

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ СТЕП-АЕРОБІКОЮ НА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ДІВЧАТ 13 ТА 14 РОКІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІВНЯ СТАТЕВОЇ ЗРІЛОСТІ

Ірина СТЕПАНОВА

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

Мета дослідження. Виявити вплив занять степ-аеробікою на організм дівчат 13 та 14 років різного рівня статевої зрілості.

Завдання дослідження.

1. Дослідити проблему ефективності використання сучасних засобів фізкультурно-оздоровчої роботи в системі фізичного виховання школярів.
2. Визначити рівень фізичного розвитку, фізичного здоров'я, рівня статевої зрілості дівчат 13 та 14 років.
3. Визначити зміни морфофункціональних показників залежно від рівня статевої зрілості.

Для вирішення поставлених завдань були використані такі **методи дослідження**: аналіз та узагальнення літературних джерел; анкетування; методи оцінки фізичного здоров'я; антропометричні методи; фізіологічні методи дослідження; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Анотація. В статті вивчаються адаптаційні зміни у функціональних показниках під впливом занять степ-аеробікою дівчат 13 та 14 років в залежності від рівня статевої зрілості на уроках фізичної культури.

Ключові слова: степ-аеробіка, фізичне здоров'я, дівчата 13 та 14 років, урок.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сучасному етапі розвитку суспільства гостро постала проблема зміцнення і збереження здоров'я населення. Особливу тривогу викликає погіршення здоров'я дітей та підлітків. Значна їх кількість має відхилення у фізичному розвитку та стані здоров'я. Захворювання здебільшого провокуються недостатньою руховою активністю [3, 6].

Підлітковий вік дівчинки – це період статевого дозрівання, що закінчується статевою зрілістю, здатністю і спроможністю організму до дітородної функції. Підлітковий вік є критичним періодом у розвитку людини, процес статевого дозрівання супроводжуються неоднотимним формуванням окремих систем і органів підлітка [1, 4].

Проведення традиційних уроків фізичної культури з підлітками сьогодні вже не відповідають сучасним нормам, не сприяють підвищенню рухової активності дітей та мотивації до уроків фізичної культури і потребують необхідності пошуку нових засобів фізичного виховання [2].

Вищенаведені обставини актуалізують проблему пошуку ефективних форм підвищення фізичної активності дівчат 13 та 14 років. Однією з таких форм є організація занять фізичною культурою з пріоритетним використанням засобів степ-аеробіки.

Заняття степ-аеробікою комплексно впливають на організм: зміцнюють всі м'язові групи, розвивають рухливість суглобів, сприяють підвищенню еластичності зв'язок і сухожилів, підвищують рівень розвитку аеробних можливостей, зміцнюють серцево-судинну і дихальну системи, розвивають силу, гнучкість, координацію рухів, тренують загальну і силову витривалість, сприяючи підвищенню рівня фізичної підготовленості, збагачують руховий арсенал. Оздоровчий ефект занять аеробікою полягає в загальнофізіологічному впливі на організм, підвищенні обміну речовин, активації імунних сил організму, а також профілактиці серцево-судинних захворювань, корекції постави, профілактиці захворювань опорно-рухового апарату тощо. Також заняття аеробікою позитивно впливають на психоемоційне самопочуття тих, хто займається, сприяє проявленню творчої активності. Цінність використання елементів степ-аеробіки полягає у можливості їх широкого застосування без особливих умов та дорогого обладнання [5]. Тому актуальним є визначення впливу занять степ-аеробікою на організм дітей з урахуванням біологічних закономірностей розвитку.

Мета дослідження. Виявити вплив занять степ-аеробікою на організм дівчат 13 та 14 років різного рівня статевої зрілості.

Результати дослідження та їх обговорення. Дослідження проводилося в НВК №139 м. Дніпропетровська, у ньому взяли участь дівчата 13 та 14 років експериментальної (46 осіб) та контрольної (48 осіб) груп.

Для визначення впливу занять степ-аеробікою на морфофункціональні показники дівчат 13 та 14 років контрольної та експериментальної груп нами був проведений аналіз залежності рівня статевої зрілості від зміни даних показників до та після експерименту.

Найбільші зміни нами були визначені у дівчат 13 років експериментальної групи (рис. 1), які віднесені до рівня ранньої та середньої статевої зрілості. Треба відзначити, що із 20 досліджуваних морфофункціональних показників відбулися найбільші зміни у 8 показниках: вага тіла, ЖЄЛ, динамометрії правої та лівої рук, життєвого індексу, індексу Кетле, проб Штанги та Генчі. Рівнозначні зміни у дівчат, які віднесені до ранньої, середньої та пізньої статевої зрілості відзначені у показниках росту, АТ діаст, ЧСС, PWC_{170} . Найбільші зміни показників у дівчат, які віднесені до середнього та пізнього рівня статевої зрілості відбулося тільки в показниках індексу Руф'є.

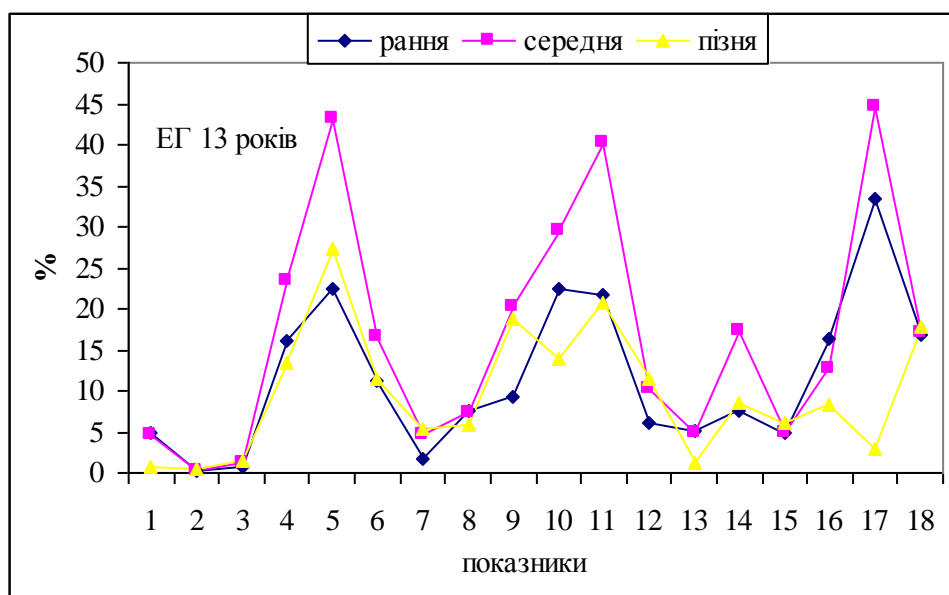


Рис. 1. Зміни морфофункціональних показників дівчат 13 років в залежності від рівня статевої зрілості

Показники: 1 – вага тіла (кг), 2 – зріст (см), 3 – ОГК (см), 4 – ЖЄЛ (мл), 5 – динам. пр. руки (кг), 6 – динам. лів. руки (кг), 7 – АТ сист. (мм рт ст), 8 – АТ діст. (мм рт ст), 9 – індекс Руф'є (ум/од.), 10 – життєвий індекс (мл/кг), 11 – силовий індекс (%), 12 – індекс Робінсона (ум/од.), 13 – індекс Кетле (г/см), 14 – МСК (мл · кг⁻¹), 15 – ЧСС (уд/хв), 16 – проба Штанге (с), 17 – проба Генчі (с), 18 – PWC_{170} (кгм · мин⁻¹).

Нами визначено, що існує достовірний приріст показників в межах кожної групи дівчат, які віднесені до різного рівня статевої зрілості. Так, достовірний приріст ($p < 0,05$; $p < 0,01$) показників виявлений у дівчат 13 років експериментальної групи, які віднесені до середнього рівня статевої зрілості у показниках ЖЄЛ на 23,3 %, динамометрія правої та лівої рук на 43,1 % та 16,7 %, систолічного та діастолічного АТ на 4,6 % та 7,3 %, індексу Руф'є на 20,3 %, життєвого індексу на 29,6 %, силового індексу на 40,2 %, індексу Робінсона на 10,2 %, у даних МСК на 17,3 %, ЧСС на 5 %, проб Штанге та Генчі на 12,8 % та 44,7 % та у показнику фізичної працездатності PWC_{170} на 17 %.

В групі дівчат 13 років, які віднесені до раннього рівня статевої зрілості нами виявлений приріст у таких показниках: ЖЄЛ на 16,2 %, динамометрія правої та лівої рук на 22,5 % та 11,1 %, діастолічного АТ на 7,5 %, життєвого індексу на 22,5 %, силового індексу на 21,8 %,

ЧСС на 5 %, пробах Штанге і Генчі на 16,3 та 33,3 % та у показниках фізичної працездатності PWC_{170} на 16,8 %.

В групі дівчат 13 років, які віднесені до рівня пізньої статевої зрілості достовірний приріст ($p < 0,05$) визначений у показниках: ЖСЛ на 13,5 %, динамометрія правої та лівої рук на 21,5 % та 11,4 %, систолічного та діастолічного АТ на 5,4 % та 5,8 %, індексу Руф'є на 18,7 %, життєвого індексу на 13,9 %, силового індексу на 20,8 %, індексу Робінсона на 11,4 %, ЧСС на 6 % та у показнику фізичної працездатності PWC_{170} на 17,9 %.

Незначний темп приросту ($p > 0,05$) показників виявлений у дівчат 13 років експериментальної групи, які віднесені до середнього рівня статевої зрілості у показниках: ваги тіла на 4,6 %, зросту на 0,3 %, ОГК на 1,3 %, індексу Кетле на 4,9 %; у дівчат, які віднесені до рівня ранньої статевої зрілості у показниках: вага тіла на 4,8 %, зріст на 0,3 %, ОГК на 0,7 %, систолічного АТ на 1,8 %, індексу Руф'є на 9,2 %, індексу Робінсона на 6 %, індексу Кетле на 5,1 %, показниках МСК на 7,5 % та дівчат, які віднесені до пізнього рівня статевої зрілості у показниках: вага тіла на 0,8 %, зріст на 0,6 %, ОГК на 1,4 %, індекс Кетле на 1,3 %, у показниках МСК на 8,6 % та пробах Штанге і Генчі на 8,4 % та 2,9 %.

У дівчат 14 років експериментальної групи (рис. 2), які віднесені до середнього рівня статевої зрілості, достовірні ($p < 0,05$; $p < 0,01$) зміни показників відзначені у даних: ЖСЛ на 21,4 %, динамометрії правої та лівої рук на 26,4 % та 12,8 %, індексу Руф'є на 18 %, життєвого індексу на 26,3 %, силового індексу на 31,3 %, індексу Робінсона на 7,3 %, у показниках МСК на 15,7 %, ЧСС на 6,25 %, у пробах Штанге і Генчі на 13 % та 33,3 % та у показниках фізичної працездатності на 28,7 %.

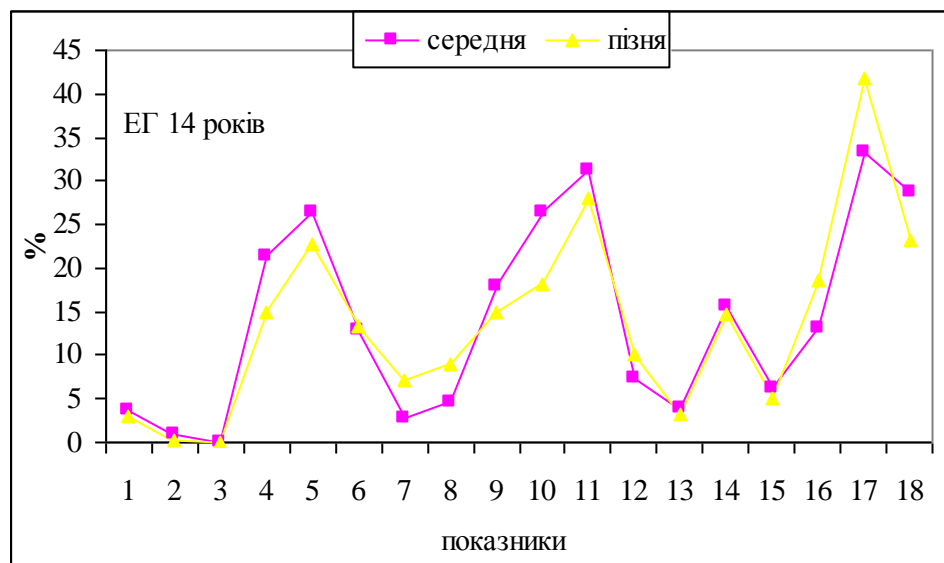


Рис. 2. Зміни морфофункціональних показників дівчат 14 років в залежності від рівня статевої зрілості

Незначний темп приросту ($p > 0,05$) відбувся у показниках ваги тіла на 3,7 %, зросту на 1 %, систолічного та діастолічного АТ на 2,75 % та 4,5 %, індексу Кетле на 3,9 %, у показниках ОГК змін не відбулося.

У групі дівчат, які віднесені до рівня пізньої статевої зрілості значні зміни ($p < 0,01$) відбулися у показниках ЖСЛ на 14,9 %, систолічного та діастолічного АТ на 7,2 % та 8,9 %, індексу Руф'є на 15 %, життєвого індексу на 18,2 %, силового індексу на 28,1 %, індексу Робінсона на 10,2 %, у показниках МСК на 14,8 %, ЧСС на 5 %, у пробах Штанге і Генчі на 18,7 % та 41,7 % та у показнику фізичної працездатності PWC_{170} на 23,1 %.

Незначні зміни ($p > 0,05$) відбулися у показниках ваги тіла на 3 %, зросту на 0,3 %, ОГК змін не відбулося, динамометрії правої та лівої рук на 18,5 % та 11,7 %, індексу Кетле на 3,3 %.

Морфофункціональні показники у дівчат 13 та 14 років контрольних груп значних змін не зазнали. Але необхідно відзначити достовірний приріст ($p < 0,05$; $p < 0,01$) дівчат 13 років (рис. 3), які віднесені до середнього рівня статевої зрілості у показниках: ЖЄЛ на 14,6 %, динамометрії правої та лівої рук на 19,3 % та 11,8 % та силового індексу на 17,3 %; у дівчат 13 років, які віднесені до раннього рівня статевої зрілості достовірні зміни відбулися у показниках ЖЄЛ на 9,4 % та силового індексу на 13 %; у дівчат, які віднесені до рівня пізньої статевої зрілості лише у показнику ЖЄЛ на 7,2 %.

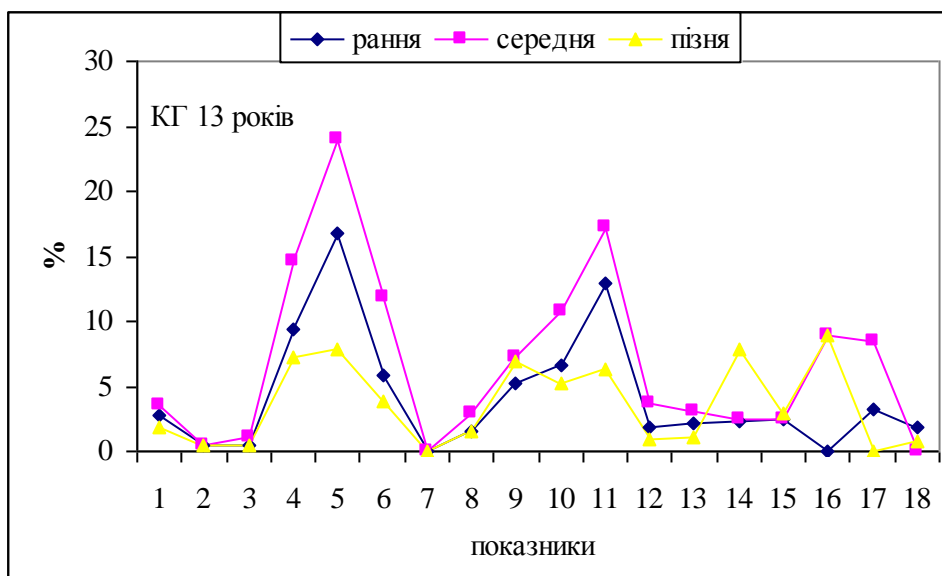


Рис. 3. Зміни морфофункціональних показників дівчат 13 років в залежності від рівня статевої зрілості

Приріст зазначений у дівчат 14 років (рис. 4), які віднесені як до середньої так і до пізньої статевої зрілості лише у показниках ЖЄЛ на 10,3 % та 11,4 %.

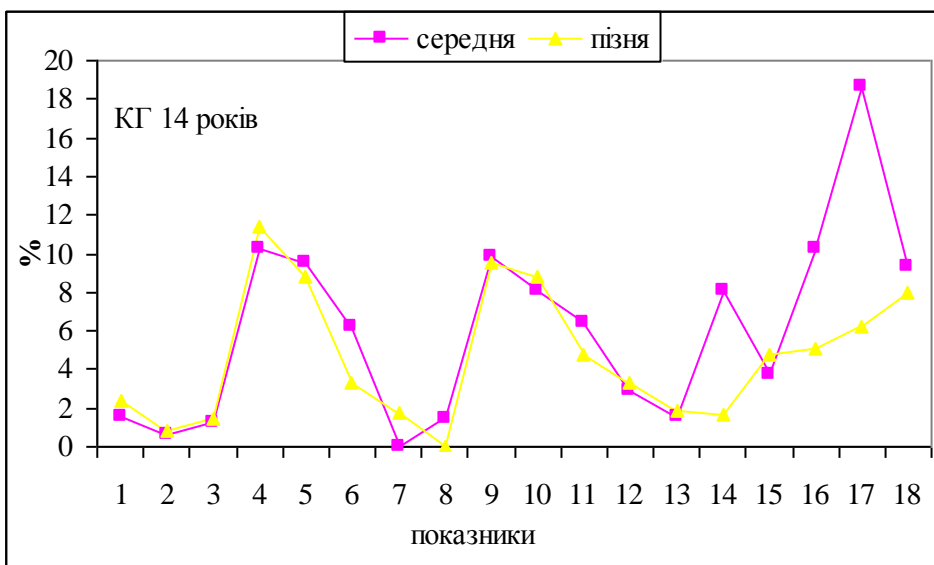


Рис. 4. Зміни морфофункціональних показників дівчат 14 років в залежності від рівня статевої зрілості

Висновки

Аналіз даних свідчить, що найбільша кількість достовірних ($p < 0,05$; $p < 0,01$) змін у морфофункціональних показниках відбулася у групах дівчат раннього та середнього рівнів статевої зрілості.

Таким чином, можна зробити висновок, що рівень статевої зрілості впливає на адаптаційні зміни у функціональних показниках і планування фізичних навантажень ми повинні здійснювати з урахуванням рівня статевої зрілості.

Література

1. *Апанасенко Г.Л.* Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – СПб.: Петрополис, 1992. – 123 с.
2. *Аэробика: Теория и методика проведения занятий / Под. ред. Е.Б. Мякинченко, М.П. Шестакова.* – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 303 с.
3. *Детская спортивная медицина: Руководство для врачей / Под ред. С.Б. Тихвинского, С.В.Хрущева.* – М.: Медицина, 1991. – 558 с.
4. *Круцевич Т.Ю.* Концептуальные предпосылки совершенствования системы физического воспитания молодежи: Зб. наук. праць за ред. С.С. Єрмакова. – Харків: ХХПІ, 2000. – № 24. – С. 15–21.
5. *Спортивная аэробика в школе.* – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 84 с.
6. *Шамардина Г.Н.* Основы теории и методики физического воспитания: Избранные лекции. – Днепропетровск: Пороги, 2003. – 454 с.

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СТЭП-АЭРОБИКОЙ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕВУШЕК 13 И 14 ЛЕТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПОЛОВОЙ ЗРЕЛОСТИ

Ірина СТЕПАНОВА

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта

Цель исследования. Выявить влияние занятий стэп-аэробикой на организм девушек 13 и 14 лет разного уровня половой зрелости.

Задачи исследования.

1. Исследовать проблему эффективности использования современных средств физкультурно-оздоровительной работы в системе физического воспитания школьников.
2. Определить уровень физического развития, физического здоровья, уровня половой зрелости девушек 13 и 14 лет.
3. Определить изменения морфофункциональных показателей в зависимости от уровня половой зрелости.

Для решения поставленных задач были использованы такие **методы исследования:** анализ и обобщение литературных источников; анкетирование; методы оценки физического здоровья; антропометрические методы; физиологические методы исследования; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Аннотация. В статье изучаются адаптационные изменения морфофункциональных показателей под влиянием занятий стэп-аэробикой девушек 13 и 14 лет в зависимости от уровня половой зрелости на уроках физической культуры.

Ключевые слова: стэп-аэробика, физическое здоровье, девушки 13 и 14 лет, урок.

**THE INFLUENCE OF STEP-AEROBICS LESSONS ON THE BODY
OF 13 AND 14 YEARS OLD GIRLS WITH DIFFERENT PUBERTY LEVEL**

Iryna STEPANOVA

Dnipropetrovsk State Institute of the Physical Culture and Sport

Aim of the research: define the influence of step-aerobics lessons on the body of 13 and 14 years old girls with different puberty level.

Tasks of the research:

1. Research the problem of effective using of modern means for physical and health-improving work in the system of physical education.
2. Define the level of the physical development, physical health, the puberty level of 13 and 14 years old girls.
3. Define the changes in the morphofunctional indexes depending on the puberty level.

For decision of these tasks the following methods were used: analysis and generalization of the literary sources; questionnairing; the methods of estimation; the physiological methods; the anthropology methods; the pedagogical experiment; the methods of the mathematical statistics.

Abstract. The article deals with the adapted changes in the functional indexes of 13-14 years old girls under influence of step-aerobics lessons depending on the puberty level.

Key words: step-aerobics, puberty level, physical health.