

с лейомиомой матки на различных этапах ее лечения и у 15 практически здоровых женщин. Установлено, что пациентки с лейомиомой характеризуются более высоким уровнем IL-1, IL-6, TNF- α в крови по сравнению со здоровыми женщинами. После хирургического удаления опухоли уровни указанных цитокинов оказались сниженными в сравнении с аналогичными показателями до операции. Курс противовоспалительной терапии ферментным препаратом дистрептаза в послеоперационном периоде приводит к дополнительному снижению уровня IL-1, IL-6 в сравнении с соответствующими показателями у женщин до приема данного препарата, при этом наблюдается повышение уровня TNF- α , что может свидетельствовать об успешной активации репаративных процессов на фоне лечения дистрептазой.

Ключевые слова: лейомиома матки, репродуктивная функция, реабилитация, провоспалительные цитокины.

PECULIARITIES OF CYTOKINE PROFILE IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE ON THE STAGES OF TREATMENT OF LEIOMYOMA UTERINE

Potapov V.O., Stepanova D.Y., Ellumi Mutana

Summary. The article presents the results of own studying the level of proinflammatory cytokines in 30 women with leiomyoma uterine on the different stages of its treatment and in 15 healthy persons. There was established that after surgical extirpation of tumor levels of these cytokines were decreased comparing with analogue parameters before the operation. The course of anti-inflammatory therapy by enzyme medicament distreptasa in after-operation period led to the additional decrease of IL-1, IL-6 levels comparing with such parameters in women before the treatment of this medicament, moreover the increase of TNF- α was observed that showed the activation of reparative process on the background of distreptasa treatment.

Key words: leiomyoma uterine, reproductive function, rehabilitation, proinflammatory cytokines.

© Сарафинюк П.В.

УДК: 611.9:575.191:612.017.1:612:656

ВІКОВІ ЗМІНИ РОЗМІРІВ ШЛУНОЧКІВ СЕРЦЯ В ПІДЛІТКОВОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

Сарафинюк П.В.

Вінницький державний педагогічний університет ім.М.Коцюбинського (вул. Осторозького, 32, м.Вінниця, 21001, Україна)

Резюме. Представлені вікові особливості морфометричних розмірів серця, які визначені ехокардіографічним методом, у здорових підлітків м.Вінниці.

Ключові слова: підлітки, лівий шлуночок, правий шлуночок, міжшлуночкова перегородка.

Вступ

Вивчення закономірностей вікового розвитку серцево-судинної системи організму, який росте, є найважливішою задачею вікової морфології. Підлітковий вік - це той період, коли відбувається інтенсивний анатомічний ріст серця (прогресивне збільшення порожнин серця, товщини і маси міокарда, діаметра цибулини аорти) і наростання амплітудних характеристик руху міокардіальних і клапанних структур. Дослідження закономірностей формування й становлення серцево-судинної системи, особливо у осіб підліткового віку, є важливою задачею морфології, адже серцево-судинна система займає важливе місце в адаптаційних процесах організму, який динамічно розвивається у відповідальний період онтогенезу [Капушак, 2000; Баранов, 2006]. Зміни, які виникають у нормальному серці під впливом різноманітних зовнішніх та внутрішніх факторів, встановлені чисельними дослідженнями [Katzmarzyk et al., 1998; Hashimoto et al., 1999]. Анатомічний ріст міокарда створює умови для значної зміни скорочувальної і насосної функцій, тобто для зростання серцевого викиду, адекватного потребам зростаючого організму [Snyders, 1999]. У підлітків соматична та статева зрілість найбільш яскраво проявляється у збільшенні поздовжніх розмірів тіла та маси. Виникає надзвичайно суттєве питання, про те, чи зберігається в підлітковому віці гармонійність або,

навпаки, підсилюється дезінтеграція розвитку, яка супроводжується тим, що дозрівання різних органів та систем і навіть окремих елементів одного і того ж органу, якщо він складається з різних тканинних структур, відбувається нерівномірно [Щеплягина и др., 1999]. Виявлення вікових особливостей розвитку серця в підлітковому періоді дасть змогу прослідкувати процес перетворення серця дитини у досконалу, дефінітивну конструкцію, що виконує функцію перекачування крові. Тому метою нашого дослідження було вивчення вікових відмінностей ехокардіографічних розмірів шлуночків серця дівчаток і хлопчиків підліткового віку.

Матеріали та методи

Було проведено комплексне обстеження 108 міських дівчаток у віці від 12 до 15 років та 103 хлопчиків у віці від 13 до 16 років, які належали до підліткового періоду онтогенезу [Никитюк, Чтецова, 1990] і були представниками української етнічної групи, що у третьому поколінні проживали на території Подільського регіону. Ехокардіографічне дослідження проводили за загальноприйнятою методикою [Бобров та ін., 1997] в трьох стандартних позиціях в В- і М-режимах з трансторакального доступу на апараті "Ultramark-9". В першій стандартній позиції, коли ультразвуковий промінь прохо-

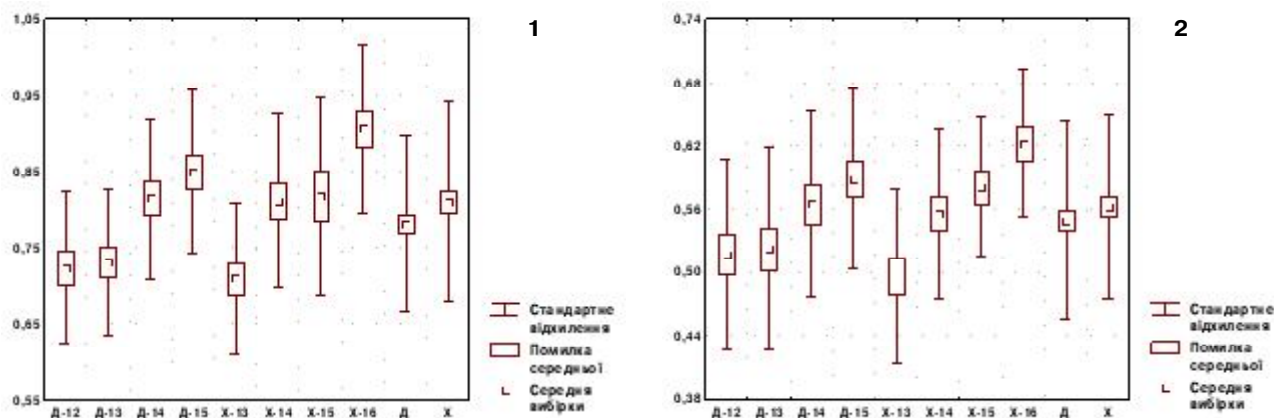


Рис. 1. Товщина передньої стінки правого шлуночка в діастолу (1) та систолу (2) у підлітків (см).

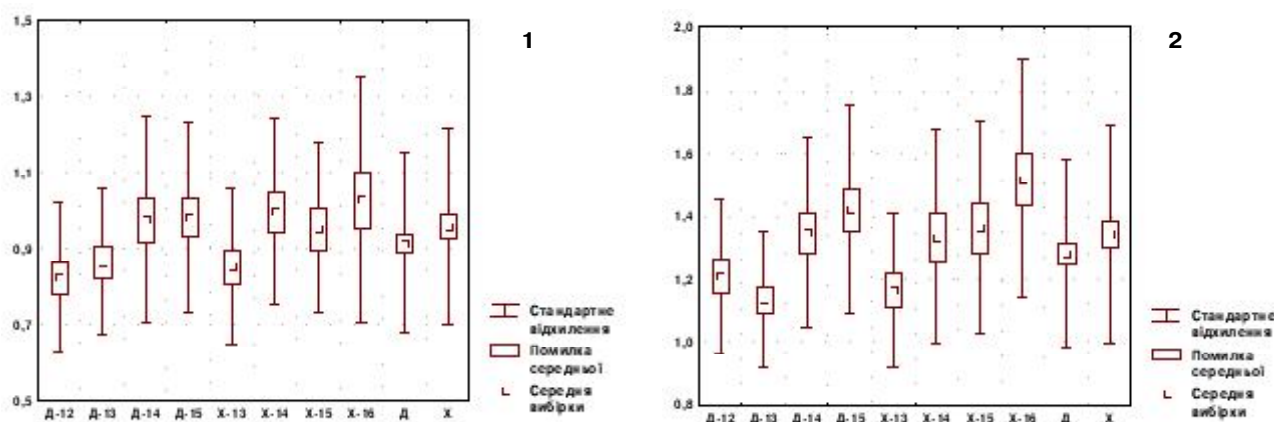


Рис. 2. Діаметр правого шлуночка в діастолу (1) та систолу (2) у підлітків (см).

дять на рівні сухожилкових струн мітрального клапана, було проведено визначення: товщини передньої стінки правого шлуночка (см) (в діастолу та в систолу); діаметра правого шлуночка (см) (в діастолу/систолу); товщини задньої стінки лівого шлуночка (см) (в діастолу/систолу); діаметра лівого шлуночка в діастолу (см), визначали на рівні зубців Q чи R синхронно записаної ЕКГ; діаметра лівого шлуночка в систолу (см), визначали у місці найближчого зближення задньої стінки та міжшлуночкової перегородки, товщини міжшлуночкової перегородки (см) (в діастолу/систолу).

Аналіз отриманих результатів проведено за допомогою програми STATISTICA 5.5 (належить ЦНІТ ВНМУ ім. М.І.Пирогова, ліцензійний № АХХR910A374605FA) з використанням параметричних та непараметричних методів оцінки показників.

Результати. Обговорення

Результати наших досліджень, що до вікових змін серця не суперечать загальноприйнятим уявленням. Але хотілося б звернути увагу на те, що не всі ультразвукові розміри шлуночків та лівого передсердя мають поступальний ріст в межах підліткового періоду. Так, товщина передньої стінки правого шлуночка в діастолу і в систолу у дівчаток 12-13 років практично однакова,

починає збільшуватися в 14-15 років ($p < 0,05-0,001$) і є максимальною у 15-річних дівчаток, а у хлопчиків даний ультразвуковий показник серця має мінімальне значення в 13 років (достовірно менший ($p < 0,05-0,001$), ніж у 14-ти, 15-ти і 16-річних хлопчиків). Збільшення товщини передньої стінки правого шлуночка в осіб чоловічої статі підліткового віку відбувається у два етапи: 14-15 років і в 16 років (рис. 1).

Динаміка змін діаметра правого шлуночка в діастолу і в систолу у дівчаток і хлопчиків практично однотипна зі зміною товщини передньої стінки правого шлуночка в діастолу і в систолу за винятком вираженого переважання величини даного показника у дівчаток старшої вікової групи (рис. 2). Встановлено, що діаметр правого шлуночка в діастолу у 12-річних дівчаток достовірно ($p < 0,05$) менший, ніж у 15-річних, а у 13-річних хлопчиків достовірно ($p < 0,05$) менший, ніж у 14-річних. Між іншими віковими групами підлітків нами не виявлено статистично значимої різниці у величині даного показника.

Діаметр лівого шлуночка в діастолу (рис. 3) у дівчаток знаходиться майже на одному рівні у проміжку з 12 до 14 років і потім зростає лише у 15 років (у них він достовірно ($p < 0,05$) більший, ніж у 12-ти і 14-річних та має тенденцію ($p = 0,063$) до збільшення у порівнянні з

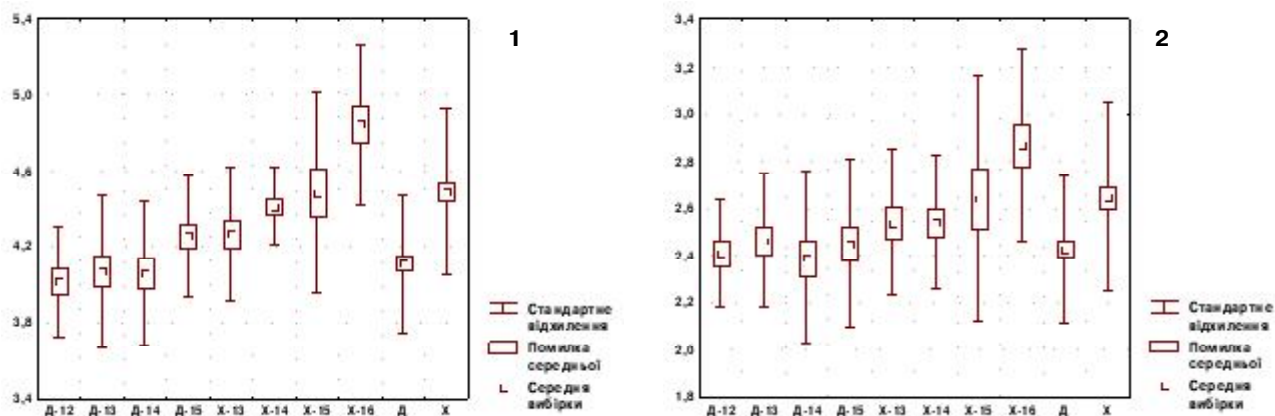


Рис. 3. Діаметр лівого шлуночка в діастолу (1) та систолу (2) у підлітків (см).

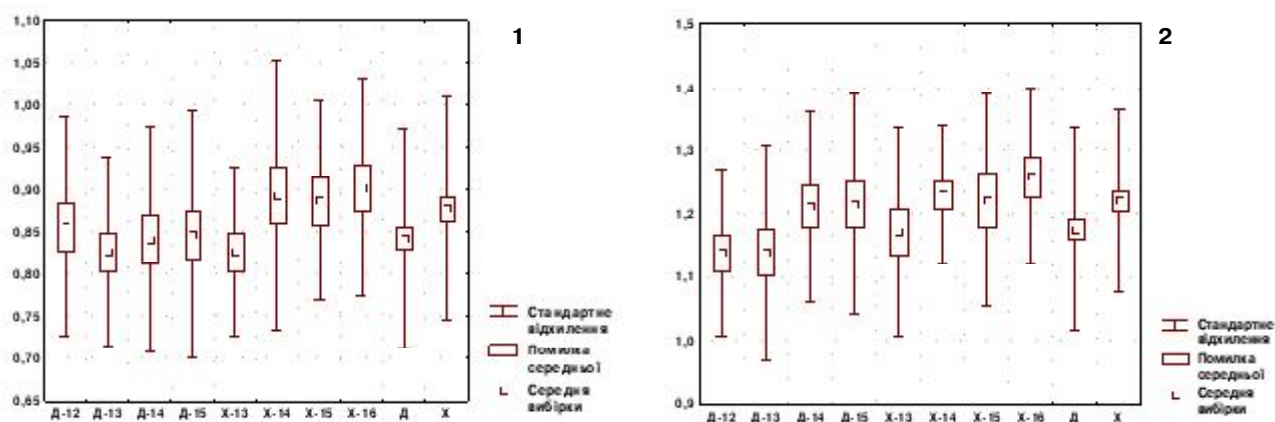


Рис. 4. Товщина задньої стінки лівого шлуночка в діастолу (1) та систолу (2) у підлітків (см).

13-річними дівчатками). У хлопчиків величина даного показника найменша у 13 років, а далі збільшується поступово збільшується, досягаючи максимальних значень у 16 років (у них він статистично значуще ($p < 0,05-0,001$) більший, ніж у 13-ти, 14-ти і 15-річних підлітків). Діаметр лівого шлуночка в систолу в дівчаток практично не змінюється з 12 до 15 років, а у хлопчиків - починає збільшуватися лише в 16 років (у 16-річних хлопчиків він достовірно ($p < 0,01$) більший, ніж у 13-ти і 14-річних підлітків) (див. рис. 3).

Товщина задньої стінки лівого шлуночка в діастолу та в систолу у хлопчиків і дівчаток не має істотних вікових відмінностей (рис. 4).

Товщина міжшлуночкової перегородки в систолу (рис. 5) у дівчаток 12-14 років знаходиться на одному рівні і збільшується лише з 15-ти років (у них вона більша ($p < 0,01$), ніж у 12-річних). У хлопчиків - вона мінімальна в 13 років, а потім збільшується, залишаючись на одному рівні з 14 до 16 років (лише у 16-річних хлопчиків даний показник достовірно ($p < 0,05$) більший, ніж 13-річних). Товщина міжшлуночкової перегородки в діастолу у підлітків не має виражених вікових відмінностей (див. рис. 5).

Отже, на вивченому відрізку онтогенезу виявлена гетерохронна прогресивна динаміка розвитку міокарда

та діаметру камер серця. Збільшення серця йде звичайно синхронно з розвитком організму дитини в цілому. Е.А.Кудаєв [2000] довів, що синхронний розвиток усіх лінійних розмірів серця в осіб, що не займаються спортом, відбувається в період між 11-12 і 18-19 роками. Після кожного періоду інтенсивного формування кожної з ознак спостерігається зниження темпів її розвитку. Так, після різкого збільшення довжини серця в 11-12 років спостерігається зменшення приросту в 12-13 років і 13-14 років. На нашу думку це пояснює те, що на початку підліткового віку нами не встановлено значних вікових відмінностей ехокардіографічних параметрів.

Наше дослідження показало, що найбільш інтенсивний анатомічний розвиток міокарду правого шлуночка на вивченому відрізку онтогенезу у хлопчиків і дівчаток відбувається з 14 років. У цьому ж віці спостерігається значне збільшення товщини міжшлуночкової перегородки в систолу у хлопчиків. Саме у цей період, на думку науковців, відбувається найактивніші процеси росту, розвитку та диференціюванням тканин в організмі підлітків, які співпадають з другим різким збільшенням маси серця [Бабин, 1982]. Отримані ними дані підтверджують думку про циклічність росту серця та вінцевих судин, про залежність збільшення маси та об'єму серця від віку.

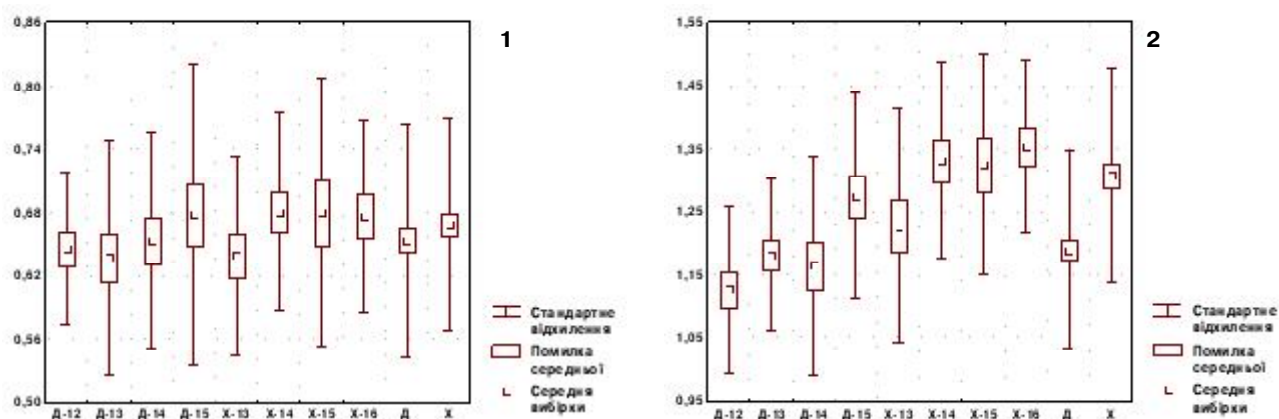


Рис. 5. Товщина міжшлуночкової перегородки в діастолу (1) та систолу (2) у підлітків (см).

Висновки та перспективи подальших розробок

У міських підлітків різної статі виявлена гетерохронність у прогресивній динаміці розвитку міокарда серця, яка проявляється статистично значимими віковими відмінностями в межах даного періоду онтогенезу товщини стінок правого шлуночка та лівого передсердя, діаметрів шлуночків серця та товщини міжшлу-

ночкової перегородки.

Застосування в роботі комплексного віко-статевого підходу при вивченні ехокардіографічних параметрів дозволить удосконалити критерії більш точного розмежування норми та патології, що в свою чергу, в подальшому дасть можливість конкретно підійти до питання раннього виявлення груп ризику та прогнозувати захворювання органів серцево-судинної системи.

Література

- Бабин А.М. Возрастные особенности эхокардиографических показателей здорового человека // Космич. биол. и авиакосм. мед. - 1982. - Т.16, №12. - С.82-84.
- Баранов А. А., Щеплягина Л. А. Физиология роста и развития детей и подростков. - М.: "Гитар-Медиа". - 2006. - Т.1. - 414с.
- Бобров В.О. Эхокардиография / В.О.Бобров, Л.А.Стаднюк, В.О.Крижанівський. - К.: Здоров'я, 1997. - 152с.
- Капушак О.В. Возрастная динамика спектральных показателей вариабельности ритма сердца у здоровых детей 7-16 лет / О.В.Капушак, Л.М.Макаров, М.А.Школьников // Детская кардиология: матер. конф. - Москва, 2000. - С.113-120.
- Кудаев Э.А. Динамика линейных размеров сердца мальчиков и юношей в онтогенезе при различном уровне двигательной активности // Сб. матер. междуна. научно-практ. конф.: "Современные проблемы и перспективы развития региональной системы комплексной помощи ребёнку" / Под общей ред. А.В.Грибанова, Л.С.Медниковой. - Архангельск: Поморский госуниверситет, 2000. - С.85-91.
- Никитюк Б.А. Морфология человека / Б.А.Никитюк, В.П.Чтецова. - Москва, 1990. - 320 с.
- Щеплягина Л.Я. Морфофункциональные особенности подросткового возраста / Л.Я.Щеплягина, А.Г.Ильин, И.В.Звездина // Росс. педиатр. журнал. - 1999. - №2. - С.31-36.
- A novel method for indexing echocardiographic left ventricular mass in infants, children and adolescents: evaluation of obesity-induced left ventricular hypertrophy / I. Hashimoto, F. Ichida, S. Tsubata [et al.] // *Pediatr. Int.* - 1999. - Vol.41, №2. - P.126-131.
- Physique and echocardiographic dimensions in children, adolescents and young adults / P.T. Katzmarzyk, R. Malina, T. Song [et al.] // *Ann. Hum. Biol.* - 1998. - Vol.25, №2. - P.145-157.
- Snyders D.J. Structure and function of cardiac potassium channels // *Cardiovasc. Res.* - 1999. - Vol.42. - P.377-390.

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА В ПОДРОСТКОВОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА

Сарафинюк П.В.

Резюме. Представлены возрастные особенности морфометрических размеров сердца, определённые эхокардиографическим методом у здоровых подростков г. Винницы.

Ключевые слова: подростки, левый желудочек, правый желудочек, межжелудочковая перегородка.

AGE RESIZINGS VENTRICLES OF HEART IN ADOLESCENCE PERIOD ONTOGENESIS

Sarafinyuk P.V.

Summary. Age peculiarities of echocardiography morphometric parameters of heart in healthy Vinnytsia adolescents are given.

Key words: adolescents, left ventricle, right ventricle, interventricular septum.