов 8-10 лет в динамике двух лет их начальной учебно-тренировочной подготовки. Определялись гармоничность, уровень физического развития, динамика показателей морфо-функционального состояния юных пловцов под влиянием систематических занятий плаванием. Определено, что 60,00% пловцов первого года обучения имели гармоничное физическое развитие, которое повысилось на втором году тренировок до 76,67%. С увеличением спортивного стажа пловцов младшего школьного возраста увеличилось количество детей с высоким уровнем физического развития с 2,22% до 10,00%. Установлена положительная динамика показателей ЖЕЛ, ОГК покоя, ОГК вдоха, ОГК выдоха, экскурсии грудной клетки у детей второго года обучения под влиянием систематических занятий плаванием. Установлено, что двигательный режим юных пловцов можно рассматривать как средство улучшения физического развития детей младшего школьного возраста с дисгармоничным физическим развитием.

Kalinichenko I. O., Savchuk O. V. Peculiarities of morpho-functional condition of young swimmers in the period of basic training. The article is devoted to the research of optimal moving regime for young children. The aim of the article is to analyze data of morpho-functional condition of young swimmers in the period of basic training. 45 swimmers aged from 8 to 10 years were surveyed in dynamics of two years of their initial training preparation. The harmony, the level of physical development, the dynamics of morpho-functional condition data of young swimmers under the influence of regular swimming training have been defined. It has been defined that 60,00% of swimmers in the first year of training have harmonious physical development which was increased to 76,67% in the second year of training in the investigated group. The number of children with high level of physical development increased from 2,22% to 10,00% with the increase of their sports experience. Positive dynamics of indicators of vital capacity of the lungs, chest circumference at rest, chest circumference at breath, chest circumference at exhalation, chest excursion for children of the second year of training under the influence of systematic swimming training was determined. The moving regime of young swimmers can be considered as means of the improvement of children physical development in younger school age with disharmonious physical development.

Ключові слова:

діти, морфо-функціональний стан, фізичний розвиток, функціональні можливості, плавці

дети, морфо-функциональное состояние, физическое развитие, функциональные возможности, пловцы.

children, morpho-functional condition, physical development, functional capabilities, swimmers.

Вступ.

У Концепції загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012 – 2016 роки зазначено, що спосіб життя населення України та стан сфери фізичної культури і спорту створюють загрозу та є суттєвим викликом для української держави на сучасному етапі її розвитку. Порівняно з 2007 роком кількість осіб, що віднесені за станом здоров'я до спеціальної медичної групи, збільшилася на 40 відсотків, що спричинило зменшення кількості залучених дітей і молоді до занять в дитячо-юнацьких спортивних школах на 110 тис. осіб.

Заходи МОЗ України та НАМН України щодо виконання у 2011 році Загальнодержавної програми «Національний план дій щодо реалізації Конвенції ООН про права дитини» на період до 2016 року включають профілактику виникнення ожиріння у дітей шляхом забезпечення якісного шкільного харчування, заборони продажу у школах та близько до них продуктів «швидкого харчування», забезпечення

достатнього фізичного навантаження (доступності спортивних майданчиків, спортивних секцій).

Пошук оптимального рухового режиму дітей молодшого шкільного віку є пріоритетним напрямом багатьох досліджень [5, 6, 8, 9, 12, 13]. Низький рівень рухового режиму впливає на погіршення показників фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку [1,3,http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf].

Так, поширеність ожиріння серед дітей Європейського регіону, за даними ВООЗ, інтенсивно збільшується (щорічний приріст показника складав в 70 – ті роки ХХ століття близько 0,2%, у 80 – ті роки – 0,6%, у 90 році – 0,8%, у 2000 році – 2%). У Європі надлишкову масу тіла мають 10 – 30% дітей 7 – 11 років [http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf].

За даними дослідження І. Л. Бабій, лише 8,0 – 10,0% дітей молодшого шкільного віку України мають задовільні адаптаційні можливості організму, 14,0 – 26,5% – незадовільну адаптацію, основна кількість дітей молодшого шкільного віку (57,2 – 68,4%) має напруження адаптаційних можливостей, а 10,0 – 17,0%

– зрив адаптації. Нормальну масу тіла мають 60,30% дітей молодшого шкільного віку, дефіцит маси тіла – 8,54% дітей, надмірну масу тіла – 21,82%, ожиріння – 9,34% дітей молодшого шкільного віку. Показники проби Руф'є свідчать, що високий рівень функціональних можливостей мають 0,9 – 1,0%, вище за середній рівень – 2,1 – 2,7%, середній рівень – 9,8 – 12,0%, нижче за середній рівень – 51,4 – 57,1%, низький рівень – 29,4 – 33,6% дітей молодшого шкільного віку [1].

За даними В. Р. Кучми спостерігаються негативні тенденції до погіршення функціональних показників респіраторних можливостей дітей 8 – 10 років, які проживають у містах-мегаполісах [3].

Розвиток фізичної культури і спорту з метою покращення фізичного розвитку дітей повинен бути спрямований на вибір оптимальних рухових режимів, які сприятимуть не тільки покращенню загального стану дітей, але й мінімізують травматизм дітей під час занять фізичною культурою і спортом. У цьому аспекті привертає увагу руховий режим юних плавців, як такий, що значно впливає на фізичний розвиток та функціональний стан систем організму дитини, і має мінімальний ризик травматизації порівняно з іншими видами спорту [2, 9, 11].

Дослідження проводилося відповідно до теми НДР кафедри спортивної медицини та валеології Інституту фізичної культури Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка «Фізіолого-гігієнічне та психолого-педагогічне обґрунтування здоров'язберігаючої діяльності у закладах освіти», державний реєстраційний номер (№ 0109U004945).

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета роботи – проаналізувати показники морфо-функціонального стану юних плавців на етапі початкової навчально-тренувальної підготовки.

Об'єкт дослідження – початкова навчально-тренувальна підготовка юних плавців. Предмет дослідження – морфо-функціональний стан плавців 8-10 років першого і другого року початкового навчання.

Завдання дослідження:

- 1) визначити гармонійність та рівень фізичного розвитку юних плавців під впливом систематичних занять плаванням;
- 2) дослідити динаміку показників морфо-функціонального стану юних плавців.

Методи та організація дослідження. Проведено спостереження за групою дітей 8 – 10 років, які займаються плаванням в дитячо-юнацькій спортивній школі м. Суми, у динаміці двох років їх початкової навчально-тренувальної підготовки. Спостереження здійснювалося в 2011 році за 45 дітьми першого року навчання (група А₁), в 2012 році – за 30 дітьми тієї ж групи другого року навчання (група А₂). Статеві розподіл дітей у досліджуваній групі був однаковий. Режим тренування включав 6 годин на тиждень, тривалість кожного тренування 45 хвилин. Курс початкового навчання плаванню включав 3 етапи: 1) засвоєння підготовчих вправ у воді протягом дев'яти занять (занурення у воду та тривалий видих

під водою; ковзання на груді та на спині на дальність; зіскок у воду вниз ногами з низького бортику); 2) вивчення чотирьох способів плавання, простих стрибків у воду (10 – 21 заняття – вивчення полегшеного способу плавання на спині і способу кроль на груді; 22 – 30 заняття – вивчення полегшених способів плавання брасом і батерфляєм, вивчалися прості стрибки в воду та прості повороти); 3) закріплення навичку плавання на базі одного – двох способів, які вибрані з урахуванням рухової талановитості учня.

Антропометричні показники (довжина тіла (ДТ), маса тіла (МТ), окружність грудної клітки (ОГК)) визначалися за загальноприйнятими методиками з використанням регіональних нормативних таблиць [7]. На основі отриманих даних оцінювалася гармонійність та рівень фізичного розвитку (ФР). Функціональні можливості організму дітей визначалися за даними спірометрії, кистьової динамометрії, показником індекса Руф'є [4].

Результати дослідження.

За даними показників маси і довжини тіла в досліджуваній групі впродовж двох років переважала кількість дітей з гармонійним ФР, причому на другому році навчання (група А₂) питома вага гармонійно-розвинутих дітей була більшою (76,60±4,88%), ніж у плавців групи А₁ (60,00±5,66%), ($p>0,05$). Кількість дітей з дисгармонійним розвитком з надлишковою МТ була більшою серед дітей групи А₁ (24,44±4,96%), порівняно з групою А₂ (23,33±4,88%), ($p>0,05$). Дітей з недостатньою МТ виявлено лише в групі А₁ (15,65±4,20%), ($p>0,05$), (рис. 1). Данні дослідження свідчать, що проблема дисгармонійного фізичного розвитку дітей, які мають надлишкову вагу, дійсно існує, що співпадає з попередніми дослідженнями [1].

Оцінка та порівняльний аналіз рівня ФР дітей у динаміці двох років вказує на переважну кількість дітей з середнім рівнем розвитку, хоч більша кількість дітей з високим рівнем фізичного розвитку виявилася в групі А₂ (10,00±3,46%), порівняно з плавцями першого року навчання групи А₁ (2,22±1,70%), ($p>0,05$), (рис. 2).

Виявлена позитивна динаміка показників ФР юних плавців під впливом систематичних занять плаванням (табл. 1). Показники маси тіла, згідно нормативних оціночних таблиць, виявилися високими для дітей даного віку в обох групах, що свідчить про наявність надлишкової ваги у юних плавців. Відносний приріст показників маси та довжини тіла у плавців групи А₂ вказує на більш швидкий фізичний розвиток дівчаток порівняно з хлопчиками.

Аналіз показників функціонального стану дихальної системи у плавців 8-10 років свідчить, що показники ЖЄЛ, ОГК вдоху, ОГК видоху, екскурсії грудної клітки вищі в групі А₂, ніж в групі А₁. Причому у хлопчиків показники ЖЄЛ, ОГК спокою, ОГК вдоху, ОГК видоху переважають порівняно з дівчатками досліджуваної групи і в абсолютних числах, і в темпах приросту. Сила м'язів правої та лівої кистей у плавців групи А₂ була більшою порівняно з плавцями групи А₁ (табл. 2). По абсолютним показникам сили м'язів

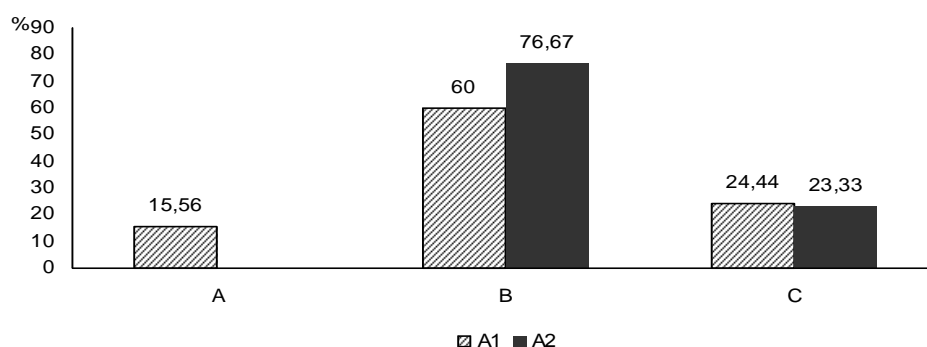


Рис. 1. Розподіл плавців 8-10 років за гармонійністю фізичного розвитку (%)

Примітка: А – дисгармонійний фізичний розвиток з недостатньою вагою; В – гармонійний фізичний розвиток; С – дисгармонійний фізичний розвиток з надлишковою вагою; А₁ – група першого року тренування; А₂ – група другого року тренування

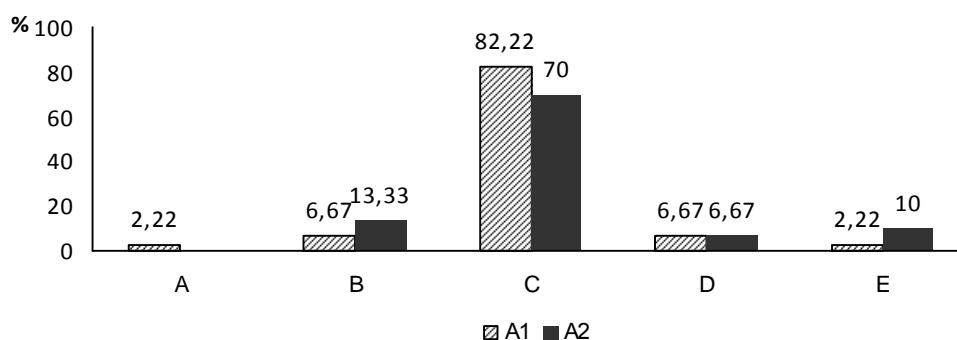


Рис. 2. Розподіл плавців 8-10 років за рівнем фізичного розвитку (%)

Примітка: А – низький рівень фізичного розвитку; В – нижче за середній рівень фізичного розвитку; С – середній рівень фізичного розвитку; D – вище за середній рівень фізичного розвитку; Е – високий рівень фізичного розвитку; А₁ – група першого року тренування; А₂ – група другого року тренування

Таблиця 1

Середні значення показників фізичного розвитку плавців 8-10 років досліджуваних груп (абс.ч.)

Показник	Група А ₁		Група А ₂		Відносний приріст за рік (%)	
	хлопчики	дівчатка	хлопчики	дівчатка	хлопчики	дівчатка
Маса тіла, кг	32,7±4,9	30,0±6,3	35,6±5,3	34,5±6,3	8,7	15
Довжина тіла, см	137,3±6,8 <i>t=3,24</i> *	130,1±8,1 <i>t=3,48</i> ■	138,2±6,6	140,8±6,8	0,7	8,2
ОГК спокою, см	67,9±5,3	65,1±5,9	71,7±4,9 <i>t=2,5</i> ▲	68,3±5,6	5,6	4,9

Примітка: * – вірогідна різниця показників між дівчатками і хлопчиками групи А₁;

▲ – вірогідна різниця показників між хлопчиками групи А₁ і А₂;

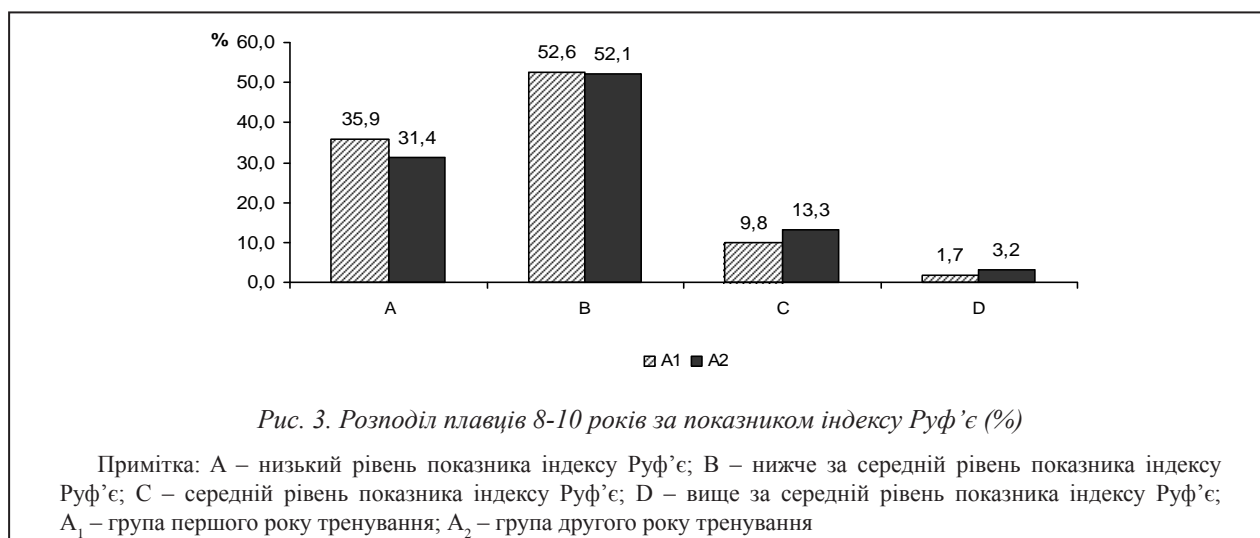
■ – вірогідна різниця показників між дівчатками групи А₁ і А₂.

Середні значення показників функціонального стану плавців 8-10 років досліджуваних груп (абс.ч.)

Показник	Група А ₁		Група А ₂		Відносний приріст за рік (%)	
	хлопчики	дівчатка	хлопчики	дівчатка	хлопчики	дівчатка
ЖЄЛ, мл	1224±245	1143±215	1468±337 <i>t</i> =2,78 ▲	1267±260	19,9	10,8
ОГК вдоху, см	71,9±5,1 <i>t</i> =2,2 *	69,7±5,8	75,5±5,1 <i>t</i> =2,37 ▲	72,2±5,0	5,0	3,6
ОГК видоху, см	66,2±5,6	63,7±6,1	69,4±4,8 <i>t</i> =2,06 ▲	66±4,9	4,8	3,6
Експерсія грудної клітки, см	5,7±1,8	5,9±1,6	6,1±1,2	6,2±1,2	7,0	5,1
М'язова сила правої кисті, кг	13,2±2,9	11,6±3,2	13,5±1,8	12,2±2,4	2,3	4,6
М'язова сила лівої кисті, кг	11,9±2,6	11,4±2,5	12,5±1,9	12,0±2,5	5,0	5,6

Примітка: * – вірогідна різниця показників між дівчатками і хлопчиками групи А₁;

▲ – вірогідна різниця показників між хлопчиками групи А₁ і А₂.



кистей хлопчики випереджають дівчаток, але темпи приросту у хлопчиків нижче, ніж у дівчаток.

Аналізуючи показники функціональних можливостей серцево-судинної системи юних плавців за пробою Руф'є, можна зробити висновок, що в обох досліджуваних групах переважав рівень фізичної працездатності нижче середнього та низький. У відсотковому відношенні діти групи А₂ мали кращі показники індексу Руф'є порівняно з плавцями групи А₁ (рис. 3), що свідчить про вищі функціональні можливості серцево-судинної системи дітей групи А₂.

Висновки.

1. За результатами дослідження в динаміці двох років 60,00% плавців першого року навчання мали гармонійний фізичний розвиток. На другому році тренування в досліджуваній групі показник підвищився до 76,67%. Зі збільшенням спортивного стажу плавців молодшого шкільного віку зростає кількість дітей з високим рівнем фізичного розвитку з 2,22% до 10%.
2. Під впливом занять плаванням відмічається позитивна динаміка за показниками ЖЄЛ, ОГК спокою, ОГК вдоху, ОГК видоху, експерсії грудної

клітки у дітей другого року навчання, що свідчить про сприятливий розвиток дихальної системи та про збільшення резервних можливостей організму дітей-плавців. У досліджуваних групах домінував нижче середнього та низький рівень функціональних можливостей серцево-судинної системи. У відсотковому відношенні діти з більшим тренувальним стажем мали кращі показники індексу Руф'є порівняно з плавцями-початківцями, що свідчить про вищі функціональні можливості серцево-судинної системи дітей з більшим тренувальним стажем.

3. Під впливом систематичних занять плаванням встановлена позитивна динаміка показників морфофункціонального стану дітей молодшого шкільного віку в напрямку покращення фізичного розвитку таких дітей. Тому, руховий режим юних плавців можна розглядати як засіб покращення фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку з дисгармонійним фізичним розвитком.

У подальших перспективах дослідження запланована розробка практичних рекомендацій щодо оптимізації морфофункціонального стану юних плавців.

Література:

1. Бабій І.Л. Адаптаційні можливості школярів / І.Л. Бабій, В.І. Величко, Я.І. Венгер // *Здоров'я ребенка*, 2011. – № 8. – С. 20 – 24.
2. Коровкин Д.В. Повышение качества показателей индивидуального физического развития на основе плавательной подготовки детей младшего школьного возраста.: дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.04 / Коровкин Дмитрий Вячеславович. – М. – 2001. – 122 с.
3. Кучма В.Р. Физическое развитие московских и киевских школьников / В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина, А.Г. Платонова // *Гигиена и санитария*, 2011. – № 1. – С. 75 – 78.
4. Квашніна Л.В. Оцінка адаптаційних і функціонально-резервних можливостей організму дітей шкільного віку : [методичні рекомендації] / укладачі: Л.В. Квашніна, Н.С. Полька, І.О. Калиниченко, Ю.А. Маковкіна. – К., ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології АМН України». – 2010. – 17 с.
5. Палладина О.Л. Формирование здорового образа жизни у школьников с избыточной массой тела и ожирением // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 2013. – № 3. – С. 39 – 42.
6. Слюсарчук В.В. Ефективність різних варіантів змісту занять у покращенні фізичного стану дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 2012. – № 2. – С. 112 – 115.
7. Фізичний розвиток дітей різних регіонів України / Під ред. А. М. Сердюк, Н. С. Польки. – Вип. 2. Міські дошкільники. – Київ. – 2003. – 232 с.
8. Храмов П.И. Гигиеническая оценка организации двигательной активности учащихся начальных классов школ полного дня / П.И. Храмов, И.М. Баканов // *Гигиена и санитария*, 2009. – № 2. – С. 66 – 70.
9. Cardon G. Physical activity levels in elementary school physical education: a comparison of swimming and non-swimming classes / G. Cardon, S. Verstraete, D. De Clercq, V. De Bourdeaudhuij // *Journal of Teaching in Physical Education*, 2004. – vol. 23 (3). – pp. 252 – 263.
10. Evenson K. Implementation of a school-based state policy to increase physical activity / K. Evenson, K. Ballard, G. Lee, A. Ammerman // *Journal of School Health*, 2009. – vol. 79. – pp. 231 – 238.
11. Fujiwara Y. School physicians' opinions on schoolgirls' swimming classes / Y. Fujiwara, O. Yuzuki, K. Kimura // *Japanese Journal of Clinical Sport Medicine*, 2006. – vol. 14 (1). – pp. 32 – 39.
12. Hunter L. Health and physical education in middle schooling: Implications and possibilities // *ACHPER Healthy Lifestyle Journal*, 2000. – vol. 47 (3 – 4). – pp. 21 – 24.
13. Verstraete S. Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment / S. Verstraete, G. Cardon, D. De Clercq, I. De Bourdeaudhuij // *European Journal of Public Health*, 2006. – vol. 16. – pp. 415 – 419.

References:

1. Babij I.L., Velichko V.I., Venger Ya.I. *Zdorov'e rebenka* [Child health], 2011, vol. 8, pp. 20 – 24.
2. Korovkin D.V. *Povyshenie kachestva pokazatelej individual'nogo fizicheskogo razvitiia na osnove plavatel'noj podgotovki detej mladshego shkol'nogo vozrasta* [Improving the quality indicators of individual physical development through swimming training of primary school children], Cand. Diss., Moscow, 2001, 122 p.
3. Kuchma V.R., Skoblina N.A., Platonova A.G. *Gigiena i sanitariia* [Hygiene and sanitation], 2011, vol.1, pp. 75 – 78.
4. Kvashnina L.V., Pol'ka N.S., Kalinichenko I.O., Makovkina Iu.A. *Ocinka adaptacijnikh i funkcional'no-rezervnikh mozhlivostej organizmu ditej shkil'nogo viku* [Evaluation of adaptive and functional reserve capacity in children of school age], Kiev, SB «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology Ukraine», 2010, 17 p.
5. Palladina O.L. *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2013, vol.3, pp. 39 – 42.
6. Sliusarchuk V.V. *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2012, vol. 2, pp. 112 – 115.
7. Serdiuk A.M., Pol'ka N.S. *Fizicnij rozvitok ditej riznikh regioniv Ukraini* [The physical development of children in different regions of Ukraine], Kiev, 2003, vol.2, 232 p.]
8. Khramov P.I., Bakanov I.M. *Gigiena i sanitariia* [Hygiene and sanitation], 2009, vol. 2, pp. 66 – 70.
9. Cardon G., Verstraete S., De Clercq D., De Bourdeaudhuij D. Physical activity levels in elementary school physical education: a comparison of swimming and non-swimming classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2004, vol.23 (3), pp. 252 – 263.
10. Evenson K., Ballard K., Lee G., Ammerman A. Implementation of a school-based state policy to increase physical activity. *Journal of School Health*, 2009, vol. 79, pp. 231 – 238.
11. Fujiwara Y., Yuzuki O., Kimura K. School physicians' opinions on schoolgirls' swimming classes. *Japanese Journal of Clinical Sport Medicine*, 2006, vol. 14 (1), pp. 32 – 39.
12. Hunter L. Health and physical education in middle schooling: Implications and possibilities. *ACHPER Healthy Lifestyle Journal*, 2000, vol. 47 (3 – 4), pp. 21 – 24.
13. Verstraete S., Cardon G., De Clercq D., De Bourdeaudhuij D. Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. *European Journal of Public Health*, 2006, vol. 16, pp. 415 – 419.

Информация об авторах:

Калиниченко Ирина Александровна: д.м.н., проф.; kalina_o1960@mail.ru; Сумской государственной педагогический университет; ул. Роменская, 87, г. Сумы, 40030, Украина

Савчук Елена Владимировна: SavchukEV@yandex.ua; Сумский государственный университет; ул. Римского-Корсакова, 2, г. Сумы, 40007, Украина.

Цитируйте эту статью как: Калиниченко І.О., Савчук О.В. Особливості морфо-функціонального стану юних плавців на етапі початкової навчально-тренувальної підготовки // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. – 2013. – № 8 – С. 31-35. doi:10.6084/m9.figshare.745780

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagog.org.ua/html/anhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 01.07.2013 г.
Опубликовано: 30.08.2013 г.

Information about the authors:

Kalinichenko I. O.: kalina_o1960@mail.ru; Sumy State Pedagogical University; Romenskaya str., 87, Sumy, 40030, Ukraine;

Savchuk O. V.: SavchukEV@yandex.ua; Sumy State University; Rym-skogo-Korsakova str., 2, Sumy, 40007, Ukraine

Cite this article as: Kalinichenko I. O., Savchuk O. V. Peculiarities of morfo-functional condition of young swimmers in the period of basic training. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.8, pp. 31-35. doi:10.6084/m9.figshare.745780

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagog.org.ua/html/anhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 01.07.2013
Published: 30.08.2013