

© Кривов'яз С.О., Прокопенко С.В.

УДК: 616-073.4-8:611.41:613.1:616-071.2:613.954

## **СОНОГРАФІЧНІ ПАРАМЕТРИ СЕЛЕЗІНКИ У ЗДОРОВИХ МІСЬКИХ ЮНАКІВ ТА ДІВЧАТ ПОДІЛЛЯ РІЗНОГО ВІКУ**

**Кривов'яз С.О., Прокопенко С.В.**

Науково-дослідний центр Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

**Резюме.** В роботі встановлені сонографічні розміри селезінки та діаметр *v.lienalis* у здорових міських юнаків та дівчат Поділля різного віку. Доведено, що розміри селезінки, в межах вікової групи, в більшості випадків не мають достовірної різниці як у юнаків, так і в дівчат. Проте, практично в усіх випадках, сонографічні параметри селезінки, як в загальних групах юнаків і дівчат, так і при порівнянні юнаків і дівчат відповідного біологічного і однакового календарного віку, більші у юнаків.

**Ключові слова:** сонографічні параметри селезінки, юнаки, дівчата, статевий диморфізм.

### **Вступ**

Роль селезінки в забезпеченні життєдіяльності людини значна, не дивлячись на те, що вона не належить до життєво важливих органів. Важко назвати інший орган, який був би так всебічно експериментально вивчений, та в той же час про значення якого для організму було б висловлено стільки припущень і теорій [Кубышкин, Ионкин, 2007]. Якщо в звичайних умовах функція селезінки "непомітна", то при гематогенних інфекціях, сепсисі, вірусній інвазії, надмірних фізичних навантаженнях, особливо в умовах гіпоксії або крововтрати, вона грає одну з ключових ролей у виживанні організму [Трутяк та ін., 2006; Рошцін та ін., 2007; Шапкин, Масляков, 2007].

Вивчення нормативних параметрів внутрішніх органів *in vivo* при їх візуалізації стає все більш актуальним з розвитком неінвазивних методів обстеження населення, в тому числі ультрасонографії [Чопей та ін., 2001; Дворяковский і др., 2007; Рошцін та ін., 2007].

Однак, враховуючи значну анатомічну мінливість селезінки у людей, для точної інтерпретації отриманих ультразвукових розмірів органу необхідна подальша розробка нормативних сонографічних параметрів селезінки у практично здорових людей з врахуванням їх віку і статі. Виходячи з важливості врахування ступеня кровонаповнення селезінки при її дослідженні, що важливо для коректної клінічної оцінки етіології та патогенезу змін її розмірів, визначення діаметра *v.lienalis* під час дослідження селезінки є необхідним.

Мета даного дослідження - встановити сонографічні параметри селезінки та діаметр селезінкової вени у здорових міських юнаків та дівчат Поділля та їх особливості у осіб різного віку в межах юнацької вікової групи.

### **Матеріали та методи**

На базі НДЦ Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова в рамках загально-університетської наукової тематики "Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових та статевих груп населення на основі вивчення антропогенетичних та фізіологічних характеристик організму з метою визначення маркерів мультифакторіальних захворювань"

проведено комплексне обстеження міських юнаків у віці від 17 до 21 року і дівчат у віці від 16 до 20 років.

Для відбору практично здорових юнаків та дівчат після анкетування 1722 осіб щодо етно-територіальної належності було відібрано 1139 міських жителів української етнічної групи, які у третьому поколінні проживають на території Подільського регіону України. 537 дівчатам і 602 юнакам було проведено повторне анкетування щодо наявності в анамнезі будь-яких захворювань в результаті якого було відібрано для подальшого обстеження 482 особи.

Далі було проведено клініко-лабораторне обстеження 247 юнаків і 235 дівчат, що включало в себе: сонографічну діагностику серця, магістральних судин, щитоподібної залози, паренхіматозних органів черевної порожнини, жовчного міхура, нирок, селезінки, сечового міхура, матки та яєчників; електрокардіографію; реовазографію; спірографію; стоматологічне обстеження; визначення основних біохімічних показників крові; оцінку рівня гормонів щитоподібної залози та яєчників. У результаті було відібрано 168 здорових міських юнаків та 167 дівчат Поділля, яким провели антропометричне і дерматогліфічне дослідження.

Для подальшого поглибленого дослідження були обрані сонографічні параметри селезінки та селезінкової вени та антропометричні і соматотипологічні особливості 157 юнаків (17-річних - 27 осіб; 18-річних - 34; 19-річних - 31; 20-річних - 33; 21-річних - 32) та 158 дівчат (16-річних - 27; 17-річних - 34; 18-річних - 32; 19-річних - 32; 20-річних - 33).

Прижиттєве дослідження морфометричних параметрів селезінки та визначення діаметра селезінкової вени було проведено сонографічним методом з використанням ультразвукової діагностичної системи CAPASEE модель SSA-220A (Toshiba, Японія), конвексний датчик PVG-366M 3,75 МГц та діагностичної ультразвукової системи Voluson 730 Pro (Австрія), конвексний датчик 4-10 МГц. Обстеження та ультразвукову біометрію селезінки виконували за загальноприйнятою методикою із лівого інтеркостального доступу у фронтальній площині вздовж поздовжньої або косої осі селезінки

у двох взаємноперпендикулярних площинах сканування [Митьков, 1996]. Визначали довжину, товщину, висоту селезінки, площу її поздовжнього та поперечного перерізу, показник акустичної щільності тканини селезінки, діаметр селезінкової вени. Вираховували об'єм селезінки за загальноприйнятою формулою  $V = 0,52 \times D \times T \times B$ , де  $D$  - довжина,  $T$  - товщина,  $B$  - висота селезінки [Дергачев, 1995].

Статистична обробка отриманих результатів була проведена із застосуванням пакета "STATISTICA 5.5" (належить ЦНІТ ВНМУ ім. М.І. Пирогова, ліцензійний № АХХR910A374605FA). Оцінювали характер розподілів для кожного з отриманих варіаційних рядів, середні значення для кожної ознаки, що вивчається, похибки арифметичної середньої та стандартне квадратичне відхилення. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами при нормальному розподілі визначали за критерієм Стьюдента для незалежних величин, а в інших випадках - за допомогою U-критерія Мана-Уїтні.

### Результати. Обговорення

При порівнянні довжини селезінки в загальних групах осіб встановлено, що даний розмір селезінки статистично значуще ( $p < 0,001$ ) більший у юнаків, ніж у дівчат (рис. 1). При порівнянні довжини селезінки в юнаків і дівчат в залежності від віку визначено, що цей показник селезінки не має достовірних відмінностей у осіб різного календарного віку як у дівчат, так і в юнаків. При співставленні довжини селезінки в дівчат і юнаків відповідного біологічного (17-річні юнаки порівнювалися з 16-річними дівчатами, 18-річні юнаки - з дівчатами 17 років тощо) або однакового календарного віку виявлено, що селезінка статистично значуще ( $p < 0,001$  в усіх випадках) довша в юнаків, ніж у дівчат в усіх групах порівняння (див. рис. 1).

Межі довірчих інтервалів довжини селезінки в юнаків і дівчат взагалі та різного віку склали (відповідно, для юнаків, або дівчат взагалі - довірчі межі для середньої - 95,0 % та +95,0%; а для юнаків, або дівчат різного віку -

25,0 percentl та 75,0 percentl): для юнаків взагалі - 112,1 мм та 114,7 мм; для 17-річних юнаків - 109,0 мм та 121,0 мм; для 18-річних юнаків - 105,0 мм та 118,0 мм; для 19-річних юнаків - 109,0 мм та 117,0 мм; для 20-річних юнаків - 107,0 мм та 120,0 мм; для 21-річних юнаків - 106,0 мм та 119,5 мм; для дівчат взагалі - 101,1 мм та 103,6 мм; для 16-річних дівчат - 96,0 мм та 107,0 мм; для 17-річних дівчат - 99,0 мм та 108,0 мм; для 18-річних дівчат - 99,5 мм та 108,5 мм; для 19-річних дівчат - 98,8 мм та 107,0 мм; для 20-річних дівчат - 98,0 мм та 108,0 мм.

При порівнянні товщини селезінки в загальних групах осіб встановлено, що селезінка статистично значуще ( $p < 0,001$ ) товща в юнаків, ніж у дівчат (рис. 2). При порівнянні товщини селезінки в юнаків і дівчат в залежності від віку визначено, що вищевказаний параметр селезінки не має достовірних відмінностей у осіб різного календарного віку як у дівчат, так і в юнаків. При співставленні товщини селезінки в дівчат і юнаків відповідного біологічного та однакового календарного віку виявлено, що селезінка статистично значуще ( $p < 0,001$  в усіх випадках) товща в юнаків, ніж у дівчат в усіх групах порівняння (див. рис. 2).

Межі довірчих інтервалів товщини селезінки в юнаків і дівчат взагалі та різного віку склали: для юнаків взагалі - 40,4 мм та 41,4 мм; для 17-річних юнаків - 38,0 мм та 43,0 мм; для 18-річних юнаків - 38,0 мм та 43,0 мм; для 19-річних юнаків - 38,2 мм та 43,3 мм; для 20-річних юнаків - 41,0 мм та 43,6 мм; для 21-річних юнаків - 39,0 мм та 43,0 мм; для дівчат взагалі - 35,8 мм та 36,9 мм; для 16-річних дівчат - 35,0 мм та 38,0 мм; для 17-річних дівчат - 33,2 мм та 37,0 мм; для 18-річних дівчат - 34,0 мм та 38,5 мм; для 19-річних дівчат - 34,2 мм та 38,8 мм; для 20-річних дівчат - 34,6 мм та 39,0 мм.

Висота селезінки статистично значуще ( $p < 0,001$ ) більша в юнаків, ніж у дівчат (рис. 3). Достовірних вікових відмінностей висоти селезінки не встановлено як у дівчат, так і в юнаків. При співставленні висоти селезінки в дівчат і юнаків відповідного біологічного й однакового календарного віку виявлено, що цей показник

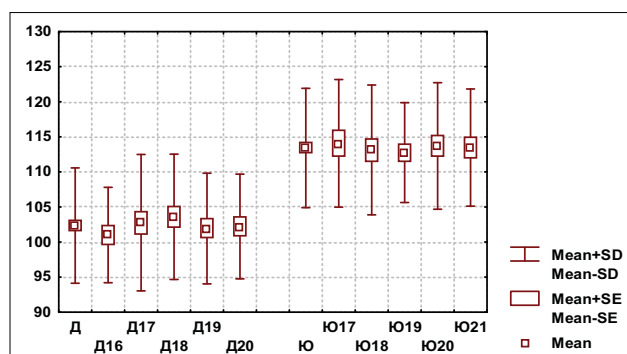


Рис. 1. Довжина селезінки у юнаків та дівчат в залежності від віку (мм).

Примітки: тут і в подальшому □ - Mean - арифметична середня; □ - SE + SE - похибка арифметичної середньої; I - SD + SD - стандартне квадратичне відхилення; Д - дівчата взагалі; Д16-20 - дівчата відповідних вікових груп; Ю - юнаки взагалі; Ю17-21 - юнаки відповідних вікових груп.

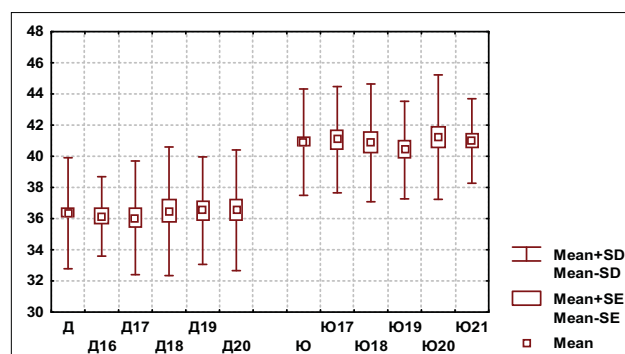


Рис. 2. Товщина селезінки у юнаків та дівчат в залежності від віку (мм).

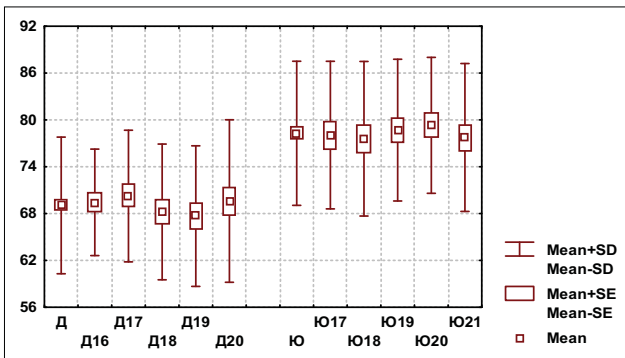


Рис. 3. Висота селезінки у юнаків та дівчат в залежності від віку (мм).

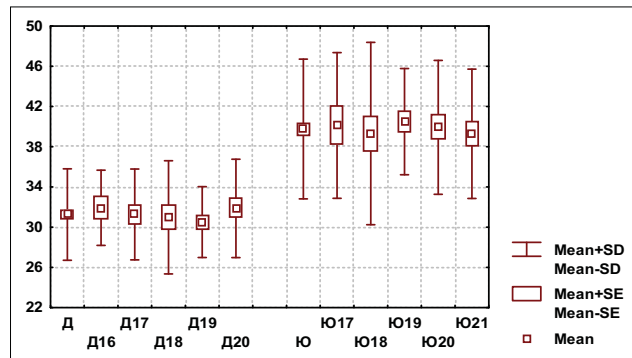


Рис. 4. Площа поздовжнього перерізу селезінки у юнаків та дівчат в залежності від віку (см²).

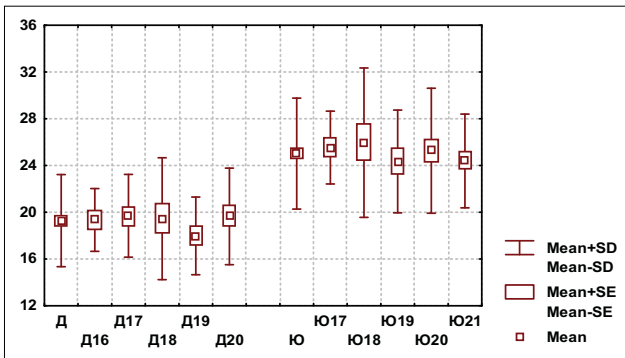


Рис. 5. Площа поперечного перерізу селезінки у юнаків та дівчат в залежності від віку (см²).

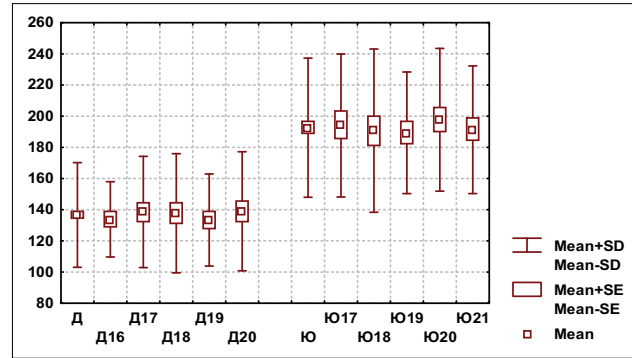


Рис. 6. Об'єм селезінки у юнаків та дівчат в залежності від віку (см³).

статистично значуще ( $p < 0,01-0,001$ ) більший у юнаків, ніж у дівчат в усіх групах порівняння (див. рис. 3).

Межі довірчих інтервалів висоти селезінки в юнаків і дівчат взагалі та різного віку склали: для юнаків взагалі - 76,8 мм та 79,7 мм; для 17-річних юнаків - 70,0 мм та 86,0 мм; для 18-річних юнаків - 70,7 мм та 81,0 мм; для 19-річних юнаків - 71,0 мм та 84,0 мм; для 20-річних юнаків - 73,2 мм та 86,9 мм; для 21-річних юнаків - 71,7 мм та 86,5 мм; для дівчат взагалі - 67,7 мм та 70,4 мм; для 16-річних дівчат - 64,9 мм та 73,0 мм; для 17-річних дівчат - 64,0 мм та 74,6 мм; для 18-річних дівчат - 60,0 мм та 73,5 мм; для 19-річних дівчат - 63,0 мм та 71,5 мм; для 20-річних дівчат - 63,5 мм та 75,0 мм.

При порівнянні площі поздовжнього перерізу селезінки в загальних групах осіб встановлено, що даний параметр селезінки статистично значуще ( $p < 0,001$ ) більший у юнаків, ніж у дівчат (рис. 4). Площа поздовжнього перерізу селезінки достовірно не відрізняється в осіб різного календарного віку як у дівчат, так і в юнаків. При порівнянні площі поздовжнього перерізу селезінки в дівчат і юнаків відповідного біологічного або однакового календарного віку виявлено, що вищевказаний параметр селезінки статистично значуще ( $p < 0,01-0,001$ ) більший у юнаків, ніж у дівчат в усіх групах порівняння (див. рис. 4).

Межі довірчих інтервалів площі поздовжнього перерізу селезінки в юнаків і дівчат взагалі та різного віку склали: для юнаків взагалі - 38,6 см² та 41,0 см²; для 17-

річних юнаків - 34,6 см² та 46,3 см²; для 18-річних юнаків - 33,3 см² та 41,3 см²; для 19-річних юнаків - 36,9 см² та 44,6 см²; для 20-річних юнаків - 35,0 см² та 45,0 см²; для 21-річних юнаків - 34,2 см² та 43,4 см²; для дівчат взагалі - 30,4 см² та 32,1 см²; для 16-річних дівчат - 28,7 см² та 36,2 см²; для 17-річних дівчат - 27,6 см² та 33,9 см²; для 18-річних дівчат - 28,8 см² та 32,6 см²; для 19-річних дівчат - 28,6 см² та 32,0 см²; для 20-річних дівчат - 28,8 см² та 35,8 см².

Площа поперечного перерізу селезінки статистично значуще ( $p < 0,001$ ) більша в юнаків, ніж у дівчат (рис. 5). Достовірних вікових відмінностей площі поперечного перерізу селезінки в межах вікової групи не встановлено ні в дівчат, ні в юнаків. При співставленні площі поперечного перерізу селезінки в дівчат і юнаків відповідного біологічного й однакового календарного віку виявлено, що даний показник статистично значуще ( $p < 0,01-0,001$ ) більший у юнаків, ніж у дівчат в усіх групах порівняння (див. рис. 5).

Межі довірчих інтервалів площі поперечного перерізу селезінки в юнаків і дівчат взагалі та різного віку склали: для юнаків взагалі - 24,1 см² та 25,9 см²; для 17-річних юнаків - 23,7 см² та 28,3 см²; для 18-річних юнаків - 21,9 см² та 29,6 см²; для 19-річних юнаків - 21,5 см² та 27,7 см²; для 20-річних юнаків - 22,3 см² та 28,6 см²; для 21-річних юнаків - 21,5 см² та 27,8 см²; для дівчат взагалі - 18,4 см² та 20,1 см²; для 16-річних дівчат - 17,6 см² та 20,5 см²; для 17-річних дівчат - 17,2 см² та 21,9 см²;

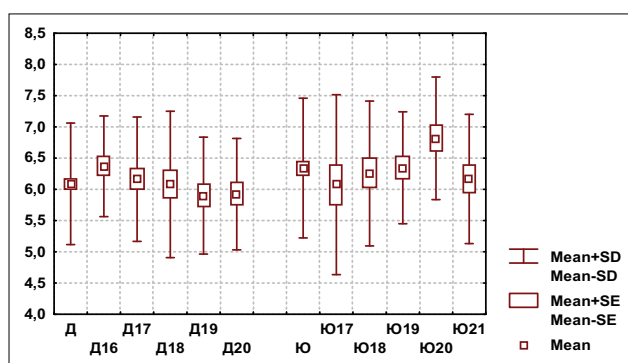


Рис. 7. Діаметр селезінкової вени у юнаків та дівчат в залежності від віку (мм).

для 18-річних дівчат - 15,7 см<sup>2</sup> та 23,0 см<sup>2</sup>; для 19-річних дівчат - 15,7 см<sup>2</sup> та 21,0 см<sup>2</sup>; для 20-річних дівчат - 17,3 см<sup>2</sup> та 21,2 см<sup>2</sup>.

При порівнянні об'єму селезінки в загальних групах осіб встановлено, що даний показник селезінки статистично значуще ( $p < 0,001$ ) більший у юнаків, ніж у дівчат (рис. 6). При порівнянні об'єму селезінки в юнаків і дівчат в залежності від віку визначено, що вищевказаний параметр селезінки не має достовірних відмінностей у осіб різного календарного віку як у дівчат, так і в юнаків. При співставленні об'єму селезінки в дівчат і в юнаків відповідного біологічного або однакового календарного віку виявлено, що даний показник статистично значуще ( $p < 0,001$  в усіх випадках) більший у юнаків, ніж у дівчат в усіх групах порівняння (див. рис. 6).

Межі довірчих інтервалів об'єму селезінки в юнаків і дівчат взагалі та різного віку склали: для юнаків взагалі - 185,6 см<sup>3</sup> та 199,7 см<sup>3</sup>; для 17-річних юнаків - 150,1 см<sup>3</sup> та 231,6 см<sup>3</sup>; для 18-річних юнаків - 151,5 см<sup>3</sup> та 205,3 см<sup>3</sup>; для 19-річних юнаків - 160,7 см<sup>3</sup> та 210,0 см<sup>3</sup>; для 20-річних юнаків - 174,9 см<sup>3</sup> та 224,6 см<sup>3</sup>; для 21-річних юнаків - 160,7 см<sup>3</sup> та 220,2 см<sup>3</sup>; для дівчат взагалі - 131,3 см<sup>3</sup> та 141,9 см<sup>3</sup>; для 16-річних дівчат - 115,5 см<sup>3</sup> та 150,6 см<sup>3</sup>; для 17-річних дівчат - 114,6 см<sup>3</sup> та 158,0 см<sup>3</sup>; для 18-річних дівчат - 110,8 см<sup>3</sup> та 154,8 см<sup>3</sup>; для 19-річних дівчат - 117,0 см<sup>3</sup> та 149,7 см<sup>3</sup>; для 20-річних дівчат - 118,9 см<sup>3</sup> та 160,0 см<sup>3</sup>.

Діаметр селезінкової вени в юнаків і дівчат достовірно не відрізняється (рис. 7). Діаметр селезінкової вени статистично значуще ( $p < 0,05$ ) більший у 20-річних юнаків, ніж у юнаків 17-ти років. Також визначена тенденція до більших значень цього показника в юнаків 20-ти років у порівнянні з 21-річними юнаками. Діаметр селезінкової вени статистично значуще ( $p < 0,05$ ) більший у дівчат 16-ти років, ніж у 19-ти й 20-річних дівчат; також визначена тенденція до більших значень цього показника у 16-річних дівчат у порівнянні з дівчатами 18-ти років. При співставленні діаметра селезінкової вени в дівчат і в юнаків відповідного біологічного або однакового календарного віку встановлено, що даний показник статистично значуще більший у юнаків, ніж у дівчат у таких групах порівняння: відповідного біо-

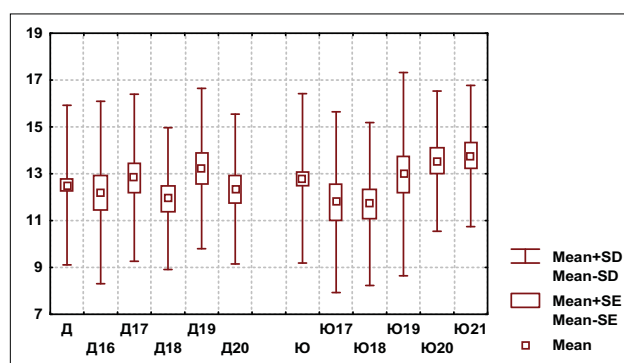


Рис. 8. Показник акустичної щільності селезінки на поздовжньому перерізі в юнаків та дівчат в залежності від віку (дБ).

логічного віку - 20-річних юнаків і 19-річних дівчат ( $p < 0,05$ ); однакового календарного віку - у 19-ти й 20-річних осіб ( $p < 0,01$ ) (див. рис. 7).

Межі довірчих інтервалів діаметра селезінкової вени в юнаків і дівчат взагалі та різного віку склали: для юнаків взагалі - 6,1 мм та 6,6 мм; для 17-річних юнаків - 4,9 мм та 7,4 мм; для 18-річних юнаків - 5,5 мм та 6,8 мм; для 19-річних юнаків - 6,1 мм та 6,7 мм; для 20-річних юнаків - 6,0 мм та 7,2 мм; для 21-річних юнаків - 5,5 мм та 7,0 мм; для дівчат взагалі - 5,9 мм та 6,3 мм; для 16-річних дівчат - 6,0 мм та 6,8 мм; для 17-річних дівчат - 5,5 мм та 7,0 мм; для 18-річних дівчат - 5,2 мм та 6,5 мм; для 19-річних дівчат - 5,0 мм та 6,5 мм; для 20-річних дівчат - 5,0 мм та 6,5 мм.

В загальних групах осіб показник акустичної щільності селезінки на поздовжньому перерізі достовірно не відрізняється (рис. 8). Встановлено, що щільність селезінки на поздовжньому перерізі статистично значуще ( $p < 0,05$  в усіх випадках) вища як у 20-річних, так і в 21-річних юнаків, ніж у юнаків 17-ти й 18-ти років. У дівчат різного календарного віку акустична щільність селезінки на поздовжньому перерізі достовірно не відрізняється. Акустична щільність селезінки на поздовжньому перерізі статистично значуще не відрізняється при порівнянні груп юнаків і дівчат відповідного біологічного або однакового календарного віку (див. рис. 8).

Межі довірчих інтервалів показника акустичної щільності селезінки на поздовжньому перерізі у юнаків і дівчат взагалі та різного віку склали: для юнаків взагалі - 12,2 дБ та 13,4 дБ; для 17-річних юнаків - 9,0 дБ та 14,4 дБ; для 18-річних юнаків - 9,4 дБ та 13,4 дБ; для 19-річних юнаків - 9,6 дБ та 16,9 дБ; для 20-річних юнаків - 11,8 дБ та 14,9 дБ; для 21-річних юнаків - 10,8 дБ та 16,0 дБ; для дівчат взагалі - 12,0 дБ та 13,1 дБ; для 16-річних дівчат - 9,6 дБ та 14,7 дБ; для 17-річних дівчат - 10,0 дБ та 15,8 дБ; для 18-річних дівчат - 9,9 дБ та 14,4 дБ; для 19-річних дівчат - 10,8 дБ та 15,6 дБ; для 20-річних дівчат - 9,5 дБ та 15,5 дБ.

Таким чином, нами встановлені сонографічні параметри селезінки і селезінкової вени в міських юнаків та дівчат Поділля різного віку. Доведено, що сонографічні параметри селезінки у більшості випадків не

мають статистично значущих відмінностей ні серед дівчат, ні серед юнаків різного календарного віку. Проте при співставленні вищевказаних параметрів селезінки між юнаками і дівчатами в усіх випадках порівняння визначалося, що в юнаків селезінка більша, ніж у дівчат (як в загальних групах осіб, так і при порівнянні юнаків і дівчат відповідного біологічного або однакового календарного віку). Чітких вікових і статевих відмінностей показника акустичної щільності селезінки (за винятком більших значень у юнаків 20 і 21 років порівняно із 17 і 18 річними юнаками) і діаметра селезінкової вени (за винятком більших значень у дівчат 16 років порівняно із 18, 19 і 20 річними дівчатами, а також у юнаків 19 і 20 років порівняно із дівчатами 19 і 20 років) не встановлено.

### **Висновки та перспективи подальших розробок**

1. Встановлені сонографічні параметри селезінки та селезінкової вени у міських юнаків та дівчат Поділля.
2. Доведено, що розміри селезінки та діаметр селезінкової вени у більшості випадків достовірно не відрізняються в межах вікової групи ні серед дівчат, ні серед юнаків різного календарного віку.
3. Встановлені виражені прояви статевого диморфізму більшості сонографічних параметрів селезінки як в загальних групах осіб, так і при порівнянні юнаків і дівчат відповідного біологічного і однакового кален-

дарного віку - в усіх випадках більші значення показників були в юнаків.

В перспективі визначення прижиттєвих морфометричних параметрів селезінки та їх особливостей в залежності від віку, статі, етно-територіальної належності людини має як значне теоретичне, так і важливе практичне значення, надаючи можливість індивідуального підходу та більш раннього виявлення навіть незначних патологічних змін цих показників, що супроводжує цілу низку захворювань та патологічних станів як самої селезінки, так і інших органів і систем організму, в першу чергу - печінки.

Діаметр селезінкової вени статистично значуще ( $p < 0,05$ ) більший у 20-річних юнаків, ніж у юнаків 17-ти років. Також визначена тенденція до більших значень цього показника в юнаків 20-ти років у порівнянні з 21-річними юнаками. Діаметр селезінкової вени статистично значуще ( $p < 0,05$ ) більший у дівчат 16-ти років, ніж у 19-ти й 20-річних дівчат; також визначена тенденція до більших значень цього показника у 16-річних дівчат у порівнянні з дівчатами 18-ти років. При співставленні діаметра селезінкової вени в дівчат і в юнаків відповідного біологічного або однакового календарного віку встановлено, що даний показник статистично значуще більший у юнаків, ніж у дівчат у таких групах порівняння: відповідного біологічного віку - 20-річних юнаків і 19-річних дівчат ( $p < 0,05$ ); однакового календарного віку - у 19-ти й 20-річних осіб ( $p < 0,01$ )

---

### **Література**

- Дергачев А.И. Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов: Справочное пособие. - М.: Изд-во РУДН, 1995. - 334 с.
- Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / в 2-х томах под ред. В.В. Митькова, I том. М.: Видар, 1996. - 336 с.
- Кубышкин В.А., Ионкин Д.А. Опухоли и кисты селезенки. - М.: Медпрактика, 2007. - 288 с.
- Органосохраняющая и миниинвазивная хирургия селезенки / [Тимербулатов М.В., Хасанов А.Г., Фаязов Р.Р., Каюмов Ф.А.]. - М.: МЕДпресс-информ, 2004. - 224 с.
- Размеры и структура селезенки у здоровых детей по данным ультразвукового исследования / И.В. Дворяковский, А.Б. Сугак, Г.М. Дворяковская [и др.] // Ультразвуковая и функциональная диагностика. - 2007. - № 1. - С. 20 - 29.
- Трутяк І.Р. Пошкодження селезінки: спленектомія, органозберігальна операція чи консервативне лікування? / І.Р. Трутяк, Я.М. Лунь, Р.І. Трутяк / Шпитальна хірургія. - Тернопіль, 2006. - № 1. - С. 23 - 27.
- Ультразвукова діагностика ізольованого пошкодження селезінки при закритій травмі живота / Г.Г. Роштин, М.М. Новікова, С.О. Гур'єв [та ін.] // Променева діагностика, променева терапія. - 2007. - № 1. - С. 15 - 17.
- Ультразвукова діагностика органів черевної порожнини в практиці сімейного лікаря / І.В. Чопей, О.І. Чопей, В.Ю. Плоскіна [та ін.]. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. - 252 с.
- Шапкин Ю.Г. Значение селезенки в иммунном статусе организма / Ю.Г. Шапкин, В.В. Масляков // Детская хирургия. - 2007. - № 5. - С. 40 - 42.

---

### **СОНОГРАФИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕЛЕЗЕНКИ У ЗДОРОВЫХ ГОРОДСКИХ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК ПОДОЛЬЯ РАЗНОГО ВОЗРАСТА**

**Кривовяз С.А., Прокопенко С.В.**

**Резюме.** Установлены сонографические размеры селезенки и диаметр *v.lienalis* у здоровых городских юношей и девушек Подолья разного возраста. Показано, что размеры селезенки, в пределах возрастной группы, в большинстве случаев не имеют достоверных различий как у юношей, так и у девушек. Однако, практически во всех случаях, сонографические параметры селезенки как в общих группах юношей и девушек, так и при сравнении юношей и девушек соответствующего биологического и одинакового календарного возраста, больше у юношей.

**Ключевые слова:** сонографические параметры селезенки, юноши, девушки, половой диморфизм.

---

### **SONOGRAPHIC PARAMETERS OF SPLEEN IN HEALTHY URBAN JUVENILES INHABITANTS OF PODILLYA OF DIFFERENT SEX AND AGE**

**Kryvovyz S.O., Prokopenko S.V.**

**Summary.** Sonographic parameters of spleen and *v.lienalis* diameter in healthy urban juveniles inhabitants of Podillya of different

*sex and age are estimated. It is shown, that sizes of spleen generally has nothing valid differencies both boys and girls in the range of juvenile age group. But, practically in all cases, sonographic parameters of spleen in juvenile boys were above than in girls both in general groups or in groups of adequate biological age and identical calendar age.*

**Key words:** *sonographic parameters of spleen, juvenile boys, juvenile girls, sexual dimorphizm.*

---

© Шевчук Ю.Г.

**УДК:** 611.813.8(083.75):613.956:612.014.5:575.191:62.

## **ВІКОВІ ТА СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРАМЕТРІВ ІV ШЛУНОЧКА У ЮНАКІВ І ДІВЧАТ ПОДІЛЛЯ**

**Шевчук Ю.Г.**

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

---

**Резюме.** *Проведено прижиттєве визначення морфометричних параметрів ІV шлуночка головного мозку у здорових юнаків і дівчат Поділля за допомогою комп'ютерно-томографічного дослідження. Вікових відмінностей ширини й індексу ІV шлуночка у юнаків не встановлено. У 18-ти й 20-річних дівчат індекс і ширина ІV шлуночка достовірно менші або мають тенденцію до менших значень порівняно з дівчатами іншого віку. Встановлені достовірно більші значення ширини й індексу ІV шлуночка у юнаків, ніж у дівчат.*

**Ключові слова:** *ІV шлуночок, юнацький вік, комп'ютерно-томографічне дослідження.*

---

### **Вступ**

Для всіх методів нейровізуалізації характерним є те, що зображення мозкових структур отримують у вигляді зрізів головного мозку. До таких методів належать: комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, магнітно-резонансна спектроскопія, позитронно-емісійна томографія, однофотонно-емісійна томографія та функціональна магнітно-резонансна візуалізація. При чому комп'ютерну томографію (КТ) та магнітно-резонансну томографію (МРТ) називають "анатомічними" або "структурними," оскільки вони відтворюють зображення структур головного мозку, а всі інші - функціональними, оскільки дозволяють візуалізувати різні параметри фізіологічної діяльності з їх кількісною оцінкою [Тиганов и др., 1999].

Як правило аналіз рентгенівських КТ і МРТ томограм обмежуються, в основному, загальною візуальною оцінкою, тобто враховуються розміри та конфігурація, ступінь симетрії лікворних утворень (шлуночків, цистерн, під павутинного простору) та стан мозкової паренхіми на основі змін його щільності.

На теперішній час все більшим попитом та перевагою в клінічній практиці користуються кількісні методи оцінки томограм, тобто підрахунок абсолютних, або відносних (індекси) розмірів певної ділянки мозку та лікворної системи в лінійних, площинних (планіметричних), або об'ємних (волюметричних) показниках. До найпоширеніших кількісних показників відносять: індекс передніх рогів бічних шлуночків, бікаудальний індекс, індекс центральних частин бічних шлуночків, індекси ІІІ та ІV шлуночків. Тому одним із найоптимальніших методів для діагностики церебральних патологій взагалі та порожнинної системи головного мозку зокрема, який би був одночасно високоінформативним для лікаря та доступним і безпечним для хворого, є метод КТ. При цьому особливий прогностичний інтерес викликає

рання диференційна діагностика норми, а також збільшення або зменшення розмірів ліквороутримуючих структур [Терновой, Дамулин, 1991].

Найбільш стабільним відділом порожнинної системи головного мозку за даними КТ є ІV шлуночок [Ларькін, 2007], але в доступній літературі ми не зустріли досліджень нормативних показників структур лікворної системи в залежності від віку та статі в юнацький період онтогенезу.

Виходячи із цього, мета нашого дослідження полягає в дослідженні та розробці кількісних нормативних лінійних показників ІV шлуночка у юнаків та дівчат Подільського регіону.

### **Матеріали та методи**

На базі науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова згідно з університетською науковою тематикою "Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових та статевих груп населення на основі вивчення антропогенетичних та фізіологічних характеристик організму з метою визначення маркерів мультифакторіальних захворювань" попередньо було проведено первинне анкетування 1722 міських юнаків (від 17 до 21 року) та дівчат (від 16 до 20 років) для відбору представників української етнічної групи, котрі у третьому поколінні проживали на території Поділля. В результаті було відібрано 602 юнаки та 537 дівчат, яким провели тестову скринінг-оцінку стану здоров'я, після якої з обстеження було виключено 655 осіб. 482 юнакам та дівчатам, що залишилися, після психофізіологічного та психогігієнічного анкетування було проведено ультразвукову діагностику серця, магістральних судин, щитоподібної залози, паренхіматозних органів черевної порожнини, нирок, сечового міхура, матки та яєчників (у дівчат); стандартну реокардіографію та рео-