

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М. І. ПИРОГОВА МОЗ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

НИЗОВА ОЛЬГА АНАТОЛІЇВНА

УДК 618.1-037-084:616-055.23-053.7-071.2

ДИСЕРТАЦІЯ

**ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ГЕНІТАЛЬНОГО
ЕНДОМЕТРІОЗУ У ДІВЧАТ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ
РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ**

222 «Медицина»

22 «Охорона здоров'я»

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ О. А. Низова

Науковий керівник: Чайка Григорій Васильович, доктор медичних наук, професор

Вінниця – 2026

АНОТАЦІЯ

Низова О. А. Прогнозування та профілактика генітального ендометріозу у дівчат юнацького віку різних соматотипів. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 – «Медицина». – Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2026.

В результаті проведених досліджень у хворих на генітальний ендометріоз дівчат мезоморфного соматотипу порівняно з хворими дівчатами екто- та екто-мезоморфами встановлено: більшу частоту появи менархе у віці 11 років (відповідно на 22,32 % і 26,67 %) і третьої стадії розвитку молочних залоз (відповідно на 15,65 % і 20,00 %), а також, лише порівняно з ектоморфами, більшу частоту регулярного менструального циклу (на 21,06 %); меншу частоту появи менархе у віці 10 років (на 8,70 %) і п'ятої стадії розвитку молочних залоз (на 23,09 %) порівняно з ектоморфами, а також появи менархе у віці 13 років порівняно з екто-мезоморфами (на 27,78 %).

Уперше при порівнянні антропометричних показників між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без та з урахуванням соматотипу встановлені наступні достовірні або тенденції відмінностей: менші значення більшості обхватних розмірів тіла у хворих дівчат без урахування соматотипу (від 2,19 % до 13,50 %) та екто-мезоморфного соматотипу (від 6,64 % до 20,49 %), а також більшості обхватів кінцівок у хворих дівчат мезо- (від 3,22 % до 12,15 %) та ектоморфного (від 5,87 % до 10,91 %) соматотипів; в усіх групах хворих дівчат більші значення ширини дистальних епіфізів верхньої кінцівки (відповідно без урахування соматотипу на 7,71 % і 11,43 %, у мезоморфів на 7,88 % і 12,62 %, у ектоморфів на 7,76 % і 10,53 %, у екто-мезоморфів від на 9,22 % і 10,26 % %), поперечного нижньогрудного та передньо-заднього середньогруднинного діаметрів (відповідно без урахування соматотипу на 12,98 % і 16,95 %, у мезоморфів на 14,95 % і 16,79 %, у ектоморфів на 11,11 % і 18,93 %, у екто-мезоморфів на 14,85 % і 16,67 %), а також менші значення ши-

рини дистального епіфіза стегна у дівчат без урахування соматотипу та представниць мезоморфного соматотипу (відповідно на 2,05 % і 2,79 %); менші значення товщини шкірно-жирових складок на верхній кінцівці та під нижнім кутом лопатки у дівчат без урахування соматотипу (відповідно від 9,53 % до 36,40 %), мезо- (відповідно від 18,05 % до 33,25 %) та ектоморфів (відповідно від 37,17 % до 43,63 %) і більші значення товщини складки на гоміліці у представниць мезо- та екто-мезоморфного соматотипів (відповідно на 10,57 % і 26,34 %) і товщини складки на грудях у дівчат без урахування соматотипу (на 7,12 %), мезо- (на 9,70 %) та екто-мезоморфного (на 21,18 %) соматотипів.

Встановлені різнонаправлені розбіжності ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок (більші значення на верхній та менші значення на нижній) є проявом «субпатологічного» конституціонального типу у дівчат хворих на генітальний ендометріоз.

Уперше при порівнянні антропометричних показників між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів встановлені достовірно більші або тенденції до більших значень: маси тіла (відповідно на 14,36 % і 11,70 %) та практично усіх обхватних розмірів тіла (відповідно від 4,74 % до 14,24 %) у представниць мезоморфного соматотипу, ніж у екто- і екто-мезоморфів; практично усіх поперечних розмірів тіла у представниць мезоморфного соматотипу (відповідно від 3,27 % до 7,54 %) та у половині випадків у екто-мезоморфів (відповідно від 5,24 % до 10,28 %), ніж у представниць ектоморфного соматотипу; практично усіх показників товщини шкірно-жирових складок на кінцівках (відповідно від 6,35 % до 12,43 %) і тулубі (відповідно від 10,55 % до 14,49 %) у представниць мезоморфного соматотипу, ніж у ектоморфів. А також, у хворих дівчат мезоморфного соматотипу встановлені достовірно менші значення довжини тіла (відповідно на 6,15 % і 3,85 %), ніж у екто- і екто-мезоморфів.

Уперше при порівнянні компонентів соматотипу та показників компонентного складу маси тіла між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами без та з урахуванням соматотипу встановлені наступні дос-

товірні або тенденції відмінностей: менші значення у хворих ендоморфного (за винятком екто-мезоморфів від 21,97 % до 44,35 %) та ектоморфного компонентів соматотипу (лише у мезоморфів на 39,14 %), м'язового компоненту маси тіла за Матейко (від 7,70 % до 34,18 %), за Американським інститутом харчування (лише у екто-мезоморфів на 22,77 %) та жирового компоненту маси тіла за Матейко (від 12,99 % до 23,95 %) і за Сірі (за винятком екто-мезоморфів від 9,29 % до 21,09 %); та більші значення ектоморфного компоненту соматотипу (лише у екто-мезоморфів на 12,60 %), кісткового компоненту маси тіла за Матейко (за винятком ектоморфів від 4,53 % до 6,60 %) та м'язового компоненту маси тіла за Американським інститутом харчування (лише у ектоморфів на 9,45 %).

Уперше при порівнянні компонентів соматотипу та показників компонентного складу маси тіла між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів встановлено: у хворих мезоморфів порівняно з екто- та з екто-мезоморфами – більші значення ендо- (лише порівняно з ектоморфами на 16,58 %) та мезоморфного компонентів соматотипу (на 146,0 % і на 35,65 %), м'язового компоненту маси тіла за Матейко (на 16,83 % і на 12,98 %) й Американським інститутом харчування (на 21,48 % і на 16,51 %) та жирового компоненту маси тіла за Матейко і за Сірі (лише порівняно з ектоморфами на 13,26 % і 7,96 %), індексу маси тіла (на 24,88 % і на 18,65 %) та менші значення ектоморфного компоненту соматотипу (на 237,1 % і 157,2 %); а у хворих ектоморфів порівняно з екто-мезоморфами – лише менше значення мезоморфного компоненту соматотипу (на 81,32 %) й індексу маси тіла (на 7,66 %) та більше значення ектоморфного компоненту соматотипу (на 31,07 %).

Уперше при порівнянні сонографічних розмірів матки та яєчників і рівня статевих гормонів у різні фази менструального циклу між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без та з урахуванням соматотипу встановлені наступні достовірні або тенденції відмінностей: у хворих дівчат без урахування соматотипу, мезо-, екто- та екто-мезоморфів менші значення довжини тіла матки (від 18,75 % до 20,88 %) та товщини ендометрію (від 19,26 % до 42,19 %) в фолікулярну фазу менструального циклу, а також

довжини тіла (від 16,05 % до 19,89 %), ширини матки (від 14,06 % до 21,35 %) та товщини ендометрію (від 8,65 % до 11,95 %) в лютеїнову фазу менструального циклу, та більші значення передньо-заднього розміру матки (від 11,30 % до 23,72 %) в лютеїнову фазу менструального циклу; як в фолікулярну, так і в лютеїнову фази менструального циклу більші значення довжини (відповідно від 12,36 % до 19,36 % та від 13,64 % до 20,03 %) та об'єму правого яєчника (за винятком об'єму у екто-мезоморфів, відповідно від 11,64 % до 22,54 % та від 10,28 % до 18,58 %) і менші значення ширини правого (відповідно від 15,97 % до 21,54 % та від 6,01 % до 8,57 %) й лівого (відповідно від 16,49 % до 18,30 % та від 16,72 % до 18,09 %) яєчників та об'єму лівого яєчника (відповідно від 11,58 % до 26,97 % та від 21,47 % до 26,46 %) у хворих дівчат без урахування соматотипу, мезо-, екто- та екто-мезоморфів, лише у хворих дівчат без урахування соматотипу – менші значення довжини (відповідно на 5,63 % і 6,58 %) та товщини (відповідно на 10,74 % і 5,29 %) лівого яєчника, а у екто-мезоморфів – менші значення товщини лівого яєчника (відповідно на 10,51 % і 8,39 %); лише в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих дівчат мезоморфів менше значення товщини лівого яєчника (на 7,61 %), а лише в лютеїнову фазу менструального циклу – менші значення товщини правого яєчника у хворих дівчат без урахування соматотипу (на 4,80 %) та екто-мезоморфів (на 8,21' %), а також довжини лівого яєчника у ектоморфів (на 6,58 %); у хворих дівчат без урахування соматотипу більші значення рівня тестостерону в фолікулярну та лютеїнову фази (відповідно на 91,65 % і 177,4 %), прогестерону в фолікулярну фазу (на 244,8 %) та естрадіолу в фолікулярну фазу (на 226,7 %) менструального циклу, а також менші значення рівня лютеїнізуючого гормону в фолікулярну та лютеїнову фази менструального циклу (відповідно на на 270,8 % і 31,94 %).

При порівнянні сонографічних розмірів матки та яєчників і рівня статевих гормонів між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів практично не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даних показників.

Уперше на основі особливостей показників будови та розмірів тіла розроблені достовірні дискримінантні моделі, які дозволяють з високою ймовірністю прогнозувати можливість виникнення генітального ендометріозу в українських дівчат без урахування соматотипу (класифікаційна матриця охоплює 99,4 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,076), представниць мезоморфного (класифікаційна матриця охоплює 98,6 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,084), ектоморфного (класифікаційна матриця охоплює 100 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,060) та екто-мезоморфного соматотипу (класифікаційна матриця охоплює 100 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,039). До складу побудованих моделей найбільш часто входять діаметри тулуба (33,33 % в групі без урахування соматотипу; 28,57 % у мезоморфів; 25,00 % у ектоморфів), обхватні розміри тіла (33,33 % в групі без урахування соматотипу; 42,86 % у мезоморфів; 50,00 % у ектоморфів; 100 % у екто-мезоморфів) та ширина дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок (25,00 % у ектоморфів).

Уперше на основі особливостей сонографічних розмірів матки та яєчників розроблені достовірні високоінформативні дискримінантні моделі, які дозволяють прогнозувати можливість виникнення генітального ендометріозу у дівчат без урахування соматотипу (класифікаційна матриця охоплює 98,8 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,142), представниць мезоморфного (класифікаційна матриця охоплює 95,9 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,231), ектоморфного (класифікаційна матриця охоплює 100 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,049) та екто-мезоморфного соматотипів (класифікаційна матриця охоплює 100 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,061). До складу побудованих моделей найбільш часто входять: у дівчат без урахування соматотипу – лінійні розміри матки (28,57 % у лютеїнову фазу та 14,29 % в фолікулярну фазу менструального циклу), лінійні розміри яєчників (28,57 % у лютеїнову фазу та 14,29 % в фолікулярну фазу менструального циклу) та об'єм правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (14,29 %); у дівчат мезоморфного соматотипу – лінійні розміри яєчників (33,33 % у лютеїнову фазу та 16,67 % в фолікулярну фазу менструального циклу), об'єм правого яєчника у лютеїнову фазу менструального ци-

клу (16,67 %), передньо-задній розмір матки в фолікулярну фазу менструального циклу (16,67 %) та товщина ендометрію у лютеїнову фазу менструального циклу (16,67 %); у дівчат ектоморфного соматотипу – лінійні розміри яєчників (40,00 % в фолікулярну фазу менструального циклу, об’єм правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (20,00 %), передньо-задній розмір матки у лютеїнову фазу менструального циклу (20,00 %) та товщина ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу (20,00 %); у дівчат екто-мезоморфного соматотипу – лише лінійні розміри яєчників (60,0 % в фолікулярну фазу та 40,00 % у лютеїнову фазу менструального циклу).

На основі побудованих дискримінантних моделей створена комп’ютерна програма “Patient Metric Report” (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 140943), яка дозволяє передбачити можливість виникнення генітального ендометріозу в залежності від особливостей будови та розмірів тіла в українських дівчат без та з урахуванням соматотипу.

Ключові слова: акушерство та гінекологія, хворі на генітальний ендометріоз та здорові дівчата без і з урахуванням соматотипу, клініко-анамнестичні показники, антропометрія (тотальні, обхватні та поперечні розміри тіла, товщина шкірно-жирових складок), компоненти соматотипу, компонентний склад маси тіла, сонографія матки та яєчників, статеві гормони, менструальний цикл, дискримінантні моделі.

ANNOTATION

Nyzova O. A. Forecasting and prevention of genital endometriosis in adolescent girls of different somatotypes. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for the degree Doctor of Philosophy in the field of knowledge 22 “Health Care” in specialty 222 “Medicine”. – National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya Ministry of Health of Ukraine, Vinnytsya, 2026.

As a result of the conducted studies, in girls with genital endometriosis of the mesomorphic somatotype, compared with affected girls of ectomorphic and ectomesomorphic somatotypes, the following were established: a higher frequency of menarche at 11 years of age (by 22.32 % and 26.67 %, respectively) and of Tanner stage III breast development (by 15.65 % and 20.00 %, respectively), as well as only in comparison with ectomorphs a higher frequency of a regular menstrual cycle (by 21.06 %); a lower frequency of menarche at 10 years of age (by 8.70 %) and of Tanner stage V breast development (by 23.09 %) compared with ectomorphs, as well as a lower frequency of menarche at 13 years of age compared with ecto-mesomorphs (by 27.78 %).

For the first time, when comparing anthropometric indicators between practically healthy Ukrainian girls and those with genital endometriosis, without and with consideration of somatotype, the following significant differences or trends were identified: lower values of most circumferential body measurements in affected girls without considering somatotype (from 2.19 % to 13.50 %) and in those of the ecto-mesomorphic somatotype (from 6.64 % to 20.49 %), as well as lower values of most limb circumferences in affected girls of the mesomorphic (from 3.22 % to 12.15 %) and ectomorphic (from 5.87 % to 10.91 %) somatotypes; in all groups of affected girls, higher values of the widths of the distal epiphyses of the upper limb (respectively: without considering somatotype by 7.71 % and 11.43 %, in mesomorphs by 7.88 % and 12.62 %, in ectomorphs by 7.76 % and 10.53 %, and in ecto-mesomorphs by 9.22 % and 10.26 %), of the transverse lower thoracic and anteroposterior mid-sternal diameters (respectively: without considering somatotype by 12.98 % and 16.95 %, in mesomorphs by 14.95 % and 16.79 %, in ectomorphs by 11.11 % and 18.93 %, and in ectomesomorphs by 14.85 % and 16.67 %), as well as lower values of the distal femoral epiphysis width in girls without considering somatotype and in representatives of the mesomorphic somatotype (by 2.05 % and 2.79 %, respectively); lower values of skinfold thickness on the upper limb and under the inferior angle of the scapula in girls without considering somatotype (from 9.53 % to 36.40 %), in mesomorphs (from 18.05 % to 33.25 %) and in ectomorphs (from 37.17 % to 43.63 %), and higher values of calf skinfold thickness in representatives of the mesomorphic and ecto-mesomorphic

somatotypes (by 10.57 % and 26.34 %, respectively) and of chest skinfold thickness in girls without considering somatotype (by 7.12 %), in mesomorphs (by 9.70 %) and in the ecto-mesomorphic somatotype (by 21.18%).

The identified oppositely directed differences in the widths of the distal epiphyses of the long tubular bones of the limbs (higher values in the upper limb and lower values in the lower limb) represent a manifestation of a “subpathological” constitutional type in girls with genital endometriosis.

For the first time, when comparing anthropometric indicators among girls with genital endometriosis of different somatotypes, significantly higher values or trends toward higher values were established: body weight (by 14.36 % and 11.70 %, respectively) and virtually all circumferential body measurements (from 4.74 % to 14.24 %, respectively) in representatives of the mesomorphic somatotype than in ectomorphs and ecto-mesomorphs; virtually all transverse body dimensions in representatives of the mesomorphic somatotype (from 3.27 % to 7.54 %, respectively) and, in half of cases, in ecto-mesomorphs (from 5.24 % to 10.28 %, respectively) than in representatives of the ectomorphic somatotype; virtually all indicators of skinfold thickness on the limbs (from 6.35 % to 12.43 %, respectively) and trunk (from 10.55 % to 14.49 %, respectively) in representatives of the mesomorphic somatotype than in ectomorphs. In addition, in affected girls of the mesomorphic somatotype, significantly lower values of body length were established (by 6.15 % and 3.85 %, respectively) than in ectomorphs and ecto-mesomorphs.

For the first time, when comparing somatotype components and indicators of body mass component composition between practically healthy girls and those with genital endometriosis, without and with consideration of somatotype, the following significant differences or trends were identified: lower values in affected girls of the endomorphic (with the exception of ecto-mesomorphs, by 21.97 % to 44.35 %) and ectomorphic components of somatotype (only in mesomorphs, by 39.14 %); of the muscle component of body mass according to Matejko (from 7.70 % to 34.18 %); according to the American Institute of Nutrition (only in ecto-mesomorphs, by 22.77 %); and of the fat component of body mass according to Matejko (from 12.99 % to 23.95 %)

and according to Siri (with the exception of ecto-mesomorphs, by 9.29 % to 21.09 %); and higher values of the ectomorphic component of somatotype (only in ecto-mesomorphs, by 12.60 %), of the bone component of body mass according to Matejko (with the exception of ectomorphs, by 4.53 % to 6.60 %), and of the muscle component of body mass according to the American Institute of Nutrition (only in ectomorphs, by 9.45 %).

For the first time, when comparing somatotype components and indicators of body mass component composition among girls with genital endometriosis of different somatotypes, it was established that in affected mesomorphs, compared with ectomorphs and ecto-mesomorphs, there were higher values of the endomorphic (only compared with ectomorphs, by 16.58 %) and mesomorphic components of somatotype (by 146.0 % and 35.65 %), of the muscle component of body mass according to Matejko (by 16.83 % and 12.98 %) and according to the American Institute of Nutrition (by 21.48 % and 16.51 %), and of the fat component of body mass according to Matejko and Siri (only compared with ectomorphs, by 13.26 % and 7.96 %), as well as of body mass index (by 24.88 % and 18.65 %), and lower values of the ectomorphic component of somatotype (by 237.1 % and 157.2 %); whereas in affected ectomorphs, compared with ecto-mesomorphs, only lower values of the mesomorphic component of somatotype (by 81.32 %) and body mass index (by 7.66 %), and a higher value of the ectomorphic component of somatotype (by 31.07 %) were established.

For the first time, when comparing sonographic dimensions of the uterus and ovaries and the levels of sex hormones in different phases of the menstrual cycle between practically healthy Ukrainian girls and those with genital endometriosis, without and with consideration of somatotype, the following significant differences or trends were identified: in affected girls without considering somatotype, as well as in mesomorphs, ectomorphs and ecto-mesomorphs, lower values of uterine body length (from 18.75 % to 20.88 %) and endometrial thickness (from 19.26 % to 42.19 %) in the follicular phase of the menstrual cycle, as well as uterine body length (from 16.05 % to 19.89 %), uterine width (from 14.06 % to 21.35 %) and endometrial thickness (from 8.65 % to 11.95 %) in the luteal phase of the menstrual cycle, and higher values of the

anteroposterior uterine dimension (from 11.30 % to 23.72 %) in the luteal phase of the menstrual cycle; in both the follicular and luteal phases of the menstrual cycle, higher values of length (from 12.36 % to 19.36 % and from 13.64 % to 20.03 %, respectively) and volume of the right ovary (with the exception of volume in ecto-mesomorphs, from 11.64 % to 22.54 % and from 10.28 % to 18.58 %, respectively) and lower values of the width of the right (from 15.97 % to 21.54 % and from 6.01 % to 8.57 %, respectively) and left (from 16.49 % to 18.30 % and from 16.72 % to 18.09 %, respectively) ovaries and the volume of the left ovary (from 11.58 % to 26.97 % and from 21.47 % to 26.46 %, respectively) in affected girls without considering somatotype, as well as in mesomorphs, ectomorphs and ecto-mesomorphs; only in affected girls without considering somatotype lower values of the length (by 5.63 % and 6.58 %, respectively) and thickness (by 10.74 % and 5.29 %, respectively) of the left ovary, and in ecto-mesomorphs lower values of left ovarian thickness (by 10.51 % and 8.39 %, respectively); only in the follicular phase of the menstrual cycle, in affected mesomorph girls, a lower value of left ovarian thickness (by 7.61 %), whereas only in the luteal phase lower values of right ovarian thickness in affected girls without considering somatotype (by 4.80 %) and in ecto-mesomorphs (by 8.21 %), as well as of left ovarian length in ectomorphs (by 6.58 %); in affected girls without considering somatotype, higher testosterone levels in the follicular and luteal phases (by 91.65 % and 177.4 %, respectively), higher progesterone levels in the follicular phase (by 244.8 %) and higher estradiol levels in the follicular phase (by 226.7 %) of the menstrual cycle, as well as lower luteinizing hormone levels in the follicular and luteal phases of the menstrual cycle (by 270.8 % and 31.94 %, respectively).

When comparing sonographic dimensions of the uterus and ovaries and levels of sex hormones among girls with genital endometriosis of different somatotypes, virtually no significant differences or trends in these indicators were identified.

For the first time, based on specific features of body structure and body dimensions, significant discriminant models were developed that allow, with high probability, prediction of the likelihood of genital endometriosis in Ukrainian girls without considering somatotype (the classification matrix covers 99.4 % of cases; Wilks'

Lambda=0.076), in representatives of the mesomorphic (the classification matrix covers 98.6 % of cases; Wilks' Lambda=0.084), ectomorphic (the classification matrix covers 100 % of cases; Wilks' Lambda=0.060) and ecto-mesomorphic somatotypes (the classification matrix covers 100 % of cases; Wilks' Lambda=0.039). The constructed models most frequently include trunk diameters (33.33 % in the group without considering somatotype; 28.57 % in mesomorphs; 25.00 % in ectomorphs), circumferential body measurements (33.33 % in the group without considering somatotype; 42.86 % in mesomorphs; 50.00 % in ectomorphs; 100 % in ecto-mesomorphs), and the widths of the distal epiphyses of the long tubular bones of the limbs (25.00 % in ectomorphs).

For the first time, based on specific features of sonographic dimensions of the uterus and ovaries, significant highly informative discriminant models were developed that allow prediction of the likelihood of genital endometriosis in girls without considering somatotype (the classification matrix covers 98.8 % of cases; Wilks' Lambda=0.142), in representatives of the mesomorphic (the classification matrix covers 95.9 % of cases; Wilks' Lambda=0.231), ectomorphic (the classification matrix covers 100 % of cases; Wilks' Lambda=0.049) and ecto-mesomorphic somatotypes (the classification matrix covers 100 % of cases; Wilks' Lambda=0.061). The constructed models most frequently include: in girls without considering somatotype linear uterine dimensions (28.57 % in the luteal phase and 14.29 % in the follicular phase of the menstrual cycle), linear ovarian dimensions (28.57 % in the luteal phase and 14.29 % in the follicular phase of the menstrual cycle) and right ovarian volume in the follicular phase of the menstrual cycle (14.29 %); in girls of the mesomorphic somatotype linear ovarian dimensions (33.33 % in the luteal phase and 16.67 % in the follicular phase of the menstrual cycle), right ovarian volume in the luteal phase of the menstrual cycle (16.67 %), anteroposterior uterine dimension in the follicular phase of the menstrual cycle (16.67 %) and endometrial thickness in the luteal phase of the menstrual cycle (16.67 %); in girls of the ectomorphic somatotype linear ovarian dimensions (40.00 % in the follicular phase of the menstrual cycle), right ovarian volume in the follicular phase of the menstrual cycle (20.00 %), anteroposterior uterine dimension in the luteal

phase of the menstrual cycle (20.00 %) and endometrial thickness in the follicular phase of the menstrual cycle (20.00 %); in girls of the ecto-mesomorphic somatotype only linear ovarian dimensions (60.00 % in the follicular phase and 40.00 % in the luteal phase of the menstrual cycle).

Based on the constructed discriminant models, a computer program “Patient Metric Report” (certificate of copyright registration for the work № 140943) was created, which makes it possible to predict the likelihood of genital endometriosis depending on features of body structure and body dimensions in Ukrainian girls, without and with consideration of somatotype.

Key words: obstetrics and gynecology, girls with genital endometriosis and practically healthy girls without and with consideration of somatotype, clinical and anamnestic indicators, anthropometry (total, circumferential and transverse body dimensions, skinfold thickness), somatotype components; body mass component composition, sonography of the uterus and ovaries, sex hormones, menstrual cycle, discriminant models.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Nyzova, O.A., Chaika, H.V., Berenshtein, E.L., Kryvonis, T.G., Kyrychenko, V.I., Sorokoumov, V.P., Gunas, I.V. (2025). Discriminant models of the possibility of genital endometriosis in Ukrainian young women without and with somatotype depending on the features of the structure and body size. *Reports of Morphology*, 31(1), 59-65. doi: 10.31393/morphology-journal-2025-31(1)-08 (*Фахове видання України. Видання включено до міжнародної наукометричної бази Scopus*)

2. Nyzova, O.A., Chaika, H.V., Skoruk, R.V., Smoiko, D.G., Ivanitsa, A.O., Strii, V.V. (2025). Girth and transverse body dimensions in Ukrainian young women with genital endometriosis without and taking into account somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(1), 48-53. doi: 10.31393/reports-vnmedical-2025-29(1)-07 (**Фахове видання України**)

3. Nyzova, O.A., Chaika, H.V., Ishchuk, O.H., Kucherenko, O.S., Gunas, I.V. (2025). Prediction of genital endometriosis in Ukrainian girls depending on the features of sonographic indicators of the uterus and ovary. *Світ медицини та біології*, 2(92), 125-130. doi: 10.26724/2079-8334-2025-2-92-125-130 (**Фахове видання України. Видання включено до міжнародної наукометричної бази Web of Science**)

4. Nyzova, O.A. (2025). Skinfold thickness in Ukrainian young women with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(2), 214-218. doi: 10.31393/reports-vnmedical-2025-29(2)-07 (**Фахове видання України**)

5. Nyzova, O.A. (2025). Sonographic dimensions of the uterus in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(3), 379-384. doi: 10.31393/reports-vnmedical-2025-29(3)-03 (**Фахове видання України**)

6. Nyzova, O.A., Chaika, H.V., Kucherenko, O.M., Dereziuk, A.V., Strii, V.V., Tkach, A.A., Symonyshen, A.A. (2025). Sonographic dimensions of the ovaries in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(4), 587-593. doi: 10.31393/reports-vnmedical-2025-29(4)-05 (**Фахове видання України**)

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Nyzova, O.A. (2025). Total body dimensions in Ukrainian young women with genital endometriosis without and taking into account somatotype. *Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference "Global trends in science and*

education”, (September 22-24, 2025), Kyiv (pp. 116-120), Kyiv, Ukraine. SPC “Sci-conf.com.ua” (*Тези*)

8. Nyzova, O.A. (2025). Total body dimensions in Ukrainian young women with genital endometriosis without and taking into account somatotype. *Proceedings of IV International Scientific and Practical Conference “Science and education: synergy of innovation”*, (November 24-26, 2025), Berlin (pp. 53-57), Berlin, Germany. MDPC Publishing (*Тези*)

9. Nyzova, O.A. (2025). Sex hormone levels in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian adolescent girls with genital endometriosis with and without consideration of somatotype. *Proceedings of I International Scientific and Practical Conference “European science and innovation congress”*, (December 8-10, 2025), Barcelona (pp. 60-64), Barcelona, Spain. Barca Academy Publishing (*Тези*)

10. Nyzova, O.A. (2025). Clinical and anamnestic characteristics in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with consideration of somatotype. *Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference “Global trends in science and education”*, (December 15-17, 2025), Kyiv (pp. 93-97), Kyiv, Ukraine. SPC “Sci-conf.com.ua” (*Тези*)

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

11. Чайка, Г.В., Низова О.А. (2025). *Комп'ютерна програма “Patient Metric Report”*. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 140943; дата реєстрації 17.11.2025, опубл. 31.12.2025, бюлетень № 96.

ЗМІСТ

	стор.
АНОТАЦІЯ	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	18
ВСТУП	21
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	28
1.1. Актуальні епідеміологічні дані щодо поширеності та соціально-економічних аспектів наслідків ендометріозу у світі	28
1.2. Роль антропометрії у прогнозуванні перебігу і ризику виникнення патологій: вітчизняний та міжнародний досвід	35
1.3. Сучасні дані щодо вивчення зв'язку між соматотипологічними показниками та захворюваннями жіночої репродуктивної системи	41
РОЗДІЛ 2 ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА І ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	52
2.1. Загальна методика та суб'єкти дослідження	52
2.2. Методи дослідження	53
2.2.1. Анамнестичні та клініко-лабораторні.	53
2.2.2. Антропометричні та соматотипологічні.	54
2.2.3. Сонографія матки та яєчників.	58
2.2.4. Статистичного аналізу.	61
РОЗДІЛ 3 ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІКО-АНАМНЕСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В УКРАЇНСЬКИХ ДІВЧАТ ХВОРИХ НА ГЕНІТАЛЬНИЙ ЕНДОМЕТРІОЗ БЕЗ ТА З УРАХУВАННЯМ СОМАТОТИПУ	62
РОЗДІЛ 4 ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ І СОМАТОТИПОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В УКРАЇНСЬКИХ ДІВЧАТ ХВОРИХ НА ГЕНІТАЛЬНИЙ ЕНДОМЕТРІОЗ БЕЗ ТА З УРАХУВАННЯМ СОМАТОТИПУ	65

4.1. Особливості тотальних розмірів тіла	65
4.2. Особливості обхватних розмірів тіла	67
4.3. Особливості поперечних розмірів тіла	73
4.4. Особливості товщини шкірно-жирових складок	78
4.5. Особливості компонентів соматотипу і показників компонентного складу маси тіла	85
РОЗДІЛ 5 ОСОБЛИВОСТІ СОНОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МАТКИ ТА ЯЄЧНИКІВ БЕЗ І З УРАХУВАННЯМ СОМАТОТИПУ ТА РІВНЯ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У РІЗНІ ФАЗИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ В УКРАЇНСЬКИХ ДІВЧАТ ХВОРИХ НА ГЕНІТАЛЬНИЙ ЕНДОМЕТРІОЗ	94
5.1. Особливості сонографічних показників	94
5.2. Особливості рівня статевих гормонів	111
РОЗДІЛ 6 ДИСКРИМІНАНТНІ МОДЕЛІ МОЖЛИВОСТІ ВИНИКНЕННЯ ГЕНІТАЛЬНОГО ЕНДОМЕТРІОЗУ В УКРАЇНСЬКИХ ДІВЧАТ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ І СОМАТОТИПОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ АБО СОНОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МАТКИ ТА ЯЄЧНИКІВ	121
6.1. Моделі з урахуванням показників будови тіла	121
6.2. Моделі з урахуванням сонографічних показників матки та яєчників	129
РОЗДІЛ 7 АНАЛІЗ Й УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ	139
ВИСНОВКИ	161
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	166
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	170
ДОДАТКИ	197

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

- AM – м'язовий компонент маси тіла за Американським інститутом харчування(кг);
- DM – жировий компонент маси тіла за Матейка (кг);
- EPB – ширина дистального епіфіза стегна (см);
- EPG – ширина дистального епіфіза гомілки (см);
- EPPL – ширина дистального епіфіза плеча (см);
- EPPL – ширина дистального епіфіза передпліччя (см);
- FLM – довжина тіла матки в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- FMPZ – передньозадній розмір матки в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- FMSH – ширина матки в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- FMTE – товщина ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- FX – ендоморфний компонент соматотипу (бал.);
- FYLL – довжина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- FYLR – довжина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- FYSHL – ширина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- FYSHR – ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- FYTL – товщина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- FYTR – товщина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- GB – товщина шкірно-жирової складки на боку (мм);
- GBD – товщина шкірно-жирової складки на стегні (мм);
- GG – товщина шкірно-жирової складки на животі (мм);
- GGL – товщина шкірно-жирової складки на гомілці (мм);
- GGR – товщина шкірно-жирової складки на грудях (мм);
- GL – товщина шкірно-жирової складки під нижнім кутом лопатки (мм);
- GPPL – товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча (мм);

GPR – товщина шкірно-жирової на передпліччі (мм);
GZPL – товщина шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча (мм);
H – довжина тіла (см);
IMT – індекс маси тіла (кг/м²);
LLM – довжина тіла матки в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
LMPZ – передньозадній розмір матки в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
LMSH – ширина матки в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
LMTE – товщина ендометрію в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
LX – екоморфний компонент соматотипу (бал.);
LYLL – довжина лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
LYLR – довжина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
LYSHL – ширина лівого яєчника в лютеїнову менструального циклу (мм);
LYSHR – ширина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
LYTL – товщина лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
LYTR – товщина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
MM – м'язовий компонент маси тіла за Матейка (кг);
MX – мезоморфний компонент соматотипу (бал.);
OBV – обхват стегна (см);
OBG – обхват гомілки у верхній частині (см);
OBGKH – обхват грудної клітки на видиху (см);
OBGKS – обхват грудної клітки у спокійному стані (см);
OBGKV – обхват грудної клітки на вдиху (см);
OBP – обхват плеча у напруженому стані (см);
OBPL – обхват плеча у ненапруженому стані (см);
OBPR – обхват передпліччя у верхній частині (см);
OM – кістковий компонент маси тіла за Матейка (кг);
PNG – поперечний нижньогрудний діаметр (см);
PSG – поперечний середньогрудний діаметр (см);
S – площа поверхні тіла (м²);

SGK – передньо-задній середньогруднинний діаметр (см);

SIR – жировий компонент маси тіла за Сірі (кг);

VFYL – об'єм лівого яєчника в фолікулярну менструального циклу фазу (см³);

VFYP – об'єм правого яєчника в фолікулярну менструального циклу фазу (см³);

VLYL – об'єм лівого яєчника в лютеїнову менструального циклу фазу (см³);

VLYP – об'єм правого яєчника в лютеїнову менструального циклу фазу (см³);

W – маса тіла (кг).

ВСТУП

Актуальність теми. Ендометріоз є поширеною патологією з боку жіночої репродуктивної системи, в основі якої лежить процес поширення ендометрію поза внутрішньої поверхні матки в навколишні органи і тканини. Дана патологія може спричиняти інтенсивний больовий синдром, порушення менструального циклу та безпліддя. Етіопатогенез ендометріозу залишається складним і мультифакторіальним. Серед основних теорій виникнення захворювання виділяють трансплантаційну (ретроградна менструація), метапластичну, епігенетичну та індукційну [223]. Значну роль у розвитку патології відіграють імунні порушення, хронічне запалення, ендокринні зміни та генетичні фактори [116]. Згідно з сучасними молекулярно-біологічними уявленнями, клітинна адгезія, інвазія, ангіогенез та резистентність до апоптозу забезпечують виживання і проліферацію ендометріюїдних вогнищ [116, 137, 223]. Також активно вивчається зв'язок ендометріозу з онкологічними процесами, особливо з ризиком розвитку ендометріюїдної карциноми яєчників [97, 211, 226].

Захворювання поширене серед жінок репродуктивного віку, а його глобальна розповсюдженість, за даними систематичних оглядів, становить від 10 до 15 % серед усіх жінок та до 50 % серед пацієток з безпліддям [161]. Ендометріоз суттєво впливає на якість життя жінок, зумовлюючи значні фізичні, емоційні та соціальні наслідки. Виснажливий хронічний тазовий біль, диспареунія, дизурія та дисхезія створюють значні обмеження у повсякденному житті та спричиняють підвищену частоту тривожних розладів і депресії [65]. Дослідження показують, що у жінок з ендометріозом рівень депресії та тривожності у 2-3 рази вищий порівняно з загальною популяцією [65, 67]. Тобто, соціальні та економічні наслідки ендометріозу тісно пов'язані з психологічним дистресом та якістю життя: ендометріоз, за даними досліджень, підвищив поширеність соматичної та функціональної коморбідності, включаючи інші больові синдроми, що призводить до підвищеної потреби в медичному втручанні, частих госпіталі-

зацій, що призводить до високих прямих та непрямих витрат з боку системи охорони здоров'я та пацієнтів. Біль та проблеми репродуктивного характеру, пов'язані з ендометріозом, як і пов'язані зі зниженням продуктивності праці, втратою часу на роботі, порушенням соціальних ролей та розбіжностями у стосунках, що сприяє посиленню стигми та ізоляції [57, 131, 222].

Таким чином, ендометріоз виходить суто за рамки обмеженого патологічного процесу, яким його можна уявити і є тяжким соціально-економічним явищем, що вражає жінок працездатного і репродуктивного віку, що збільшує актуальність дослідження даної патології, враховуючи демографічну ситуацію в Україні. Наявні результати досліджень стосовно різноманітних патологій та, зокрема, захворювань репродуктивної системи і їх зв'язку з певними антропометричними показниками, дозволяють припустити, що такий зв'язок можливо знайти в процесі дослідження української популяції і стосовно генітального ендометріозу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертації затверджена вченою радою Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова МОЗ України (протокол № 6 від 24 грудня 2020 року). Дослідження є фрагментом загально-університетської наукової тематики кафедри акушерства та гінекології № 1 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова «Прогнозування та профілактика розвитку та функції жіночої репродуктивної системи в різні вікові періоди та корекція виявлених порушень», номер державної реєстрації 0116U005804. У її виконанні автору належать результати визначення особливостей клініко-анамнестичних, антропосоматотипологічних, сонографічних показників і рівня статевих гормонів у різні фази менструального циклу в українських дівчат хворих на генітальний ендометріоз без та з урахуванням соматотипу.

Мета дослідження. Покращити репродуктивне здоров'я дівчат юнацького віку шляхом оптимізації методів прогнозування та профілактики генітального ендометріозу.

Для реалізації поставленої мети були вирішені наступні основні завдання:

1. Вивчити особливості клініко-анамнестичних показників у хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат різних соматотипів.

2. Дослідити відмінності основних антропометричних (тотальні, обхватні та поперечні розміри тіла, товщина шкірно-жирових складок), соматотипологічних показників і компонентного складу маси тіла у дівчат юнацького віку з генітальним ендометріозом без та з урахуванням соматотипу.

3. Вивчити особливості сонографічних розмірів матки та яєчників в фолікулярну та лютеїнову фази менструального циклу в українських дівчат хворих на генітальний ендометріоз без та з урахуванням соматотипу.

4. Встановити особливості рівня статевих гормонів у різні фази менструального циклу в українських дівчат хворих на генітальний ендометріоз без та з урахуванням соматотипу.

5. Побудувати та провести аналіз дискримінантних моделей можливості виникнення генітального ендометріозу в українських дівчат у залежності від особливостей будови та розмірів тіла, або сонографічних розмірів матки та яєчників без і з урахуванням соматотипу.

Об'єкт дослідження – конституціональні особливості генітального ендометріозу та соматотипологічні залежності сонографічних параметрів матки та яєчників при даному захворюванні.

Предмет дослідження – особливості антропометричних, соматотипологічних показників, компонентного складу маси тіла, сонографічних параметрів матки та яєчників і рівня статевих гормонів у різні фази менструального циклу в українських дівчат юнацького віку хворих на генітальний ендометріоз без і з урахуванням соматотипу.

Методи дослідження: загальноклінічні, ультразвукові, антропологічні, соматотипологічні, біохімічні, статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без та з урахуванням соматотипу встановлені достовірні або тенденції відмінностей більшості обхватних (у хворих менші значення), поперечних (у хворих більші зна-

чення ширини дистальних епіфізів верхньої кінцівки, поперечного нижньогрудного та передньо-заднього середньогруднинного діаметрів і менші значення ширини дистального епіфіза стегна) розмірів тіла, товщини шкірно-жирових складок (у хворих менші значення товщини складок на верхній кінцівці й під нижнім кутом лопатки та більші значення товщини складок на гомілці й грудях), компонентів соматотипу (у хворих менші значення ендоморфного компоненту соматотипу) та показників компонентного складу маси тіла (у хворих менші значення м'язового компоненту маси тіла за Матейко та Американським інститутом харчування та жирового компоненту маси тіла за Матейко і за Сірі, а також, за винятком ектоморфів, більші значення кісткового компоненту маси тіла за Матейко). Встановлені між практично здоровими та хворими дівчатами розбіжності ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок є проявом «субпатологічного» конституціонального типу при даній патології. При порівнянні антропосоматотипологічних показників між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів уперше у представниць мезоморфного соматотипу встановлені більші значення маси тіла, індексу маси тіла, практично усіх обхватних, поперечних розмірів тіла та товщини шкірно-жирових складок, ендо- та мезоморфного компонентів соматотипу, м'язового компоненту маси тіла за Матейко й Американським інститутом харчування та жирового компоненту маси тіла за Матейко і за Сірі та менші значення довжини тіла й ектоморфного компоненту соматотипу, ніж у хворих дівчат ектоморфного соматотипу.

Уперше між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без та з урахуванням соматотипу в різні фази менструального циклу встановлені достовірні або тенденції відмінностей сонографічних розмірів матки (у хворих в фолікулярну фазу менші значення довжини тіла матки та товщини ендометрію, а в лютеїнову фазу – довжини тіла, ширини матки та товщини ендометрію, а також більші значення в лютеїнову фазу передньо-заднього розміру матки) та яєчників (у хворих як в фолікулярну, так і в лютеїнову фази більші значення довжини та об'єму правого яєчника і менші значення ширини правого й лівого яєчників та об'єму лівого яєчника) і рівня статевих гормо-

нів (у хворих без урахування соматотипу більші значення рівня тестостерону в фолікулярну та лютеїнову фази, прогестерону та естрадіолу в фолікулярну фазу, а також менші значення рівня лютеїнізуючого гормону в фолікулярну та лютеїнову фази).

Уперше на основі особливостей показників будови та розмірів тіла або сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу розроблені та проведено аналіз достовірних високоінформативних дискримінантних моделей можливості виникнення генітального ендометріозу як в українських дівчат без урахування соматотипу, так і у представниць мезоморфного, ектоморфного та екто-мезоморфного соматотипів.

Практичне значення одержаних результатів. Встановлені особливості клініко-анамнестичних, антропо-соматотипологічних, сонографічних показників і рівня статевих гормонів у хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат підкреслюють важливість інтеграції конституціональних характеристик у стандартизовані алгоритми ведення пацієнок з ендометріозом, особливо у підлітків і молодих жінок, що дозволяє поліпшити персоналізацію підходів до діагностики, моніторингу та профілактики цієї патології.

На основі побудованих дискримінантних моделей створена комп'ютерна програма "Patient Metric Report", яка дозволяє передбачити можливість виникнення генітального ендометріозу в залежності від особливостей будови та розмірів тіла в українських дівчат без та з урахуванням соматотипу. Програма полегшує та пришвидшує й автоматизує визначення генітального ендометріозу, а отже, покращує діагностику, лікування та профілактику даної патології.

Результати досліджень використовуються в лекційних курсах та практичних заняттях на кафедрах акушерства та гінекології № 1 та акушерства та гінекології № 2 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, а також в практичній роботі лікарів КНП «Вінницька міська клінічна лікарня № 1».

Особистий внесок здобувача. Автором самостійно здійснено розробку основних теоретичних і практичних положень дисертаційного дослідження. Са-

мостійно проведено патентно-інформаційний пошук світової літератури за темою дослідження; проведено анамнестичне, клінічне та антропологічне обстеження українських дівчат хворих на генітальний ендометріоз; статистична обробка усіх отриманих результатів; написані розділи «Огляд літератури», «Загальна методика і основні методи дослідження» та усі розділи власних досліджень; оформлені додатки. Разом із науковим керівником проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, сформульовані висновки та «Практичні рекомендації». В опублікованих сумісних із науковим керівником і колегами публікаціях, дисертанту належать основні результати стосовно особливостей антропосоматотипологічних і сонографічних показників матки та яєчників у хворих на генітальний ендометріоз дівчат без та з урахуванням соматотипу. В отриманому разом із науковим керівником свідоцтві про реєстрацію авторського права на твір (№ 140943) дисертанту належать дискримінантні моделі можливості виникнення генітального ендометріозу в залежності від особливостей показників будови та розмірів тіла. Первинні антропо-соматотипологічні, сонографічні показники та рівень статевих гормонів у практично здорових українських дівчат отримані з банку даних науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційного дослідження представлені на науково-практичній конференції з міжнародною участю “VII Полтавські перинатальні читання імені Н.М.Максимовича-Амбодика” (Полтава, 2025); IX Міжнародній науково-практичній конференції “Global trends in science and education” (Київ, 2025); IV Міжнародній науково-практичній конференції “Science and education: synergy of innovation” (Берлін, 2025); I Міжнародній науково-практичній конференції “European science and innovation congress” (Барселона, 2025); XII Міжнародній науково-практичній конференції “Global trends in science and education”, (Київ, 2025).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано одинадцять наукових праць (серед яких шість самостійних). Шість статей опубліковано в наукових фахових журналах України (серед яких одна відноситься до міжнародної нау-

кометричної бази Scopus і одна до бази Web of Science). Отримане свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. Четверо тез опубліковано в матеріалах міжнародних науково-практичних конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація представлена українською мовою на 217 сторінках (з яких 128 сторінок залікового машинописного тексту) і складається з анотації, змісту, переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, вступу, огляду літератури, загальної методики й основних методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних літературних джерел, з яких 10 викладені кирилицею і 223 – латиницею, а також чотирьох додатків. Дисертація ілюстрована 80 рисунками та 29 таблицями.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Актуальні епідеміологічні дані щодо поширеності та соціально-економічних аспектів наслідків ендометріозу у світі

Ендометріоз є хронічним гінекологічним захворюванням, яке характеризується наявністю ендометріоподібної тканини за межами порожнини матки. Основні механізми його розвитку пов'язані з ретроградною менструацією, порушенням імунної відповіді та генетичною схильністю. Ендометріоз розглядається як хронічне естрогензалежне запальне захворювання з наявністю ендометріоподібної тканини поза порожниною матки, і це одна з поширених причин тазового болю та безпліддя у жінок репродуктивного віку. Останні огляди показують, що ендометріоз діагностується приблизно у 10 % жінок дітородного віку в усьому світі, у десятків мільйонів пацієнток (зокрема, близько 7 мільйонів у Сполучених Штатах), і до 90 % повідомляють про хронічний тазовий біль та дрібні менструації [21, 128]. Незважаючи на те, що це захворювання вивчається вже понад століття, його етіологія та патогенез досі залишаються предметом наукових дискусій. Основними гіпотезами виникнення ендометріозу є ретроградна менструація, метапластична теорія, генетична схильність і порушення імунної регуляції [40, 74].

Невизначеність етіології й патогенезу ендометріозу залишається серйозною перешкодою як для клінічної практики, так і для наукового пошуку. Р. Р. Kopinckx та співавтори підкреслюють, що існуючі дані щодо епідеміології є фрагментарними, а справжній рівень поширення може значно перевищувати наявні оцінки, особливо в популяціях з обмеженим доступом до лапароскопічної діагностики [112].

Ендометріоз є одним із найбільш поширених і водночас недооцінених гіне-

кологічних захворювань, яке часто супроводжується хронічним болем, безпліддям та значним зниженням якості життя жінок репродуктивного віку. Згідно з даними національного епідеміологічного дослідження, яке охопило понад 59 тисяч жінок у США, захворюваність на ендометріоз становить приблизно 6,1 % серед осіб з підтвердженим діагнозом, при цьому значна частина пацієнток тривалий час залишається без встановленого діагнозу [66]. Цей дисбаланс між реальним і зареєстрованим рівнем поширення частково пояснюється складністю діагностики, зумовленою варіативністю клінічної картини та інвазивністю традиційних методів верифікації.

У всьому світі ендометріоз визнається одним із найпоширеніших захворювань, що стосуються захворюваності жінок репродуктивного віку, зі значною нерівністю, такою як країни з низьким та середнім рівнем доходу або етнічні меншини, у діагностиці та лікуванні [21, 131, 170].

За результатами систематичного огляду, проведеного Parazzini F. і співавтори, поширеність ендометріозу у загальній популяції становить від 1 % до 10 %, тоді як серед жінок з хронічним тазовим болем або безпліддям цей показник сягає 35-50 % [163].

Згідно з епідеміологічними дослідженнями, поширеність ендометріозу серед жінок репродуктивного віку варіює від 6 % до 10 %, хоча серед пацієнток з безпліддям або хронічним тазовим болем цей показник може досягати 50 % [36, 162]. Дослідження, проведене у Франції, виявило, що частота госпіталізацій з приводу ендометріозу становить 1,3 випадки на 1000 жінок щорічно [219]. В Іспанії поширеність цього захворювання серед жінок віком 15-49 років досягла 1,5 % у загальній популяції [23]. Аналогічні дані були отримані у дослідженнях у Бразилії, де частота виявлення ендометріозу серед пацієнток з гінекологічними скаргами становила 9,8 % [36]. У США частота діагностованого ендометріозу досягає 11,2 %, проте реальна захворюваність може бути значно вищою через складність діагностики [189]. Велике дослідження, проведене на базі медичних страхових компаній Ізраїлю, показало, що загальна поширеність ендометріозу в країні становить близько 10,8 % серед жінок репродуктивного віку [58].

За даними глобального аналізу, у 2017 році загальна поширеність ендометріозу склала близько 5,2 % серед жінок репродуктивного віку, при цьому відзначається тенденція до зростання захворюваності в різних країнах світу, включаючи Україну [232]. Дослідження, проведене у Великій Британії, показало, що навіть серед підлітків захворюваність на ендометріоз сягає 6,5 %, що свідчить про ранній дебют хвороби та потребу в ранній діагностиці [52]. Інші епідеміологічні дані, отримані в Італії, свідчать про щорічну інцидентність на рівні 0,1 %, а поширеність – до 2,3 % серед загального жіночого населення [140].

Ендометріоз присутній приблизно у 10 % жінок у пременопаузі. У популярному дослідженні ультразвукові ознаки ендометріозу були виявлені у 13,3 % дівчат, які не були відібрані, а серед підлітків з тяжкою дисменореєю цей показник зріс до 35,3 %, що підтверджує ідею про те, що захворювання можна недооцінити у молодих жінок [128]. Огляд As-Sanie S. та ін. показав, що між появою симптомів та постановкою діагнозу у пацієнок з ендометріозом проходить 5-12 років, понад 90 % мають певну форму болю в області тазу, що через ризик може призвести до тривалих страждань та хронізації психоемоційних розладів [21].

Існують також регіональні відмінності у структурі захворюваності. Так, за оцінками міжнародного огляду, частота ендометріозу коливається від 2 до 10 % серед загальної популяції жінок, однак зростає до 30-50 % серед пацієнок з хронічним тазовим болем або безпліддям [72]. При цьому нерідко ендометріоз виявляють у підлітковому віці, коли клінічна симптоматика зумовлюється дисменореєю, диспареунією та іншими менструальними розладами. Як свідчать останні огляди, найбільш типовим початком симптомів є вік 16-20 років [80].

Інший аналіз NHANES, проведений у Сполучених Штатах за 2005-2006 роки, показав, що про ендометріоз самостійно повідомляли 7,17 % жінок віком 20-54 років, що еквівалентно майже 65 мільйонам жінок [87].

В Австралії загальна частота діагностованого ендометріозу серед жінок віком 18-45 років сягає 11 %, а серед тих, хто звертається за медичною допомогою через хронічний тазовий біль, показник може перевищувати 30 % [178]. Водночас, у США частота нових випадків серед жінок репродуктивного віку становить

1,6 % на рік, а загальна поширеність діагностованого ендометріозу в дослідженнях коливається від 2 до 10 % [44].

У Франції за період з 2011 по 2017 рік було зафіксовано зростання госпіталізацій через ендометріоз на 46 %, що супроводжувалось виявленням географічних «гарячих точок», де поширеність захворювання була особливо високою [118]. Подібні тенденції виявлено і в Каталонії (Іспанія), де частота встановлених діагнозів зростає з 7,4 до 13,4 на 1000 жінок протягом 2009-2018 років [132]. У Фінляндії виявлено стабільну тенденцію до зростання частоти хірургічно підтверджених випадків ендометріозу, особливо серед жінок репродуктивного віку [181].

Дані Глобального дослідження тягара хвороб показують, що з 1990 по 2017 рік спостерігалися складні та неоднорідні тенденції поширеності ендометріозу зі зниженням стандартизованих за віком показників захворюваності та загальної тривалості життя з інвалідністю, незважаючи на все ще високу абсолютну кількість випадків та тягар хвороби. Більш детальне дослідження періоду 1990-2019 років показало, що як глобальна кількість випадків, так і подальші показники захворюваності зросли на 10,37 % та 16,36 % відповідно, незважаючи на тенденції до зниження стандартизованих за віком показників з урахуванням наслідків демографічного переходу та старіння населення [62].

Згідно зі звітом GBD 2021 у Китаї, молоді жінки мають значно високий ризик втрати здоров'я через ендометріоз, незалежно від географічного регіону; найвищий ризик спостерігається у жінок віком від 25 до 29 років. Безпліддя, пов'язане з ендометріозом, продовжує бути важливим елементом глобального тягара репродуктивного здоров'я, з вищими ризиками в місцевих регіонах, що характеризуються низькими соціально-демографічними показниками, ніж в інших місцях, незалежно від того, чи йдеться про кількість випадків, чи про втрату здоров'я, пов'язану з цим станом [42]. У когортному дослідженні, заснованому на популяції, Eisenberg V. H. та інші виявили, що жінки з ендометріозом мали значно вищу поширеність супутніх захворювань, частіше отримували медичну допомогу (наприклад, 57,7 % відвідувань первинної медичної допомоги проти 14,4 % у

контрольній групі віком 15-19 років) та використовували гормональну терапію (76,9 % проти 9,6 %), що призвело до збільшення прямих витрат у роки, пов'язані з менархе (коефіцієнт шансів надлишкових витрат 1,75; 95 % ДІ 1,69-1,85) [57].

Окрему клінічну проблему становлять екстрагенітальні форми, зокрема ураження сечовивідної системи, які можуть перебігати безсимптомно аж до розвитку ускладнень. Згідно з Barra F. та співавторами, уретеральний ендометріоз трапляється у 0,08-1 % всіх випадків, однак частота його виявлення значно зростає при виконанні спеціалізованих хірургічних втручань [27].

Безпліддя є ще одним важливим клінічним аспектом, пов'язаним із ендометріозом. У роботі Maggiore U. L. R. та колег зазначено, що частота виявлення безпліддя серед пацієток із цією патологією перевищує 30 %, а в деяких вибірках сягає 50 % [124]. При цьому ймовірність настання вагітності істотно знижується у разі пізньої діагностики або при наявності поєднаних форм ураження органів репродуктивної системи. Такі дані зумовлюють потребу у розробці прогностичних моделей, які б дозволили раннє виявлення пацієток з підвищеним ризиком формування патології.

Ендометріоз чинить суттєвий вплив на фізичне та психоемоційне благополуччя жінки. За результатами багатьох клінічних досліджень, найбільш значущий негативний фактор – хронічний тазовий біль, який знижує якість життя, обмежує соціальну активність і спричиняє тривожність та депресивні розлади [60]. В одному з досліджень було встановлено, що понад 76 % жінок з ендометріозом відчують значне зниження якості життя, що пов'язане з вираженими больовими симптомами, порушенням сексуального життя та хронічною втомою [126]. Інша робота показала, що психоемоційний стан жінок з ендометріозом був нижчим у 84 % випадків порівняно з пацієтками без цього діагнозу [63].

Окрім фізичних проявів, ендометріоз істотно впливає на психоемоційний стан пацієток. Хронічний тазовий біль, порушення менструального циклу, сексуальна дисфункція та труднощі із зачаттям зумовлюють підвищений рівень тривожності, депресивних розладів і зниження якості життя. За даними когортного дослідження, пацієтки з ендометріозом мали значно вищі показники де-

пресивних симптомів порівняно з контрольною групою, а також частіше зверталися по психологічну допомогу [224].

Повідомляється, що частота депресивних симптомів у пацієток, які страждають на ендометріоз, становить від 10 % до 86 %, а тривожності – від 10 % до 79 %; однак, поширеність депресії та тривоги становить лише 4,5-7 % та близько 5,5-6 % у загальній популяції жінок дітородного віку. SMD становив 0,71 (95 % ДІ 0,36-1,06) для депресії та 0,60 (95 % ДІ 0,35-0,84) для тривожності [217]. Інший метааналіз, проведений Wang Y. та іншими, який включав 44 дослідження з 13 країн, підтвердив той факт, що жінки з ендометріозом мали значно вищу ймовірність депресії та тривожності порівняно з контрольною групою [222].

В іншому огляді, який включав 18 досліджень із загальною вибіркою 288 374 учасниць, було виявлено, що поширеність депресивних симптомів у жінок з ендометріозом становила 9,8-98,5 %, а тривожних симптомів – 11,5-87,5 %, на відміну від контрольних груп, де ці показники становили лише 6,6-9,3 % проти 6,0-10,1 % відповідно. Цей огляд також показує помітне зниження загального рівня якості життя та якості життя окремої особи у жінок з ендометріозом при оцінці за допомогою різних анкет (SF-36, EHP-30) порівняно з жінками без цього захворювання [205].

Австрійське дослідження виявило, що понад 50 % пацієток мають помірний або високий рівень тривожності, а кожна третя страждає на депресію [65]. Крім того, дослідження, проведені серед підлітків, засвідчили, що ендометріоз значно впливає на їхню соціалізацію та навчальну діяльність, зумовлюючи збільшення пропущених днів у школі та зниження академічної успішності [67].

Інтегрований систематичний огляд, проведений Maulenkul T. та іншими, показав, що хронічний біль, безпліддя, сексуальні скарги, депресія, тривога та стрес є важливими факторами, що впливають на погану якість життя; поєднання фізичних та психологічних симптомів, що включає порочне коло, в якому емоційний дистрес посилює ноцицептивне сприйняття [131].

Дослідження серед 425 жінок з ендометріозом у Польщі виявило найбільше погіршення якості життя, відповідно до EHP-30, за шкалами безпліддя, лікування

та статеве життя ($55,46 \pm 34,67$, $51,32 \pm 30,51$ та $44,46 \pm 32,28$ балів відповідно) [30].

Порівняно зі здоровими жінками, ті що мають ендометріоз страждають від вираженого зниження якості життя. Дані опитування майже 4 тисяч жінок з 1996 по 2018 роки показали, що ендометріоз асоціюється з вищими шансами отримання гірших значень показників фізичного функціонування, рольового фізичного, загального здоров'я, життєвої енергії, соціального функціонування, рольового емоційного та психічного здоров'я [71].

Тазовий біль при ендометріозі вносить найбільший внесок у погіршення якості життя пацієток з даною патологією. Так, дані опитування показали, що в 82% погіршується сексуальне життя, у 70 % – професійна діяльність а у 59 % – занепокоєння щодо здатності завагітніти [174]. Ці ж дані підтверджують в іншому дослідженні, де показують також зниження продуктивності праці, фізичних і психічних показників у жінок з ендометріозом [180].

При порівнянні жінок в групах безпліддя з та без ендометріозу, гірші показники отримано у представниць з групи з ендометріозом та безпліддям. Також, в цій групі частіше реєстрували депресивні та тривожні симптоми (35,8 % проти 16,7 %; $p=0,002$ та 44,4 % проти 29,2 %; $p=0,026$ відповідно) [141].

Метааналіз 27 досліджень також підтвердив, що жінки з ендометріозом мають сильні асоціації з депресією, тривогою, стресом [98].

Побудована шведськими дослідниками регресійна модель показала, що погіршення показника якості життя і пацієток з ендометріозом асоціювалося з візитами до гінеколога до направлення, наявними психічними розладами і використанням опіоїдів ($\beta=5,58$; $p=0,036$, $\beta=7,98$; $p<0,001$ та $\beta=7,14$; $p=0,002$ відповідно) [165].

Дослідження Rees M. зі співавторами щодо якості життя у жінок з ендометріозом показало, що найбільший незалежний внесок у кращу якість життя для таких пацієнтів мала самоефективність у контролі болю ($\beta=1,108$; $p<0,001$) [173].

Окрім репродуктивних ускладнень, ендометріоз має значний вплив на якість життя жінок. Він супроводжується хронічним болем, диспареунією, дизурією та іншими симптомами, які можуть значно погіршувати психоемоційний

стан. Дослідження показали, що жінки з ендометріозом у 2-3 рази частіше страждають на депресивні та тривожні розлади, а також мають підвищений ризик розвитку розладів харчової поведінки [111]. Оцінка економічного тягаря цього захворювання свідчить про значні витрати на медичну допомогу та зниження продуктивності праці. У країнах Європи прямі витрати на лікування ендометріозу перевищують 10 млрд євро щороку, а непрямі втрати, пов'язані з тимчасовою непрацездатністю, ще вищі [50].

Прямі медичні витрати на пацієнтку з ендометріозом коливаються в межах від 1109 доларів США (в Канаді до 12118 доларів США (в США). Непрямі витрати також різняться в різних країнах і становлять від 3314 доларів США в Австрії до 15737 доларів США в США. Втрата робочого часу складала в середньому 10,8 години на тиждень, що на 3 години більше ніж у жінок без даної патології [143].

Дані дослідження в Північному Кіпрі показали, що середні річні витрати на лікування ендометріозу склали в середньому 9864 долари США [204].

1.2. Роль антропометрії у прогнозуванні перебігу і ризику виникнення патологій: вітчизняний та міжнародний досвід

Деякі з досліджень направлені на визначення нормативних розмірів органів, що є важливим для розуміння меж норми в тій чи іншій популяції. Так, в одному з таких досліджень, встановлені норми сонографічних показників нирок у осіб Подільського регіону України. Зокрема. Авторами дослідження побудовано моделі для передбачення розмірів нирок на основі антропометричних показників. До цих моделей найчастіше входили обхватні розміри тіла, а саме для обох нирок 35,9 % від загальної кількості, правої – 33,3 % та лівої нирки 38,5 % [43].

Певні залежності виявлено і при дослідженні розмірів печінки. Статистичний аналіз даних показав, що у чоловіків ліво-латеральний діаметр та краніо-

каудальні діаметри печінки демонстрували позитивні кореляції зі зростом і площею поверхні тіла та негативні кореляції з віком; водночас у жінок передньо-задній діаметр позитивно корелював з площею поверхні тіла, а ліво-латеральний діаметр, максимальний краніо-каудальний діаметр і об'єм печінки мали негативні кореляції з віком [55]. В іншому дослідженні на цій вибірці виявлено певні відмінності у розмірах печінки серед представників різних соматотипів. Статистичний аналіз даних показав, що товщина правої частки печінки на вдиху у представників ендомезоморфного соматотипу була більшою, ніж у представників ектомезоморфного ($121,3 \pm 12,3$ мм та $112,7 \pm 10,0$ мм відповідно; $p < 0,01$); товщина хвостатої частки була меншою порівняно з мезоморфами ($17,18 \pm 4,19$ мм та $20,59 \pm 3,79$ мм відповідно; $p < 0,01$) і мала тенденцію до менших значень порівняно з ектомезоморфами ($p = 0,066$) [76].

У дослідженні Ulubaba H. E. та співавторів виявлено статистично значущі відмінності в довжині печінки між представниками різних соматотипів ($p = 0,020$). Найвищі значення довжини були виявлені у мезоморфо-ендоморфів, а найменші у представників проміжного соматотипу. При оцінці селезінки достовірних відмінностей у її довжині не виявлено ($p = 0,405$) [212].

О. S. Устименко зі співавторами побудовані моделі індивідуальних сонографічних розмірів нирок на підставі вивчення антропометричних показників. З 16 можливих моделей було побудовано 14 з коефіцієнтом детермінації 0,767-0,966 у чоловіків і 0,672-0,912 у жінок. Найбільш часто до їх складу входили такі показники як обхватні розміри тіла, цефалометричні показники та товщина шкірно-жирових складок [216].

Іншою групою дослідників встановлено зв'язок між розмірами першого поперекового хребця та іншими антропометричними показниками і розмірами підшлункової залози відповідно до даних сонографічних досліджень. Найбільш сильні зв'язки виявлено між шириною тіла першого поперекового хребця та площею вісцеральної жирової тканини з об'ємом підшлункової залози ($p < 0,001$ в усіх випадках) [105].

Антропометричний метод доказав свою успішність як маркер для прогно-

зування виникнення різноманітних шкірних захворювань. Так, після обробки даних отриманих від осіб з ідіопатичною (34 особи), мікробною (38 осіб) екземою, контрольною групою практично здорових (82 особи) виявлено, що у осіб контрольної групи вищі значення обхвату талії [14]; також у пацієнтів з екземою виявлено вищі значення висоти надгруднинної та акроміальної антропометричних точок, більші грудні діаметри та розміри тазу, нижчі значення висоти лобкової та кульшової (ацетабулярної) точок [53].

Пацієнти, що страждають на кропив'янку мають статистично відмінні від здорових осіб показники м'язового та кісткового компонентів [16].

Чоловіки, що страждають на піодерму, мають порівняно зі здоровими особами більші значення товщини шкірно-жирових складок; жінки ж в свою чергу мають більші значення більшості тотальних, поперечних та обхватних розмірів, ширини дистальних епіфізів довгих кісток, а також мезоморфного компонента соматотипу, м'язового та кісткового компонентів маси тіла [129].

Порівняно зі здоровими особами, чоловіки з гніздовою алопецією мають достовірно більші значення маси тіла, площі поверхні тіла (на 12,57-20,96 % та 4,26-12,56 % відповідно) та більші висоти акроміальної та пальцевої (на 1,84-2,45 % та 3,40-5,42 % відповідно) антропометричних точок [192].

Більші значення таких показників як окружність плеча у напруженому стані (+13,7 %), у розслабленому стані (+18,6 %), передпліччя верхньої третини (+9,2 %), нижня частини (+9,5 %), кисті (+9,7 %), стегна (+11,9 %), стегон (+9,7 %) порівняно зі здоровими особами виявлено у осіб з псоріазом [19].

Чоловіки з себорейним дерматитом мають на 6,1-22,3 % більші значення поперечних і передньо-задніх середньогрудних діаметрів та на 2,6-3,5 % збільшення міжвертлюгової відстані таза порівняно зі здоровими особами, та менші розміри ширини плечей на 13,6-15,0 %. У жінок з даною патологією виявлено більші значення ширини дистальних епіфізів передпліччя, гомілки та стегна на 2,1-7,3 % та передньо-заднього середньогрудного діаметра на 11,2-14,1 % [169].

Вищі значення маси тіла та площі поверхні тіла виявлені у осіб із прости-ми та вродженими меланоцитарними, а також немеланоцитарними невусами

($p < 0,05-0,001$) порівняно зі здоровими особами. Водночас довжина тіла жодним чином не показала достовірних відмінностей між досліджуваними групами [28]. Також для значення дерматоскопічного індексу диспластичних неvusів виявлено достовірні обернені кореляції середньої сили з розмірами таза та поперечними розмірами тулуба (r від $-0,38$ до $-0,52$) а для вроджених і немеланоцитарних неvusів прямі кореляції (r від $0,30$ до $0,47$) [77].

Також, значна кількість робіт у світі присвячена вивченню зв'язків між розмірами тіла та ризиками виникнення і тяжкістю перебігу захворювань центральної нервової системи. G. D. Akbay зі співавторами встановили, що такі антропометричні показники як індекс маси тіла та співвідношення окружності талії до зросту з ризиком виникнення розсіяного склерозу [15]. Метааналіз даних сукупності майже 8000 пацієнтів показав, що окружність талії пов'язана з показником інвалідизації при розсіяному склерозу – збільшення показника інвалідизації на 1 пункт асоціювалося зі збільшенням окружності талії на 4,01 сантиметра (стандартна похибка 1,09; $p < 0,001$). Натомість для значення індексу маси тіла статистично достовірних зв'язків не виявлено [73]. Дані іранського дослідження виявило, що 43,11% пацієнтів з розсіяним склерозом мають надмірну масу тіла або ожиріння. При статистичній обробці даних виявлено слабкий зв'язок між сумарним показником втоми за модифікованою шкалою впливу втоми та індексом маси тіла (ІМТ) у таких пацієнтів [136].

Показник відношення окружності живота до зросту та окружність живота є чутливими предикторами для передбачення виникнення неалкогольної хвороби печінки. Так, дискримінаційна здатність показника окружності живота була на рівні 0,95 при cut-off 0,47 (чутливість 95 %, специфічність 96 %) [18]. Такі ж результати отриманою групою вчених на чолі з Umamo G. R. [213]. В іншому дослідженні встановлено, що також великим потенціалом володіє значення окружності шиї. Порівняно з найнижчим квантилем, найвищий квантиль окружності шиї був пов'язаний з значним зростанням ризику виникнення неалкогольної хвороби печінки – у жінок з відношення шансів 7,70 (95 % довірчий інтервал 4,95-11,99) і 12,42 (95 % довірчий інтервал 9,22-16,74) у чоловіків [88]. Не менш актуальним є

значення показника відсотку вісцерального жиру [195].

Певні антропометричні показники мають цінність для прогнозування тяжкості перебігу панкреатиту. Індекс вісцерального ожиріння дозволив стратифікувати панкреатит легкого, помірно-тяжкого, тяжкого перебігу [75].

Систематичний аналіз даних щодо виявлення зв'язку між антропометричними показниками і ризиком виникнення захворювань серцево-судинної системи виявив, що здебільшого у дослідженнях фігурують значення підлопаткової та трицепсової шкірно-жирових складок (підвищені значення у осіб з артеріальною гіпертензією), співвідношення окружності талії до окружності стегон (вищі значення у осіб з високим ризиком інфаркту міокарду) [37]. Це підтверджують дані дослідження Kaur S. зі співавторами [100], де виявлено, що окружність талії у осіб з коронарною хворобою серця складає $95,443 \pm 11,187$ см проти $74,886 \pm 6,672$ см у контрольній групі ($p < 0,001$). Співвідношення окружності талії до окружності стегон також було значуще вищим у хворих ($0,96 \pm 0,08$) порівняно з контрольною групою ($0,78 \pm 0,06$; $p < 0,001$) як і співвідношення окружності талії до зросту ($0,62 \pm 0,07$ проти $0,48 \pm 0,04$, $p < 0,001$).

ІМТ та окружність талії у дорослому віці не є статистично значущими предикторами розвитку гліоми. Водночас, підвищені значення ІМТ в молодому віці асоціюється з помірним зростанням ризику гліоми (коефіцієнт ризику 1,35, 95 % довірчий інтервал 1,06-1,72) [46].

Різні види ожиріння є предикторами для онкологічних патологій різної локалізації. Огляд літературних джерел з 1974 по 2015 роки виявив, що абдомінальний тип ожиріння у чоловіків і жінок є сильнішим предиктором для гастроентерогастральних злоякісних новоутворень, лейкемії та раку печінки й біліарного тракту. Тільки для жінок встановлено таке явище для раку нирки [51]

Антропометричним предиктором виникнення первинних пухлин центральної нервової системи є маса при народженні більше 4 кг (відношення шансів 1,14, 95 % довірчий інтервал 1,08-1,20) [70].

Зростання зросту на 5 сантиметрів (коефіцієнт небезпеки 1,07; 95 % довірчий інтервал 1,04-1,10), ІМТ на 5 кілограмів на квадратний метр (1,06; 1,02-

1,10), окружності талії на 5 сантиметрів (1,03; 1,01-1,05) асоціювалися з підвищенням ризику виникнення раку щитоподібної залози. Особливо це стосується папілярного, фолікулярного й анапластичного гістологічних підтипів раку даного органу [106].

Окрім антропометричних показників важливо застосувати і суміжні лабораторні показники, які також виступають предикторами виникнення раку молочної залози. Дослідження показали, що додавання до моделі рівня глюкози, віку і рівня резистину значно покращують її точність (92,105 %) [196].

Захворюваність на рак молочної залози також має расові аспекти. Порівняння даних 121744 білошкірих та темношкірих жінок у постменопаузі показало, що тільки у білошкірого населення підвищення маси тіла асоціювалося зі нижчим ризиком а більша окружність талії з вищим ризиком виникнення даної патології [220].

Пацієнти з колоректальним раком мають вищі значення індексу ваги тіла, товщини трицепсової шкірно-жирової складки порівняно зі здоровими особами. Також серед даних пацієнтів з мальнутрицією встановлено зв'язок з певними антропометричними показниками, а саме з окружністю м'язів середньої частини плеча та товщини трицепсової шкірно-жирової складки [144].

У осіб з раком сечового міхура виявлено вищі значення маси тіла ($p < 0,001$), ІМТ ($p < 0,001$), окружності талії ($p < 0,046$) та співвідношенням окружності талії до окружності стегон ($p < 0,024$) порівняно зі здоровими особами [210].

Встановлено особливості розподілу соматотипів при сечокам'яній хворобі. Найбільшу поширеність даної патології мали представники мезоморфного соматотипу, за яким слідував ендоморфний. Водночас статистично значущої відмінності між ними чи зі здоровими особами в поширеності патології не виявлено [113]

Метааналіз 21 дослідження, з сумарним 1,5 мільйона людино-років спостережень виявив, що підвищення індексу маси тіла на 2 кг на метр квадратний асоціюється у чоловіків зі збільшенням ризику виникнення діабету на 31 %, а у жінок на 22 %; збільшення ж окружності талії на 5 см відповідно збільшує ризик

на 36 та 28 % [119]. В іншому дослідженні також виявлено расові особливості ризику виникнення діабету. Аналіз даних 136 тисяч жінок за 14,6 років спостереження виявив у 18706 з них появу діабету. Статистичний аналіз виявив, що найвища річна захворюваність спостерігалася у темношкірих жінок (1,7 %) та жінок американських індіанців або корінних жителів Аляски (1,5 %). Як і в попередній роботі – виявлено зв'язок окружності тулуба та ІМТ з ризиком виникнення хвороби [123].

Схожі результати отримано також в дослідженні Sadeghi E. зі співавторами [182], де проаналізовані дані 2082 осіб, жителів Ірану, з яких 15,3 % мали з цукровим діабетом 1 ступеня. Кращі показники дискримінації серед чоловіків і жінок отримано стосовно співвідношення окружності талії до окружності стегон та в меншій мірі співвідношення окружності талії до зросту.

Є дані стосовно особливостей антропометричних показників у пацієнтів з апное. Показник співвідношення окружності шиї до зросту дозволяє судити про ризик виникнення патології з чутливістю 92 %, а співвідношення окружності талії до зросту на рівні 91,2 % [218].

1.3. Сучасні дані щодо вивчення зв'язку між соматотипологічними показниками та захворюваннями жіночої репродуктивної системи

Дослідження, направлені на визначення нормативних сонографічних показників матки не втрачають своєї актуальності, адже тільки достоменно знаючи, що є нормою, можна надалі виявляти ознаки патології. Так, для жительок Шанхаю репродуктивного віку виявлено нормативні показники товщини ендометрію в різних ділянках та асоціацію різних показників з антропометричними даними. Вік жінок впливав на довжину тіла, поперечник, передньо-задні розміри матки, товщина міометрію ($p < 0,05$) а індекс маси тіла тільки з товщиною міометрію ($p < 0,05$). Зріст жінок не мав значущого зв'язку з параметрами матки ($p > 0,05$)

[41]. В іншому китайському дослідженні також було поставлено подібну мету, але вибірку звузили, беручи в дослідження тільки жінок, що не народжували. Вченими виявлено статистично значущі позитивні кореляції між віком і довжиною, шириною та передньо-заднім розміром матки ($p < 0,001$ в усіх випадках). На відміну від минулого дослідження, в даному зріст мав значущі позитивні асоціації з основними розмірами матки ($p < 0,001$) [68]. В продовження, їх колеги провели довготривале (10 років) спостереження жінок на предмет вивчення об'єму матки та товщини ендометрію і виявили, що вищі значення індексу маси тіла та ваги тіла були незалежно пов'язані з більшою товщиною ендометрію ($p = 0,049$) [121].

Т. W. Kelsey з колегами [101] на основі даних обстеження 1418 осіб розробили нормативну віково-специфічну модель об'єму матки від народження до 40 років. Автори наголошують, що ключовим показником варіабельності об'ємів матки був вік. Нормативні розміри встановлені і для жителів Нігерії. Дане дослідження було виконане на 400 здорових жінках віком 15-25 років [214].

Відмінності виявлено у особливостях кісткового тазу у представниць різних соматотипів та різних видів спорту [2].

УЗД дівчаток різних соматотипів віком 13-15 років в різні фази менструального циклу виявило певні закономірності, зокрема, найбільше достовірних вікових відмінностей виявлено в екоморфів, переважно у фолікулярну фазу [5], а подальша обробка даних дозволила побудувати регресійні моделі їх нормативних показників. Найчастіше до таких моделей входили обхватні розміри та діаметри тіла, особливо в фолікулярну фазу та лютеїнову фазу (поздовжні розміри та ширина дистальних епіфізів довгих кісток відповідно) [6]. Схоже дослідження виконано, але щодо вивчення змін розмірів матки в різні фази менструального циклу у дівчат різних соматотипів [9].

З урахуванням національних особливостей, дослідження Sarafinjuk L. A. і співавторів показали, що у спортсменок з України (акробаток) спостерігались зміни сонографічних показників матки, які прямо корелювали з рівнем фізичної активності, жировою масою та морфологічним типом будови тіла [185].

Окрему увагу в сучасних дослідженнях приділяють ролі екзогенних та ендогенних факторів ризику у розвитку ендометріозу. До перших належать впливи зовнішнього середовища, включаючи забруднення повітря, контакт із фталатами, діоксинами та іншими ендокринними дизрупторами, що можуть змінювати гормональний баланс і стимулювати запальні реакції [215]. До ендогенних чинників відносяться особливості метаболізму, ІМТ, гормонального фону та морфологічних характеристик організму. Саме морфологічні особливості, зокрема товщина шкірно-жирових складок, можуть слугувати індикаторами певних метаболічних змін, які здатні впливати на перебіг ендометріозу. Останніми роками зростає інтерес до аналізу соматотипу та морфофункціонального стану пацієнток як потенційного маркера схильності до розвитку гінекологічної патології, включно з ендометріозом [63].

Щодо ролі ожиріння у патогенезі ендометріозу, результати досліджень залишаються суперечливими. Деякі автори припускають, що підвищений ІМТ сприяє розвитку хронічного запалення та підвищенню рівня естрогенів, що може мати певний вплив на розвиток ендометріозу. Однак у більшості випадків спостерігається обернена кореляція між ІМТ і ризиком ендометріозу ($r=-0,31$; $p<0,01$) [207]. При цьому відзначено, що локальне відкладення жирової тканини в області живота та стегон може мати більший вплив на ризик ендометріозу, ніж загальна маса тіла [230]. Обстеження 2056 жінок, з яких 163 мали ендометріоз, дозволило виявити, що показник вісцерального ожиріння був статистично значуще пов'язаний із вищими шансами виникнення ендометріозу (OR=1,08; 95 % ДІ 1,04-1,12; $p<0,001$) [231].

Дійсно, дослідження взаємозв'язку між антропометричними показниками та ендометріозом демонструють неоднозначні результати. Деякі автори вказують на наявність зв'язку між ІМТ та ризиком розвитку ендометріозу, тоді як інші дослідження заперечують його. У ряді робіт відзначено, що низький ІМТ може бути асоційованим із підвищеним ризиком ендометріозу ($r=-0,28$; $p<0,05$) [191, 207]. Водночас високий ІМТ, навпаки, корелює з нижчим ризиком цього захворювання ($r=0,35$; $p<0,05$) [158]. Дослідження також вказують, що жінки з норма-

льною масою тіла можуть мати проміжний рівень ризику розвитку цієї патології, що свідчить про можливий нелінійний характер взаємозв'язку між ІМТ і розвитком ендометріозу [48].

Результати численних досліджень підтверджують зв'язок між масою тіла та ризиком розвитку ендометріозу, але відзначають відмінності залежно від стадії репродуктивного віку. У передменопаузальних жінок було виявлено значну кореляцію між підвищеним ІМТ та ризиком розвитку ендометріального раку (OR=1,89; 95 % CI: 1,45-2,47) [69]. Окрім того, вплив гормонального статусу на взаємозв'язок між ІМТ та ендометріозом залишається предметом подальших досліджень, оскільки деякі роботи вказують на різну інтенсивність прояву цього зв'язку залежно від рівня естрогенів і прогестерону [186].

У контексті генітального ендометріозу важливим чинником виступає ІМТ, який не лише впливає на перебіг захворювання, а й може модифікувати молекулярні процеси в ендометрії. Зокрема, Comstock I. A. та співавтори встановили, що підвищений ІМТ значно змінює експресію генів ендометрію, що регулюють імплантацію та запальні реакції, у жінок із безпліддям [45]. Це підтверджує гіпотезу про метаболічну активність жирової тканини як одного з можливих тригерів або модифікаторів перебігу ендометріозу.

Центральне ожиріння може бути пов'язане з більш тяжкими формами ендометріозу. За їх даними, жінки з високим співвідношенням обхвату талії до стегон мали більшу ймовірність важкого перебігу хвороби ($p < 0,01$) [35].

Разом з тим, інше дослідження цієї ж групи вказує на складність зв'язку ІМТ і захворювання, оскільки підвищення ІМТ не завжди супроводжується збільшенням тяжкості ендометріозу [83].

J. Aarestrup зі співавторами [11] повідомляють, що високий зріст у дитинстві (більше 90-го перцентиля) асоціюється з підвищеним ризиком ендометріозу (HR=1,31; 95 % ДІ: 1,06-1,62).

Модель «вищий зріст і менший розмір тіла», що свідчить про підвищений ризик ендометріозу – є протилежною більшості пухлин ендометрію, де надмірне ожиріння є ключовим, і свідчить про різну етіологію [11, 22]. З іншого боку, по-

пуляційні дослідження, проведені в Ірані, показали, що інфантильний показник окружності талії, індексу вісцерального жиру тісно пов'язані з ендометріозом у дорослому житті: ймовірність розвитку ендометріозу зростає з кожною одиницею збільшення окружності тіла, індексу вісцерального жиру та індексу округлості тіла (ІОЖ) (наприклад, OR для ІОЖ \approx 1,13 на одиницю та ІОЖ \approx 1,03) [183]. В аналізі поперечного зрізу у жінок з діагнозом ендометріоз спостерігалася підвищена поширеність метаболічного синдрому: після коригування на вік, расу та репродуктивні коваріати, ендометріоз асоціювався з 55 % вищими шансами метаболічного синдрому [OR 1,55 (95 % ДІ 1,01-2,35)] та високим рівнем тригліцеридів ($\beta=0,38$) [120]. У сукупності це свідчить про те, що недостатня вага та високий зріст у дитинстві, а також абдомінальне ожиріння та метаболічні порушення у дорослому віці можуть по-різному модулювати ризик та фенотип ендометріозу.

Дослідження Dougan M. M. та ін. [54] та Horn-Ross P. L. та ін. [86] довели, що поперечне вимірювання ІМТ, а також маси тіла з часом є важливим: високий ІМТ у підлітків протягом усього життя збільшує ризик раку ендометрію в 2-4 рази, тоді як жінки зі стабільно низьким ІМТ у дорослому віці мають дуже малий ризик. Сила зв'язку відображається в метааналізі, проведеному Jenabi E. та Poorolajal J. які показують, що кожні додаткові 5 кг маси тіла/м² ІМТ пов'язані з \approx 52 % вищим ризиком раку ендометрію; у жінок з ожирінням (ІМТ \geq 30) відносний ризик був майже втричі вищим порівняно з жінками з нормальною вагою [90]. Центральний розподіл жиру (з точки зору високого співвідношення талії/стегон або великої окружності талії) збільшує ризик, навіть з урахуванням загального ІМТ, що вказує на підвищений ризик, пов'язаний саме з абдомінальним ожирінням [95]. Більше половини випадків раку ендометрію в розвинених країнах пов'язані з надмірною вагою, і контроль ваги є основною стратегією профілактики [157].

Окрім класичного ІМТ, для клінічного використання запропоновано більш складні показники форми тіла. M. Wilczyński та колеги обстежили 408 жінок і повідомили, що квінтилі z-показника індексу форми тіла (ABSI), показника аб-

домінального ожиріння, скоригованого за зростом і вагою, були пов'язані з наявністю атипової гіперплазії/раку ендометрію ($p=0,042$), при цьому z -показник як ABSI, так і ІМТ залишалися значущими предикторами в багатовимірному моделюванні ($p \approx 0,039-0,038$) [225]. Ці дані свідчать про те, що прості лінійні антропометричні показники можна перетворити на складні індекси, які точно відображають ризик патології ендометрію більше, ніж лише ІМТ.

Щодо раку яєчників, зв'язок з ожирінням слабший, але статистично значущий. Згідно з метааналізом (26 досліджень, 13 000 випадків), відносний ризик надмірної ваги становив 1,07 (95 % ДІ: 1,02-1,12), а для жінок з ожирінням – 1,28 (95 % ДІ: 1,16-1,41) порівняно з жінками з нормальною вагою (ІМТ 18,5-24,9 кг/м²); цей показник більш виражений у пременопаузі, але слабкий або відсутній у жінок у постменопаузі [122]. Ці результати були розглянуті Foong K. W. та Bolton H., які виявили, що загальний вплив надмірної ваги на ризик розвитку енокарциноми яєчників є «помірно позитивним», але з потенційною гетерогенністю за гістологічними підтипами (сильніший зв'язок між серозними та ендометріюїдними типами) [64].

Ризик раку, функціональний стан оваріального резерву та якість ооцитів також визначаються антропометричними факторами. Жінки з ожирінням також мають нижчий середній рівень АМГ у сироватці крові, що свідчить про можливе зниження оваріального резерву [142]. У США 36,5 % жінок віком від 20 до 39 років також страждають на ожиріння, причому ці фактори способу життя впливають на системне запалення та запалення яєчників, оксидативний стрес, а також стероїдогенез, що призводить до дефектного дозрівання ооцитів (тобто мейотичного, цитоплазматичного) [200].

Крім того, зростає кількість досліджень, які акцентують увагу на етнічних та регіональних відмінностях у частоті ендометріозу. O. Bougie та колеги у систематичному огляді продемонстрували, що жінки азійського походження мали на 50 % вищий ризик розвитку ендометріозу порівняно з жінками європеїдної раси, тоді як у жінок афроамериканського походження цей ризик був нижчим (OR=0,49; 95 % CI: 0,29-0,83) [32]. І хоча механізми цих відмінностей до кінця не

з'ясовані, не виключено, що антропометричні характеристики, включаючи жировий розподіл і соматотип, можуть відігравати роль у таких міжгрупових варіаціях.

У дослідженні Yen C. F., Kim M. R. та Lee C. L. підкреслено роль епідеміологічних факторів, серед яких особливе місце займають умови урбанізації, рівень фізичної активності та маса тіла. Автори зазначають, що в Східній Азії поширеність ендометріозу коливається у межах 6-12 %, але демонструє тенденцію до зростання в мегаполісах, де індекс маси тіла жінок переважно нижчий за середній [227].

Аналіз 464 випадків 2012-2016 років виявив статистично значущий зв'язок між індексом маси тіла та товщиною ендометрію ($r=0,244$) та збільшення медіани товщини ендометрію зі зростанням категорії індексу маси тіла ($p<0,001$) [47].

У дівчат з дисменореєю, порівняно зі здоровими дівчатами виявлено зміни у таких антропометричних показниках: менші обхватні розміри від -1,1 % до -6,6%, зокрема обхват стегна -6,6 %, грудної клітки на видиху -4,3 %) та більші розміри грудної клітки, зокрема, поперечного нижньогруднинного +13,1 % і сагітального +17,3 % [7]. Підтверджений факт того, що поєднання підвищеного індексу маси тіла з збільшенням товщини ендометрію асоціюється з вищою ймовірністю злякисною постменопаузальної кровотечі ($p<0,001$ для віку та $p=0,002$ для індексу маси тіла) [59]. Серед дівчат з аномальною матковою кровотечею переважає екоморфний соматотип (46,60 %), за яким слідує мезоморфний (31,0 %), екто-мезоморфний (22,40%) ($p<0,01$ в усіх випадках). Ендоморфний тип соматотипу у цій когорті взагалі не реєструється (0 %). Окрім того у таких пацієнток виявлено нижча кісткова маса ($p<0,001$) [114].

Результати інших досліджень свідчать про нелінійний зв'язок між ІМТ і менструальними розладами. Н. Ju і співавтори продемонстрували U-подібну залежність між ІМТ та дизменореєю, що є одним із провідних симптомів ендометріозу: ризик дизменореї був вищим як у жінок із низьким ІМТ ($<18,5$), так і у тих, хто мав надмірну вагу (>30), порівняно з жінками з нормальним ІМТ [94]. Це може пояснювати відмінності у товщині жирових складок серед пацієнток із ен-

дометріозом залежно від соматотипу та характеру метаболічного фону.

Дані досліджень 100 невагітних жінок віком від 21 до 50 років, що зверталися щодо УЗД дослідження з метою верифікації міоми показали, що часто діагностування міоми зростає зі збільшенням ваги тіла. Окрім того, аналіз даних показав статистично значущий зв'язок ($p=0,0003$) між розміром вузла і вираженістю кровотеч [20]. Схожі дані отримані і Jenabi E. та його колегами [92], де вказано, що надмірна вага пов'язана з підвищеним ризиком появи лейоміоми ($RR=1,21$, 95 % ДІ 1,12-1,30 та $OR=1,50$, 95 % ДІ 1,29-1,71 а при ожирінні – $RR=1,34$, 95 % ДІ 1,11-1,57 та $OR=1,99$, 95 % ДІ 1,11-2,87). Аналіз же типу ожиріння, серед жінок Ірану виявив, що для пацієток з лейоміомою більш характерним був центральний тип ожиріння ($t=-5,88$; $p=0,001$ порівняно зі здоровими особами) [99]. Дані аналізу 133 пацієток з лейоміомою матки показали, що індекс маси тіла, окружність талії, локалізація пухлини є незалежними предикторами гіршого післяопераційного прогнозу ($p<0,05$ в усіх випадках), зокрема, значно підвищуючи ймовірність нерегулярних вагінальних кровотеч ($\chi^2=8,703$; $p=0,013$) [159].

Дослідження на мексиканській популяції жінок віком 20-55 років в свою чергу не виявило статистично значущого зв'язку між індексом маси тіла та ризиком виникнення лейоміоми. А проведений бінарний логічний регресійний аналіз виявив, що незалежними предикторами даної патології був вік і рівень вітаміну Д [89].

Ожиріння асоціюється з підвищенням ризику появи синдрому полікістозу яєчників ($OR 2,77$). Автори дослідження пояснюють це з тим, що зі збільшенням ваги посилюється інсулінорезистентність, що викликає компенсаторну гіперінсулінемію, яка активує МАРК шлях, що призводить до порушення стероїдгенезу і як наслідок виникнення полікістозу [26]. Такі ж дані отримані і іншою групою вчених, де були порівняні показники як антропометричні так і біохімічні у осіб з нормальною та підвищеною вагою. Автори зазначають, що останні очікувано мали вищі значення діастолічного АТ ($p=0,001$), інсуліну ($p=0,011$), та сечової кислоти ($p=0,002$), підтверджуючи існування вісцерально-метаболічного феноти-

пу при синдромі полікістозних яєчників [56].

Групою вчених оцінено вікові зміни у антропометричних показниках, що можуть бути пов'язані зі збільшенням ризику виникнення синдрому полікістозних яєчників. Ключовим таким показником, як виявилось був adiposity rebound – друге підвищення ІМТ у дитинстві ($p < 0,001$). Також виявлено значущий зв'язок з низькою вагою при народженні ($p < 0,001$) [110].

Результати проспективного обстеження 105 жінок віком 20-36 років показало, що у жінок з синдромом полікістозних яєчників спостерігається більша площа тіла ($p < 0,05$), масо-ростовий індекс ($p < 0,001$), обхват плеча ($p < 0,001$) а загалом для даної патології характерний мезоморфний компонент соматотипу (54,0 %; $p < 0,05$) [125]. Також особи з даною патологією здебільшого мають накопичення внутрішньочеревного жиру [134], що за даними досліджень також поєднується з підвищеним ризиком інсулінорезистентності та кардіометаболічних порушень [139]. Дані вибірки серед жителів Сінгапуру показали, що наявність гірсутизму на додачу до високого значення ІМТ призводить до ще більшого ризику виникнення синдрому полікістозних яєчників (збільшення ризику в 1,85 рази) [145].

S. Ranasinha та колегами [171] виконана робота щодо вивчення внеску окремих факторів, таких як ожиріння, інсулінорезистентність, артеріальний тиск, ліпіди і гіперандрогенія в ризик виникнення синдрому полікістозних яєчників. Статистичний аналіз виявив найсильніший внесок ожиріння (стандартизоване факторне навантаження 0,95; $p < 0,001$) та інсулінорезистентності (0,92; $p < 0,001$). Артеріальний тиск (0,62; $p < 0,001$) і ліпідні показники (0,67; $p = 0,002$) мали лише помірний внесок. Питання стосовно що ж є первинним – ожиріння чи синдром полікістозних яєчників, довгий час лишається відкритим. Автори схиляються до думки, що у жінок із конституційною схильністю до полікістозу яєчників, що включає в себе інсулінорезистентність та гіперандрогенізм, можливе поступове збільшення маси тіла, яке з часом може переходити в ожиріння [175].

Підвищена вага тіла не тільки асоціюється з вищим ризиком виникнення раку яєчника але і з гіршим прогнозом на шанс виживання [93]. Рак яєчників та-

кож належить до таких, що має зв'язок з особливостями антропометричних показників. Серед основних параметрів, що мають значення є показники абдомінального ожиріння, розміри тіла при народженні і в дитинстві, динаміка маси тіла [209].

Систематичний мета-аналіз стосовно зв'язку індексу маси тіла з ризиком виникнення раків 10 локалізацій виявив: підвищення даного показника на 5 одиниць, призводив до збільшення ризику виникнення раку яєчника (у пременопаузальних жінок RR 1,10, постменопаузальні 1,01; meta-regression $p < 0,05$) [221].

Окремої уваги заслуговує взаємозв'язок між показниками маси тіла та ризиком розвитку ендометріального раку, оскільки ці захворювання мають подібні патогенетичні механізми. Метааналіз підтвердив, що ІМТ є важливим фактором ризику ендометріального раку (RR=1,57; 95 % CI: 1,42-1,74) [193]. Крім того, генетичний ризик розвитку цього захворювання збільшується при наявності ожиріння ($p < 0,001$) [166]. Аналіз даних вказує на те, що взаємодія генетичних факторів та змін у гормональному фоні може значно впливати на поширеність як ендометріозу, так і ендометріального раку [48].

У дослідженні Knific T. та співавт. ІМТ був включений до нової алгоритмічної моделі діагностики ендометріального раку разом із онкомаркерами СА-125 та HE4. У жінок із ІМТ>30 ризик був значно вищим, що дозволило підвищити специфічність діагностики [109]. Також дослідження показують, що ожиріння є фактором поганого прогнозу при раку ендометрія – згідно з метааналізом Secord A. A. та співавторів, смертність серед жінок із ІМТ>30 була на 50 % вищою порівняно з жінками з нормальним ІМТ [188].

Дані аналізу більше 143 тисяч жінок протягом більше 12 років виявив, що у 7039 та 1157 з них, з'явилися рак молочної залози та рак ендометрію відповідно. Після стратифікації з застосуванням критерію «ніколи не вживали гормональні препарати», і аналізу даних антропометричних показників, було виявлено, що індекс маси тіла та окружність талії є сильними предикторами раку ендометрію (HR=6,15, 95% ДІ 4,30-8,80 для індексу маси тіла та HR=6,03, 4,16-8,76 для окружності талії, $p < 0,0001$); ABSI показав більш слабку асоціацію з раком ендометрію.

метрію (HR=1,42, 95% ДІ 1,07-1,88; p=0,005) [96].

Підвищений ризик виникнення раку ендометрію у осіб з вищими значення ІМТ підтверджено і в роботі інших авторів. Зокрема, авторами побудована модель, яка показала різні рівні зростання ризику виникнення раку залежно від збільшення ваги тіла [177].

Постменопаузальний ІМТ в найбільшій мірі асоціюється з ризиком виникнення раку молочної залози, ендометрію та яєчника – у осіб з підвищеною масою тіла відносні ризики у кілька разів вищі ніж у осіб з нормальною вагою [34].

Наявні результати досліджень, що вже підтвердили зв'язок між ожирінням і підвищеним ризиком виникнення раку ендометрію І типу, водночас, не знайшли широкого розповсюдження серед жінок. Дані опитувань показали, що 35,9 % жінок не знають про такий зв'язок а 33,3 % навпаки вважали, що підвищена вага знижує ризик появи раку. В цілому ж 76,25 % опитуваних не знали чи мають ожиріння. Усе це вказує на необхідність поширення отриманих експериментальних шляхом знань серед населення, особливо, що перебуває у зоні такого ризику [78].

РОЗДІЛ 2

ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА І ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Загальна методика та суб'єкти дослідження

На базі кафедри акушерства та гінекології Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова та лікувально-діагностичного центру «Віта Мед Лайф» (м. Вінниця) проведено анамнестичне, клініко-лабораторне (з визначенням рівня статевих гормонів), антропологічне, соматотипологічне та сонографічне обстеження матки й яєчників 89 українських дівчат (віком від 16 до 18 років) хворих на генітальний ендометріоз. Встановлення діагнозу генітального ендометріозу проводили згідно оновленої настанови Європейської асоціації репродукції людини та ембріології (ESHRE) щодо менеджменту жінок з ендометріозом [29]. Усі обстеження були проведені за інформованою згодою.

В якості контрольної групи з банку даних науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова були взяті первинні антропометричні, соматотипологічні (мезоморфи – 28; ектоморфи – 20; екто-мезоморфи – 14; ендо-мезоморфи – 16), сонографічні показники матки та яєчників у відповідні фази менструального циклу 78 практично здорових українських дівчат, а також первинні показники рівня статевих гормонів 7 практично здорових українських дівчат аналогічної вікової групи.

Комітетом з біоетики Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (протокол № 11 від 3.12.2020 та протокол № 3 від 04.03.2026) встановлено, що проведені дослідження не суперечать основним біоетичним нормам Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977), відповідним положенням ВООЗ та законам України.

2.2. Методи дослідження

2.2.1. Анамнестичні та клініко-лабораторні.

В розроблених анкетах у хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат відмічалися наступні анамнестичні та клінічні показники: XPR – характер праці (1 – фізичний, 2 – розумовий, 3 – змішаний); KUR – паління; ALK – алкоголь; MENARH – поява менархе у відповідному віці; TELARH – ознаки розвитку молочних залоз по шкалі Таннера (3 – третя стадія, 4 – четверта стадія, 5 – п'ята стадія); AXIL – ознаки оволосіння по шкалі Таннера (2 – третя стадія, 3 – третя стадія); MC – тривалість менструального циклу (1 – 21-25 діб, 2 – 26-31 доба, 3 – 32 доби та більше); REG – регулярність менструального циклу (1 – регулярний, 2 – нерегулярний); HRHV – наявність хронічних хвороб; КОК – вживання комбінованих оральних контрацептивів.

Методами електрохемилюмінесцентного імуноаналізу (ECLIA) з використанням сертифікованих комерційних наборів реагентів Elecsys® (Roche Diagnostics), проведено визначення рівня статевих гормонів в крові у фолікулярну та лютеїнову фази менструального циклу (FFSG – фолікулостимулюючий гормон в фолікулярну фазу; LFSG – фолікулостимулюючий гормон в лютеїнову фазу; FLG – лютеїнізуючий гормон в фолікулярну фазу; LLG – лютеїнізуючий гормон в лютеїнову фазу; FTSG – тестостерон в фолікулярну фазу; LTSG – тестостерон в лютеїнову фазу; FPRG – прогестерон в фолікулярну фазу; LPRG – прогестерон в лютеїнову фазу; FESG – естрадіол в фолікулярну фазу; LESG – естрадіол в лютеїнову фазу).

Для проведення досліджень, на автоматичних імунохімічних аналізаторах Roche Cobas серії e (Cobas e411, e601/e602, Cobas pro e), використовувалися сертифіковані комерційні набори реагентів Elecsys® (Roche Diagnostics), які забезпечують високу аналітичну чутливість, специфічність та відтворюваність результатів. Калібрування виконувалося відповідно до рекомендацій виробника з використанням міжнародних референсних матеріалів. Якість лабораторних вимі-

рювань забезпечувалася системою:

- внутрішньолабораторного контролю якості (щоденна оцінка контрольних матеріалів),
- зовнішнього контролю якості з участю у міжнародних програмах (зокрема RIQAS, INSTAND, Labquality),
- регулярної верифікації аналітичних характеристик методів.

Усі етапи досліджень – преаналітичний, аналітичний та постаналітичний – здійснювалися відповідно до чинних стандартів лабораторної медицини.

2.2.2. Антропометричні та соматотипологічні.

Визначення тотальних, поперечних, обхватних розмірів тіла та товщини шкірно-жирових складок проведено згідно рекомендацій Шапаренка П. П. [10]. Усі антропометричні дослідження були проведені вранці (через 12 годин після останнього прийому їжі) та після спорожнення кишківника.

Визначення тотальних розмірів тіла – маси (за допомогою медичних ваг, точність яких була до 0,1 кг) та довжини (за допомогою металевого антропометру системи Мартіна, точність якого складала до 0,5 см) тіла, дозволило за формулою Дю Буа обчислити площу поверхні тіла (S , m^2):

$$S = W^{0,425} \times H^{0,725} \times 0,007184, \quad (2.1)$$

де, W – маса тіла (кг); H – довжина тіла (см).

Крім того, за допомогою маси та довжини тіла розраховували індекс маси тіла (ІМТ, kg/m^2), якій надає інформацію про те, чи є маса недостатньою (ІМТ<18,5), нормальною (ІМТ=18,5–25) або надмірною (ІМТ>25):

$$IMT = W(kg) / H(m)^2, \quad (2.2)$$

Проведено визначення наступних поперечних розмірів тіла – ширини дистальних епіфізів (за допомогою штангенциркуля, точність до 0,1 см) плеча (EPPL, см), передпліччя (EPPR, см), стегна (EPB, см) та гомілки (EPG, см), а також діаметрів тулуба (за допомогою великого товстоногого циркуля, точність до

0,5 см) – поперечний середньогрудний діаметр (PSG, см), поперечний нижньогрудний діаметр (PNG, см) і передньо-задній середньогруднинний діаметр (SGK, см).

Крім того, проведено визначення наступних обхватних розмірів тіла (за допомогою сантиметрової стрічки, точність до 0,5 см, ліміт досліджень 100 замірів) – обхвати плеча у напруженому (OBP, см) та ненапруженому (OBPL, см) стані, передпліччя у верхній третині (OBPR, см), стегна (OBV, см), гомілки у верхній третині (OBG, см), грудної клітки на вдиху (OBGKV, см), на видиху (OBGKH, см) та в спокійному стані (OBGKS, см).

Також, проведено визначення товщини шкірно-жирових складок (за допомогою каліперу, точність до 0,1 см) – на задній поверхні плеча (GZPL, мм), на передній поверхні плеча (GPPL, мм), на передпліччі (GPR, мм), на стегні (GBD, мм), на гомілці (GGL, мм), під нижнім кутом лопатки (GL, мм), на грудях (GGR, мм), на животі (GG, мм) та на боці (GB, мм).

Оцінка соматотипу проводилася за схемою Хіт-Картера [38], яка містила в собі визначення трьох первинних компонентів статури: 1) ендоморфного (FX, бал.), відображає ступінь розвитку жирової тканини; 2) мезоморфного (MX, бал.), характеризує відносний розвиток м'язів і кісткових складових тіла; 3) екторморфного (LX, бал.), відображає відносну витягнутість тіла людини.

Ендоморфний компонент (FX, бал.) розраховували за наступною формулою:

$$FX = -0,7182 + 0,1451 \times (X) - 0,00068 \times (X^2) + 0,0000014 \times (X^3), \quad (2.3)$$

де X – сума товщини шкірно-жирових складок на задній поверхні плеча, під нижнім кутом лопатки та на боці.

Мезоморфний компонент (MX, бал.) розраховували за наступною формулою:

$$MX = (0,858 \times EPPL + 0,601 \times EPB + 0,188 \times OBPL + 0,161 \times OBG) - 0,131 \times H + 4,50, \quad (2.3)$$

де, відповідно, EPPL – ширина дистального епіфіза плеча (см); EPB – шири-

на дистального епіфіза стегна (см); ОБРЛ – обхват плеча в напруженому стані (см); ОБГ – обхват гомілки (см); Н – довжина тіла (см).

Ектоморфний компонент (LX, бал.) обраховували за наступною формулою:

$$LX = ЗВК \times 0,732 - 28,58, \quad (2.4)$$

де ЗВК – це зросто-ваговий коефіцієнт, що обраховується за наступною формулою:

$$ЗВК = \frac{\text{Довжина тіла (сантиметри)}}{\sqrt[3]{\text{Маса тіла (кілограми)}}}, \quad (2.5)$$

Якщо ЗВК знаходиться в діапазоні 40,75-38,25, то розрахунок здійснювався за нижче наведеною формулою:

$$LX = ЗВК \times 0,463 - 17,63, \quad (2.6)$$

Коли ЗВК менше 38,25, то ектоморфія складає 0,1 бала.

Встановлено наступний розподіл за соматотипом хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат: ендоморфи – 1; мезоморфи – 45; ектоморфи – 23; екто-мезоморфи – 12; ендо-мезоморфи – 2; середній проміжний соматотип – 6.

Абсолютна кількість жирового (DM, кг), кісткового (OM, кг) та м'язового (MM, кг) компонентів маси тіла обраховувалась за формулами Matiegka [130]:

$$DM = d \times S \times k, \quad (2.7)$$

де, d – це середня товщина шкірно-жирових складок (мм); S – це площа поверхні тіла (м²); k – це константа, що дорівнює 1,3.

Середню товщину шкірно-жирових складок (d) обчислювали за наступною формулою:

$$d = \frac{1}{2} \times \frac{d1 + d2 + d3 + d4 + d5 + d6 + d7}{7}, \quad (2.8)$$

де, d1, d2, d3, d4, d5, d6, d7 – товщина шкірно-жирових складок на плечі, передпліччя, спині, животі, стегні, гомілці та під нижнім кутом лопатки (мм).

Абсолютну кількість м'язової тканини (ММ, кг) визначали за наступною формулою:

$$MM=(H \times r^2 \times k) / 1000, \quad (2.9)$$

де, Н – довжина тіла (см); r – середня величина радіусів плеча, передпліччя, стегна, гомілки в місцях найбільшого розвитку мускулатури за винятком шкірно-жирового шару (см); k – константа, що дорівнює 6,5.

Середня величина радіусів обчислювалася за формулою:

$$r = \frac{C1 + C2 + C3 + C4}{\pi \cdot 8} - \frac{(d1 + d2) / 2 + d3 + d6 + d7}{80}, \quad (2.10)$$

де С1 – окружність плеча (см); С2 – окружність передпліччя у верхній треті (см); С3 – окружність гомілки у верхній треті (см); С4 – окружність стегна (см); d1 – товщина шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча (мм); d2 – товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча (мм); d3 – товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні передпліччя (мм); d6 – товщина шкірно-жирової складки на стегні (мм); d7 – товщина шкірно-жирової складки на гомілці (мм).

Абсолютну кількість кісткової тканини (ОМ, кг) визначали за наступною формулою:

$$OM=(o^2 \times H \times k) / 1000, \quad (2.11)$$

де, o^2 – квадрат середньої величини ширини дистальних епіфізів плеча, передпліччя, стегна і гомілки; Н – довжина тіла (см); k – константа, що дорівнює 1,2.

Крім того, абсолютну кількість м'язового компоненту маси тіла визначали за допомогою формули Американського інституту харчування (МА, кг) [194]:

$$MA=H \times (0,0264 + 0,0029 \times AMA), \quad (2.12)$$

де Н – довжина тіла (см); АМА – площа м'язової тканини плеча (см²);

для жінок

$$AMA = \frac{(OP - \pi \cdot d1)^2}{4\pi} - 6,5, \quad (2.13)$$

де, OP – обхват плеча в напруженому стані (см); $d1$ – товщина шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча (мм).

Також, абсолютну кількість жирового компоненту маси тіла визначали за допомогою формули Siri (SIR, кг) [198]:

$$SIR = (4,95/d - 4,5) \times 100, \quad (2.14)$$

де, d – середня товщина шкірно-жирових складок, (мм),

$$\text{для дівчаток } d = 1,1369 - 0,0598 \times \lg(d1 + d2 + d4 + d9), \quad (2.15)$$

де, $d1$ – товщина складки на задній поверхні плеча (мм); $d2$ – товщина складки на передній поверхні плеча (мм); $d4$ – товщина складки на спині (мм); $d9$ – товщина складки на боку (мм).

2.2.3. Сонографія матки та яєчників.

Ультразвукове дослідження матки та яєчників провадилося за допомогою ультразвукового діагностичного медичного апарату Aplio XG SSA-790 (Японія) (конвексний датчик 3,75 МГц). За два дні до дослідження дівчатам призначали дієту без газоутворюючих продуктів, а напередодні ввечері робили очисну клізму. Перед дослідженням дівчатам проводили водне навантаження в об'ємі 0,5-1 л. При своєму наповненні сечовий міхур витісняє з порожнини малого таза кишечник і перетворюється у своєрідне «акустичне вікно» [3].

У роботі використовувалися методики, запропоновані Мухарлямовим Н. М. [4]. Пацієнток для обстеження укладали на спину. Для кращого акустичного контакту з перетворювачем шкіру живота змазували контактним гелем. При скануванні по білій лінії живота одержували ехограму поздовжнього перетину органів черевної порожнини та таза. Визначали контури сечового міхура з ехогенним вмістом, матку, піхву. За сечовим міхуром чітко візуалізували матку, яка при поздовжньому скануванні мала грушоподібну форму, а при поперечному – овальну. Ультразвукова структура матки була представлена у вигляді безлічі точкових і лінійних ехосигналів.

Дослідження розмірів яєчників проводився в трьох взаємно перпендикулярних площинах, що відповідало довжині, товщині та ширині яєчника. Яєчники виявлялися при поперечному скануванні. Зазначені розміри яєчників використовувалися для визначення їх об'єму за спрощеною формулою об'єму еліпсоїду [117]:

$$V=d_1\times d_2\times d_3\times 0,523, \quad (2.16)$$

де, d_1 – довжина яєчника; d_2 – ширина яєчника; d_3 – товщина яєчника.

Визначали наступні сонографічні розміри *матки* в фолікулярну (довжина тіла матки – FLM, передньо-задній розмір матки – FMPZ, ширина матки – FMSh, товщина ендометрію – FMTE) та лютеїнову (довжина тіла матки – LLM, передньо-задній розмір матки – LMPZ, ширина матки – LMSH, товщина ендометрію – LMTE) фази менструального циклу (рис. 2.1, 2.2), а також сонографічні розміри *яєчників* в фолікулярну (довжина правого яєчника – FYLR, ширина правого яєчника – FYSHR, товщина правого яєчника – FYTR, об'єм правого яєчника – VFYP, довжина лівого яєчника – FYLL, ширина лівого яєчника – FYSHL,

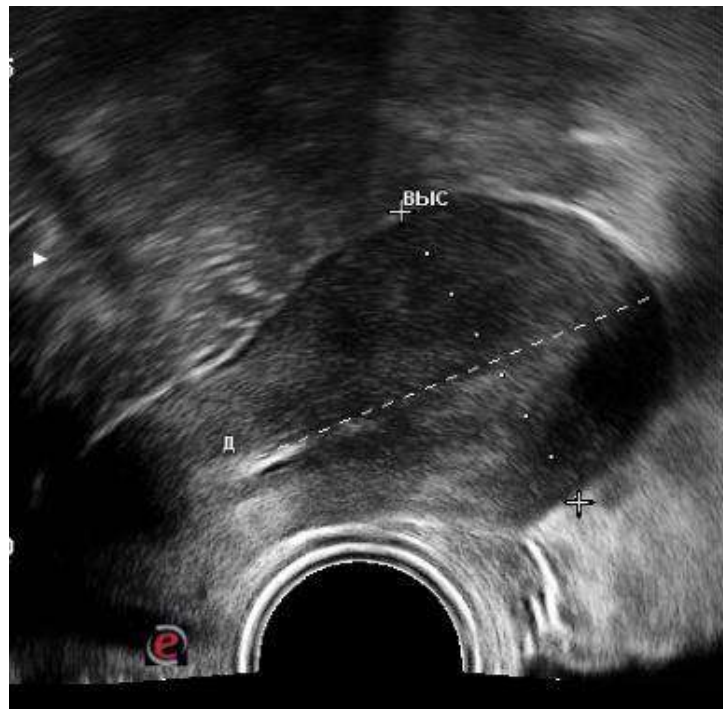


Рис. 2.1. Сонограма матки при поздовжньому скануванні: 1 – довжина тіла матки; 2 – передньо-задній розмір матки.

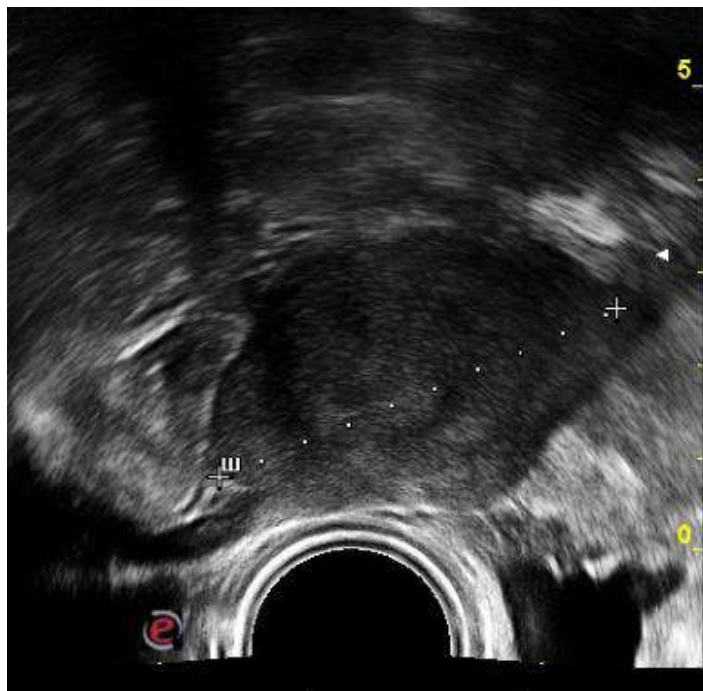


Рис. 2.2. Сонограма матки при поперечному скануванні: 1 – ширина матки.

товщина лівого яєчника – FYTL, об'єм лівого яєчника – VFYL) та лютеїнову (довжина правого яєчника – LYLR, ширина правого яєчника – LYSHR, товщина правого яєчника – LYTR, об'єм правого яєчника – VLYP, довжина лівого яєчника – LYLL, ширина лівого яєчника – LYSHL, товщина лівого яєчника – LYTL, об'єм лівого яєчника – VLYL) фази менструального циклу (рис. 2.3).

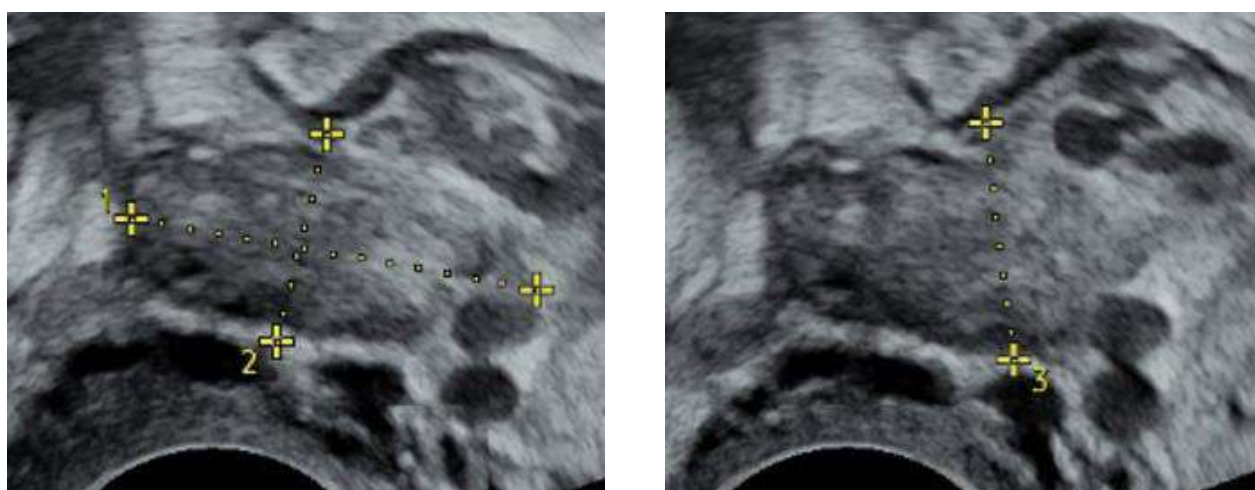


Рис. 2.3. Сонограма яєчників: 1 – довжина (поздовжнє сканування); 2 – товщина (поздовжнє сканування); 3 – ширина (поперечне сканування).

2.2.3. Статистичного аналізу.

Статистичний аналіз отриманих результатів проведений у ліцензійному пакеті "Statistica 6.0" з використанням непараметричних методів оцінки. Проведена оцінка характеру розподілів для кожного з отриманих варіаційних рядів. Визначали середні значення (M) та стандартне квадратичне відхилення (σ) для кожної ознаки. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначена за допомогою U-критерія Мана-Уїтні. Достовірність різниці значень між незалежними якісними величинами визначена за допомогою формули Weber:

$$t = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{\frac{N_1 P_1 + N_2 P_2}{N_1 + N_2} \times \left(100 - \frac{N_1 P_1 + N_2 P_2}{N_1 + N_2}\right) \times \frac{N_1 + N_2}{N_1 N_2}}},$$

де, P_1 і P_2 – відсотки, з якими зустрічалася дана ознака; N_1 і N_2 – кількість спостережень в групах, що досліджувались.

Моделювання ризику виникнення генітального ендометріозу у залежності від антропометричних і соматотипологічних або сонографічних показників матки та яєчників проведено за допомогою методу покрокового дискримінантного аналізу [1].

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІКО-АНАМНЕСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В УКРАЇНСЬКИХ ДІВЧАТ ХВОРИХ НА ГЕНІТАЛЬНИЙ ЕНДОМЕТРІОЗ БЕЗ ТА З УРАХУВАННЯМ СОМАТОТИПУ

Результати визначення клініко-анамнестичних показників у хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат без та з урахуванням соматотипу наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Клініко-анамнестичні показники у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загалом і різних соматотипів (%).

Показники		Групи				p1	p2	p3
		загальна (n=89)	мезо- (n=45)	екто- (n=23)	екто-мезо- (n=12)			
XPR	1	17,98	15,56	26,09	25,00	0,3000	0,4482	0,9446
	2	31,46	33,33	17,39	33,33	0,1704	1,0000	0,2942
	3	50,56	51,11	56,52	41,67	0,6738	0,5635	0,4101
KUR		34,83	31,11	34,78	33,33	0,7605	0,8837	0,9322
ALK		40,45	35,56	56,52	50,00	0,1030	0,3653	0,7156
MENARH	10	2,25	0	8,70	0	0,0487	1,000	0,3003
	11	16,85	26,67	4,35	0	0,0303	0,0490	0,4687
	12	33,71	31,11	39,13	41,67	0,5107	0,4934	0,8851
	13	26,97	22,22	26,09	50,00	0,7230	0,0623	0,1666
	14	20,22	20,00	21,74	8,33	0,8672	0,3491	0,3250
TELARH	3	11,24	20,00	4,35	0	0,0894	0,0970	0,4687
	4	43,82	42,22	34,78	50,00	0,5551	0,6313	0,3893
	5	44,94	37,78	60,87	50,00	0,0751	0,4466	0,5416
AXIL	2	47,19	51,11	34,78	50,00	0,2053	0,9458	0,3893
	3	52,81	48,89	65,22	50,00	0,2053	0,9458	0,3893

Продовження табл. 3.1.

MC	1	23,60	22,22	21,74	33,33	0,9641	0,4304	0,4617
	2	56,18	53,33	60,87	50,00	0,5556	0,8381	0,5416
	3	20,22	24,44	17,39	16,67	0,5094	0,5710	0,9575
REG	1	60,67	68,89	47,83	58,33	0,0956	0,4934	0,5592
	2	39,33	31,11	52,17	41,67	0,0956	0,4934	0,5592
HRHV		64,04	62,22	73,91	50,00	0,3386	0,4466	0,1666
КОК		29,21	24,44	43,48	25,00	0,1126	0,9682	0,2906

Примітки: XPR – характер праці (1 – фізичний, 2 – розумовий, 3 – змішаний); KUR – паління; ALK – алкоголь; MENARH – поява менархе у відповідному віці; TELARH – ознаки розвитку молочних залоз по шкалі Таннера (3 – третя стадія, 4 – четверта стадія, 5 – п’ята стадія); AXIL – ознаки оволосіння по шкалі Таннера (2 – третя стадія, 3 – третя стадія); MC – тривалість менструального циклу (1 – 21-25 діб, 2 – 26-31 доба, 3 – 32 доби та більше); REG – регулярність менструального циклу (1 – регулярний, 2 – нерегулярний); HRHV – наявність хронічних хвороб; КОК – вживання комбінованих оральних контрацептивів; p1 – достовірність відмінностей показників між хворими мезоморфами та ектоморфами; p2 – достовірність відмінностей показників між хворими мезоморфами та екто-мезоморфами; p3 – достовірність відмінностей показників між хворими ектоморфами та екто-мезоморфами.

Встановлена статистично значуще ($p < 0,05$) більша частота поява менархе у 10-річних дівчат хворих на генітальний ендометріоз ектоморфного соматотипу (8,70 %), ніж у представниць мезоморфного соматотипу (0 %); статистично значуще ($p < 0,05$ в обох випадках) більша частота поява менархе у 11-річних дівчат хворих на генітальний ендометріоз мезоморфного соматотипу (26,67 %), ніж у представниць ектоморфного (4,35 %) та екто-мезоморфного (0 %) соматотипів; а також тенденцію ($p = 0,062$) до більших значень частоти появи менархе у 13-річних дівчат хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфного сома-

тотипу (5,00 %), ніж у представниць мезоморфного соматотипу (22,22 %) (див. табл. 3.1).

Встановлені незначні тенденції ($p=0,089$ і $p=0,097$) до більших значень частоти третьої стадії ознак розвитку молочних залоз по шкалі Таннера у дівчат хворих на генітальний ендометріоз мезоморфного соматотипу (20,00 %), ніж у представниць ектоморфного (4,35 %) та екто-мезоморфного (0 %) соматотипів; а також тенденцію ($p=0,075$) до більших значень п'ятої стадії ознак розвитку молочних залоз по шкалі Таннера у дівчат хворих на генітальний ендометріоз ектоморфного соматотипу (60,87 %), ніж у представниць мезоморфного соматотипу (37,78 %) (див. табл. 3.1).

Встановлені незначні тенденції ($p=0,096$) до більших значень частоти регулярності менструального циклу у дівчат хворих на генітальний ендометріоз мезоморфного соматотипу (68,89 %), ніж у представниць ектоморфного соматотипу (47,83 %) (див. табл. 3.1).

Не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей частоти фізичного, розумового або змішаного характеру праці, паління, вживання алкоголю, ознак оволосіння по шкалі Таннера, тривалості менструального циклу, наявності хронічних хвороб і вживання комбінованих оральних контрацептивів між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів (див. табл. 3.1).

Таким чином, найбільш виражені розбіжності клініко-анамнестичних показників у хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат встановлені для частоти появи менархе у відповідному віці, ознак розвитку молочних залоз по шкалі Таннера та регулярності менструального циклу між представницями мезоморфного та ектоморфного соматотипів.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами в тезах міжнародної науково-практичної конференції [146].

РОЗДІЛ 4

ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ І СОМАТОТИПОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В УКРАЇНСЬКИХ ДІВЧАТ ХВОРИХ НА ГЕНІТАЛЬНИЙ ЕНДОМЕТРІОЗ БЕЗ ТА З УРАХУВАННЯМ СОМАТОТИПУ

4.1. Особливості тотальних розмірів тіла

Встановлено, що *довжина тіла* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат мезоморфного соматотипу ($157,2 \pm 6,3$ см) статистично значуще ($p < 0,01$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами аналогічного соматотипу ($161,2 \pm 7,0$ см) (рис. 4.1, табл. В.1). При порівнянні довжини тіла між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) менші значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами екторморфного ($167,5 \pm 5,2$ см) та екто-мезоморфного ($163,5 \pm 4,1$ см) соматотипів, а також статистично значуще ($p < 0,05$) більше значення величини даного показника у екторморфів порівняно з екто-мезоморфами (див. рис. 4.1, табл. В.1).

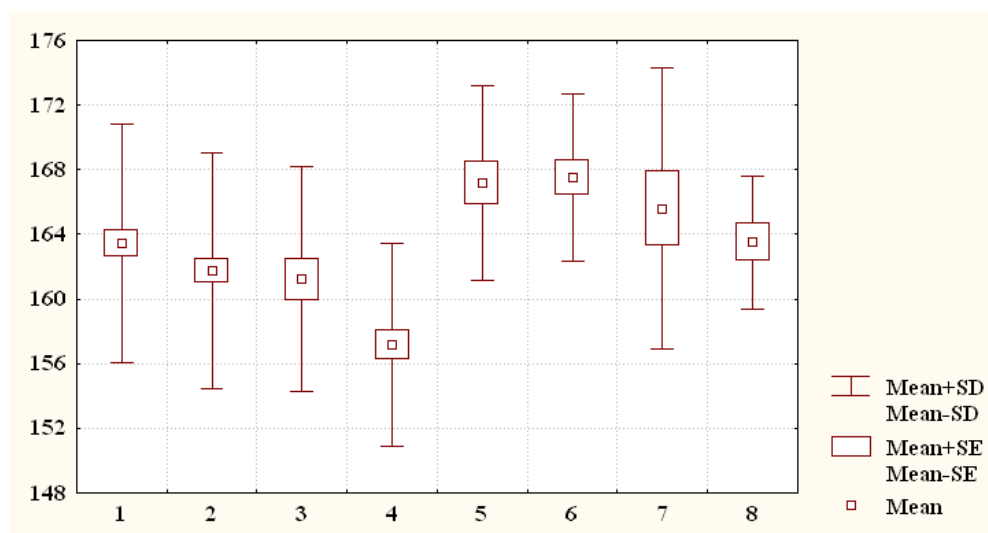


Рис. 4.1. Довжина тіла у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см). На даному та в подібних рисунках розділу: 1 – практично здорові дівчата загалом; 2 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата загалом; 3 –

практично здорові дівчата мезоморфи; 4 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата мезоморфи; 5 – практично здорові дівчата ектоморфи; 6 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата ектоморфи; 7 – практично здорові дівчата екто-мезоморфи; 8 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата екто-мезоморфи; GROUP – відповідні групи обстежених дівчат; Mean – середнє значення; Mean±SE – середнє значення ± помилка середньої; Mean±SD – середнє значення ± стандартне відхилення.

Не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини *маси тіла* при порівнянні між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами як в загальних групах, так і між групами відповідних соматотипів (рис. 4.2, див. табл. В.1). При порівнянні маси тіла між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,001$ в обох випадках) більші значення у представниць мезоморфного соматотипу ($58,13 \pm 5,61$ кг) порівняно з дівчатами ектоморфного ($49,78 \pm 4,02$ кг) та екто-мезоморфного ($51,33 \pm 3,75$ кг) соматотипів (див. рис. 4.2, табл. В.1).

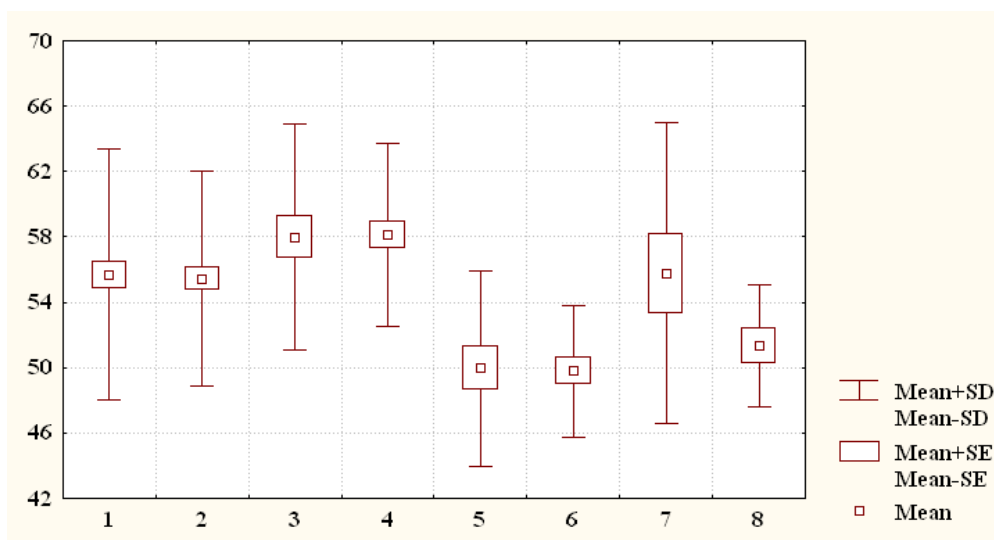


Рис. 4.2. Маса тіла у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (кг).

Не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини *площі поверхні тіла* при порівнянні між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами як в загальних групах, так і між групами відповід-

них соматотипів, а також між хворими дівчатами різних соматотипів (рис. 4.3, див. табл. В.1).

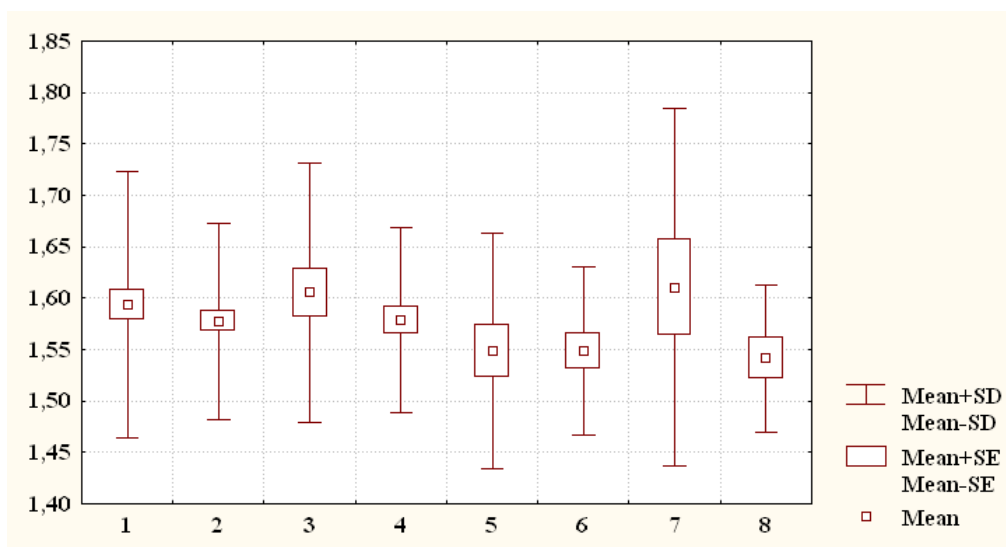


Рис. 4.3. Площа поверхні тіла у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (м²).

4.2. Особливості обхватних розмірів тіла

Встановлено, що величина *обхвату плеча у напруженому стані* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($22,94 \pm 2,21$ см), мезоморфного ($24,37 \pm 1,90$ см), ектоморфного ($20,90 \pm 0,99$ см) та екто-мезоморфного ($21,38 \pm 1,14$ см) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менші порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($26,52 \pm 2,68$ см) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $27,74 \pm 1,88$ см, ектоморфи – $23,46 \pm 1,91$ см, екто-мезоморфи – $26,89 \pm 2,43$ см) (рис. 4.4, табл. В.2). При порівнянні величини обхвату плеча у напруженому стані між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,001$ в обох випадках) більші значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного та екто-мезоморфного соматотипів (див. рис. 4.4, табл. В.2).

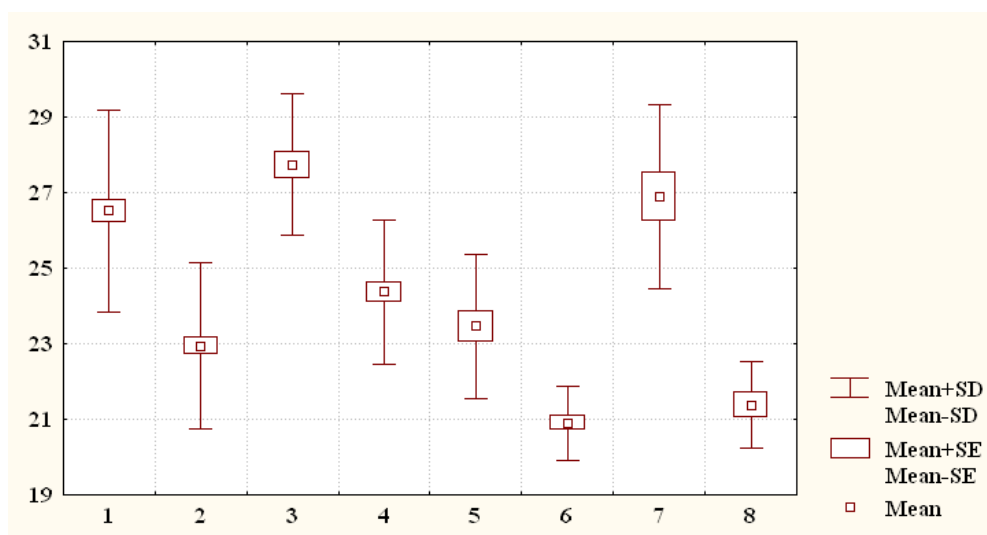


Рис. 4.4. Обхват плеча у напруженому стані у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

Величина *обхвату плеча у ненапруженому стані* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат ектоморфного соматотипу ($23,59 \pm 1,23$ см) статистично значуще ($p < 0,01$) більша порівняно з практично здоровими дівчатами аналогічного соматотипу ($22,15 \pm 1,71$ см) (рис. 4.5, див. табл. В.2). При порівнянні величини обхвату плеча у ненапруженому стані між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,001$ в обох випадках) більші значення у представниць мезоморфного соматотипу ($26,97 \pm 2,18$ см) порівняно з дівчатами ектоморфного та екто-мезоморфного ($24,50 \pm 0,77$ см) соматотипів, а також статистично значуще ($p < 0,05$) більше значення величини даного показника у екто-мезоморфів порівняно з ектоморфами (див. рис. 4.5, табл. В.2).

Величина *обхвату передпліччя у верхній частині* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($21,19 \pm 2,04$ см), мезоморфного ($22,47 \pm 1,77$ см), ектоморфного ($19,46 \pm 1,14$ см) та екто-мезоморфного ($19,68 \pm 1,21$ см) соматотипів статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($22,94 \pm 1,78$ см) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $23,79 \pm 1,24$ см, ектоморфи – $21,18 \pm 1,36$ см, екто-мезоморфи – $23,46 \pm 2,17$ см) (рис. 4.6, див. табл. В.2). При порівнянні величини обхвату передпліччя у верхній частині між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,001$ в обох ви-

падках) більші значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного та екто-мезоморфного соматотипів (див. рис. 4.6, табл. В.2).

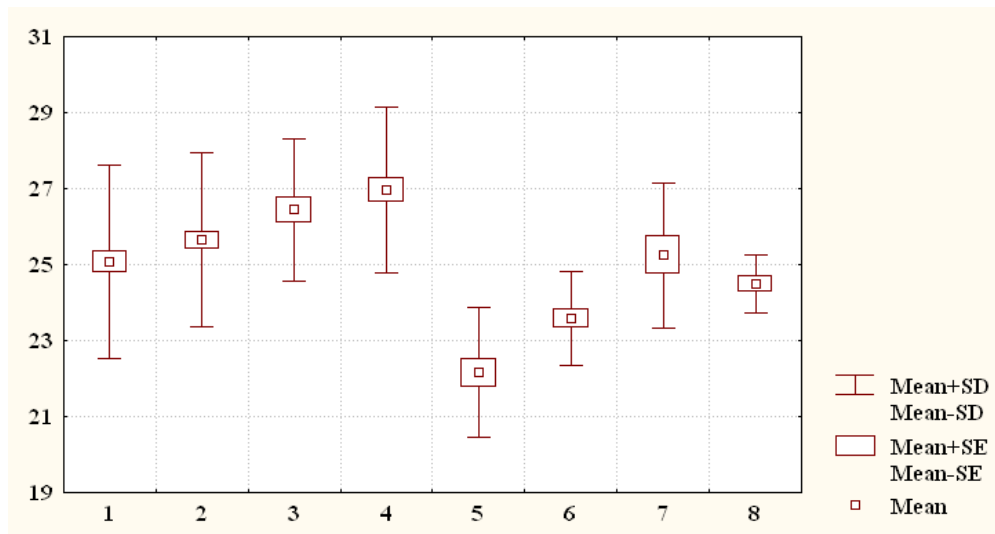


Рис. 4.5. Обхват плеча у ненапруженому стані у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

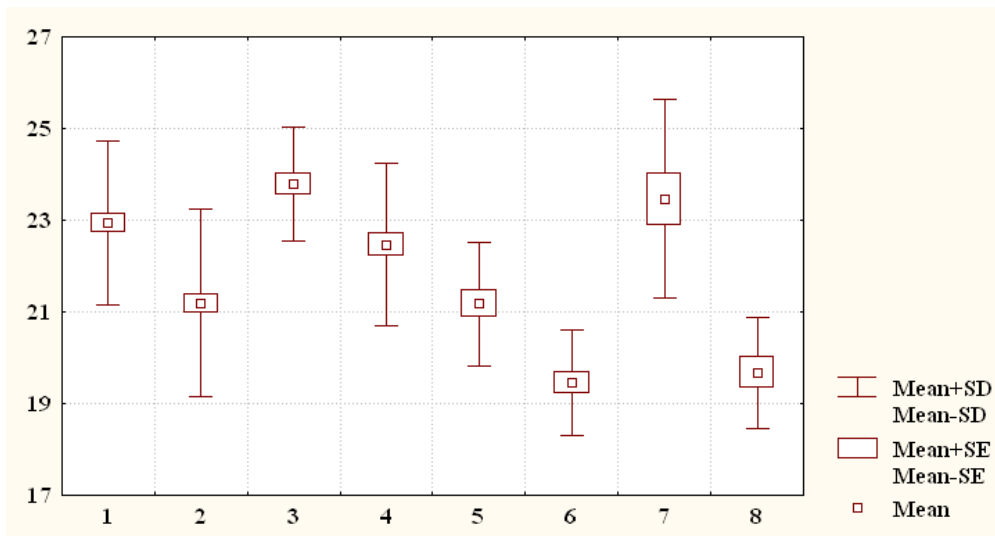


Рис. 4.6. Обхват передпліччя у верхній частині у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

Величина *обхвату стегна* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($47,03 \pm 3,49$ см), мезоморфного ($49,07 \pm 2,93$ см), ектоморфного ($44,78 \pm 3,22$ см) та екто-мезоморфного ($45,17 \pm 1,85$ см) соматотипів статистично значуще ($p < 0,05 - 0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($51,54 \pm 3,95$ см) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезо-

морфи – $52,94 \pm 3,31$ см, ектоморфи – $47,57 \pm 3,32$ см, екто-мезоморфи – $51,46 \pm 2,42$ см) (рис. 4.7, див. табл. В.2). При порівнянні величини обхвату стегна між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,001$ в обох випадках) більші значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного та екто-мезоморфного соматотипів (див. рис. 4.7, табл. В.2).

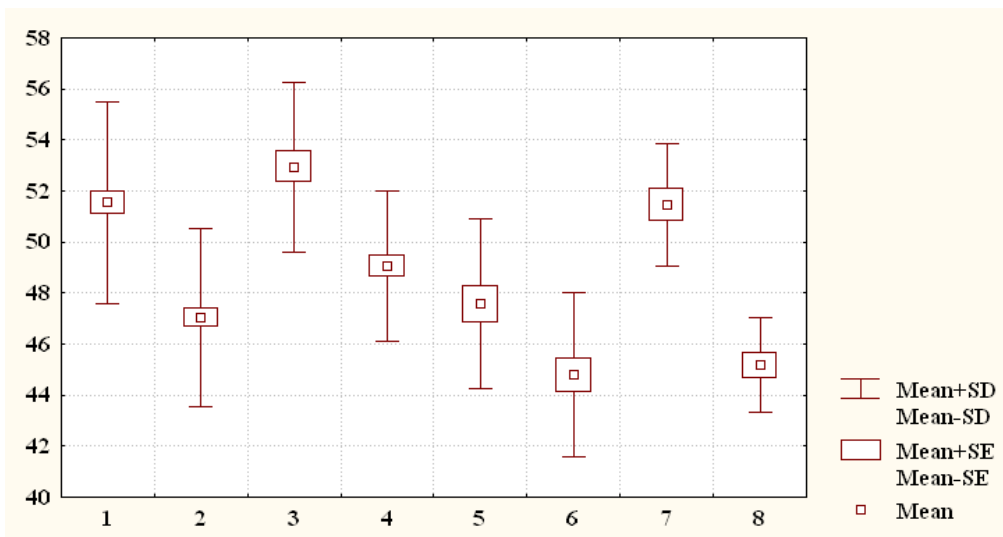


Рис. 4.7. Обхват стегна у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

Величина *обхвату гомілки у верхній частині* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($33,33 \pm 3,16$ см) та мезоморфного соматотипу ($34,28 \pm 3,49$ см) статистично значуще ($p < 0,05$ в обох випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($34,37 \pm 2,37$ см) та мезоморфного соматотипу ($35,42 \pm 1,89$ см) (рис. 4.8, див. табл. В.2). При порівнянні величини обхвату гомілки у верхній частині між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) менші значення у представниць ектоморфного соматотипу ($31,46 \pm 1,99$ см) порівняно з дівчатами мезоморфного та екто-мезоморфного ($34,08 \pm 2,61$ см) соматотипів (див. рис. 4.8, табл. В.2).

Не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини *обхвату грудної клітки на вдиху* при порівнянні між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами як в загальних групах, так і між група-

ми відповідних соматотипів (рис. 4.9, див. табл. В.2). При порівнянні величини обхвату грудної клітки на вдиху між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) більші значення у представниць мезоморфного соматотипу ($85,16 \pm 4,83$ см) порівняно з дівчатами ектоморфного ($80,83 \pm 4,98$ см) та екто-мезоморфного ($79,50 \pm 2,28$ см) соматотипів (див. рис. 4.9, табл. В.2).

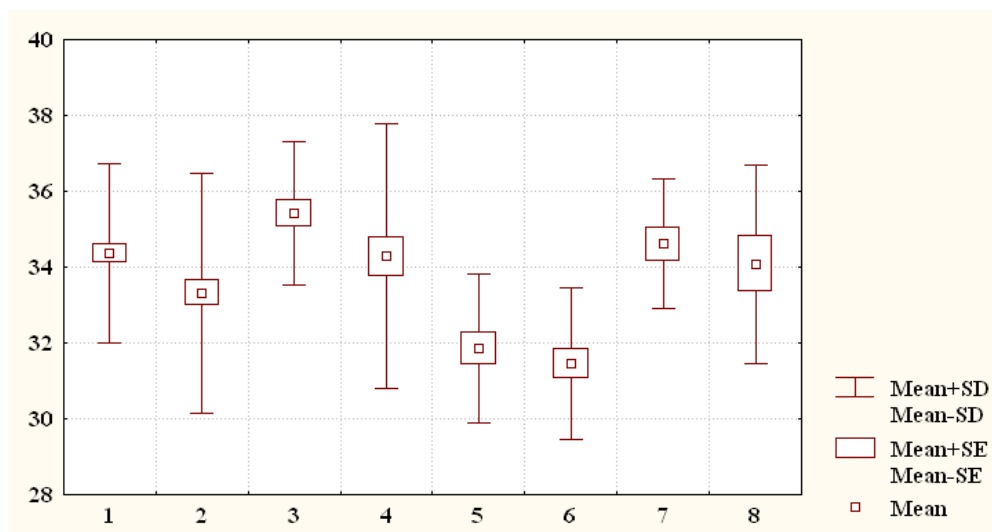


Рис. 4.8. Обхват гомілки у верхній частині у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

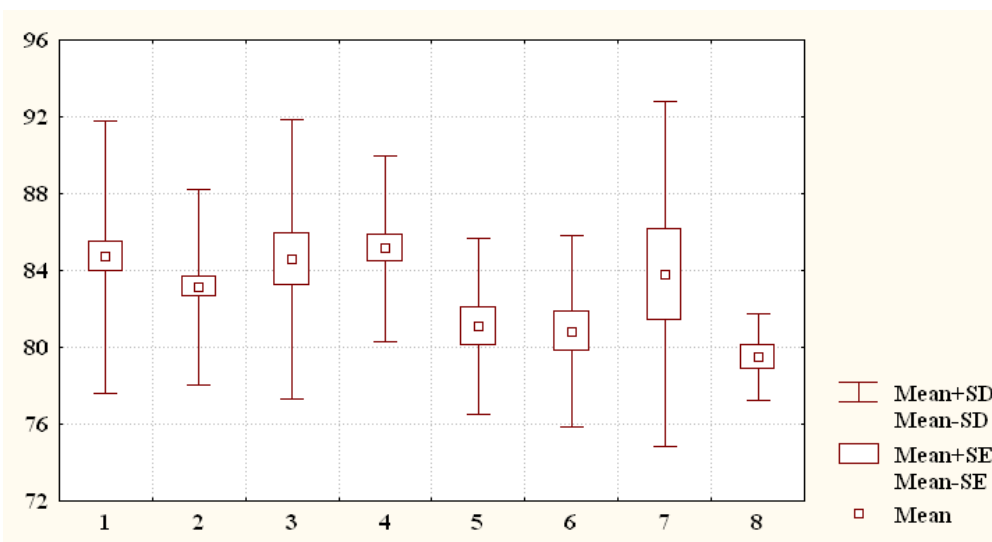


Рис. 4.9. Обхват грудної клітки на вдиху у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

Величина обхвату грудної клітки на вдиху у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($73,91 \pm 5,05$ см) та екто-мезоморфного сомато-

типу ($69,58 \pm 3,34$ см) статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($77,76 \pm 6,68$ см) та екто-мезоморфного соматотипу ($76,34 \pm 6,96$ см) (рис. 4.10, див. табл. В.2). При порівнянні величини обхвату грудної клітки на видиху між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) більші значення у представниць мезоморфного соматотипу ($75,76 \pm 4,60$ см) порівняно з дівчатами екоморфного ($72,17 \pm 4,45$ см) та екто-мезоморфного соматотипів (див. рис. 4.10, табл. В.2).

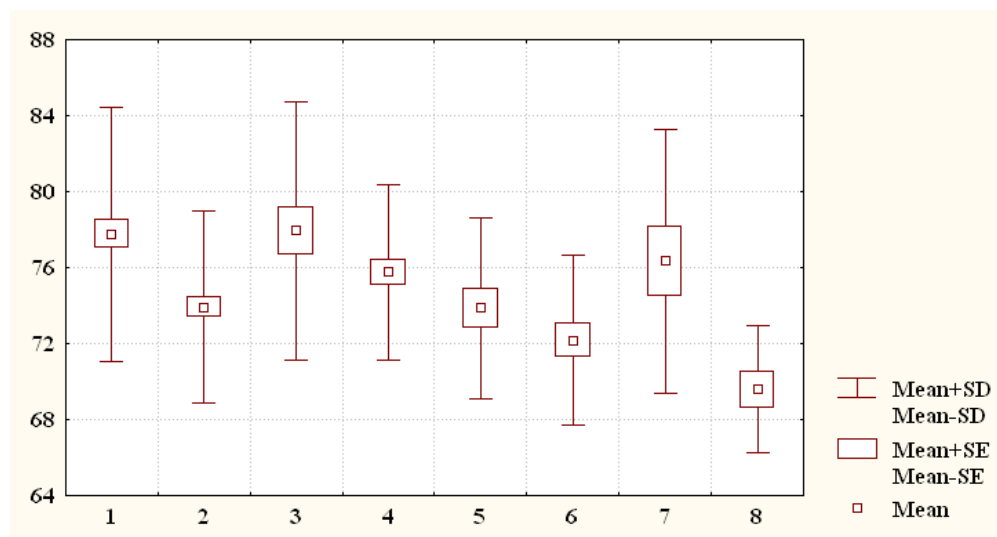


Рис. 4.10. Обхват грудної клітки на видиху у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

Величина *обхвату грудної клітки у спокійному стані* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($78,46 \pm 5,25$ см) та екто-мезоморфного соматотипу ($74,33 \pm 3,28$ см) має тенденції ($p = 0,060$ і $p = 0,072$) до менших значень порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($80,22 \pm 6,72$ см) та екто-мезоморфного соматотипу ($79,62 \pm 7,78$ см) (рис. 4.11, див. табл. В.2). При порівнянні величини обхвату грудної клітки у спокійному стані між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) більші значення у представниць мезоморфного соматотипу ($80,44 \pm 4,81$ см) порівняно з дівчатами екоморфного ($76,17 \pm 4,74$ см) та екто-мезоморфного соматотипів (див. рис. 4.11, табл. В.2).

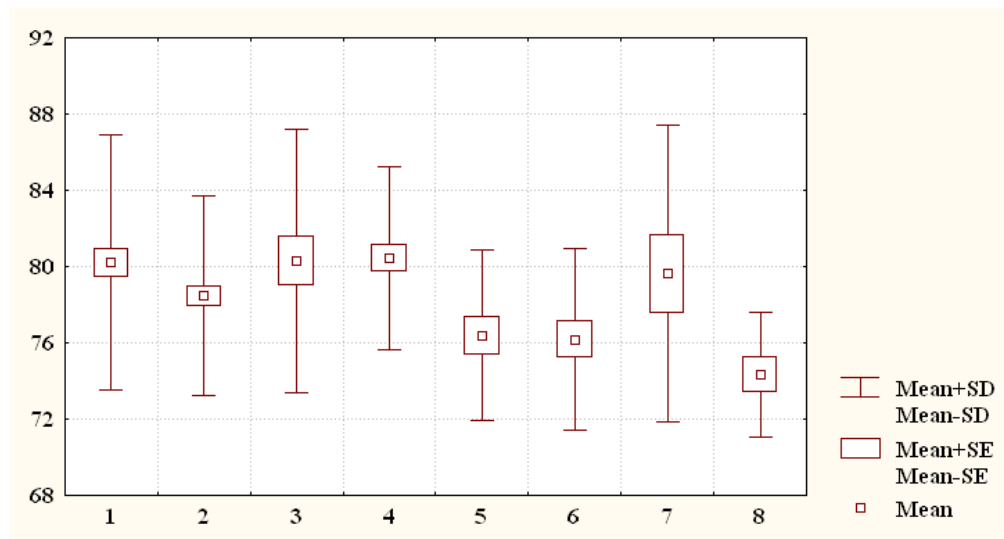


Рис. 4.11. Обхват грудної клітки у спокійному стані у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

4.3. Особливості поперечних розмірів тіла

Встановлено, що *ширина дистального епіфіза плеча* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($6,318 \pm 0,536$ см), мезоморфного ($6,373 \pm 0,576$ см), ектоморфного ($6,096 \pm 0,442$ см) та екто-мезоморфного ($6,433 \pm 0,470$ см) соматотипів статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) більша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($5,831 \pm 0,474$ см) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $5,871 \pm 0,385$ см, ектоморфи – $5,623 \pm 0,424$ см, екто-мезоморфи – $5,840 \pm 0,748$ см) (рис. 4.12, табл. В.3). При порівнянні ширини дистального епіфіза плеча між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені статистично значуще ($p < 0,05$ в обох випадках) менші значення у представниць ектоморфного соматотипу порівняно з дівчатами мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів (див. рис. 4.12, табл. В.3).

Ширина дистального епіфіза передпліччя у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($5,475 \pm 0,494$ см), мезоморфного ($5,616 \pm 0,488$ см), ектоморфного ($5,270 \pm 0,436$ см) та екто-мезоморфного ($5,467 \pm 0,492$ см) соматотипів статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) більша порівняно з практично здоро-

вими дівчатами загальної групи ($4,849 \pm 0,410$ см) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $4,907 \pm 0,310$ см, екторморфи – $4,715 \pm 0,415$ см, екто-мезоморфи – $4,914 \pm 0,415$ см) (рис. 4.13, див. табл. В.3). При порівнянні ширини дистального епіфіза передпліччя між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,01$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами екторморфного соматотипу (див. рис. 4.13, табл. В.3).

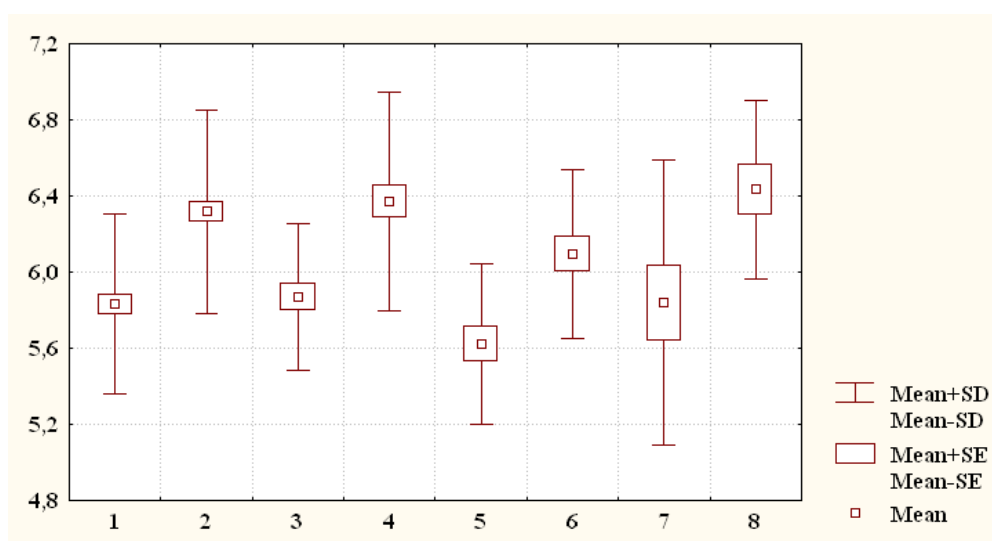


Рис. 4.12. Ширина дистального епіфіза плеча у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

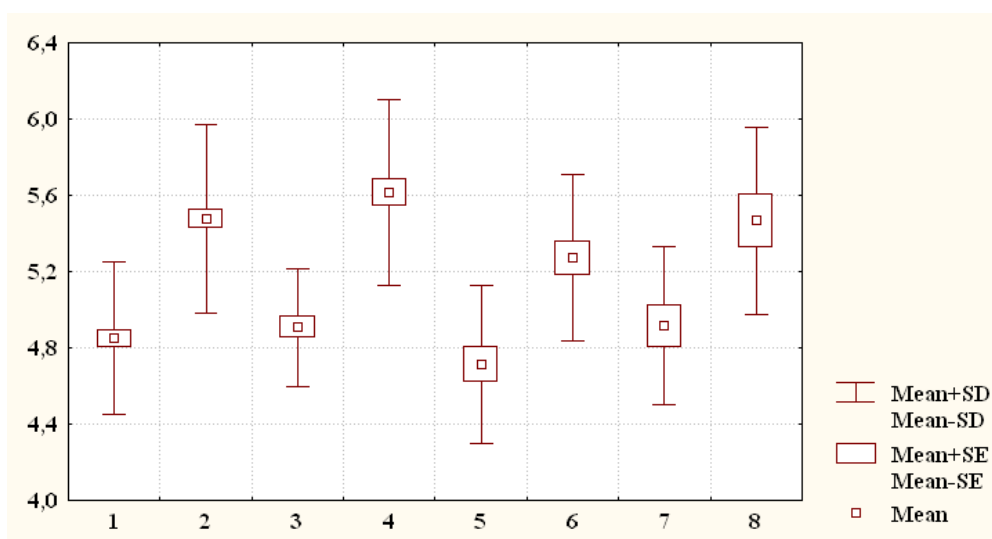


Рис. 4.13. Ширина дистального епіфіза передпліччя у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

Ширина дистального епіфіза стегна у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($8,058 \pm 0,515$ см) та мезоморфного соматотипу ($8,189 \pm 0,458$ см) статистично значуще ($p < 0,05$ в обох випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($8,227 \pm 0,501$ см) та аналогічного соматотипу ($8,424 \pm 0,383$ см) (рис. 4.14, див. табл. В.3). При порівнянні ширини дистального епіфіза стегна між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,001$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу ($7,774 \pm 0,543$ см) (див. рис. 4.14, табл. В.3).

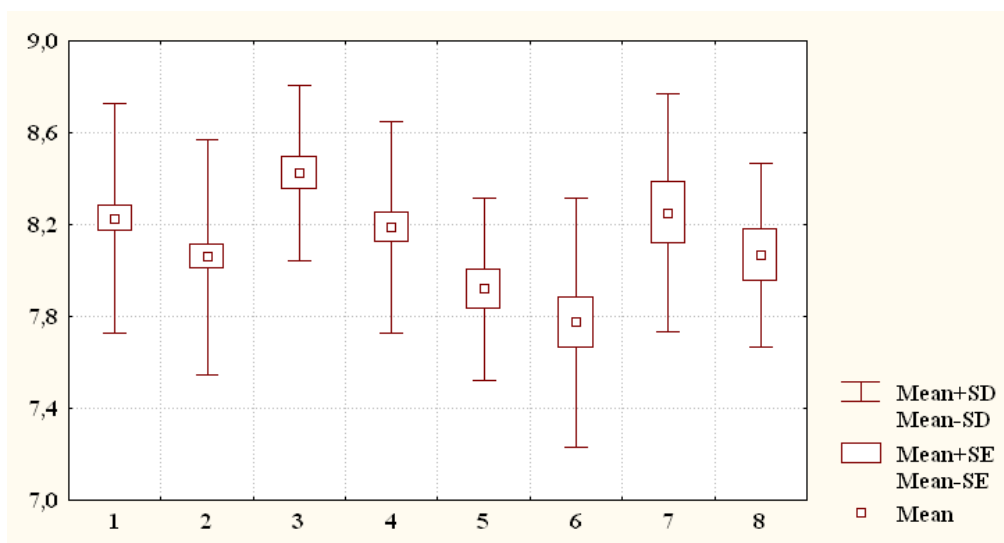


Рис. 4.14. Ширина дистального епіфіза стегна у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

Ширина дистального епіфіза гомілки у хворих на генітальний ендометріоз дівчат мезоморфного соматотипу ($6,536 \pm 0,422$ см) має виражену тенденцію ($p = 0,056$) до більших значень порівняно з практично здоровими дівчатами аналогічного соматотипу ($6,331 \pm 0,465$ см) (рис. 4.15, див. табл. В.3). При порівнянні ширини дистального епіфіза гомілки між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено лише тенденцію ($p = 0,066$) до більших значень у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу ($6,322 \pm 0,448$ см) (див. рис. 4.15, табл. В.3).

Поперечний середньогрудний діаметр у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($26,17 \pm 3,56$ см) та екто-мезоморфного соматотипу

($27,33 \pm 3,65$ см) статистично значуще ($p < 0,05-0,001$) більший порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($24,66 \pm 1,45$ см) та аналогічного соматотипу ($24,50 \pm 1,34$ см) (рис. 4.16, див. табл. В.3). При порівнянні поперечного середньогрудного діаметру між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,05$ в обох випадках) менше значення у представниць екоморфного соматотипу ($24,52 \pm 2,92$ см) порівняно з дівчатами мезоморфного ($26,52 \pm 3,73$ см) та екто-мезоморфного соматотипів (див. рис. 4.16, табл. В.3).

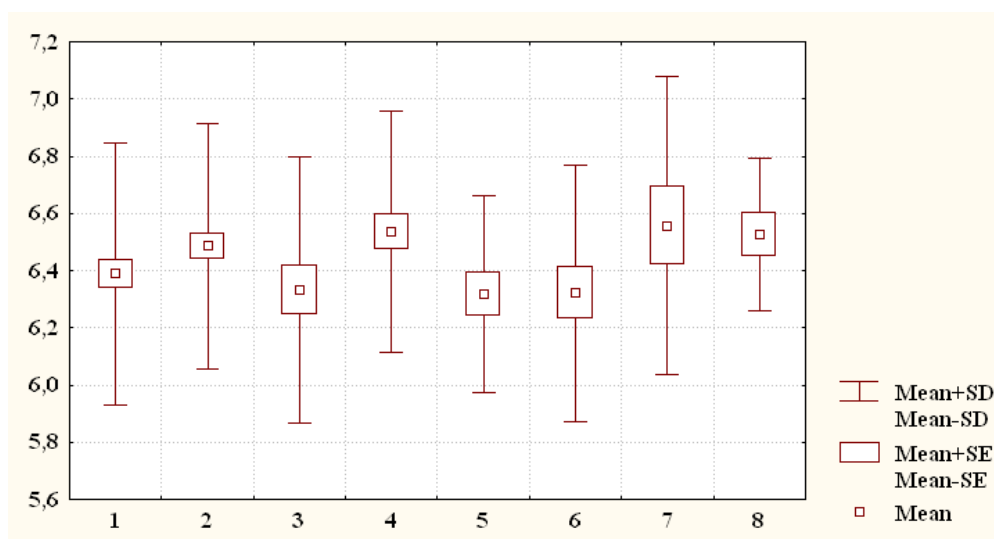


Рис. 4.15. Ширина дистального епіфіза гомілки у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

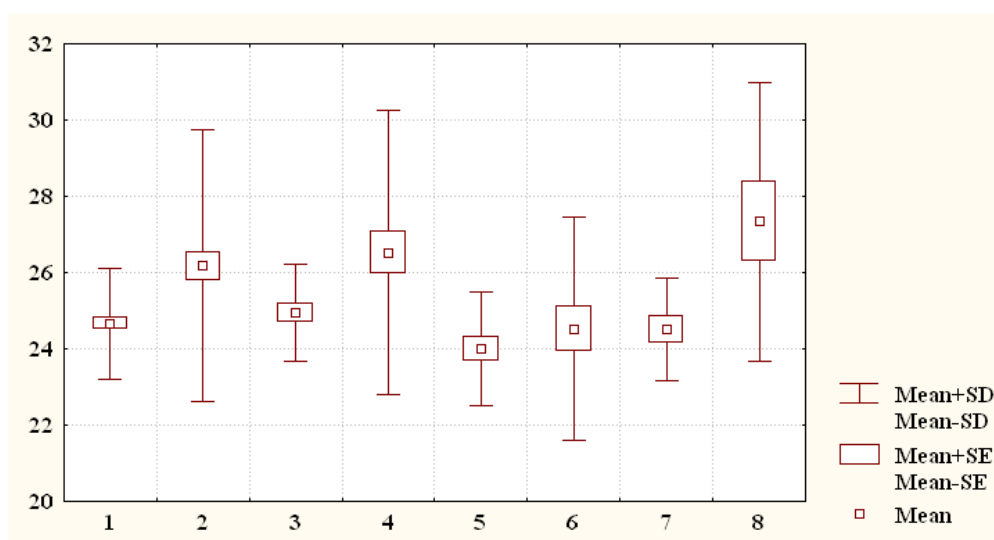


Рис. 4.16. Поперечний середньогрудний діаметр у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

Поперечний нижньогрудний діаметр у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($23,88 \pm 2,87$ см), мезоморфного ($24,21 \pm 3,07$ см), ектоморфного ($22,50 \pm 2,49$ см) та екто-мезоморфного ($24,58 \pm 2,472$ см) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) більший порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($20,78 \pm 1,79$ см) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $20,59 \pm 1,73$ см, ектоморфи – $20,00 \pm 1,61$ см, екто-мезоморфи – $20,93 \pm 1,81$ см) (рис. 4.17, див. табл. В.3). При порівнянні поперечного нижньогрудного діаметру між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,05$ в обох випадках) менше значення у представниць ектоморфного соматотипу порівняно з дівчатами мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів (див. рис. 4.17, табл. В.3).

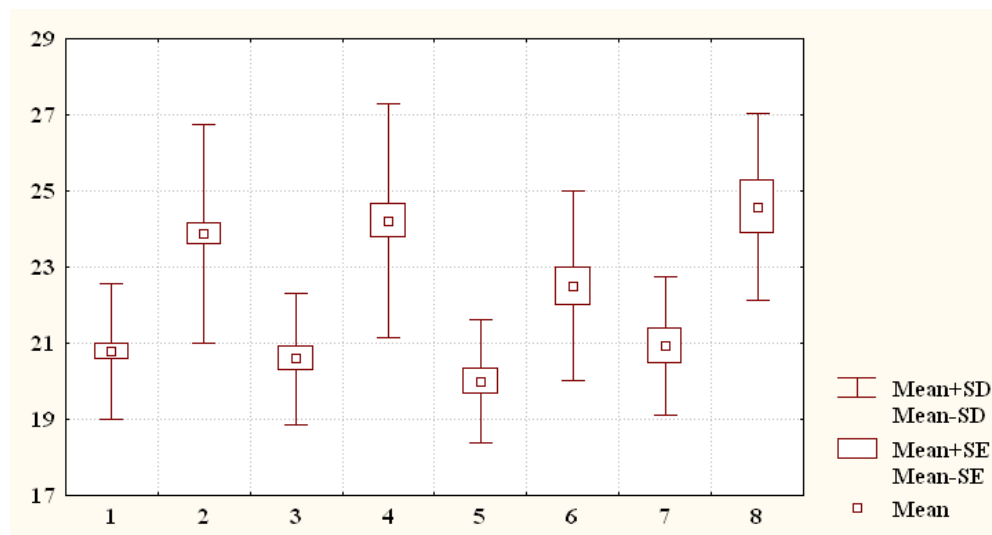


Рис. 4.17. Поперечний нижньогрудний діаметр у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

Передньо-задній середньогруднинний діаметр у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($20,29 \pm 1,78$ см), мезоморфного ($20,49 \pm 1,90$ см), ектоморфного ($19,65 \pm 1,52$ см) та екто-мезоморфного ($20,75 \pm 1,70$ см) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) більший порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($16,85 \pm 1,39$ см) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $17,05 \pm 1,20$ см, ектоморфи – $15,93 \pm 1,20$ см, екто-мезоморфи – $17,29 \pm 1,60$ см) (рис. 4.18, див. табл. В.3). При порівнянні передньо-заднього середньогруд-

нинного діаметру між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено лише тенденцію ($p=0,068$) до більших значень у представниць екто-мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу (див. рис. 4.18, табл. В.3).

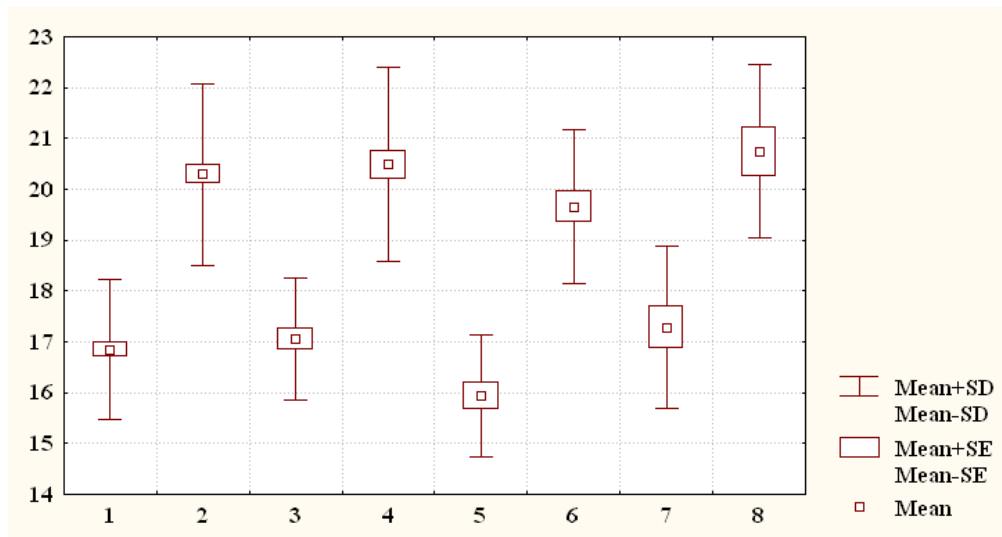


Рис. 4.18. Передньо-задній середньогруднинний діаметр у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см).

4.4. Особливості товщини шкірно-жирових складок

Встановлено, що *товщина шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($4,767 \pm 0,931$ мм), мезоморфного ($4,933 \pm 0,867$ мм) та ектоморфного ($4,430 \pm 0,924$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($7,341 \pm 2,955$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $6,361 \pm 1,947$ мм, ектоморфи – $7,655 \pm 2,483$ мм) (рис. 4.19, табл. В.4). При порівнянні товщини шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) біль-

ше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу (див. рис. 4.19, табл. В.4).

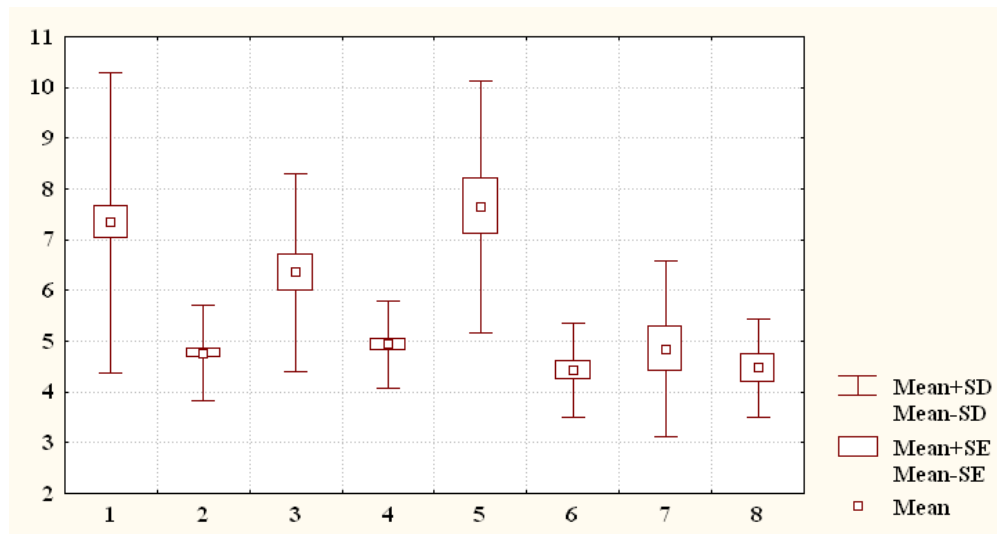


Рис. 4.19. Товщина шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($3,762 \pm 0,892$ мм), мезоморфного ($3,922 \pm 0,868$ мм) та ектоморфного ($3,448 \pm 0,911$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($5,368 \pm 1,890$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $4,907 \pm 1,542$ мм, ектоморфи – $5,750 \pm 1,705$ мм) (рис. 4.20, див. табл. В.4). При порівнянні товщини шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу (див. рис. 4.20, табл. В.4).

Товщина шкірно-жирової складки на передпліччі у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($2,997 \pm 0,892$ мм), мезоморфного ($3,138 \pm 0,740$ мм) та ектоморфного ($2,748 \pm 0,704$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($4,254 \pm 1,619$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $3,829 \pm 1,110$ мм, ектоморфи – $4,875 \pm 1,535$ мм) (рис. 4.21, див. табл. В.4). При порівнянні товщини шкірно-жирової складки на передпліччі між хво-

рими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами екто-морфного соматотипу (див. рис. 4.21, табл. В.4).

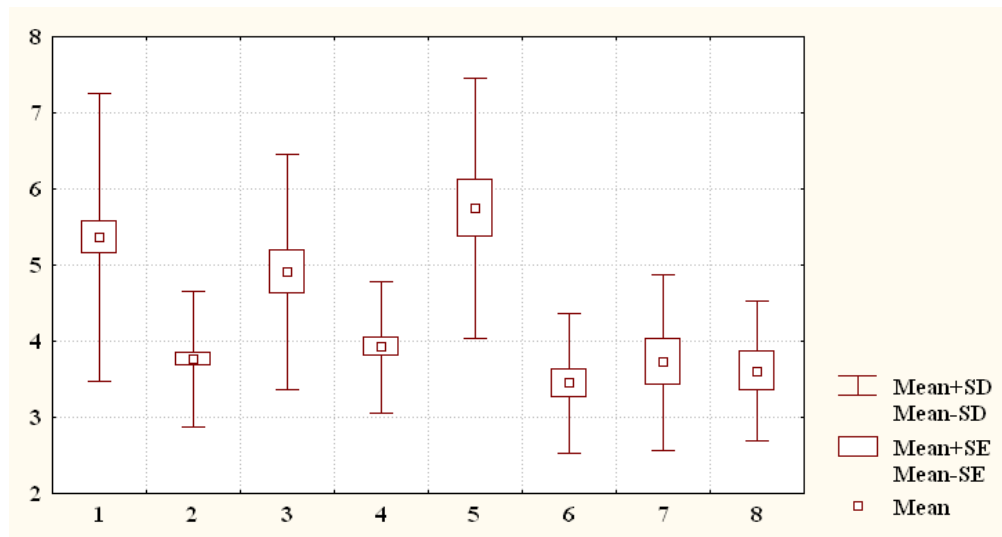


Рис. 4.20. Товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

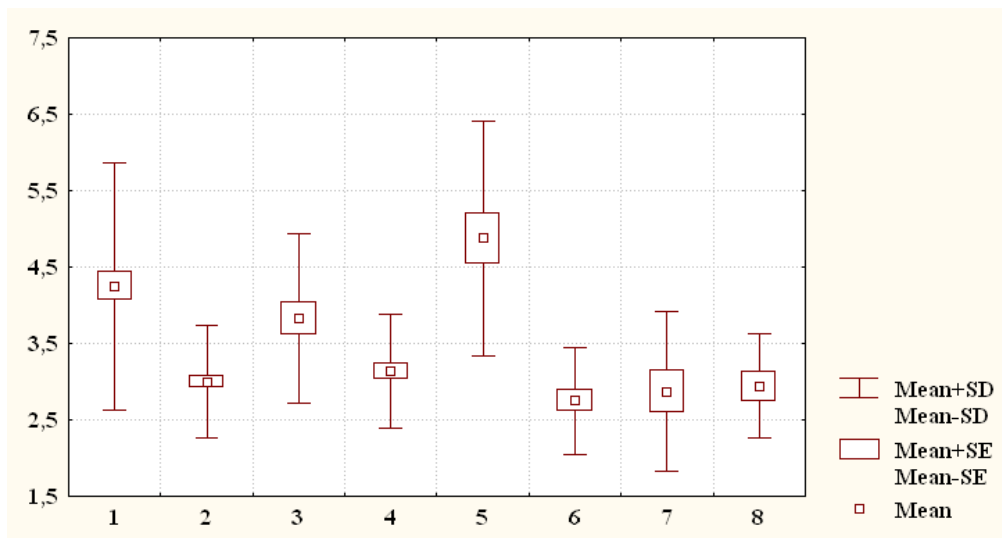


Рис. 4.21. Товщина шкірно-жирової складки на передпліччі у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Товщина шкірно-жирової складки під нижнім кутом лопатки у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($7,053 \pm 1,615$ мм), мезоморфного ($7,296 \pm 1,697$ мм) та ектоморфного ($6,239 \pm 1,246$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($11,09 \pm 3,86$ мм) та аналогічних соматотипів (відпо-

відно, мезоморфи – $10,93 \pm 2,84$ мм, ектоморфи – $9,930 \pm 2,499$ мм) (рис. 4.22, див. табл. В.4). При порівнянні товщини шкірно-жирової складки під нижнім кутом лопатки між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,01$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу (див. рис. 4.22, табл. В.4).

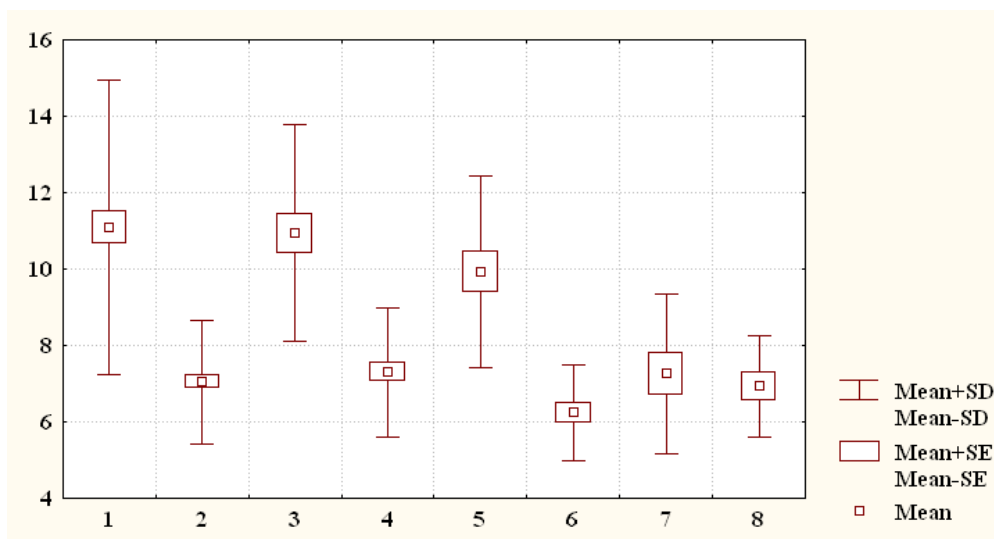


Рис. 4.22. Товщина шкірно-жирової складки під нижнім кутом лопатки у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Товщина шкірно-жирової складки на грудях у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($5,325 \pm 1,266$ мм), мезоморфного ($5,607 \pm 1,340$ мм) та екто-мезоморфного ($5,292 \pm 1,076$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,05$) більша або має тенденції ($p = 0,058$ і $p = 0,084$) до більших значень порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($4,946 \pm 1,300$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $5,063 \pm 1,327$ мм, екто-мезоморфи – $4,171 \pm 1,140$ мм) (рис. 4.23, див. табл. В.4). При порівнянні товщини шкірно-жирової складки на грудях між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу ($4,830 \pm 1,259$ мм) (див. рис. 4.23, табл. В.4).

Товщина шкірно-жирової складки на животі у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($9,461 \pm 1,847$ мм) статистично значуще ($p < 0,05$)

менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($10,66 \pm 4,12$ мм), а у дівчат екто-мезоморфного соматотипу ($9,167 \pm 1,899$ мм) має незначну тенденцію ($p=0,090$) до більших значень, ніж у практично здорових представниць аналогічного соматотипу ($7,493 \pm 2,566$ мм) (рис. 4.24, див. табл. В.4). При порівнянні товщини шкірно-жирової складки на животі між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено лише виражену тенденцію ($p=0,056$) до більших значень у представниць мезоморфного соматотипу ($9,867 \pm 2,029$ мм) порівняно з дівчатами екоморфного соматотипу ($8,826 \pm 1,435$ мм) (див. рис. 4.24, табл. В.4).

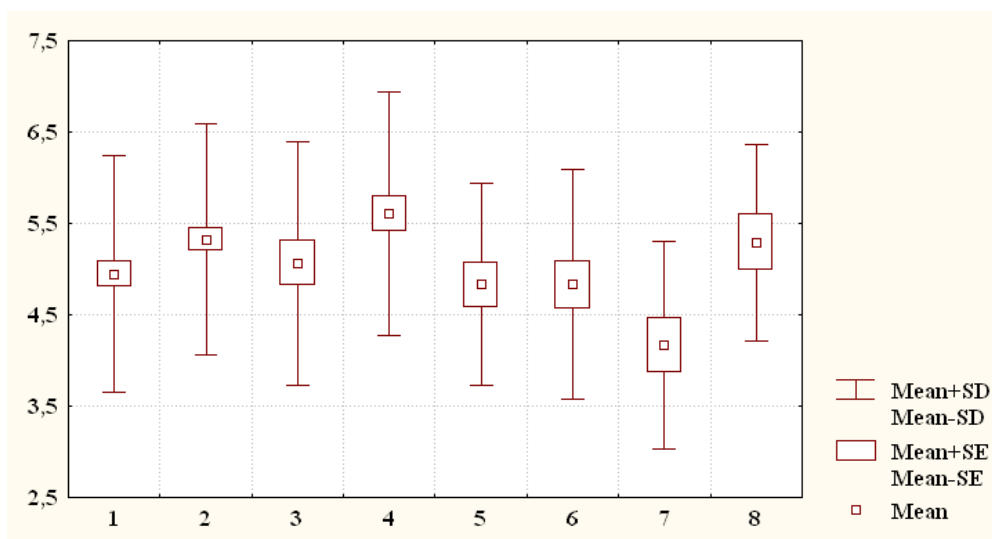


Рис. 4.23. Товщина шкірно-жирової складки на грудях у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

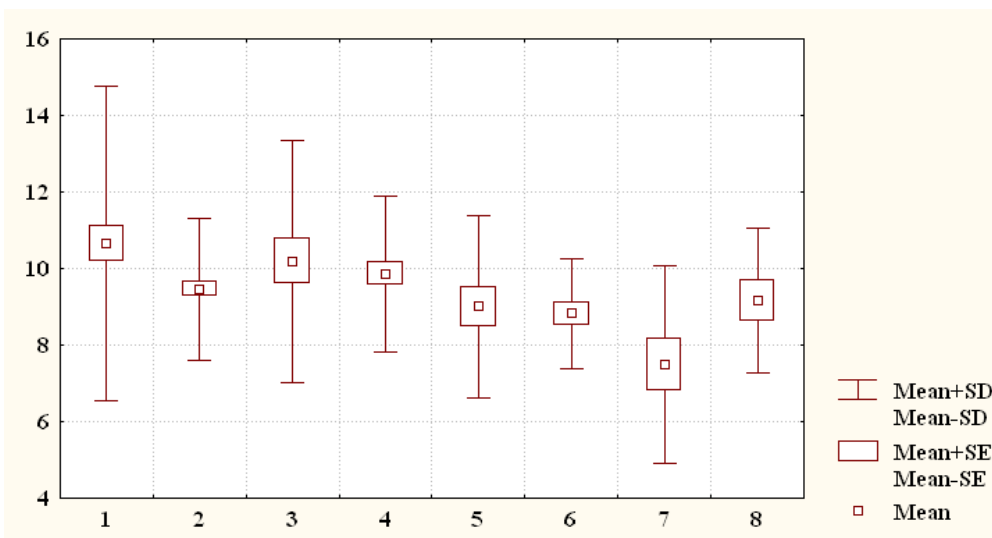


Рис. 4.24. Товщина шкірно-жирової складки на животі у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

При порівнянні товщини шкірно-жирової складки на боці між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами загальної групи або відповідних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (рис. 4.25, див. табл. В.4). При порівнянні товщини шкірно-жирової складки на боці між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено лише тенденцію ($p=0,082$) до більших значень у представниць мезоморфного соматотипу ($8,933\pm 2,359$ мм) порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу ($7,913\pm 1,649$ мм) (див. рис. 4.25, табл. В.4).

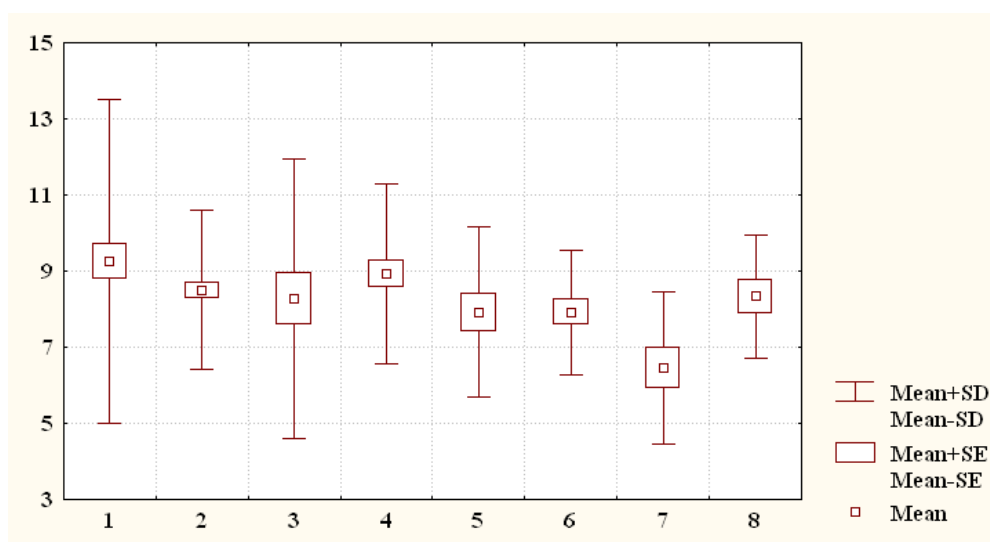


Рис. 4.25. Товщина шкірно-жирової складки на боці у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Товщина шкірно-жирової складки на стегні у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($11,30\pm 1,76$ мм) статистично значуще ($p<0,05$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($12,49\pm 3,98$ мм) (рис. 4.26, див. табл. В.4). При порівнянні товщини шкірно-жирової складки на стегні між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 4.26, табл. В.4).

Товщина шкірно-жирової складки на гоміліці у хворих на генітальний ендометріоз дівчат екто-мезоморфного ($9,667\pm 1,231$ мм) та мезоморфного ($10,00\pm 1,58$ мм) соматотипів статистично значуще ($p<0,05$) більша або має тенденцію ($p=0,075$) до більших значень порівняно з практично здоровими дівча-

тами аналогічних соматотипів (відповідно, екто-мезоморфи – $7,121 \pm 2,772$ мм, мезоморфи – $8,943 \pm 2,750$ мм) (рис. 4.27, див. табл. В.4). При порівнянні товщини шкірно-жирової складки на гомілці між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,01$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами екоморфного соматотипу ($8,913 \pm 1,311$ мм) (див. рис. 4.27, табл. В.4).

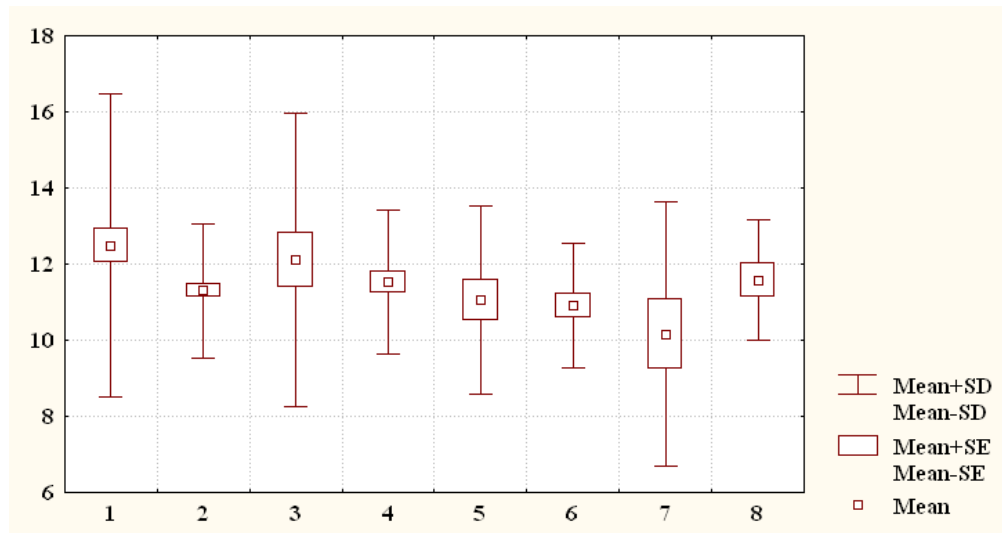


Рис. 4.26. Товщина шкірно-жирової складки на стегні у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

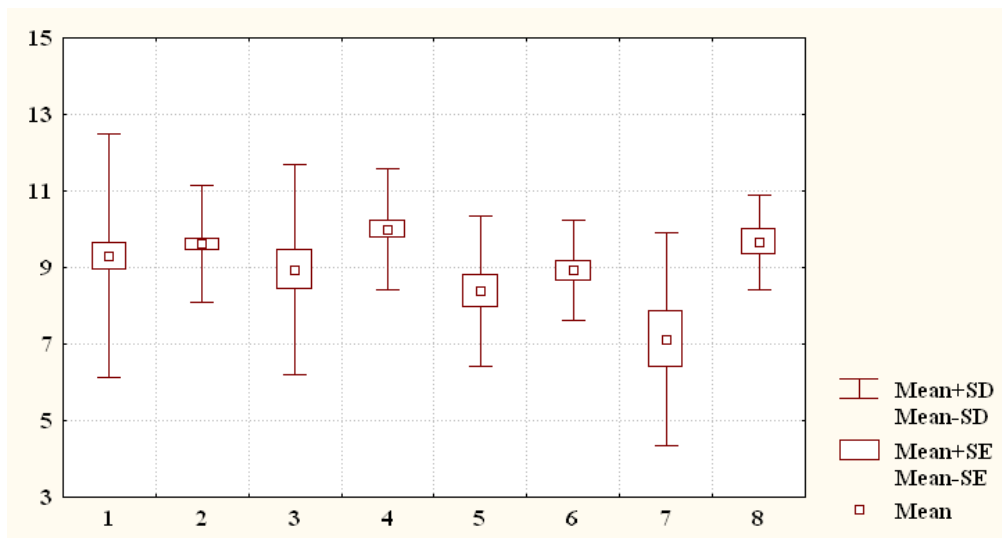


Рис. 4.27. Товщина шкірно-жирової складки на гомілці у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

4.5. Особливості компонентів соматотипу і показників компонентного складу маси тіла

Встановлено, що *величина ендоморфного компоненту соматотипу* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($1,958 \pm 0,428$ бал.), мезоморфного ($2,053 \pm 0,462$ бал.) та екторморфного ($1,761 \pm 0,378$ бал.) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($2,739 \pm 1,085$ бал.) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $2,504 \pm 0,793$ бал., екторморфи – $2,542 \pm 0,712$ бал.) (рис. 4.28, табл. В.5). При порівнянні величини ендоморфного компоненту соматотипу між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,05$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами екторморфного соматотипу (див. рис. 4.27, табл. В.5).

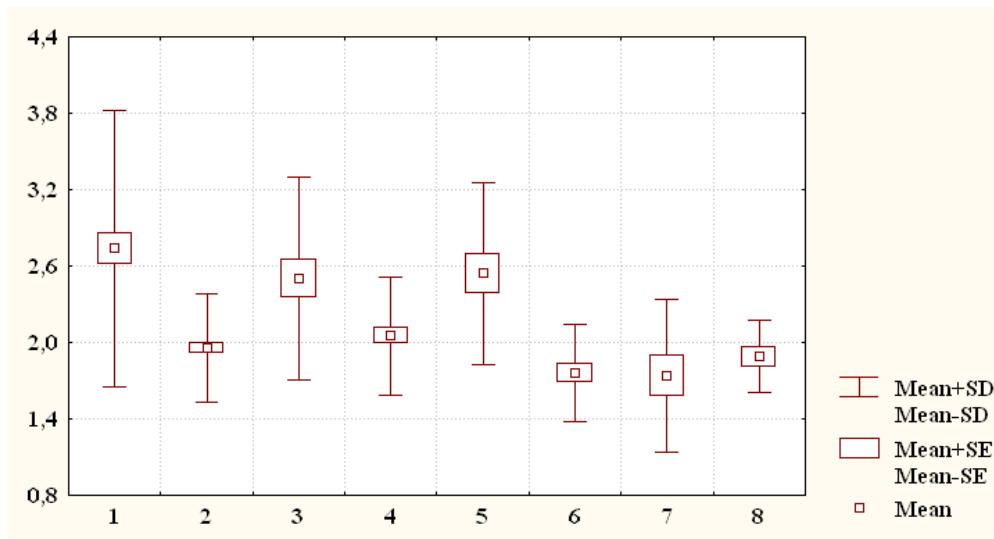


Рис. 4.28. Величина ендоморфного компоненту соматотипу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (бал).

При порівнянні величини *мезоморфного компоненту соматотипу* між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами загальної групи або відповідних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (рис. 4.29, див. табл. В.5). При по-

рівнянні величини мезоморфного компоненту соматотипу між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені достовірно ($p < 0,01 - 0,001$) більші значення у представниць мезоморфного соматотипу ($4,806 \pm 1,298$ бал.) порівняно з дівчатами ектоморфного ($1,954 \pm 0,820$ бал.) та екто-мезоморфного ($3,543 \pm 0,539$ бал.) соматотипів, а також достовірно ($p < 0,001$) більші значення величини даного показника у хворих дівчат екто-мезоморфів порівняно з ектоморфами (див. рис. 4.29, табл. В.5).

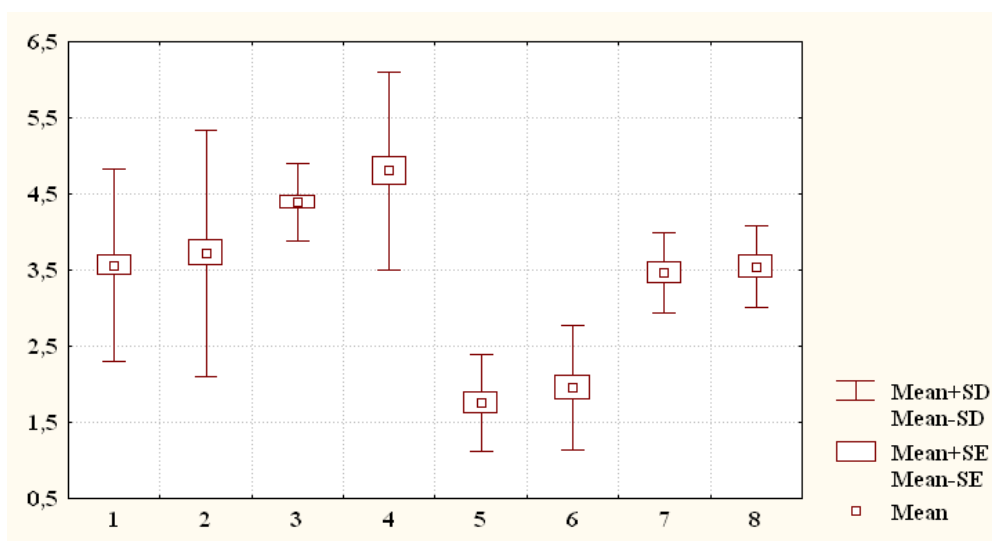


Рис. 4.29. Величина мезоморфного компоненту соматотипу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (бал).

Величина *ектоморфного компоненту соматотипу* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат мезоморфного соматотипу ($1,418 \pm 0,879$ бал.) статистично значуще ($p < 0,01$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами мезоморфного соматотипу ($1,973 \pm 0,603$ бал.), а у хворих дівчат екто-мезоморфного соматотипу ($3,647 \pm 0,647$ бал.) має тенденцію ($p = 0,064$) до більших значень порівняно з практично здоровими дівчатами аналогічного соматотипу ($3,239 \pm 0,393$ бал.) (рис. 4.30, див. табл. В.5). При порівнянні величини ектоморфного компоненту соматотипу між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені достовірно ($p < 0,001$ в обох випадках) більші значення у представниць ектоморфного соматотипу ($4,780 \pm 0,680$ бал.) порівняно з дівчатами мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів, а також достовірно ($p < 0,001$) бі-

льші значення величини даного показника у хворих дівчат екто-мезоморфів порівняно з мезоморфами (див. рис. 4.30, табл. В.5).

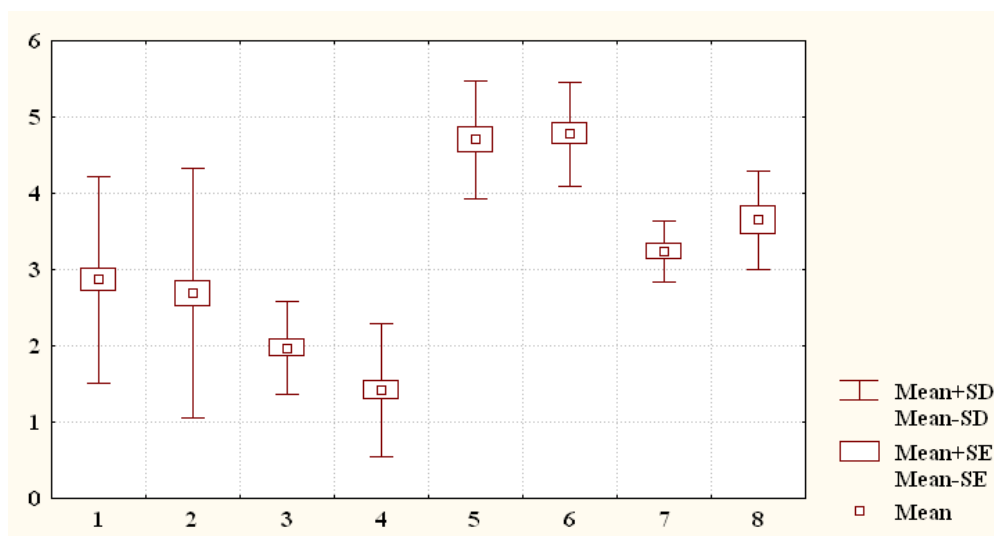


Рис. 4.30. Величина екоморфного компоненту соматотипу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (бал).

При порівнянні частоти розподілу соматотипу між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами загальної групи у хворих дівчат встановлено статистично значуще ($p < 0,001$) більший відсоток представниць екто-мезоморфного соматотипу (відповідно, 20,51 % у хворих і 2,25 % у здорових) та статистично значуще ($p < 0,05$) менший або виражена тенденція ($p = 0,059$) меншого відсотка представниць середнього проміжного (відповідно, 0 % у хворих і 6,74 % у здорових) та мезоморфного (відповідно, 35,90 % у хворих і 50,56 % у здорових) соматотипів (рис. 4.31, табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Розподіл соматотипів у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (%).

Групи обстеження	Тип соматотипу					
	Ендо-	Мезо-	Екто-	Екто-мезо-	Ендо-мезо-	Серед. пром.
Здорові дівчата (n=78)	0	35,90	25,64	17,95	20,51	0
Хворі дівчата (n=89)	1,12	50,56	25,84	13,48	2,25	6,74
p	0,3332	0,0585	0,9765	0,4278	0,0002	0,0207

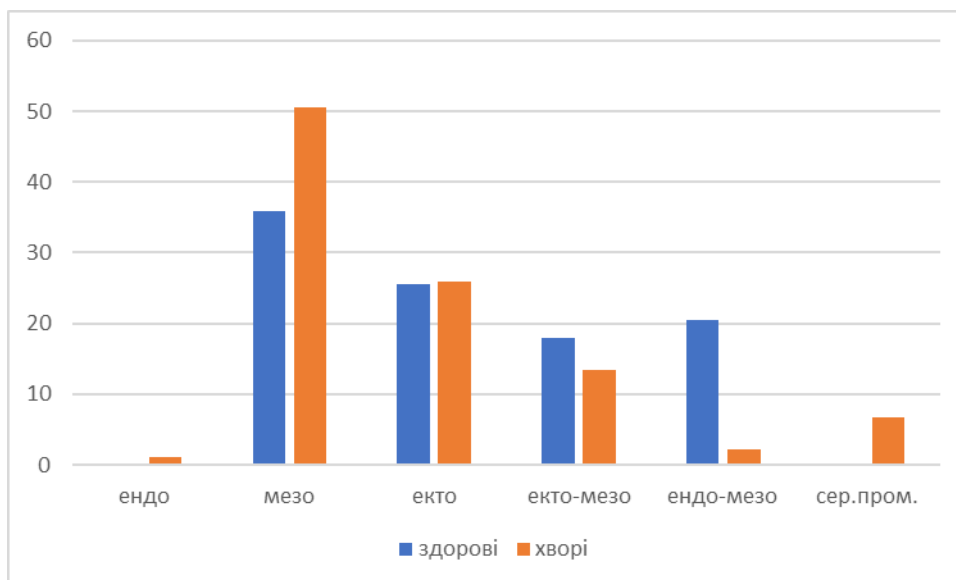


Рис. 4.31. Розподіл соматотипів у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (%). На даному рисунку: 1 – практично здорові дівчата; 2 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата; ендо – ендоморфи; мезо – мезоморфи; екто – ектоморфи; екто-мезо – екто-мезоморфи; ендо-мезо – ендо-мезоморфи; сер-пром – середній проміжний соматотип.

Величина *індексу маси тіла* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат мезоморфного соматотипу ($23,59 \pm 2,57$ кг/м²) має тенденцію ($p=0,063$) до більших значень порівняно з практично здоровими дівчатами мезоморфного соматотипу ($22,24 \pm 1,24$ кг/м²), а у хворих дівчат екто-мезоморфного соматотипу ($19,19 \pm 1,03$ кг/м²) має незначну тенденцію ($p=0,080$) до менших значень порівняно з практично здоровими дівчатами аналогічного соматотипу ($20,18 \pm 1,26$ кг/м²) (рис. 4.32). При порівнянні величини ІМТ між хворими дівчатами різних соматотипів встановлені достовірно ($p < 0,001$ в обох випадках) більші значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного ($17,72 \pm 0,91$ кг/м²) та екто-мезоморфного соматотипів, а також достовірно ($p < 0,001$) більші значення величини даного показника у хворих дівчат екто-мезоморфів порівняно з ектоморфами (див. рис. 4.32).

Величина *м'язового компоненту маси тіла за Матейко* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($22,25 \pm 2,92$ кг), мезоморфного ($23,67 \pm 2,96$ кг), ектоморфного ($20,26 \pm 1,99$ кг) та екто-мезоморфного ($20,95 \pm 2,17$ кг) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) мен-

ша або має виражену тенденцію ($p=0,059$) до менших значень порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($26,23 \pm 5,26$ кг) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $28,51 \pm 5,71$ кг, ектоморфи – $21,82 \pm 3,37$ кг, екто-мезоморфи – $28,11 \pm 4,49$ кг) (рис. 4.33, див. табл. В.5). При порівнянні величини м'язового компонента маси тіла за Матейко між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного та екто-мезоморфного соматотипів (див. рис. 4.33, табл. В.5).

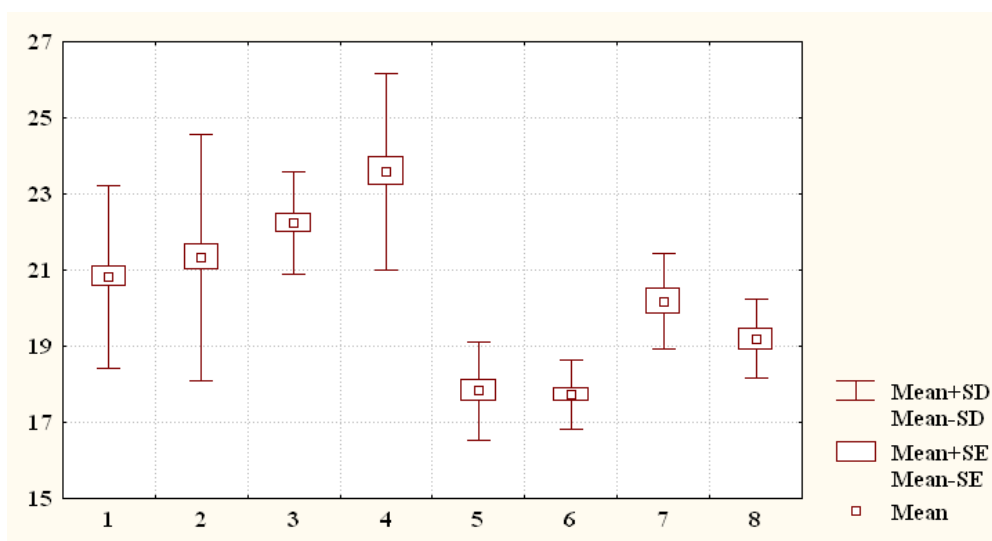


Рис. 4.32. Величина індексу маси тіла у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат ($\text{кг}/\text{м}^2$).

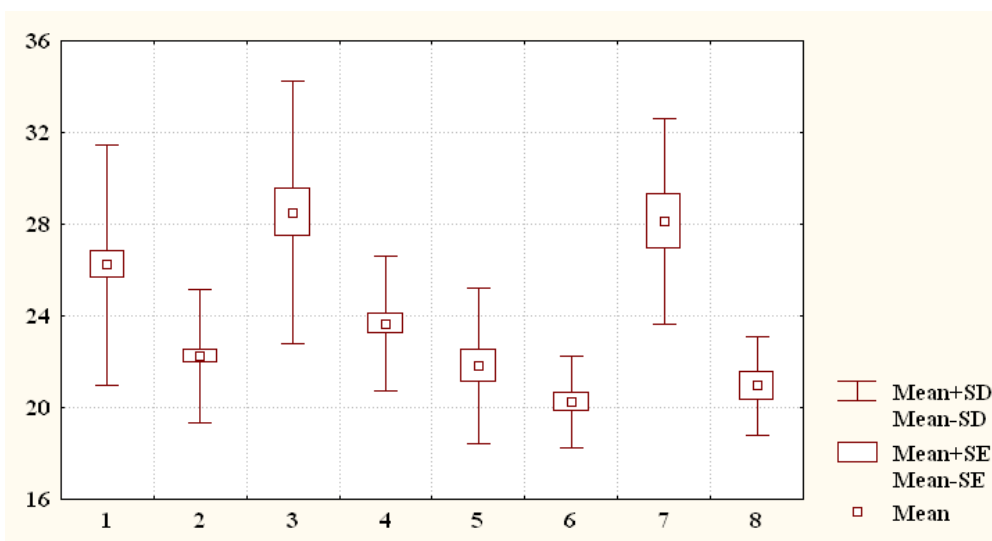


Рис. 4.33. Величина м'язового компонента маси тіла за Матейко у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (кг).

Величина м'язового компоненту маси тіла за Американським інститутом харчування у хворих на генітальний ендометріоз дівчат екто-мезоморфного соматотипу ($21,26 \pm 1,86$ кг) статистично значуще ($p < 0,05$) менша, а у хворих дівчат екоморфного соматотипу ($20,39 \pm 2,43$ кг) має незначну тенденцію ($p = 0,095$) до більших значень порівняно з практично здоровими дівчатами аналогічних соматотипів (відповідно, екто-мезоморфи – $26,10 \pm 6,17$ кг, екоморфи – $18,63 \pm 4,16$ кг) (рис. 4.34, див. табл. В.5). При порівнянні величини м'язового компоненту маси тіла за Американським інститутом харчування між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу ($24,77 \pm 4,09$ кг) порівняно з дівчатами екоморфного та екто-мезоморфного соматотипів (див. рис. 4.34, табл. В.5).

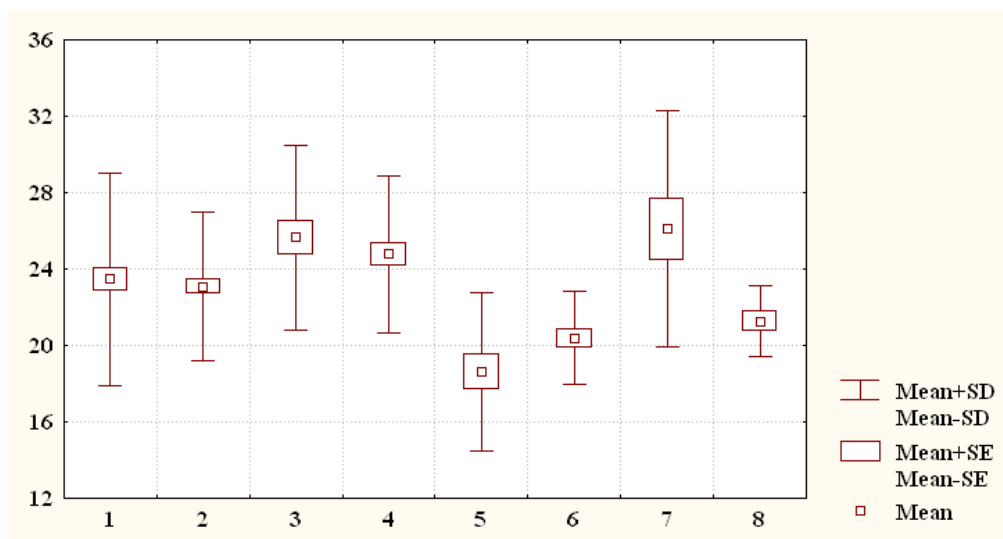


Рис. 4.34. Величина м'язового компоненту маси тіла за Американським інститутом харчування у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (кг).

Величина жирового компоненту маси тіла за Матейко у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($7,190 \pm 1,282$ кг), мезоморфного ($7,439 \pm 1,306$ кг) та екоморфного ($6,568 \pm 1,123$ кг) соматотипів статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($8,912 \pm 2,884$ кг) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $8,405 \pm 2,047$ кг, екоморфи – $8,140 \pm 1,890$ кг) (рис. 4.35, див. табл. В.5).

При порівнянні величини жирового компоненту маси тіла за Матейко між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,01$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу (див. рис. 4.35, табл. В.5).

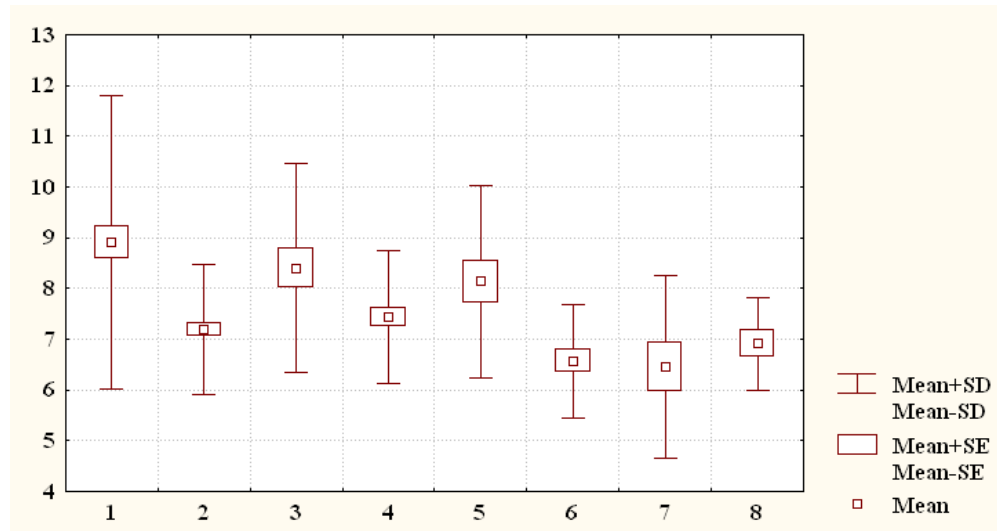


Рис. 4.35. Величина жирового компоненту маси тіла за Матейко у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (кг).

Величина *жирового компоненту маси тіла за Сірі* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($19,30 \pm 2,13$ кг), мезоморфного ($19,81 \pm 2,12$ кг) та ектоморфного ($18,35 \pm 1,89$ кг) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($22,39 \pm 4,49$ кг) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $21,65 \pm 3,77$ кг, ектоморфи – $22,22 \pm 2,98$ кг) (рис. 4.36, див. табл. В.5). При порівнянні величини жирового компоненту маси тіла за Сірі між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,01$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу (див. рис. 4.36, табл. В.5).

Величина *кісткового компоненту маси тіла за Матейко* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($8,464 \pm 1,108$ кг), мезоморфного ($8,486 \pm 1,151$ кг) та екто-мезоморфного ($8,638 \pm 0,983$ кг) соматотипів статистично значуще ($p < 0,05-0,01$) більша або має тенденцію ($p = 0,080$) до більших значень порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($7,940 \pm 1,121$ кг)

та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $7,971 \pm 1,079$ кг, екто-мезоморфи – $8,264 \pm 1,594$ кг) (рис. 4.37, див. табл. В.5). При порівнянні величини кісткового компоненту маси тіла за Матейко між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 4.37, табл. В.5).

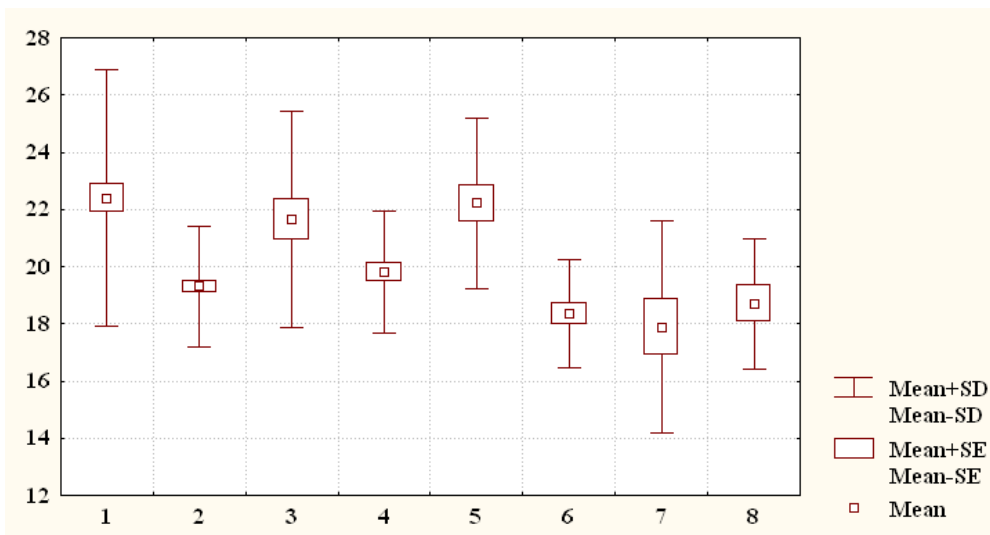


Рис. 4.36. Величина жирового компоненту маси тіла за Сірі у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (кг).

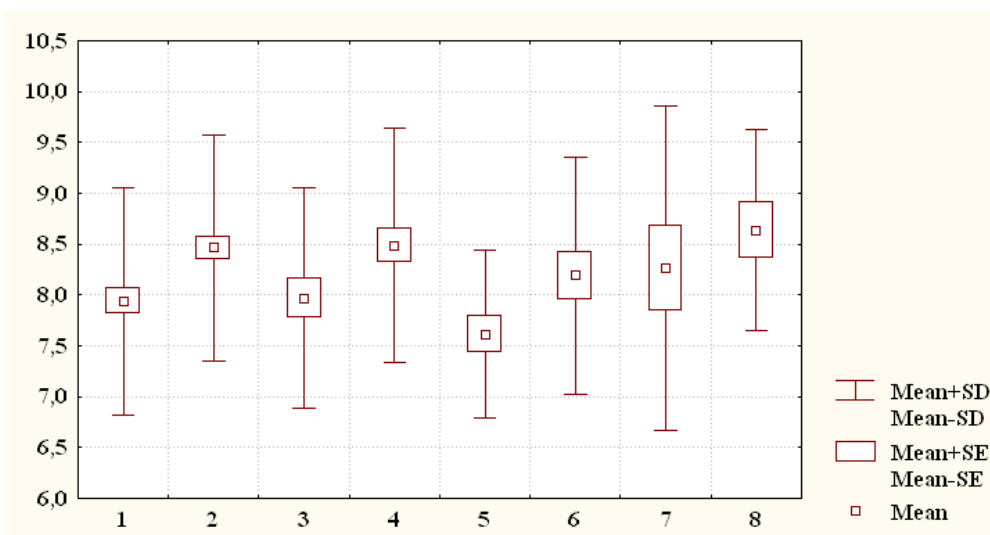


Рис. 4.37. Величина кісткового компоненту маси тіла за Матейко у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (кг).

Таким чином, при порівнянні антропометричних і соматотипологічних показників між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без урахування соматотипу та представниць мезомор-

фного, ектоморфного та екто-мезоморфного соматотипів встановлені багаточисельні статистично значущі або тенденції відмінностей обхватних і поперечних розмірів тіла, товщини шкірно-жирових складок на кінцівках і тулубі та компонентів соматотипу й показників компонентного складу маси тіла, що створює передумови для розуміння конституціональних факторів ризику даного захворювання. Також встановлені багаточисельні статистично значущі або тенденції відмінностей антропо-соматотипологічних показників при їх порівнянні між хворими дівчатами різних соматотипів (в більшості випадків більші значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу).

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами в двох статтях у фахових наукових журналах України [148, 155] та в двох тезах міжнародних науково-практичних конференцій [149, 151].

РОЗДІЛ 5

ОСОБЛИВОСТІ СОНОГРАФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МАТКИ ТА ЯЄЧНИКІВ БЕЗ І З УРАХУВАННЯМ СОМАТОТИПУ ТА РІВНЯ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У РІЗНІ ФАЗИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ В УКРАЇНСЬКИХ ДІВЧАТ ХВОРИХ НА ГЕНІТАЛЬНИЙ ЕНДОМЕТРІОЗ

5.1. Особливості сонографічних показників

Встановлено, що *довжина тіла матки в фолікулярну фазу менструального циклу* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($39,01 \pm 6,13$ мм), мезоморфного ($39,64 \pm 6,42$ мм), ектоморфного ($37,39 \pm 7,42$ мм) та екто-мезоморфного ($39,00 \pm 2,41$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($49,03 \pm 4,92$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $48,79 \pm 4,90$ мм, ектоморфи – $47,15 \pm 4,75$ мм, екто-мезоморфи – $49,29 \pm 5,38$ мм) (рис. 5.1, табл. Г.1). При порівнянні довжини тіла матки в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.1, табл. Г.1).

Довжина тіла матки в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($40,43 \pm 4,32$ мм), мезоморфного ($40,49 \pm 4,83$ мм), ектоморфного ($40,17 \pm 4,57$ мм) та екто-мезоморфного ($40,00 \pm 2,17$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($49,62 \pm 4,78$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $49,36 \pm 4,70$ мм, ектоморфи – $47,85 \pm 4,90$ мм, екто-мезоморфи – $49,93 \pm 5,08$ мм) (рис. 5.2, див. табл. Г.1). При порівнянні довжини тіла матки в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встанов-

лено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.2, табл. Г.1).

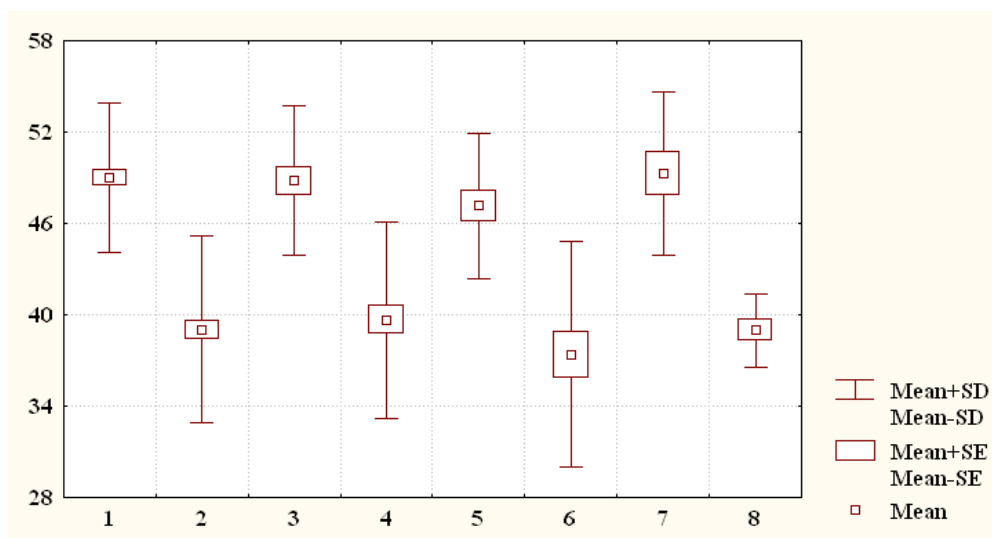


Рис. 5.1. Довжина тіла матки в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм). На даному та в подібних рисунках розділу: 1 – практично здорові дівчата загалом; 2 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата загалом; 3 – практично здорові дівчата мезоморфи; 4 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата мезоморфи; 5 – практично здорові дівчата ектоморфи; 6 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата ектоморфи; 7 – практично здорові дівчата екто-мезоморфи; 8 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата екто-мезоморфи; GROUP – відповідні групи обстежених дівчат; Mean – середнє значення; Mean±SE – середнє значення ± помилка середньої; Mean±SD – середнє значення ± стандартне відхилення.

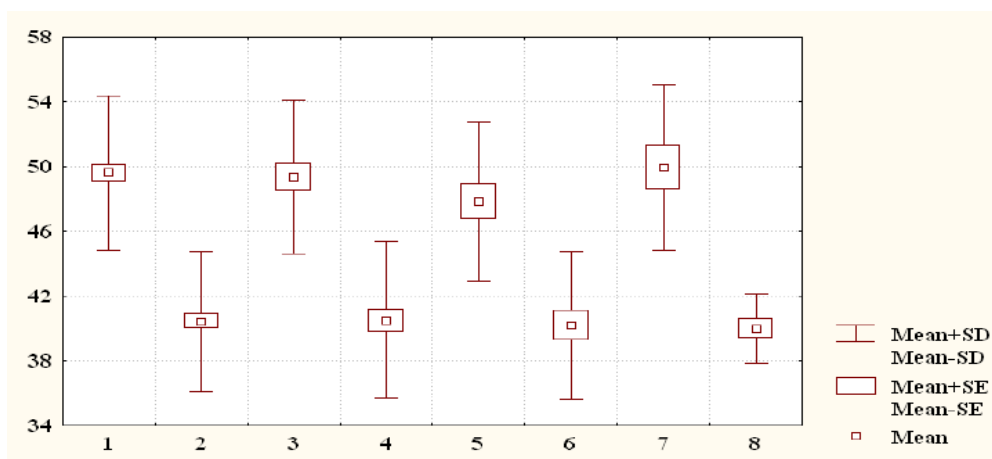


Рис. 5.2. Довжина тіла матки в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

При порівнянні величини *передньо-заднього розміру матки в фолікулярну фазу менструального циклу* між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами загальної групи або відповідних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (рис. 5.3, див. табл. Г.1). При порівнянні *передньо-заднього розміру матки в фолікулярну фазу менструального циклу* між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.3, табл. Г.1).

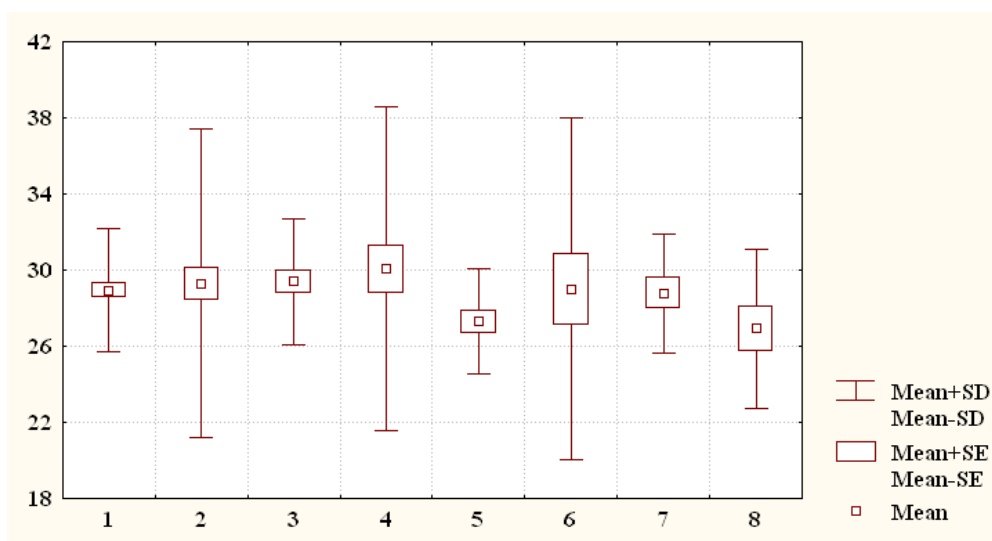


Рис. 5.3. Передньо-задній розмір матки в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Передньо-задній розмір матки в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($41,00 \pm 5,68$ мм), мезоморфного ($40,18 \pm 6,67$ мм), екторморфного ($43,39 \pm 3,19$ мм) та екто-мезоморфного ($40,92 \pm 5,12$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) більший порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($35,04 \pm 3,51$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $35,64 \pm 3,77$ мм, екторморфи – $33,10 \pm 2,97$ мм, екто-мезоморфи – $34,86 \pm 3,21$ мм) (рис. 5.4, див. табл. Г.1). При порівнянні *передньо-заднього розміру матки в лютеїнову фазу менструального циклу* між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.4, табл. Г.1).

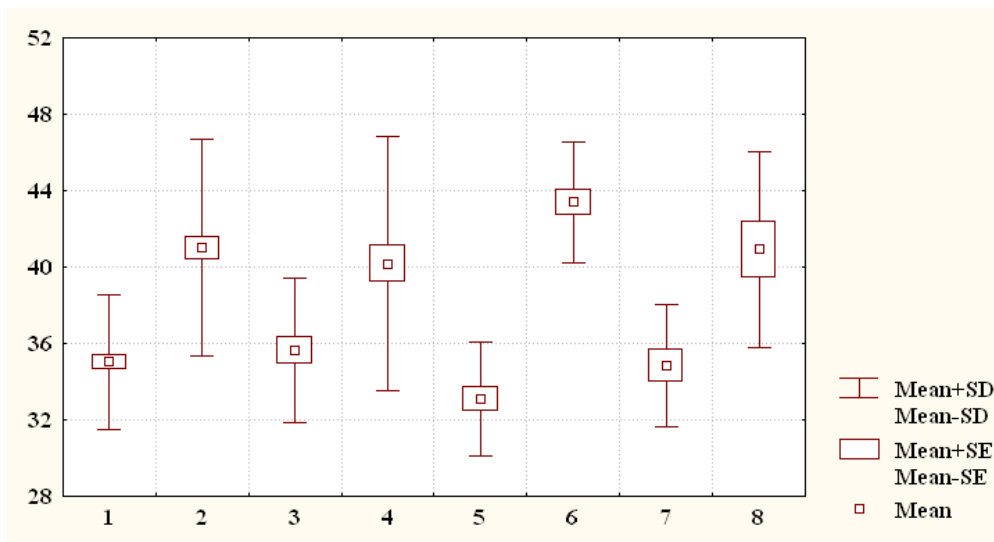


Рис. 5.4. Передньо-задній розмір матки в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

При порівнянні *ширини матки в фолікулярну фазу менструального циклу* між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами загальної групи або відповідних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (рис. 5.5, див. табл. Г.1). При порівнянні ширини матки в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.5, табл. Г.1).

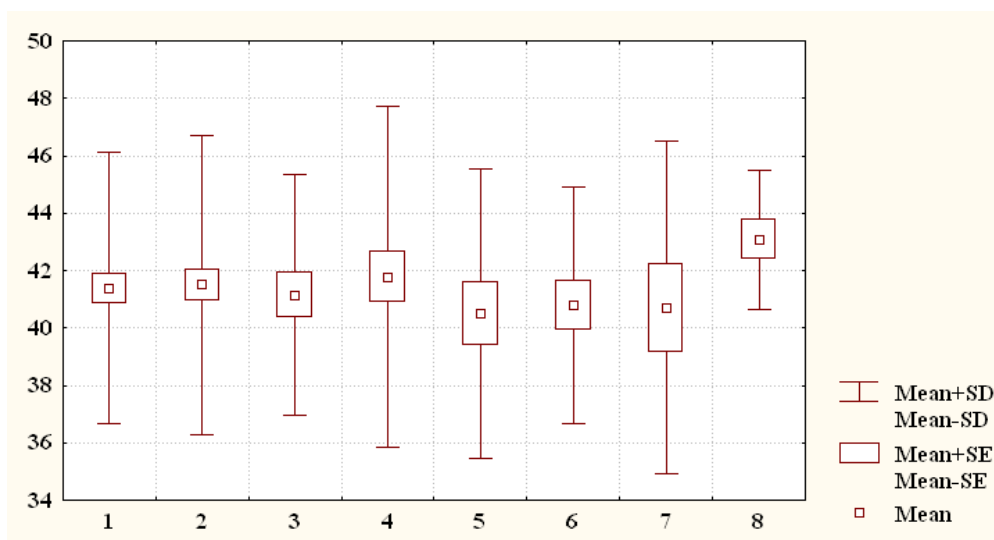


Рис. 5.5. Ширину матки в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Ширина матки в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($34,88 \pm 9,38$ мм), мезоморфного ($35,82 \pm 8,72$ мм), ектоморфного ($33,65 \pm 10,21$ мм) та екто-мезоморфного ($32,75 \pm 10,38$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,05-0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($42,14 \pm 4,79$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $41,68 \pm 4,55$ мм, ектоморфи – $41,30 \pm 5,06$ мм, екто-мезоморфи – $41,64 \pm 5,61$ мм) (рис. 5.6, див. табл. Г.1). При порівнянні ширини матки в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.6, табл. Г.1).

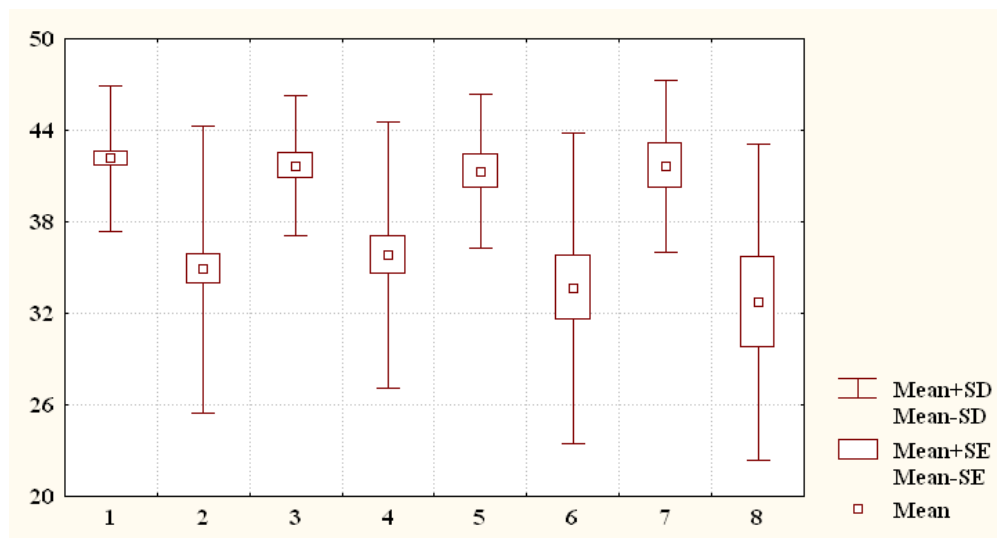


Рис. 5.6. Ширина матки в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Товщина ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($2,261 \pm 1,399$ мм), мезоморфного ($2,393 \pm 1,473$ мм), ектоморфного ($2,291 \pm 1,630$ мм) та екто-мезоморфного ($1,817 \pm 0,829$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($3,090 \pm 0,776$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $2,964 \pm 0,693$ мм, ектоморфи – $3,100 \pm 0,788$ мм, екто-мезоморфи – $3,143 \pm 0,949$ мм) (рис. 5.7, див. табл. Г.1). При порівнянні товщини ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних сома-

тотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.7, табл. Г.1).

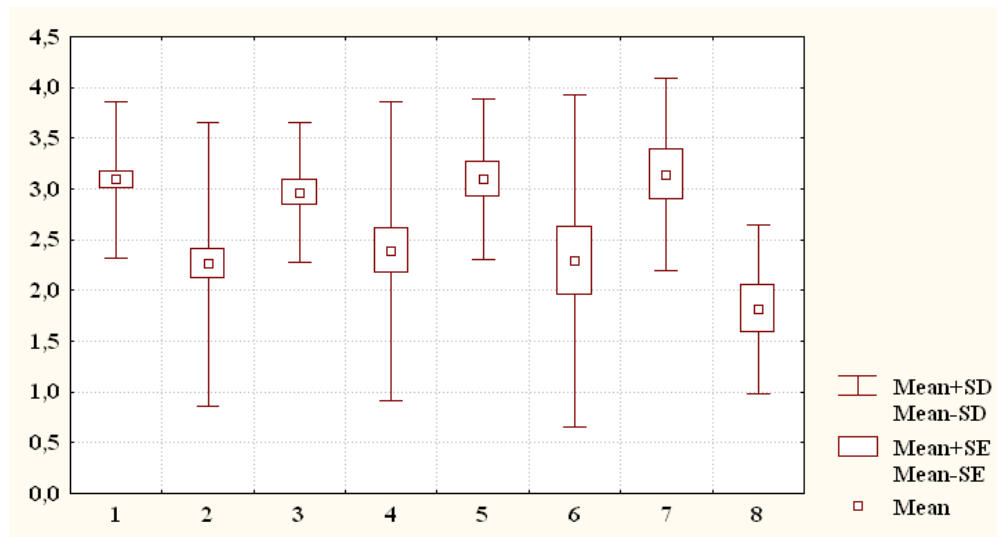


Рис. 5.7. Товщина ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Товщина ендометрію в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($8,169 \pm 0,852$ мм), мезоморфного ($8,113 \pm 0,825$ мм), ектоморфного ($8,130 \pm 0,677$ мм) та екто-мезоморфного ($8,250 \pm 1,145$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($9,167 \pm 0,874$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $9,214 \pm 0,917$ мм, ектоморфи – $8,900 \pm 1,021$ мм, екто-мезоморфи – $9,143 \pm 0,663$ мм) (рис. 5.8, див. табл. Г.1). При порівнянні товщини ендометрію в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.8, табл. Г.1).

Довжина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($33,53 \pm 3,13$ мм), мезоморфного ($32,76 \pm 3,66$ мм), ектоморфного ($34,04 \pm 2,53$ мм) та екто-мезоморфного ($33,58 \pm 2,19$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) більша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($28,71 \pm 3,01$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $28,71 \pm 2,99$ мм, ектоморфи – $27,45 \pm 2,68$ мм, екто-мезоморфи – $28,50 \pm 2,93$ мм) (рис.

5.9, табл. Г.2). При порівнянні довжини правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.9, табл. Г.2).

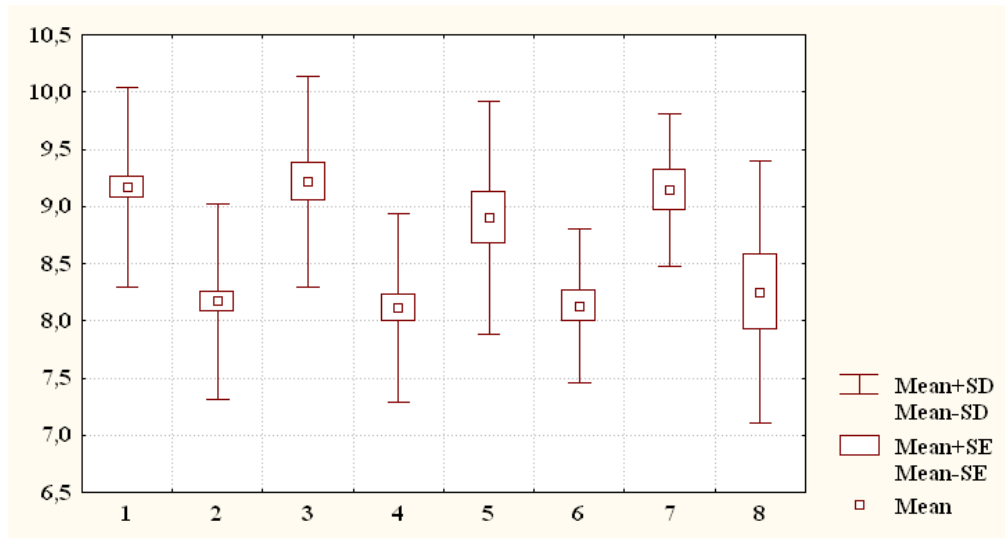


Рис. 5.8. Товщина ендометрію в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

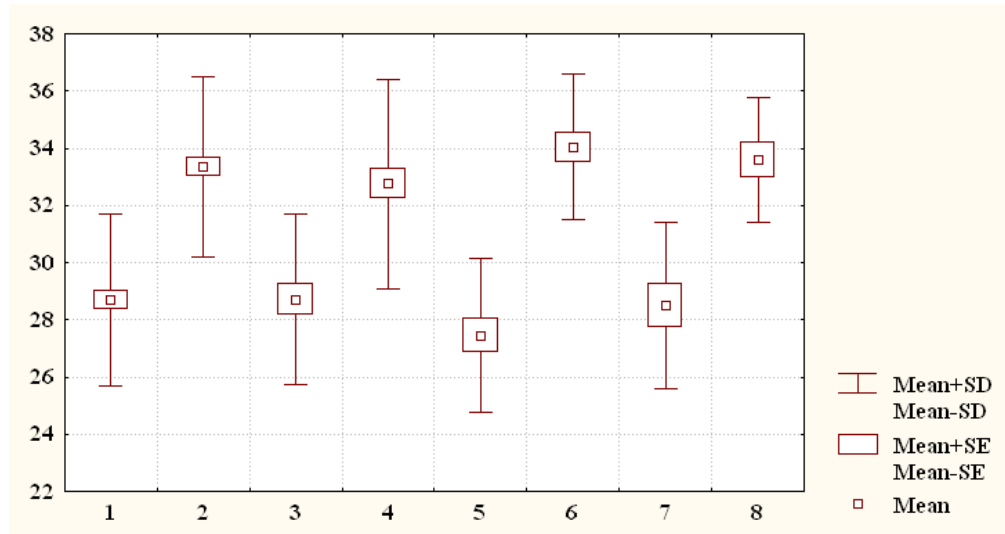


Рис. 5.9. Довжина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Довжина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($34,08 \pm 2,76$ мм), мезоморфного ($34,02 \pm 2,99$ мм), екторморфного ($34,70 \pm 2,48$ мм) та екто-мезоморфного ($32,92 \pm 2,78$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) бі-

льша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($29,09 \pm 2,96$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $29,14 \pm 3,16$ мм, ектоморфи – $27,75 \pm 2,17$ мм, екто-мезоморфи – $28,43 \pm 2,65$ мм) (рис. 5.10, див. табл. Г.2). При порівнянні довжини правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено лише тенденцію ($p=0,079$) до більших значень у представниць ектоморфного соматотипу порівняно з дівчатами екто-мезоморфного соматотипу (див. рис. 5.10, табл. Г.2).

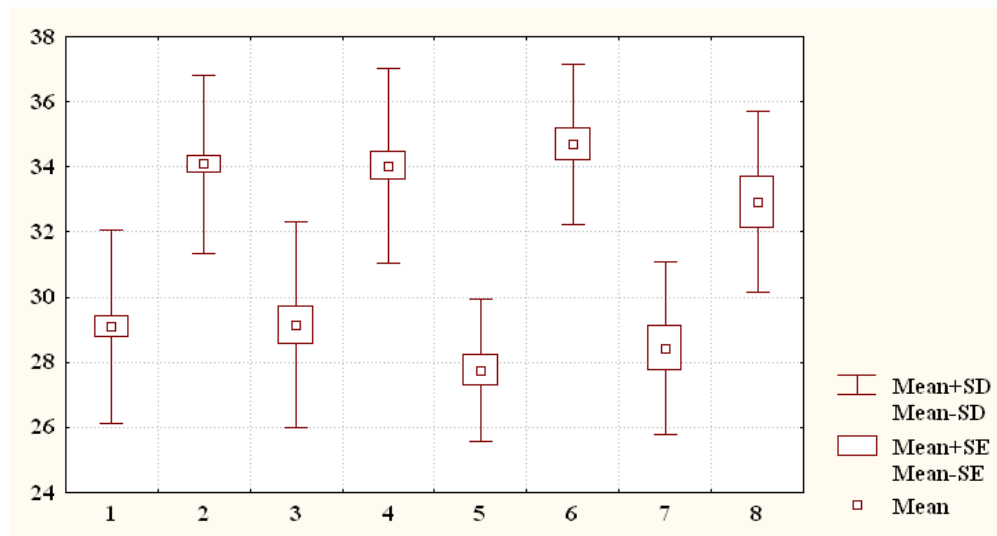


Рис. 5.10. Довжина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($20,46 \pm 2,59$ мм), мезоморфного ($21,09 \pm 3,08$ мм), ектоморфного ($20,04 \pm 1,99$ мм) та екто-мезоморфного ($19,67 \pm 1,56$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($25,10 \pm 2,79$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $25,14 \pm 2,84$ мм, ектоморфи – $23,85 \pm 3,08$ мм, екто-мезоморфи – $25,07 \pm 2,84$ мм) (рис. 5.11, див. табл. Г.2). При порівнянні ширини правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.11, табл. Г.2).

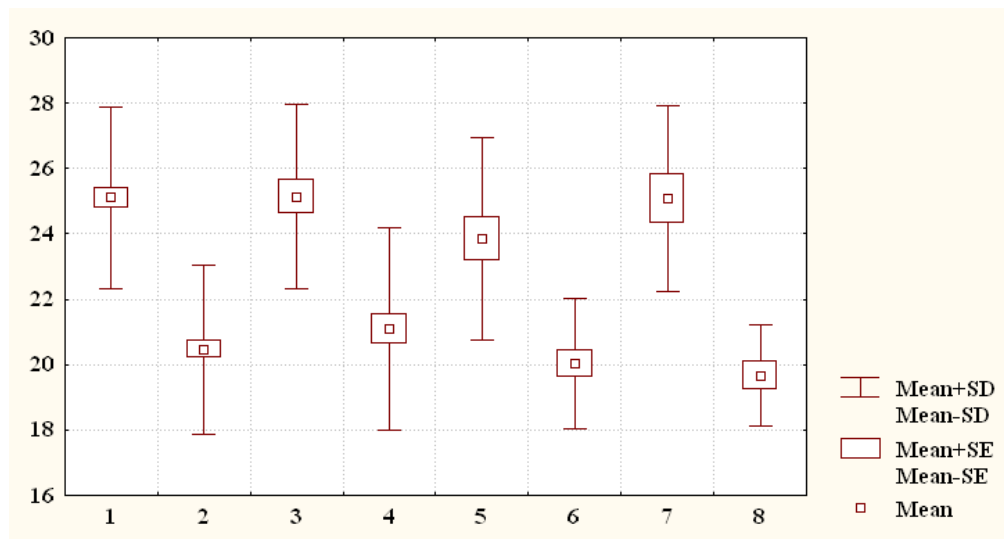


Рис. 5.11. Ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Ширина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($22,73 \pm 2,85$ мм), мезоморфного ($23,13 \pm 2,99$ мм), екторморфного ($22,26 \pm 1,96$ мм) та екто-мезоморфного ($22,92 \pm 4,19$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,05-0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($24,86 \pm 2,69$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $24,61 \pm 2,70$ мм, екторморфи – $24,20 \pm 2,63$ мм, екто-мезоморфи – $24,86 \pm 2,60$ мм) (рис. 5.12, див. табл. Г.2). При порівнянні ширини правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.12, табл. Г.2).

При порівнянні товщини правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами загальної групи або відповідних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (рис. 5.13, див. табл. Г.2). При порівнянні товщини правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.13, табл. Г.2).

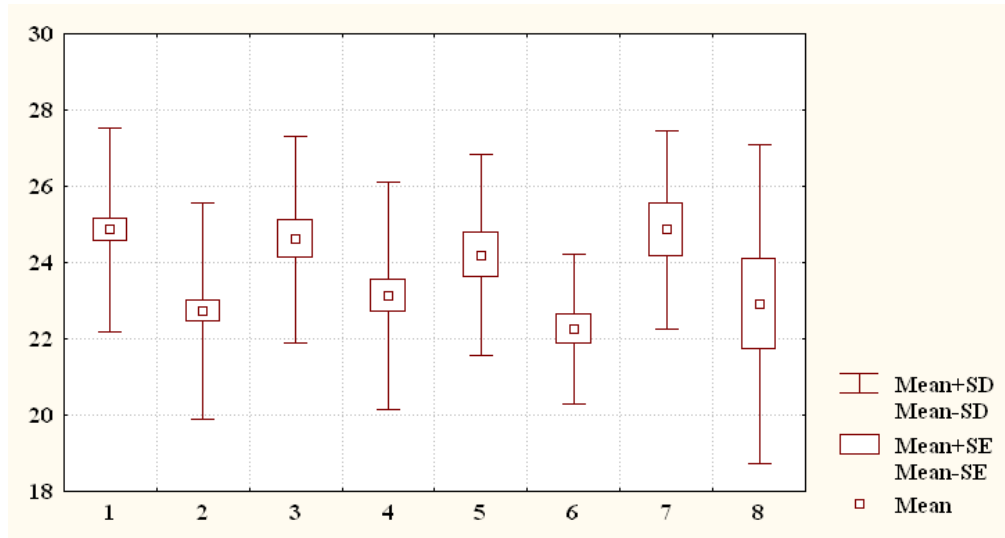


Рис. 5.12. Ширина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

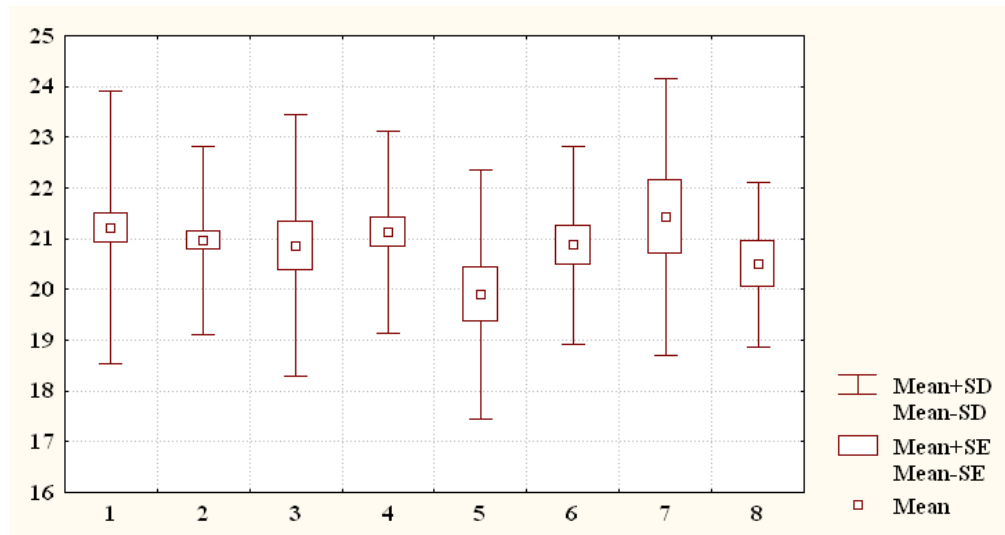


Рис. 5.13. Товщина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Товщина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($20,43 \pm 1,85$ мм) та екто-мезоморфного соматотипу ($20,00 \pm 1,13$ мм) статистично значуще ($p < 0,05-0,01$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($21,46 \pm 2,66$ мм) та екто-мезоморфного соматотипу ($21,79 \pm 2,26$ мм) (рис. 5.14, див. табл. Г.2). При порівнянні товщини правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.14, табл. Г.2).

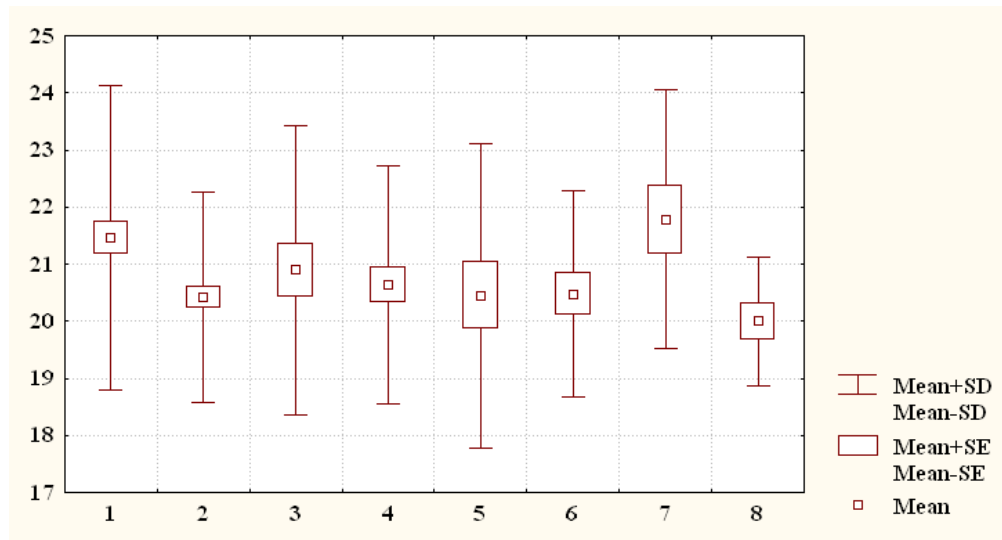


Рис. 5.14. Товщина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Довжина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($28,17 \pm 3,20$ мм) статистично значуще ($p < 0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($29,85 \pm 2,71$ мм) (рис. 5.15, табл. Г.3). При порівнянні довжини лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.15, табл. Г.3).

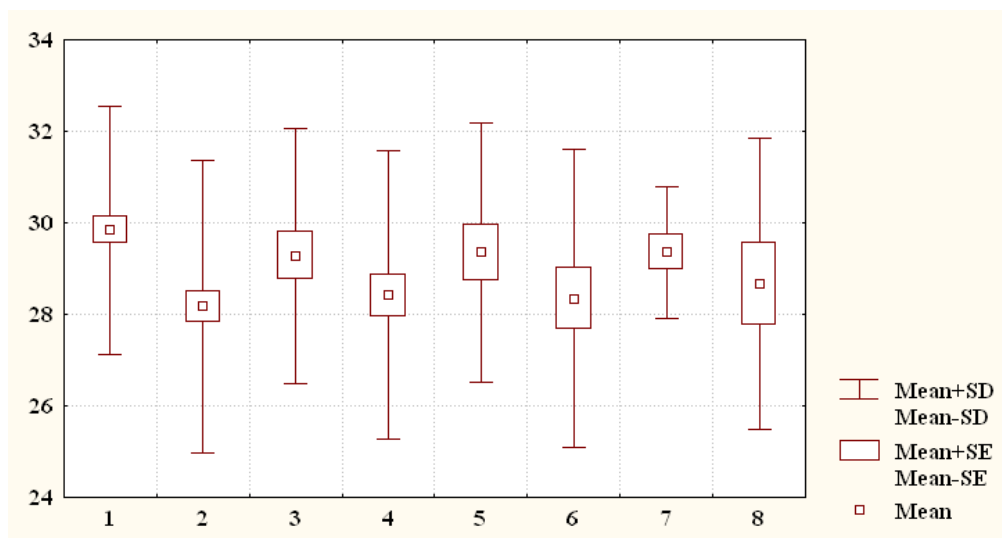


Рис. 5.15. Довжина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Довжина лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих

на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($28,24 \pm 3,26$ мм) та ектоморфного соматотипу ($27,70 \pm 3,38$ мм) статистично значуще ($p < 0,05-0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($30,23 \pm 2,82$ мм) та ектоморфного соматотипу ($29,65 \pm 2,39$ мм) (рис. 5.16, див. табл. Г.3). При порівнянні довжини лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.16, табл. Г.3).

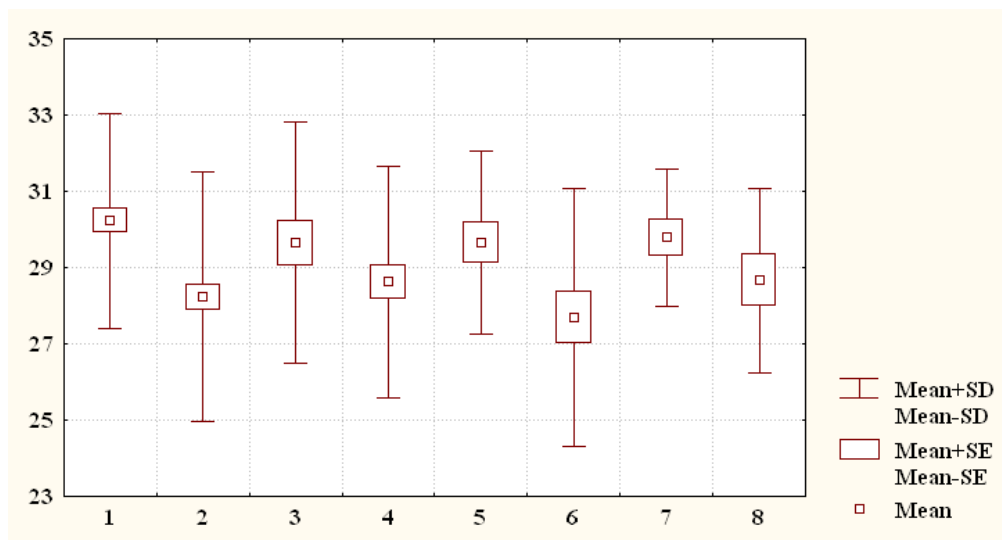


Рис. 5.16. Довжина лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Ширина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($21,20 \pm 2,50$ мм), мезоморфного ($21,38 \pm 2,61$ мм), ектоморфного ($21,17 \pm 2,81$ мм) та екто-мезоморфного ($21,25 \pm 2,18$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($25,95 \pm 2,63$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $25,75 \pm 2,55$ мм, ектоморфи – $25,35 \pm 3,33$ мм, екто-мезоморфи – $25,50 \pm 1,61$ мм) (рис. 5.17, див. табл. Г.3). При порівнянні ширини лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.17, табл. Г.3).

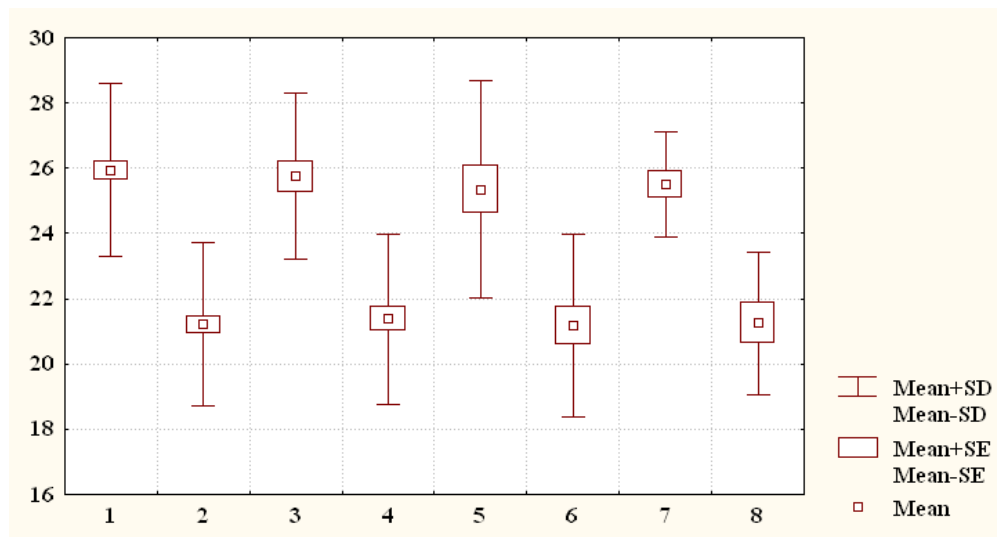


Рис. 5.17. Ширина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Ширина лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($21,19 \pm 2,52$ мм), мезоморфного ($21,20 \pm 2,68$ мм), ектоморфного ($21,57 \pm 2,76$ мм) та екто-мезоморфного ($20,75 \pm 1,36$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($25,87 \pm 2,77$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $25,61 \pm 2,77$ мм, ектоморфи – $25,90 \pm 3,16$ мм, екто-мезоморфи – $25,07 \pm 2,16$ мм) (рис. 5.18, див. табл. Г.3). При порівнянні ширини лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.18, табл. Г.3).

Товщина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($19,53 \pm 2,08$ мм), мезоморфного ($19,67 \pm 2,12$ мм) та екто-мезоморфного ($19,50 \pm 1,45$ мм) соматотипів статистично значуще ($p < 0,05-0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($21,88 \pm 2,83$ мм) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $21,29 \pm 2,88$ мм, екто-мезоморфи – $21,79 \pm 1,76$ мм) (рис. 5.19, див. табл. Г.3). При порівнянні товщини лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено

достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.19, табл. Г.3).

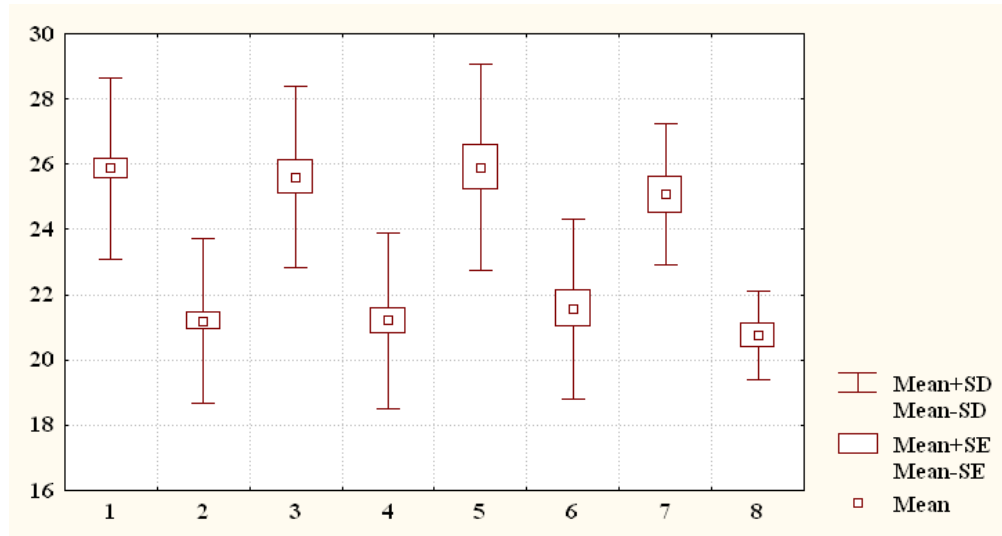


Рис. 5.18. Ширина лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

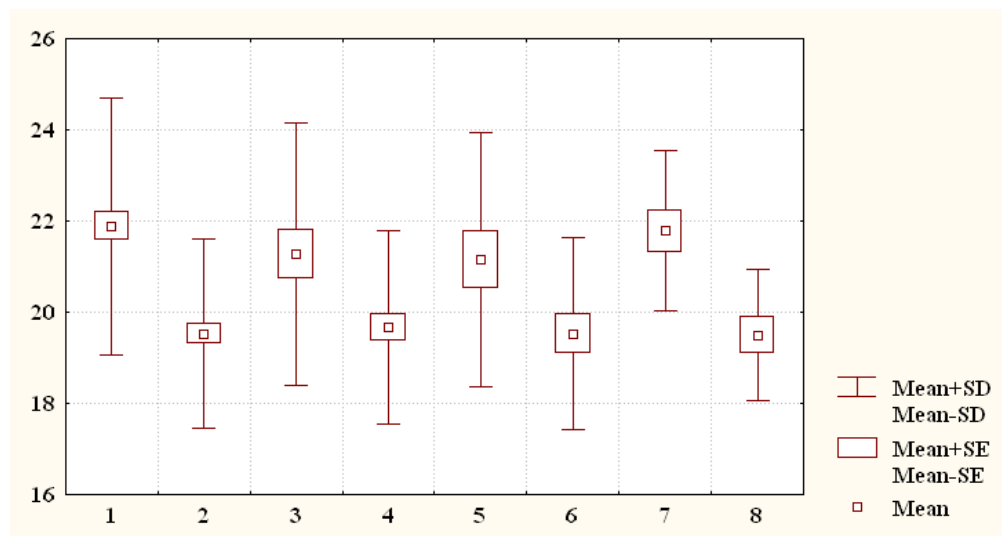


Рис. 5.19. Товщина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Товщина лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($20,75 \pm 2,40$ мм) та екто-мезоморфного соматотипу ($20,42 \pm 1,73$ мм) статистично значуще ($p < 0,05-0,01$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($21,91 \pm 3,12$ мм) та екто-мезоморфного соматотипу ($22,29 \pm 1,49$ мм) (рис. 5.20, див. табл. Г.3). При порівнянні товщини лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального цик-

лу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.20, табл. Г.3).

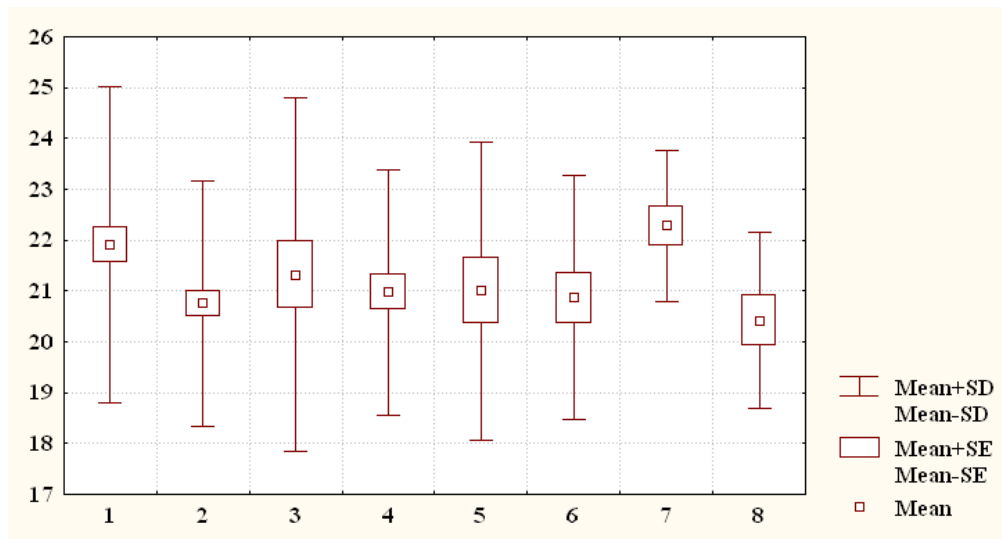


Рис. 5.20. Товщина лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мм).

Об'єм правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($8,894 \pm 1,322 \text{ см}^3$), мезоморфного ($8,959 \pm 1,504 \text{ см}^3$) та екторморфного ($8,687 \pm 1,066 \text{ см}^3$) соматотипів статистично значуще ($p < 0,01-0,001$) більша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($7,859 \pm 2,358 \text{ см}^3$) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $7,703 \pm 2,261 \text{ см}^3$, екторморфи – $6,729 \pm 2,180 \text{ см}^3$) (рис. 5.21, табл. Г.4). При порівнянні об'єму правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.21, табл. Г.4).

Об'єм правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($8,858 \pm 1,628 \text{ см}^3$), мезоморфного ($8,937 \pm 1,681 \text{ см}^3$) та екторморфного ($8,632 \pm 1,506 \text{ см}^3$) соматотипів статистично значуще ($p < 0,01$ в усіх випадках) більша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($7,947 \pm 2,295 \text{ см}^3$) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $7,690 \pm 2,396 \text{ см}^3$, екторморфи – $7,028 \pm 1,997 \text{ см}^3$) (рис. 5.22, див. табл. Г.4). При порівнянні об'єму правого яєчника в лютеїнову фазу

менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.22, табл. Г.4).

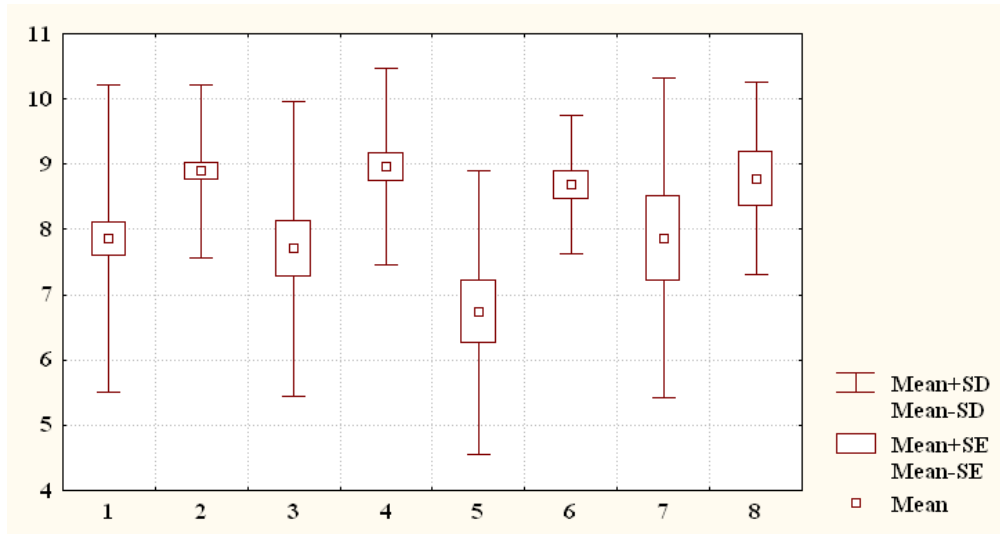


Рис. 5.21. Об'єм правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см³).

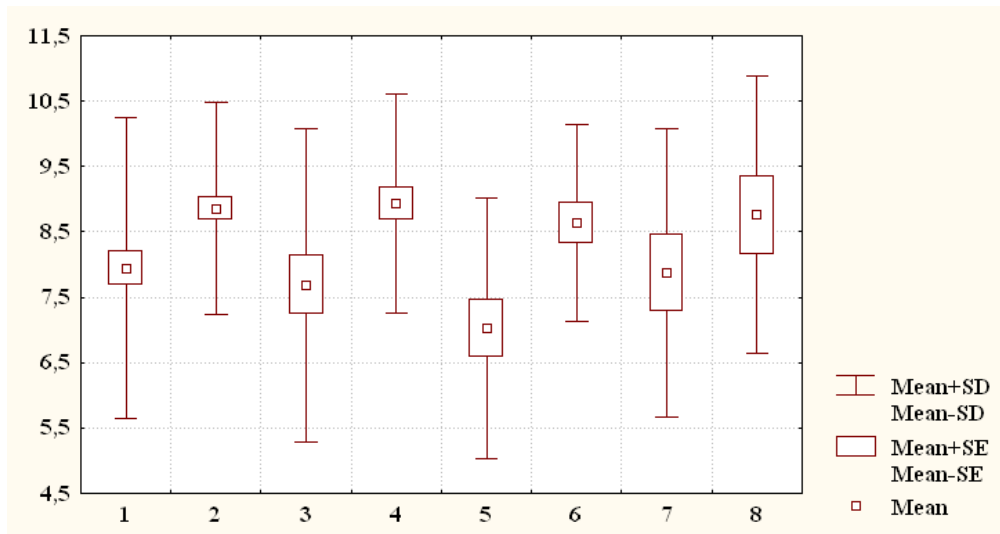


Рис. 5.22. Об'єм правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см³).

Об'єм лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($6,772 \pm 1,764$ см³), мезоморфного ($7,267 \pm 2,046$ см³), ектоморфного ($5,928 \pm 1,143$ см³) та екто-мезоморфного ($6,275 \pm 0,733$ см³) соматотипів статистично значуще ($p < 0,001$ в усіх випадках) менша або має тенденцію ($p = 0,079$) до менших значень порівняно з практично

здоровими дівчатами загальної групи ($8,686 \pm 2,533 \text{ см}^3$) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $8,219 \pm 2,471 \text{ см}^3$, ектоморфи – $8,117 \pm 2,696 \text{ см}^3$, екто-мезоморфи – $8,190 \pm 1,181 \text{ см}^3$) (рис. 5.23, див. табл. Г.4). При порівнянні об'єму лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено статистично значуще ($p < 0,01$) більше значення у представниць мезоморфного соматотипу порівняно з дівчатами ектоморфного соматотипу (див. рис. 5.23, табл. Г.4).

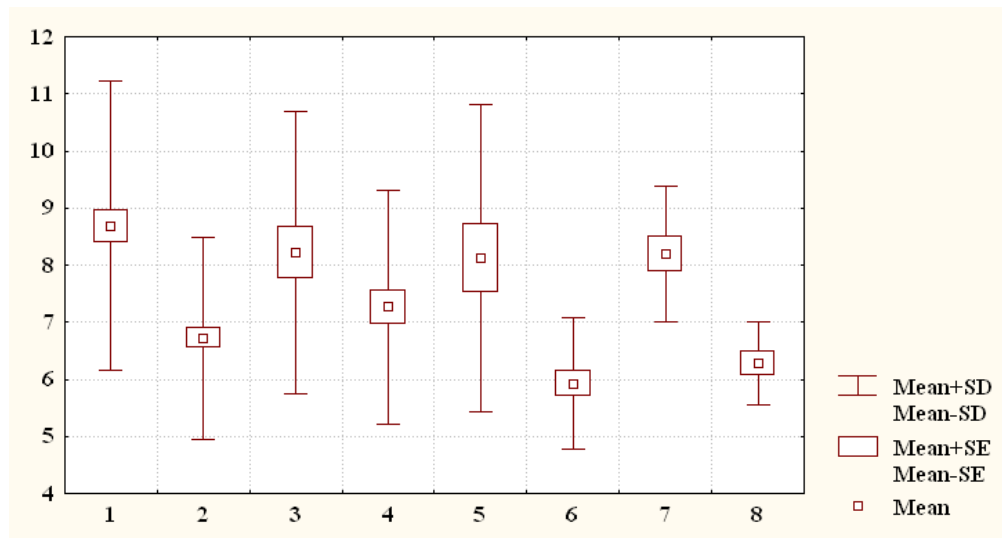


Рис. 5.23. Об'єм лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см^3).

Об'єм лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($6,452 \pm 0,946 \text{ см}^3$), мезоморфного ($6,583 \pm 1,124 \text{ см}^3$), ектоморфного ($6,297 \pm 0,720 \text{ см}^3$) та екто-мезоморфного ($6,572 \pm 0,650 \text{ см}^3$) соматотипів статистично значуще ($p < 0,05 - 0,001$) менша порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($8,774 \pm 2,622 \text{ см}^3$) та аналогічних соматотипів (відповідно, мезоморфи – $8,383 \pm 2,965 \text{ см}^3$, ектоморфи – $8,226 \pm 2,469 \text{ см}^3$, екто-мезоморфи – $8,371 \pm 1,421 \text{ см}^3$) (рис. 5.24, див. табл. Г.4). При порівнянні об'єму лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.24, табл. Г.4).

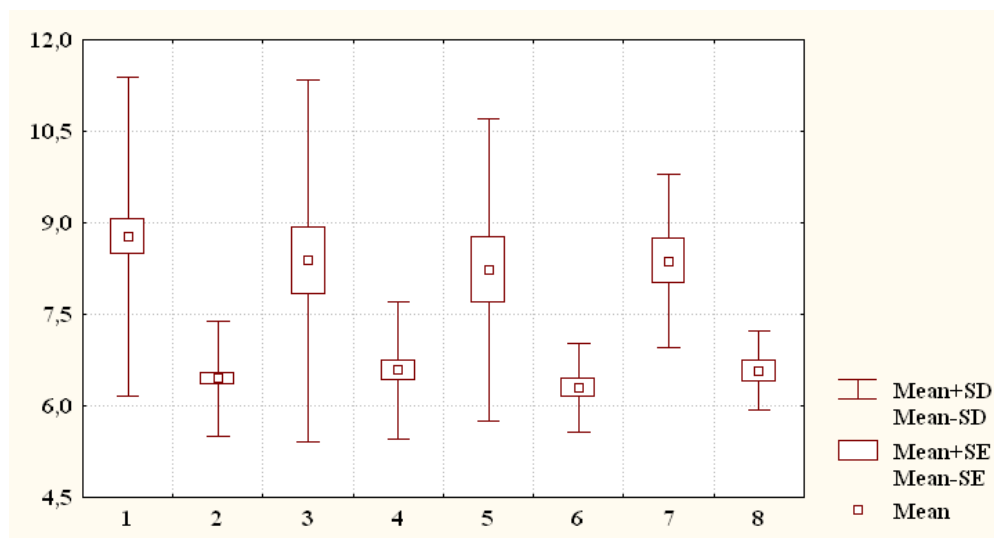


Рис. 5.24. Об'єм лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат (см³).

5.2. Особливості рівня статевих гормонів

При порівнянні величини рівня *фолікулостимулюючого гормону в фолікулярну фазу менструального циклу* між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами загальної групи або відповідних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (рис. 5.25, табл. 5.1). При порівнянні рівня фолікулостимулюючого гормону в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.25, табл. 5.2).

При порівнянні величини рівня *фолікулостимулюючого гормону в лютеїнову фазу менструального циклу* між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами загальної групи або відповідних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (рис. 5.26, див. табл. 5.1). При порівнянні рівня фолікулостимулюючого гормону в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних

соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.26, табл. 5.2).

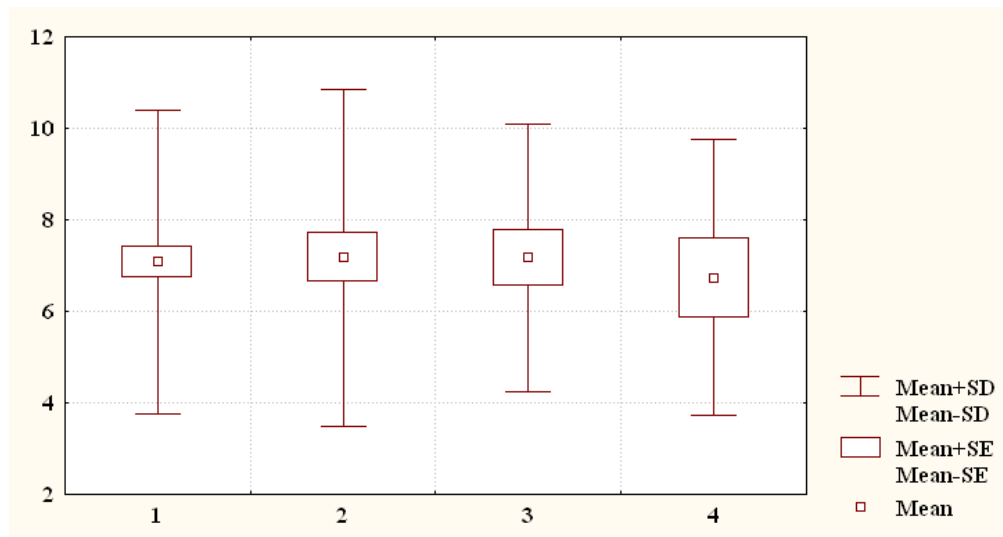


Рис. 5.25. Рівень фолікулостимулюючого гормону в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мМЕ/мл). На даному та в подібних рисунках розділу: 1 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата загалом; 2 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата мезоморфи; 3 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата ектоморфи; 4 – хворі на генітальний ендометріоз дівчата екто-мезоморфи; GROUP – відповідні групи обстежених дівчат; Mean – середнє значення; Mean±SE – середнє значення ± помилка середньої; Mean±SD – середнє значення ± стандартне відхилення.

Таблиця 5.1

Порівняння рівня статевих гормонів у різні фази менструального циклу між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загальних груп (M±σ).

Показники	Здорові	Хворі	p
FFSG	7,543±3,379	7,088±3,319	>0,05
LFSG	5,414±2,332	5,391±2,945	>0,05
FLG	13,26±9,10	3,576±2,693	<0,001
LLG	10,31±3,73	7,814±5,845	<0,05

Продовження табл. 5.1

FTSG	0,443±0,251	0,849±0,503	<0,01
LTSG	0,243±0,140	0,674±0,513	<0,01
FPRG	0,143±0,053	0,493±0,334	<0,01
LPRG	3,800±3,525	1,879±1,040	>0,05
FESG	10,56±7,96	34,50±17,15	<0,001
LESG	31,03±22,01	23,43±9,82	>0,05

Примітки: тут і в наступній таблиці, FFSG – фолікулостимулюючий гормон в фолікулярну фазу менструального циклу; LFSG – фолікулостимулюючий гормон в лютеїнову фазу менструального циклу; FLG – лютеїнізуючий гормон в фолікулярну фазу менструального циклу; LLG – лютеїнізуючий гормон в лютеїнову фазу менструального циклу; FTSG – тестостерон в фолікулярну фазу менструального циклу; LTSG – тестостерон в лютеїнову фазу менструального циклу; FPRG – прогестерон в фолікулярну фазу менструального циклу; LPRG – прогестерон в лютеїнову фазу менструального циклу; FESG – естрадіол в фолікулярну фазу менструального циклу; LESG – естрадіол в лютеїнову фазу менструального циклу.

Таблиця 5.2

Порівняння рівня статевих гормонів у різні фази менструального циклу між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів (M±σ).

Показники	Групи			p1	p2	p3
	мезоморфи	ектоморфи	екто-мезоморфи			
FFSG	7,177±3,682	7,171±2,927	6,730±3,014	>0,05	>0,05	>0,05
LFSG	5,682±3,176	5,413±2,603	5,043±2,473	>0,05	>0,05	>0,05
FLG	3,606±2,717	3,323±2,346	3,684±2,921	>0,05	>0,05	>0,05
LLG	8,046±6,121	7,786±5,381	8,404±5,504	>0,05	>0,05	>0,05
FTSG	0,875±0,545	0,771±0,264	1,038±0,757	>0,05	>0,05	>0,05

Продовження табл. 5.2

LTSG	0,690±0,550	0,561±0,303	0,919±0,751	>0,05	>0,05	=0,058
FPRG	0,517±0,343	0,456±0,343	0,553±0,365	>0,05	>0,05	>0,05
LPRG	1,781±1,009	2,169±1,120	1,936±1,251	>0,05	>0,05	>0,05
FESG	34,68±17,78	34,55±17,21	32,09±16,31	>0,05	>0,05	>0,05
LESG	23,64±10,73	23,14±9,19	22,73±7,99	>0,05	>0,05	>0,05

Примітки: p1 – достовірність відмінностей показників між хворими мезоморфами та ектоморфами; p2 – достовірність відмінностей показників між хворими мезоморфами та екто-мезоморфами; p3 – достовірність відмінностей показників між хворими ектоморфами та екто-мезоморфами.

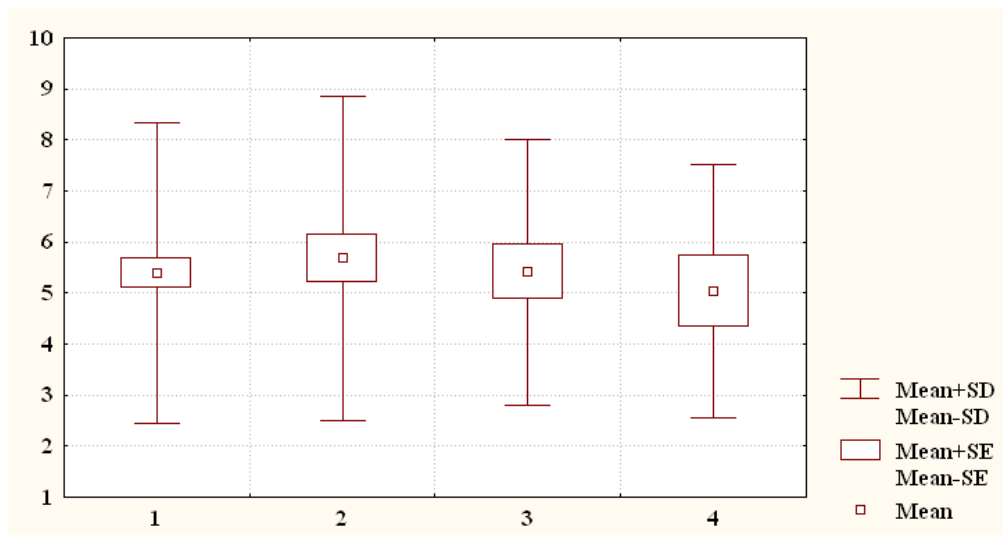


Рис. 5.26. Рівень фолікулостимулюючого гормону в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мМЕ/мл).

Рівень лютеїнізуючого гормону в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($3,576 \pm 2,693$ мЕд/л) статистично значуще ($p < 0,001$) менший порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($13,26 \pm 9,10$ мЕд/л) (рис. 5.27, див. табл. 5.1). При порівнянні рівня лютеїнізуючого гормону в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.27, табл. 5.2).

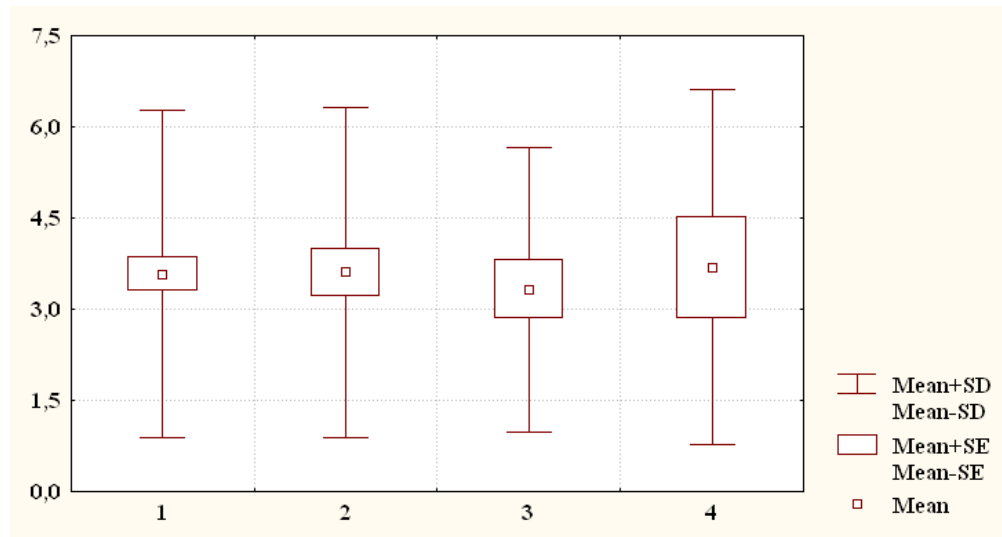


Рис. 5.27. Рівень лютеїнізуючого гормону в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мЕд/л).

Рівень лютеїнізуючого гормону в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($7,814 \pm 5,845$ мЕд/л) статистично значуще ($p < 0,05$) менший порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($10,31 \pm 3,73$ мЕд/л) (рис. 5.28, див. табл. 5.1). При порівнянні рівня лютеїнізуючого гормону в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.28, табл. 5.2).

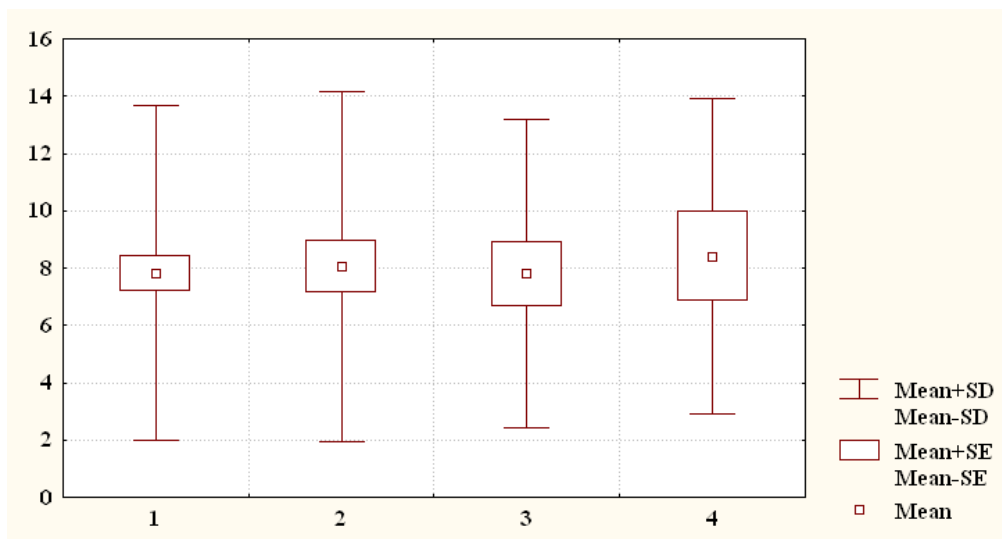


Рис. 5.28. Рівень лютеїнізуючого гормону в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат (мЕд/л).

Рівень *тестостерону в фолікулярну фазу менструального циклу* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($0,849 \pm 0,503$ нмоль/л) статистично значуще ($p < 0,01$) більший порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($0,443 \pm 0,251$ нмоль/л) (рис. 5.29, див. табл. 5.1). При порівнянні рівня тестостерону в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.29, табл. 5.2).

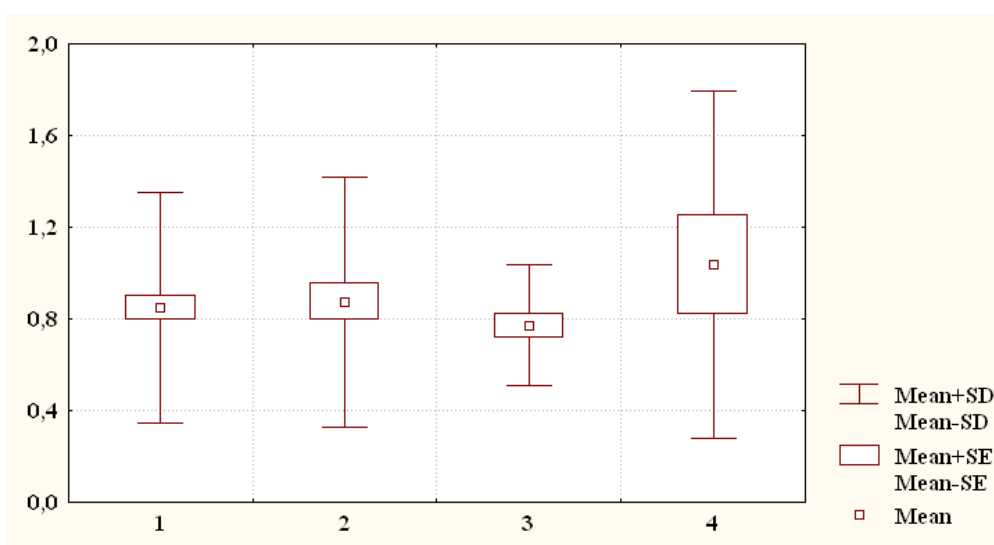


Рис. 5.29. Рівень тестостерону в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат (нмоль/л).

Рівень *тестостерону в лютеїнову фазу менструального циклу* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($0,674 \pm 0,513$ нмоль/л) статистично значуще ($p < 0,01$) більший порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($0,243 \pm 0,140$ нмоль/л) (рис. 5.30, див. табл. 5.1). При порівнянні рівня тестостерону в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів встановлено виражену тенденцію ($p = 0,058$) до більших значень у представниць екто-мезоморфного соматотипу ($0,919 \pm 0,751$ нмоль/л) порівняно з дівчатами екоморфного соматотипу ($0,561 \pm 0,303$ нмоль/л) (див. рис. 5.30, табл. 5.2).

Рівень *прогестерону в фолікулярну фазу менструального циклу* у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($0,493 \pm 0,334$ нмоль/л) статистично значуще ($p < 0,01$) більший порівняно з практично здоровими дівчатами

загальної групи ($0,143 \pm 0,053$ нмоль/л) (рис. 5.31, див. табл. 5.1). При порівнянні рівня прогестерону в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.31, табл. 5.2).

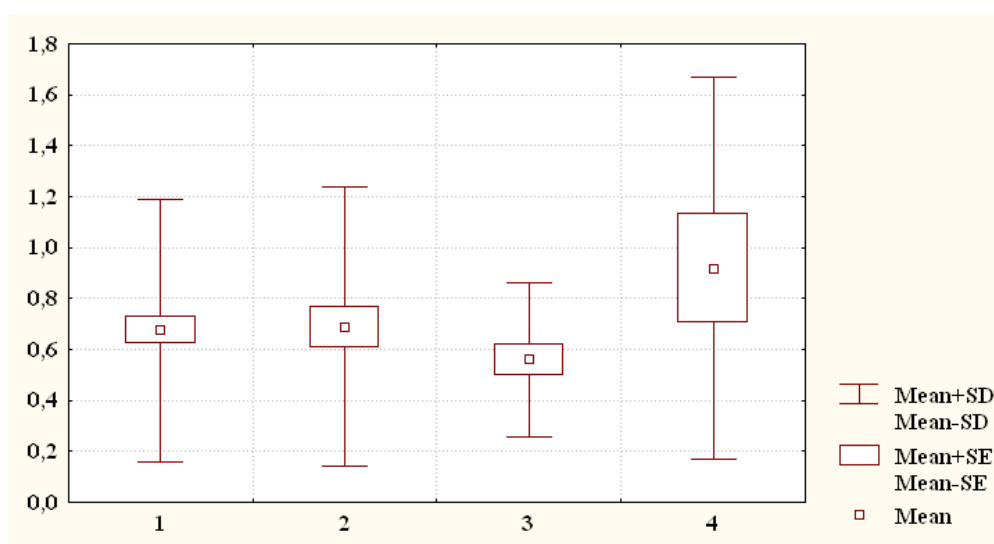


Рис. 5.30. Рівень тестостерону в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат (нмоль/л).

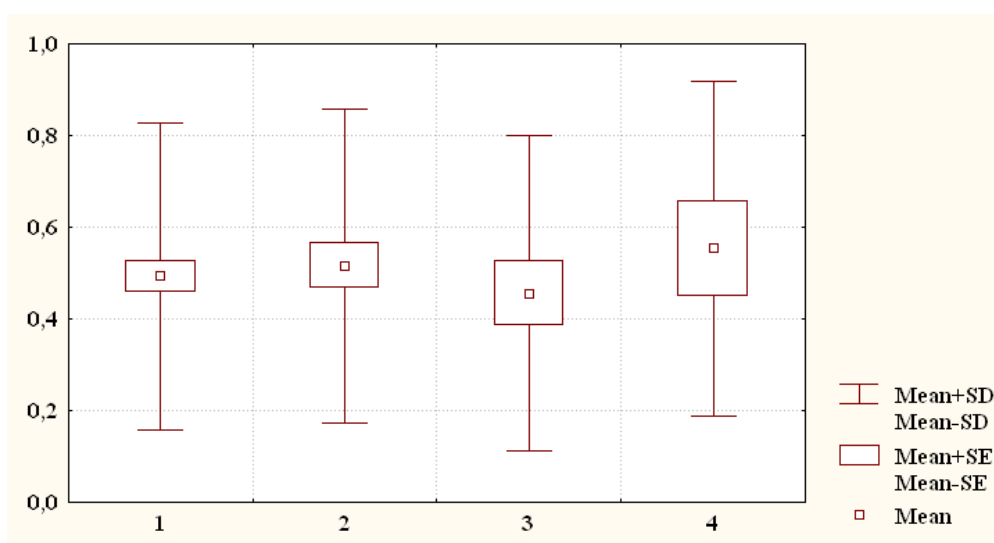


Рис. 5.31. Рівень прогестерону в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат (нмоль/л).

При порівнянні величини рівня *прогестерону в лютеїнову фазу менструального циклу* між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами загальної групи або відповідних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (рис. 5.32, див.

табл. 5.1). При порівнянні рівня прогестерону в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.32, табл. 5.2).

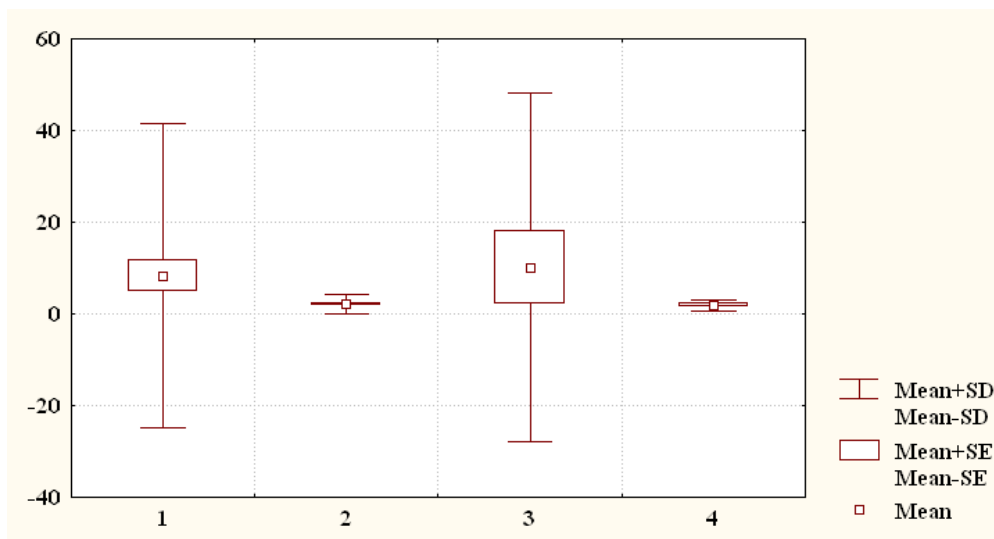


Рис. 5.32. Рівень прогестерону в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат (нмоль/л).

Рівень естрадіолу в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат загальної групи ($34,50 \pm 17,15$ пг/мл) статистично значуще ($p < 0,001$) більший порівняно з практично здоровими дівчатами загальної групи ($10,56 \pm 7,96$ пг/мл) (рис. 5.33, див. табл. 5.1). При порівнянні рівня естрадіолу в фолікулярну фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.33, табл. 5.2).

При порівнянні величини рівня естрадіолу в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими на генітальний ендометріоз та практично здоровими дівчатами загальної групи або відповідних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (рис. 5.34, див. табл. 5.1). При порівнянні рівня естрадіолу в лютеїнову фазу менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини даного показника (див. рис. 5.34, табл. 5.2).

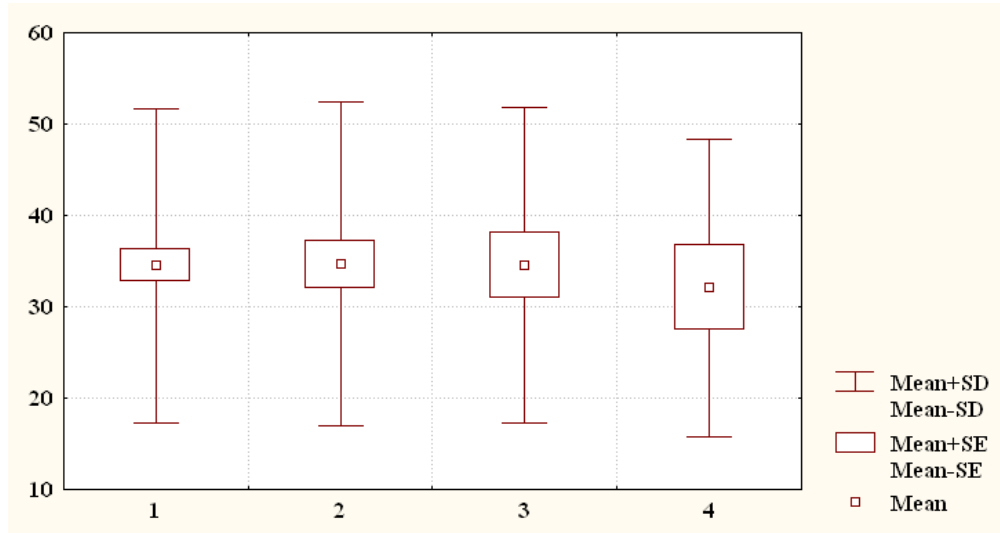


Рис. 5.33. Рівень естрадіолу в фолікулярну фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат (пг/мл).

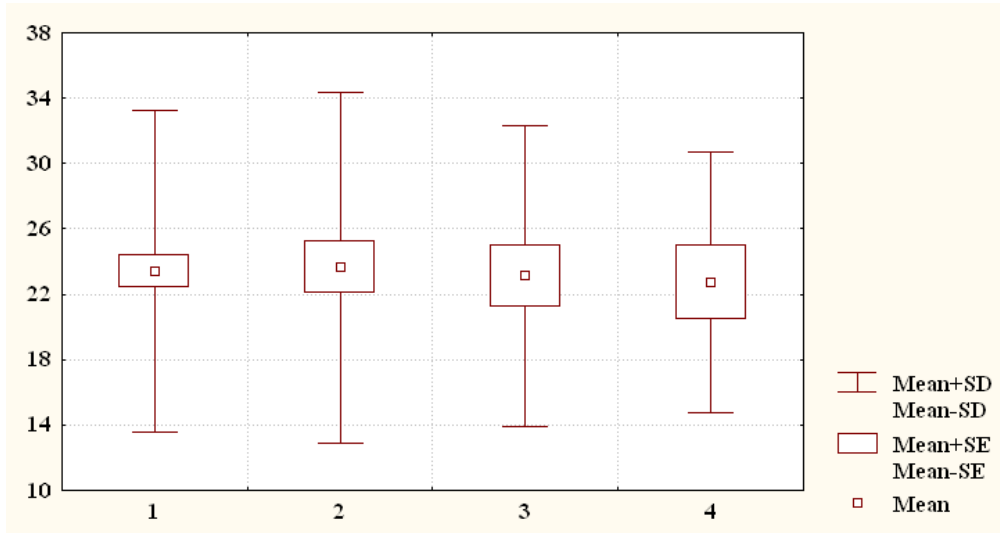


Рис. 5.34. Рівень естрадіолу в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих на генітальний ендометріоз дівчат (пг/мл).

Таким чином, між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без урахування соматотипу та представниць мезоморфного, екоморфного та екто-мезоморфного соматотипів встановлені багаточисельні статистично значущі відмінності між сонографічними розмірами матки (довжина тіла й товщини ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу та усіх розмірів в лютеїнову фазу менструального циклу) або яєчників (більшості розмірів як в фолікулярну, так і в лютеїнову фазу менструального циклу), а також рівня більшості статевих гормонів у різні фази менструа-

льного циклу між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загальних груп. Практично не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей величини сонографічних розмірів матки або яєчників та рівня статевих гормонів у різні фази менструального циклу між хворими дівчатами різних соматотипів.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами в двох статтях у фахових наукових журналах України [150, 154] та в тезах міжнародної науково-практичної конференції [147].

РОЗДІЛ 6
ДИСКРИМІНАНТНІ МОДЕЛІ МОЖЛИВОСТІ ВИНИКНЕННЯ
ГЕНІТАЛЬНОГО ЕНДОМЕТРІОЗУ В УКРАЇНСЬКИХ ДІВЧАТ
У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ
І СОМАТОТИПОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ АБО СОНОГРАФІЧНИХ
ПОКАЗНИКІВ МАТКИ ТА ЯЄЧНИКІВ

6.1. Моделі з урахуванням показників будови тіла

При урахуванні антропометричних і соматотипологічних показників у *практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат без урахування соматотипу*, дискримінантна функція охоплює 100 % практично здорових і 98,9 % хворих на генітальний ендометріоз дівчат. Взагалі модель, що враховує показники будови та розмірів тіла у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат без урахування соматотипу коректна в 99,4 % випадків. Встановлені наступні дискримінантні змінні між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без урахування соматотипу (табл. 6.1): передньо-задній середньогруднинний діаметр (SGK), обхват плеча у напруженому стані (ОВР), обхват плеча у ненапруженому стані (ОВПЛ), поперечний середньогрудний діаметр (PSG), індекс маси тіла (ІМТ), обхват стегна (ОВВ), ширина дистального епіфіза передпліччя (EPPR), поперечний нижньогрудний діаметр (PNG) та ендоморфний компонент соматотипу (FX). Найбільший внесок у дискримінацію (відповідно найменших значень Partial Lambda) мають обхвати плеча у напруженому та ненапруженому станах (див. табл. 6.1). Сукупність усіх антропометричних і соматотипологічних змінних має дуже виражену (статистика Wilks' Lambda=0,076; $p < 0,001$) дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без урахування соматотипу (див. табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Звіт покрокового дискримінантного аналізу практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат без урахування соматотипу у залежності від особливостей показників будови та розмірів тіла.

Discriminant Function Analysis Summary (boyko.sta)						
Step 9, N of vars in model: 9; Grouping: GRUP (2 grps)						
Wilks' Lambda: 0,076 approx. F(9,16)=212,6 p<0,0000						
	Wilks' Lambda	Partial Lambda	F-remove -1.16	p-level	Toler.	1-Toler. (R-Sqr.)
SGK	0,090	0,843	29,30	0,0000	0,471	0,529
OBP	0,164	0,461	183,4	0,0000	0,091	0,909
OBPL	0,128	0,594	107,3	0,0000	0,090	0,910
PSG	0,094	0,807	37,45	0,0000	0,183	0,817
IMT	0,093	0,814	35,80	0,0000	0,333	0,667
OBV	0,090	0,847	28,33	0,0000	0,408	0,592
EPPR	0,081	0,938	10,32	0,0016	0,799	0,201
PNG	0,078	0,970	4,811	0,0297	0,172	0,828
FX	0,078	0,974	4,188	0,0424	0,751	0,249

Примітки: в даній і наступних подібних таблицях, Wilks' Lambda – статистика Уїлкса лямбда; Partial Lambda – статистика Уїлкса лямбда поодинокого внеску перемінної в дискримінацію між сукупностями; F-remove – стандартний F-критерій пов'язаний з відповідною Partial Lambda; p-level – p-рівень пов'язаний з відповідним F-remove; Toler. – толерантність (міра надмірності ознаки); 1-Toler. (R-Sqr.) – коефіцієнт множинної кореляції ознаки з усіма іншими ознаками (показник необхідний для розрахунку толерантності).

Для визначення показників класифікації (Df), що дозволяють віднести отримані антропометричні та соматотимпологічні показники до «типових» для практично здорових або хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат без урахування соматотипу, встановлені коефіцієнти класифікаційних дискримінантних функцій для кожної ознаки. Нижче наведені рівняння, де віднесення

до практично здорових українських дівчат без урахування соматотипу можливе при значенні Df близькому до 159,4; а до хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат без урахування соматотипу – при значенні Df близькому до 150,1:

$$Df \text{ (для практично здорових дівчат без урахування соматотипу)} = SGK \times 1,168 + OBP \times 7,970 - OBPL \times 7,197 + PSG \times 2,996 - IMT \times 2,609 + OVB \times 3,893 + EPPR \times 12,62 - PNG \times 0,291 - FX \times 3,115 - 159,4;$$

$$Df \text{ (для хворих на генітальний ендометріоз дівчат без урахування соматотипу)} = SGK \times 3,763 + OBP \times 0,777 - OBPL \times 0,856 + PSG \times 0,329 - IMT \times 0,729 + OVB \times 2,700 + EPPR \times 17,06 + PNG \times 0,947 - FX \times 4,789 - 150,1;$$

де (тут і в подальшому), діаметри тулуба – в см; обхватні розміри тіла – в см; компоненти соматотипу – в балах; індекс маси тіла – в кг/м²; ширина дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок – в см; компоненти соматотипу – в балах.

Розрахований критерій χ^2 підтверджує статистичну значимість отриманих дискримінантних функцій (табл. 6.2).

Таблиця 6.2

Звіт покрокового аналізу з включенням критерію χ^2 для канонічних коренів у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат без урахування соматотипу.

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (boyko.sta)						
	Eigen-value	Canoncl R	Wilks' Lambda	Chi-Sqr.	df	p-level
0	12,19	0,961	0,076	414,0	9	0,0000

Примітки: в даній і наступних подібних таблицях, Eigenvalue – значення коренів для кожної дискримінантної функції; Canoncl R – канонічне значення R для різних коренів; Chi-Sqr. – стандартний критерій χ^2 послідовних коренів; df – кількість ступенів свободи; p-level – рівень достовірності отриманих дискримінантних функцій.

При урахуванні антропометричних і соматотипологічних показників у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат із мезоморфним соматотипом, дискримінантна функція охоплює 100 % практично здорових і 97.8 % хворих на генітальний ендометріоз дівчат. Взагалі модель, що враховує показники будови та розмірів тіла у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат із мезоморфним соматотипом коректна в 98.6 % випадків. Встановлені наступні дискримінантні змінні між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами із мезоморфним соматотипом (табл. 6.3): передньо-задній середньогруднинний діаметр (SGK), обхват плеча у напруженому стані (OBP), обхват плеча у ненапруженому стані (OBPL), індекс маси тіла (ІМТ), поперечний середньогрудний діаметр (PSG), обхват стегна (ОВВ) та ширина дистального епіфіза передпліччя (EPPR). Найбільший внесок у дискримінацію (відповідно найменших значень Partial Lambda) має обхват плеча у напруженому стані (див. табл. 6.3). Сукупність усіх антропометричних і соматотипологічних змінних має дуже виражену (статистика Wilks' Lambda=0,084; $p<0,001$) дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами із мезоморфним соматотипом (див. табл. 6.3).

Таблиця 6.3

Звіт покрокового дискримінантного аналізу практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат мезоморфного соматотипу у залежності від особливостей показників будови та розмірів тіла.

Discriminant Function Analysis Summary (boyko.sta)						
Step 7, N of vars in model: 7; Grouping: GRUP (2 grps)						
Wilks' Lambda: 0,084 approx. F(7,65)=101,7 p<0,0000						
	Wilks' Lambda	Partial Lambda	F-remove - 1.65	p-level	Toler.	1-Toler. (R-Sqr.)
SGK	0,098	0,855	11,02	0,0015	0,556	0,444
OBP	0,213	0,393	100,3	0,0000	0,152	0,848

Продовження табл. 6.3

OBPL	0,153	0,548	53,58	0,0000	0,152	0,848
IMT	0,113	0,742	22,63	0,0000	0,583	0,417
PSG	0,103	0,812	15,05	0,0002	0,501	0,499
OBV	0,103	0,816	14,63	0,0003	0,609	0,391
EPPR	0,093	0,896	7,507	0,0079	0,782	0,218

Нижче, у вигляді рівнянь наведено визначення показника Df, де віднесення до практично здорових українських дівчат із мезоморфним соматотипом можливе при значенні Df близькому до 211,2; а до хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат із мезоморфним соматотипом – при значенні Df близькому до 194,4:

Df (для практично здорових дівчат із мезоморфним соматотипом) = $SGK \times 1,559 + OBV \times 9,881 - OBPL \times 6,869 - IMT \times 0,215 + PSG \times 2,190 + OBV \times 4,063 + EPPR \times 7,453 - 211,2$;

Df (для хворих на генітальний ендометріоз дівчат із мезоморфним соматотипом) = $SGK \times 3,699 + OBV \times 2,487 - OBPL \times 1,027 + IMT \times 1,918 + PSG \times 0,777 + OBV \times 2,814 + EPPR \times 13,40 - 194,4$;

Розрахований критерій χ^2 підтверджує статистичну значимість отриманих дискримінантних функцій (табл. 6.4).

Таблиця 6.4

Звіт покрокового аналізу з включенням критерію χ^2 для канонічних коренів у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат мезоморфного соматотипу.

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (boyko.sta)						
	Eigen-value	Canonicl R	Wilks' Lambda	Chi-Sqr.	df	p-level
0	10,95	0,957	0,084	167,4	7	0,0000

При урахуванні антропометричних і соматотипологічних показників у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат із ектоморфним соматотипом, дискримінантна функція охоплює 100 % практично здорових і 100 % хворих на генітальний ендометріоз дівчат. Встановлені наступні дискримінантні змінні між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами з ектоморфним соматотипом (табл. 6.5): передньо-задній середньогруднинний діаметр (SGK), обхват плеча у напруженому стані (OBP), обхват плеча у ненапруженому стані (OBPL), поперечний середньогрудний діаметр (PSG), обхват стегна (OBV), обхват передпліччя у верхній частині (OBPR), ширина дистального епіфіза передпліччя (EPPR), ширина дистального епіфіза плеча (EPPL). Найбільший внесок у дискримінацію (відповідно найменших значень Partial Lambda) мають передньо-задній середньогруднинний діаметр і поперечний середньогрудний діаметри (див. табл. 6.5). Сукупність усіх антропометричних і соматотипологічних змінних має дуже виражену (статистика Wilks' Lambda=0,060; $p<0,001$) дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами з ектоморфним соматотипом (див. табл. 6.5).

Таблиця 6.5

Звіт покрокового дискримінантного аналізу практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат ектоморфного соматотипу у залежності від особливостей показників будови та розмірів тіла.

Discriminant Function Analysis Summary (boyko.sta)						
Step 10, N of vars in model: 8; Grouping: GRUP (2 grps)						
Wilks' Lambda: 0,060 approx. F(8,34)=66,33 $p<0,0000$						
	Wilks' Lambda	Partial Lambda	F-remove - 1,34	p-level	Toler.	1-Toler. (R-Sqr.)
SGK	0,129	0,466	39,02	0,0000	0,230	0,770
OBP	0,089	0,679	16,11	0,0003	0,148	0,852
OBPL	0,087	0,695	14,91	0,0005	0,212	0,788

Продовження табл. 6.5

PSG	0,115	0,525	30,72	0,0000	0,308	0,692
OBV	0,080	0,751	11,30	0,0019	0,444	0,556
OBPR	0,071	0,849	6,025	0,0194	0,286	0,714
EPPR	0,077	0,777	9,739	0,0037	0,399	0,601
EPPL	0,070	0,856	5,730	0,0223	0,403	0,597

Нижче, у вигляді рівнянь наведено визначення показника Df, де віднесення до практично здорових українських дівчат із ектоморфним соматотипом можливе при значенні Df близькому до 269,8; а до хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат із ектоморфним соматотипом – при значенні Df близькому до 313,6:

Df (для практично здорових дівчат із ектоморфним соматотипом) = $SGK \times 7,845 - OBV \times 2,901 - OBPL \times 2,515 - PSG \times 0,050 + OBV \times 1,076 + OBPR \times 17,24 + EPPR \times 21,48 + EPPL \times 3,647 - 269,8$;

Df (для хворих на генітальний ендометріоз дівчат із ектоморфним соматотипом) = $SGK \times 16,66 - OBV \times 10,80 + OBPL \times 3,980 - PSG \times 4,236 - OBV \times 0,754 + OBPR \times 21,90 + EPPR \times 35,45 - EPPL \times 7,366 - 313,6$;

Розрахований критерій χ^2 підтверджує статистичну значимість отриманих дискримінантних функцій (табл. 6.6).

Таблиця 6.6

Звіт покрокового аналізу з включенням критерію χ^2 для канонічних коренів у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат ектоморфного соматотипу.

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (boyko.sta)						
	Eigen-value	Canonicl R	Wilks' Lambda	Chi-Sqr.	df	p-level
0	15,61	0,969	0,060	104,0	8	0,0000

При урахуванні антропометричних і соматотипологічних показників у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат із екто-мезоморфним соматотипом, дискримінантна функція охоплює 100 % практично здорових і 100 % хворих на генітальний ендометріоз дівчат. Встановлені наступні дискримінантні змінні між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами з екто-мезоморфним соматотипом (табл. 6.7): обхват стегна (OBV), обхват плеча у напруженому стані (OBP), обхват плеча у ненапруженому стані (OBPL), обхват грудної клітки на видиху (OBGKH), обхват грудної клітки на вдиху (OBGKV). Найбільший внесок у дискримінацію (відповідно найменших значень Partial Lambda) мають обхвати плеча у напруженому та ненапруженому станах (див. табл. 6.7). Сукупність усіх антропометричних і соматотипологічних змінних має дуже виражену (статистика Wilks' Lambda=0,039; $p<0,001$) дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами з екто-мезоморфним соматотипом (див. табл. 6.7).

Таблиця 6.7

Звіт покрокового дискримінантного аналізу практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат екто-мезоморфного соматотипу у залежності від особливостей показників будови та розмірів тіла.

Discriminant Function Analysis Summary (boyko.sta)						
Step 7, N of vars in model: 5; Grouping: GRUP (2 grps)						
Wilks' Lambda: 0,039 approx. $F(5,20)=97,32$ $p<0,0000$						
	Wilks' Lambda	Partial Lambda	F-remove 1.20	p-level	Toler.	1-Toler. (R-Sqr.)
OBV	0,058	0,681	9,375	0,0062	0,690	0,310
OBP	0,189	0,208	75,96	0,0000	0,127	0,873
OBPL	0,180	0,219	71,44	0,0000	0,095	0,905
OBGKH	0,059	0,668	9,946	0,0050	0,058	0,942
OBGKV	0,050	0,783	5,530	0,0291	0,064	0,936

Нижче, у вигляді рівнянь наведено визначення показника Df, де віднесення до практично здорових українських дівчат із екто-мезоморфним соматотипом можливе при значенні Df близькому до 365,5; а до хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат із екто-мезоморфним соматотипом – при значенні Df близькому до 282,7:

Df (для практично здорових дівчат із екто-мезоморфним соматотипом) = $OBV \times 10,84 + OBP \times 6,068 - OBPL \times 7,861 + OBGKH \times 4,800 - OBGKV \times 2,115 - 365,5$;

Df (для хворих на генітальний ендометріоз дівчат із екто-мезоморфним соматотипом) = $OBV \times 7,809 - OBP \times 6,354 + OBPL \times 10,61 + OBGKH \times 0,652 + OBGKV \times 0,525 - 282,7$;

Розрахований критерій χ^2 підтверджує статистичну значимість отриманих дискримінантних функцій (табл. 6.8).

Таблиця 6.8

Звіт покрокового аналізу з включенням критерію χ^2 для канонічних коренів у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат екто-мезоморфного соматотипу.

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (boyko.sta)						
	Eigen- value	Canonicl R	Wilks' Lambda	Chi-Sqr.	df	p-level
0	24,33	0,980	0,039	69,49	5	0,0000

6.2. Моделі з урахуванням сонографічних показників матки та яєчників

При урахуванні сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат без урахування соматотипу, дискримінантна функція охоплює

100 % практично здорових і 97,8 % хворих на генітальний ендометріоз дівчат. Взагалі модель, що враховує сонографічні розміри матки та яєчників у фолікулярну та лютеїнову фази менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат без урахування соматотипу коректна в 98,8 % випадків. Дискримінантними змінними між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без урахування соматотипу є (табл. 6.9): довжина тіла матки у лютеїнову фазу менструального циклу (LLM), передньо-задній розмір матки у лютеїнову фазу менструального циклу (LMPZ), довжина правого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу (LYLR), ширина лівого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу (LYSHL), ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (FYSHR), об'єм правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (VFYP) та передньо-задній розмір матки в фолікулярну фазу менструального циклу (FMPZ). Найбільший внесок у дискримінацію має ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу. Сукупність усіх сонографічних змінних має виражену (статистика Wilks' Lambda=0,142, $p<0,001$) дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами без урахування соматотипу (див. табл. 6.9).

Таблиця 6.9

Звіт покрокового дискримінантного аналізу практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат без урахування соматотипу у залежності від особливостей сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу.

Discriminant Function Analysis Summary (boyko.sta)						
Step 7, N of vars in model: 7; Grouping: GRUP (2 grps)						
Wilks' Lambda: 0,142 approx. F(7,16)=137,3 p<0,0000						
	Wilks' Lambda	Partial Lambda	F-remove -1.16	p-level	Toler.	1-Toler. (R-Sqr.)
LLM	0,166	0,857	26,47	0,0000	0,704	0,296
LMPZ	0,158	0,898	18,08	0,0000	0,856	0,144

Продовження табл. 6.9

LYLR	0,171	0,831	32,34	0,0000	0,742	0,258
LYSHL	0,168	0,846	28,84	0,0000	0,808	0,192
FYSHR	0,183	0,776	45,93	0,0000	0,432	0,568
VFYP	0,168	0,843	29,65	0,0000	0,451	0,549
FMPZ	0,154	0,923	13,21	0,0004	0,772	0,228

Для визначення показників класифікації (Df), що дозволяють віднести отримані сонографічні показники матки та яєчників у різні фази менструального циклу до «типових» для практично здорових або хворих на генітальний ендометріоз дівчат без урахування соматотипу, нами встановлені коефіцієнти класифікаційних дискримінантних функцій для кожної ознаки. Нижче наведені рівняння, де віднесення до практично здорових дівчат без урахування соматотипу можливе при значенні Df близькому до 142,7; а до хворих на генітальний ендометріоз дівчат без урахування соматотипу – при значенні Df близькому до 130,1:

$$Df \text{ (для практично здорових дівчат без урахування соматотипу)} = LLM \times 1,698 + LMPZ \times 0,680 + LYLR \times 2,980 + LYSHL \times 1,641 + FYSHR \times 3,348 - VFYP \times 4,334 - FMPZ \times 0,116 - 142,7;$$

$$Df \text{ (для хворих на генітальний ендометріоз дівчат без урахування соматотипу)} = LM \times 1,174 + LMPZ \times 1,061 + LYLR \times 3,865 + LYSHL \times 0,768 + FYSHR \times 1,929 - VFYP \times 2,672 + FMPZ \times 0,148 - 130,1;$$

де (тут і в подальшому), лінійні розміри матки та яєчників – в мм; об'єм яєчників – в см³.

Розрахований критерій χ^2 підтверджує статистичну значимість отриманих дискримінантних функцій (табл. 6.10).

Таблиця 6.10

Звіт покрокового аналізу з включенням критерію χ^2 для канонічних коренів у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат без урахування соматотипу.

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (boyko.sta)						
	Eigen-value	Canonicl R	Wilks' Lambda	Chi-Sqr.	df	p-level
0	6,045	0,926	0,142	315,3	7	0,0000

При урахуванні сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу у *практично здорових* і хворих на *генітальний ендометріоз дівчат із мезоморфним соматотипом*, дискримінантна функція охоплює 92,9 % практично здорових і 97,8 % хворих на генітальний ендометріоз дівчат. Взагалі модель, що враховує сонографічні розміри матки та яєчників у фолікулярну та лютеїнову фази менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат із мезоморфним соматотипом коректна в 95,9 % випадків. Дискримінантними змінними між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами з мезоморфним соматотипом є (табл. 6.11): довжина правого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу (LYLR), ширина лівого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу (LYSHL), товщина ендометрію у лютеїнову фазу менструального циклу (LMTE), об'єм правого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу (VLYP), ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (FYSHR) та передньо-задній розмір матки в фолікулярну фазу менструального циклу (FMPZ). Найбільший внесок у дискримінацію мають довжина правого яєчника та ширина лівого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу. Сукупність усіх сонографічних змінних має середню (статистика Wilks' Lambda=0,231, $p<0,001$) дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами з мезоморфним соматотипом (див. табл. 6.11).

Нижче, у вигляді рівнянь наведено визначення показника Df, де віднесення до практично здорових дівчат із мезоморфним соматотипом можливе при значенні Df близькому до 127,8; а до хворих на генітальний ендометріоз дівчат із мезоморфним соматотипом – при значенні Df близькому до 120,2.

Таблиця 6.11

Звіт покрокового дискримінантного аналізу практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат мезоморфного соматотипу у залежності від особливостей сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу.

Discriminant Function Analysis Summary (boyko.sta)						
Step 8, N of vars in model: 6; Grouping: GRUP (2 grps)						
Wilks' Lambda: 0,231 approx. F(6,66)=36,69 p<0,0000						
	Wilks' Lambda	Partial Lambda	F-remove -1.66	p-level	Toler.	1-Toler. (R-Sqr.)
LYLR	0,326	0,707	27,34	0,0000	0,677	0,323
LYSHL	0,335	0,688	29,92	0,0000	0,722	0,278
LMTE	0,245	0,943	3,987	0,0500	0,741	0,259
VLYP	0,255	0,906	6,860	0,0109	0,600	0,400
FYSHR	0,252	0,915	6,125	0,0159	0,620	0,380
FMPZ	0,247	0,935	4,553	0,0366	0,833	0,167

Df (для практично здорових дівчат із мезоморфним соматотипом) =
 $LYLR \times 3,210 + LYSHL \times 1,403 + LMTE \times 9,836 - VLYP \times 3,974 + FYSHR \times 1,960 +$
 $FMPZ \times 0,502 - 127,8;$

Df (для хворих на генітальний ендометріоз дівчат із мезоморфним соматотипом) =
 $LYLR \times 4,119 + LYSHL \times 0,381 + LMTE \times 8,476 - VLYP \times 3,131 +$
 $FYSHR \times 1,437 + FMPZ \times 0,670 - 120,2.$

Розрахований критерій χ^2 підтверджує статистичну значимість отриманих дискримінантних функцій (табл. 6.12).

При урахуванні сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу у *практично здорових* і хворих на *генітальний ендометріоз дівчат із ектоморфним соматотипом*, дискримінантна функція охоплює 100 % практично здорових і 100 % хворих на генітальний ендометріоз дівчат.

Таблиця 6.12

Звіт покрокового аналізу з включенням критерію χ^2 для канонічних коренів у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат мезоморфного соматотипу.

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (boyko.sta)						
	Eigen-value	Canonicl R	Wilks' Lambda	Chi-Sqr.	df	p-level
0	3,335	0,877	0,231	99,74	6	0,0000

Дискримінантними змінними між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами з ектоморфним соматотипом є (табл. 6.13): передньо-задній розмір матки у лютеїнову фазу менструального циклу (LMPZ), товщина ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу (FMTE), товщина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (FYTL), об'єм правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (VFYP) та ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (FYSHR). Найбільший внесок у дискримінацію має передньо-задній розмір матки у лютеїнову фазу менструального циклу. Сукупність усіх сонографічних змінних має дуже виражену (статистика Wilks' Lambda=0,049, $p < 0,001$) дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами з ектоморфним соматотипом (див. табл. 6.13).

Нижче, у вигляді рівнянь наведено визначення показника Df, де віднесення до практично здорових дівчат із ектоморфним соматотипом можливе при значенні Df близькому до 108,1; а до хворих на генітальний ендометріоз дівчат із ектоморфним соматотипом – при значенні Df близькому до 131,7:

Таблиця 6.13

Звіт покрокового дискримінантного аналізу практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат ектоморфного соматотипу у залежності від особливостей сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу.

Discriminant Function Analysis Summary (boyko.sta)						
Step 7, N of vars in model: 5; Grouping: GRUP (2 grps)						
Wilks' Lambda: 0,048 approx. F(5,37)=147,4 p<0,0000						
	Wilks' Lambda	Partial Lambda	F-remove -1.37	p-level	Toler.	1-Toler. (R-Sqr.)
LMPZ	0,140	0,342	71,14	0,0000	0,422	0,578
FMTE	0,061	0,783	10,27	0,0028	0,506	0,494
FYTL	0,072	0,668	18,38	0,0001	0,480	0,520
VFYP	0,090	0,531	32,64	0,0000	0,264	0,736
FYSHR	0,077	0,619	22,79	0,0000	0,247	0,753

Df (для практично здорових дівчат із ектоморфним соматотипом) = LMPZ×2,613 - FMTE×3,507 + FYTL×1,022 - VFYP×7,812 + FYSHR×7,125 - 108,1;

Df (для хворих на генітальний ендометріоз дівчат із ектоморфним соматотипом) = LMPZ×6,231 - FMTE×7,986 - FYTL×2,016 - VFYP×0,692 + FYSHR×2,770 - 131,7.

Розрахований критерій χ^2 підтверджує статистичну значимість отриманих дискримінантних функцій (табл. 6.14).

При урахуванні сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат із екто-мезоморфним соматотипом, дискримінантна функція охоплює 100 % практично здорових і 100 % хворих на генітальний ендометріоз дівчат.

Таблиця 6.14

Звіт покрокового аналізу з включенням критерію χ^2 для канонічних коренів у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат ектоморфного соматотипу.

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (boyko.sta)						
	Eigen-value	Canonicl R	Wilks' Lambda	Chi-Sqr.	df	p-level
0	19,92	0,976	0,048	117,1	5	0,0000

Дискримінантними змінними між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами з екто-мезоморфним соматотипом є (табл. 6.15): ширина лівого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу (LYSHL), довжина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (FYLR), ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (FYSHR), довжина правого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу (LYLR), довжина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (FYLL). Найбільший внесок у дискримінацію має ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу. Сукупність усіх сонографічних змінних має дуже виражену (статистика Wilks' Lambda=0,061, $p<0,001$) дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами з екто-мезоморфним соматотипом (див. табл. 6.15).

Таблиця 6.15

Звіт покрокового дискримінантного аналізу практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз дівчат екто-мезоморфного соматотипу у залежності від особливостей сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу.

Discriminant Function Analysis Summary (boyko.sta)						
Step 5, N of vars in model: 5; Grouping: GRUP (2 grps)						
Wilks' Lambda: 0,061 approx. F(5,20)=61,35 $p<0,0000$						
	Wilks' Lambda	Partial Lambda	F-remove -1.20	p-level	Toler.	1-Toler. (R-Sqr.)

Продовження табл. 6.15

LYSHL	0,066	0,928	1,550	0,2275	0,888	0,112
FYLR	0,092	0,666	10,04	0,0048	0,462	0,538
FYSHR	0,212	0,288	49,39	0,0000	0,287	0,713
LYLR	0,091	0,671	9,827	0,0052	0,390	0,610
FYLL	0,077	0,797	5,097	0,0353	0,620	0,380

Нижче, у вигляді рівнянь наведено визначення показника Df, де віднесення до практично здорових дівчат із екто-мезоморфним соматотипом можливе при значенні Df близькому до 262,3; а до хворих на генітальний ендометріоз дівчат із екто-мезоморфним соматотипом – при значенні Df близькому до 331,3:

Df (для практично здорових дівчат із екто-мезоморфним соматотипом) = LYSHL×7,007 + FYLR×2,861 - FYSHR×6,433 + LYLR×6,082 + FYLL×8,671 - 262,3;

Df (для хворих на генітальний ендометріоз дівчат із екто-мезоморфним соматотипом) = YSHL×5,802 + FYLR×5,394 - FYSHR×11,67 + LYLR×8,723 + FYLL×10,53 - 331,3.

Розрахований критерій χ^2 підтверджує статистичну значимість отриманих дискримінантних функцій (табл. 6.16).

Таблиця 6.16

Звіт покрокового аналізу з включенням критерію χ^2 для канонічних коренів у практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат екто-мезоморфного соматотипу.

Chi-Square Tests with Successive Roots Removed (boyko.sta)						
	Eigen-value	Canonicl R	Wilks' Lambda	Chi-Sqr.	df	p-level
0	15,34	0,969	0,061	60,06	5	0,0000

Таким чином, в українських дівчат на основі особливостей антропосоматотипологічних показників або особливостей сонографічних розмірів матки та яєчників побудовані достовірні дискримінантні моделі, які дозволяють з високою ймовірністю прогнозувати можливість виникнення генітального ендометріозу як у представниць без урахування соматотипу, так і у дівчат мезоморфного, ектоморфного та екто-мезоморфного соматотипів.

Результати досліджень, які представлені у даному розділі дисертації, відображені нами в двох статтях у фахових наукових журналах України [152, 153] (одна з яких відноситься до міжнародної наукометричної бази Scopus, а інша – до бази Web of Science). Отримане авторське свідоцтво на твір [8].

РОЗДІЛ 7

АНАЛІЗ Й УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

У попередніх розділах дисертації в українських дівчат хворих на генітальний ендометріоз без і з урахуванням соматотипу були встановлені особливості клініко-анамнестичних, антропологічних, соматотипологічних показників, компонентного складу маси тіла, сонографічних показників матки та яєчників і рівня статевих гормонів в фолікулярну й лютеїнову фази менструального циклу, а також, побудовані достовірні дискримінантні моделі можливості виникнення даного захворювання в залежності від особливостей параметрів тіла або сонографічних показників.

Ендометріоз – це хронічне гінекологічне захворювання, яке характеризується наявністю ендометріоподібної тканини за межами порожнини матки. Ця тканина зберігає здатність до циклічних змін під впливом гормонів, що призводить до запальних реакцій, болю та формування спайок. Патогенез ендометріозу є мультифакторіальним і досі повністю не з'ясованим, хоча серед ключових механізмів розглядаються ретроградна менструація, імунологічні порушення, генетична схильність та гормональні дисбаланси [104]. Діагностика ендометріозу часто є складною через неспецифічність клінічних проявів та відсутність немінвазивного діагностичного «золотого стандарту». За даними огляду Kiesel L. і Sourouni M. [104], в середньому між появою симптомів та встановленням діагнозу минає від 7 до 10 років, що значно впливає на якість життя пацієнток та ефективність лікування.

Поширеність ендометріозу залишається дискусійною з огляду на відмінності між популяціями та діагностичними підходами; проте сучасні метааналізи свідчать, що це захворювання є широко розповсюдженим у глобальному масштабі [135, 197]. Y. Moradi та співавт. [138] повідомили, що узагальнена поширеність ендометріозу серед жінок становить близько 18 % (95 % ДІ: 16-20 %), із показниками 20 % (95 % ДІ: 11-28 %) для I стадії та зниженням до 2 % (95 % ДІ:

1-4 %) на IV стадії. За даними епідеміологічних досліджень, поширеність даного захворювання коливається в межах від 0,01 до 0,08 (тобто 1-8 %), тоді як річна захворюваність у більшості робіт варіює від 0,45 до 3,90 випадку на 1000 людино-років, із верхньою межею 6,8 випадків на 1000 людино-років в окремому когортному дослідженні [187].

Захворювання також має значний економічний тягар, зумовлений як прямими медичними витратами, так і непрямими витратами через втрату працездатності. У США середній річний економічний тягар ендометріозу на одну пацієнтку оцінюється у 12 118 доларів, з яких 63 % припадають на непрямі витрати через зниження продуктивності праці [201]. Хірургічне лікування, яке часто є необхідним, також створює значний фінансовий тягар: операції, пов'язані з ендометріозом, збільшують загальні медичні витрати на 66 % порівняно з пацієнтками, які не проходили хірургічного втручання [202].

До факторів ризику виникнення ендометріозу належать ранній менархе, тривалий менструальний цикл, відсутність пологів, спадковість та високий індекс маси тіла [189]. Захворювання може призводити до хронічного тазового болю, безпліддя, зниження репродуктивного потенціалу, а також асоціюватися з підвищеним ризиком розвитку ендометріальної карциноми [82]. Лікування ендометріозу включає медикаментозні, хірургічні та комбіновані підходи, однак через схильність до рецидивів пацієнтки часто потребують тривалого спостереження та повторних втручань [39].

При аналізі розбіжностей клініко-анамнестичних показників між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів нами встановлено: у *хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів порівняно з екоморфами* – достовірно ($p < 0,05$) більше значення частоти появи менархе у віці 11 років (на 22,32 %) і незначні тенденції ($p = 0,089$ і $p = 0,096$) до більших значень частоти третьої стадії розвитку молочних залоз (на 15,65 %) та регулярного менструального циклу (на 21,06 %), а також достовірно ($p < 0,05$) менше значення частоти появи менархе у віці 10 років (на 8,70 %) і тенденція ($p = 0,075$) до менших значень частоти п'ятої стадії розвитку молочних залоз (на 23,09 %); у *хворих на генітальний*

ендометріоз мезоморфів порівняно з екто-мезоморфами – достовірно ($p < 0,05$) більше значення частоти появи менархе у віці 11 років (на 26,67 %) і незначна тенденція ($p = 0,097$) до більших значень частоти третьої стадії розвитку молочних залоз (на 20,00 %), а також тенденція ($p = 0,062$) до менших значень частоти появи менархе у віці 13 років (на 27,78 %).

Окрім загального впливу на здоров'я, перебіг ендометріозу може відрізнятися залежно від індивідуальних особливостей організму, включно з морфологічними характеристиками тіла [33, 199]. Дослідження структурних параметрів тіла у жінок з ендометріозом може надати додаткову інформацію про патофізіологічні аспекти захворювання, а також сприяти розробці індивідуалізованих підходів до діагностики та лікування. Це є особливо важливим у контексті персоналізованої медицини, яка набуває все більшого значення в сучасній гінекології.

При аналізі розбіжностей тотальних розмірів тіла *між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових дівчат* нами встановлено лише достовірно ($p < 0,01$) менше значення довжини тіла у хворих мезоморфів (на 2,48 %).

Аналіз розбіжностей тотальних розмірів тіла *між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів* виявив наступне: у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів порівняно з екто- та екто-мезоморфами – достовірно ($p < 0,001$ в обох випадках) більші значення маси тіла (відповідно на 14,36 % і 11,70 %) та достовірно ($p < 0,01-0,001$) менші значення довжини тіла (відповідно на 6,15 % і 3,85 %); у хворих на генітальний ендометріоз екоморфів порівняно з екто-мезоморфами – лише достовірно ($p < 0,05$) менше значення довжини тіла (на 2,39 %).

Антропометричні показники, зокрема індекс маси тіла (ІМТ), відіграють важливу роль у формуванні ризику розвитку ендометріозу. Численні дослідження демонструють обернений зв'язок між ІМТ та вірогідністю виникнення цього захворювання. Так, у національному когортному дослідженні в Австралії, яке включало понад 16 тисяч жінок, встановлено, що жінки з нормальним або зни-

женим ІМТ мали статистично значуще вищу ймовірність діагностики ендометріозу порівняно з тими, хто мав надлишкову вагу або ожиріння. Наприклад, середній ІМТ у жінок із підтвердженим ендометріозом становив 24,3 кг/м², тоді як у контрольній групі – 25,5 кг/м² [179].

Подібні висновки були отримані у великому проспективному когортному дослідженні Nurses' Health Study II, яке охопило понад 100 000 жінок і тривало 20 років. Згідно з його результатами, зменшення ІМТ на кожні 5 кг/м² підвищувало ризик ендометріозу на 33 %, причому найбільш високий ризик був характерний для жінок з індексом маси тіла нижче 22 кг/м² [190].

Метааналіз Jenabi E. та співавт. [91], у якому було досліджено виключно ІМТ, продемонстрував наявність позитивного дозозалежного зв'язку між дефіцитом маси тіла та ризиком ендометріозу: цей зв'язок виявився статистично значущим, оскільки узагальнене відношення шансів для жінок із найнижчою категорією маси тіла становило 1,41 (95 % ДІ: 1,16-1,66) порівняно з жінками з нормальною масою тіла.

U. Vackonja та співавт. [24] виявили обернений зв'язок між наявністю ендометріозу та низкою стандартизованих антропометричних показників: на кожне одне стандартне відхилення (SD) збільшення маси тіла скориговане відношення шансів (aOR) становило 0,71 (95 % ДІ: 0,57-0,88); для окружності талії aOR дорівнювало 0,79 (95 % ДІ: 0,64-0,98); для окружності стегон – 0,76 (95 % ДІ: 0,61-0,94); для площі м'язів плеча – 0,74 (95 % ДІ: 0,59-0,93); а для індексу маси тіла – 0,75 (95 % ДІ: 0,60-0,93).

Окрім ІМТ, важливе значення мають обхватні та поперечні розміри тіла. Виявлено, що співвідношення талія-стегна не має статистично значущого впливу на розвиток ендометріозу ($p > 0,05$), проте значення середнього окружності талії у жінок із цим захворюванням є нижчими порівняно з контрольними групами ($p < 0,01$) [79, 158]. Крім того, окружність середньої частини плеча також демонструє значну різницю між групами ($p = 0,03$) [79]. Додатково дослідження засвідчили, що інші параметри соматотипу, зокрема співвідношення окружності грудної клітки до окружності талії, можуть мати вплив на частоту виникнення ендом-

етріозу [81].

При аналізі розбіжностей *обхватних розмірів тіла між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових дівчат* нами встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз без урахування соматотипу – достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші, або тенденція ($p = 0,060$) до менших значень обхватів плеча у напруженому стані (на 13,50 %), передпліччя у верхній третині (на 7,63 %), стегна (на 8,75 %), гомілки у верхній третині (на 3,03 %), грудної клітки на видиху (на 4,95 %) та грудної клітки в спокійному стані (на 2,19 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів – достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення обхватів плеча у напруженому стані (на 12,15 %), передпліччя у верхній третині (на 5,55 %), стегна (на 7,31 %) та гомілки у верхній третині (на 3,22 %); у хворих на генітальний ендометріоз ектоморфів – достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення обхватів плеча у напруженому стані (на 10,91 %), передпліччя у верхній третині (на 8,12 %) та стегна (на 5,87 %), а також достовірно ($p < 0,01$) більше значення обхвату плеча у ненапруженому стані (на 6,50 %); у хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфів – достовірно ($p < 0,01-0,001$) менші, або тенденція ($p = 0,072$) до менших значень обхватів плеча у напруженому стані (на 20,49 %), передпліччя у верхній третині (на 16,11 %), стегна (на 12,22 %), грудної клітки на видиху (на 8,86 %) та грудної клітки в спокійному стані (на 6,64 %).

При аналізі розбіжностей *обхватних розмірів тіла між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів* встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів порівняно з ектоморфами – достовірно ($p < 0,01-0,001$) більші значення обхватів плеча у напруженому та ненапруженому стані (відповідно на 14,24 % і 12,53 %), передпліччя у верхній третині (на 13,40 %), стегна (на 8,74 %), гомілки у верхній третині (на 8,23 %), грудної клітки на вдиху, видиху та в спокійному стані (відповідно на 5,08 %, 4,74 % і 5,31 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів порівняно з екто-мезоморфами – достовірно ($p < 0,001$ в усіх випадках) більші значення обхватів плеча у напруженому та ненапруженому стані (відповідно на 12,27 % і 9,16 %), передпліччя у верхній третині (на 12,42 %), стегна (на 7,95 %), грудної клітки на

вдиху, видиху та в спокійному стані (відповідно на 6,65 %, 8,16 % і 7,60 %); у хворих на генітальний ендометріоз ектоморфів порівняно з екто-мезоморфами – достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення обхватів плеча у ненапруженому стані (на 3,71 %) та гомілки у верхній третині (на 7,69 %).

Зв'язок між порушеннями менструального циклу й морфометричними показниками також підтверджено у дослідженні Radivojević U. D. та співавт. [168], де було виявлено статистично значущі відмінності в окружності талії та тазу у дівчат з регулярними та нерегулярними менструаціями ($p < 0,05$), що може свідчити про роль соматичних особливостей у гінекологічному здоров'ї.

При аналізі розбіжностей *поперечних розмірів тіла між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових дівчат* встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз без урахування соматотипу – достовірно ($p < 0,001$ в усіх випадках) більші значення ширини дистальних епіфізів плеча та передпліччя (відповідно на 7,71 % і 11,43 %), поперечних середньогрудного, нижньогрудного та передньо-заднього середньогруднинного діаметрів (відповідно на 5,77 %, 12,98 % і 16,95 %), а також достовірно ($p < 0,05$) менше значення ширини дистального епіфіза стегна (на 2,05 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів – достовірно ($p < 0,001$ в усіх випадках) більші, або тенденція ($p = 0,056$) до більших значень ширини дистальних епіфізів плеча та передпліччя (відповідно на 7,88 % і 12,62 %), поперечного нижньогрудного та передньо-заднього середньогруднинного діаметрів (відповідно на 14,95 % і 16,79 %), а також достовірно ($p < 0,05$) менше значення ширини дистального епіфіза стегна (на 2,79 %); у хворих на генітальний ендометріоз ектоморфів – достовірно ($p < 0,01-0,001$) більші значення ширини дистальних епіфізів плеча та передпліччя (відповідно на 7,76 % і 10,53 %), поперечного нижньогрудного та передньо-заднього середньогруднинного діаметрів (відповідно на 11,11 % і 18,93 %); у хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфів – достовірно ($p < 0,05-0,001$) більші значення ширини дистальних епіфізів плеча та передпліччя (відповідно на 9,22 % і 10,26 %), поперечних середньогрудного, нижньогрудного та передньо-заднього середньогруднинного діаметрів (відповідно на 10,35 %, 14,85 % і 16,67 %).

При аналізі розбіжностей *поперечних розмірів тіла між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів* встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів порівняно з ектоморфами – достовірно ($p < 0,05-0,001$) більші, або тенденція ($p = 0,066$) до більших значень ширини дистальних епіфізів плеча, передпліччя, стегна та гомілки (відповідно на 4,35 %, 6,16 %, 5,07 % і 3,27 %), поперечних середньогрудного та нижньогрудного діаметрів (відповідно на 7,54 % і 7,06 %); у хворих на генітальний ендометріоз ектоморфів порівняно з екто-мезоморфами – достовірно ($p < 0,05$ в усіх випадках) менші, або тенденція ($p = 0,068$) до менших значень ширини дистального епіфіза плеча (на 5,24 %), поперечних середньогрудного, нижньогрудного та передньо-заднього середньогруднинного діаметрів (відповідно на 10,28 %, 8,46 % і 5,30 %). Між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами *мезоморфного та екто-мезоморфного соматотипів* достовірних, або тенденцій розбіжностей поперечних розмірів тіла не встановлено.

Наші висновки щодо зв'язку антропометричних показників з ризиком ендометріозу були загалом подібними до висновків Backonja U. та ін. [24], які повідомили, що збільшення маси тіла, окружності талії, окружності стегон, площі м'язів плеча та ІМТ пов'язані приблизно зі зниженням ймовірності діагностики ендометріозу на 21-29 % (діапазон аOR=0,71-0,79). Це вказує на те, що наявність захворювання залежить не лише від ІМТ, але й від розподілу м'язів та жиру. Однак результати Rowlands I. J. та ін. [179] показують, що ризик клінічно діагностованого ендометріозу зменшувався зі збільшенням ваги після 18-23 років (ВР: 0,64; 95 % ДІ: 0,47-0,88); тоді як надмірна маса тіла в цей самий період збільшувала ризик підозри на захворювання порівняно з жінками з нормальною вагою без ендометріозу (ВР=1,29; 95 % ДІ=1,01-1,66).

Хоча ожиріння є добре вивченим фактором ризику для багатьох гінекологічних захворювань, включаючи ендометріальну карциному [233], для ендометріозу спостерігається протилежна тенденція, що може бути пов'язано з особливостями гормонального профілю, інсулінорезистентності та запальних процесів при різних типах ожиріння.

При аналізі розбіжностей товщини шкірно-жирових складок верхніх і нижніх кінцівок між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових українських дівчат встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз без урахування соматотипу – достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення товщини шкірно-жирових складок на задній поверхні плеча (на 35,10 %), на передній поверхні плеча (на 29,92 %), на передпліччі (на 29,55 %) та на стегні (на 9,53 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів – достовірно ($p < 0,01-0,001$) менші значення товщини шкірно-жирових складок на задній поверхні плеча (на 22,45 %), на передній поверхні плеча (на 20,07 %) та на передпліччі (на 18,05 %), а також тенденція ($p = 0,075$) до більших значень товщини шкірно-жирової складки на гомілці (на 10,57 %); у хворих на генітальний ендометріоз ектоморфів – достовірно ($p < 0,001$ в усіх випадках) менші значення товщини шкірно-жирових складок на задній поверхні плеча (на 42,13 %), на передній поверхні плеча (на 40,03 %) та на передпліччі (на 43,63 %); у хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфів – лише достовірно ($p < 0,05$) більше значення товщини шкірно-жирової складки на гомілці (на 26,34 %).

При аналізі розбіжностей товщини шкірно-жирових складок верхніх і нижніх кінцівок між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів порівняно з ектоморфами – достовірно ($p < 0,05-0,01$) більші значення товщини шкірно-жирових складок на на задній поверхні плеча (на 10,20 %), передній поверхні плеча (на 12,09 %) на передпліччі (на 12,43 %) та на гомілці (на 6,35 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів порівняно з екто-мезоморфами – відсутні достовірні або тенденції відмінностей; у хворих на генітальний ендометріоз ектоморфів порівняно з екто-мезоморфами – відсутні достовірні або тенденції відмінностей.

При аналізі розбіжностей товщини шкірно-жирових складок на тулубі між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових українських дівчат встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз без урахування соматотипу – достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення товщи-

ни шкірно-жирових складок під нижнім кутом лопатки (на 36,40 %) та на животі (на 11,25 %), а також виражена тенденція ($p=0,058$) до більших значень товщини шкірно-жирової складки на грудях (на 7,12 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів – достовірно ($p<0,001$) менше значення товщини шкірно-жирової складки під нижнім кутом лопатки (на 33,25 %) та незначна тенденція ($p=0,084$) до більших значень товщини шкірно-жирової складки на грудях (на 9,70 %); у хворих на генітальний ендометріоз екоморфів – достовірно ($p<0,001$) менше значення товщини шкірно-жирової складки під нижнім кутом лопатки (на 37,17 %); у хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфів – достовірно ($p<0,05$) більше та незначна тенденція ($p=0,090$) до більших значень товщини шкірно-жирових складок на грудях (на 21,18 %) і на животі (на 18,26 %).

При аналізі розбіжностей товщини шкірно-жирових складок на тулубі між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів порівняно з екоморфами – достовірно ($p<0,05-0,01$) більші та тенденції до більших значень ($p=0,056$ і $p=0,082$) товщини шкірно-жирових складок під нижнім кутом лопатки (на 14,49 %), на грудях (на 13,86 %), на животі (на 10,55 %) і на боку (на 11,42 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів порівняно з екто-мезоморфами – відсутні достовірні або тенденції відмінностей; у хворих на генітальний ендометріоз екоморфів порівняно з екто-мезоморфами – відсутні достовірні або тенденції відмінностей.

Вивчаючи зв'язок між товщиною шкірно-жирових складок і ризиком ендометріозу, слід також враховувати специфіку локалізації вогнищ. Z. Khan та співавт. описують випадки абдомінального ендометріозу, де надмірна маса тіла була поширеним фактором ризику, що впливав на клінічну картину захворювання [103]. Така локалізація може бути більш типовою для жінок із високим відсотком жирової тканини, особливо у ділянках передньої черевної стінки.

Метааналіз Qin H. і співавт. [167] показав, що ожиріння асоційоване з підвищеним ризиком розвитку лейоміоми матки – відносний ризик (RR) становив 1,21 у жінок з ІМТ>30, що підтверджує роль метаболічних змін у формуванні гі-

некологічної патології. Подібні дані наводять і Так У. J. та співавт. [206], які виявили асоціацію між метаболічним синдромом та міомою матки в жінок репродуктивного віку (OR=1,45; 95 % CI: 1,19-1,78).

При аналізі розбіжностей *ИМТ між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових дівчат* нами встановлено тенденцію ($p=0,063$) до більших значень величини даного показника у хворих мезоморфів (на 5,72 %) та незначну тенденцію ($p=0,080$) до менших значень у хворих екто-мезоморфів (на 4,91 %).

Аналіз розбіжностей *ИМТ між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів* виявив: у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів достовірно ($p<0,001$ в обох випадках) більші значення порівняно з екто- (на 24,88 %) та екто-мезоморфами (на 18,65 %); у хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфів достовірно ($p<0,001$) більші значення порівняно з ектоморфами (на 7,66 %).

Дослідження українських дівчат показали, що соматотип впливає на ризик виникнення аномальних маткових кровотеч, що також може бути дотичним до проявів ендометріозу [115].

При аналізі розбіжностей компонентів соматотипу *між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових дівчат* нами встановлені достовірно ($p<0,001$ в усіх випадках) менші значення ендоморфного компоненту соматотипу у хворих загалом (на 39,89 %), мезоморфів (на 21,97 %) і ектоморфів (на 44,35 %), а також достовірно ($p<0,01$) менше значення ектоморфного компоненту соматотипу у хворих мезоморфів (на 39,14 %) і тенденція ($p=0,064$) до більших значень у хворих екто-мезоморфів (на 12,60 %).

При аналізі розбіжностей компонентів соматотипу *між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів* встановлено: у хворих мезоморфів порівняно з ектоморфами – достовірно ($p<0,05-0,001$) більші значення ендо- та мезоморфного компонентів соматотипу (відповідно на 16,58 % і 146,0 %) та достовірно ($p<0,001$) менше значення ектоморфного компоненту соматотипу (на 237,1 %); у хворих мезоморфів порівняно з екто-мезоморфами –

достовірно ($p < 0,01$) більше значення мезоморфного компоненту соматотипу (на 35,65 %) та достовірно ($p < 0,001$) менше значення ектоморфного компоненту соматотипу (на 157,2 %); у хворих ектоморфів порівняно з екто-мезоморфами – достовірно ($p < 0,001$) менше значення мезоморфного компоненту соматотипу (на 81,32 %) та достовірно ($p < 0,001$) більше значення ектоморфного компоненту соматотипу (на 31,07 %).

При аналізі розбіжностей показників компонентного складу маси тіла між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових дівчат встановлено достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші або виражена тенденція ($p = 0,059$) до менших значень – м'язового компоненту маси тіла за Матейко у хворих загалом (на 17,89 %), мезоморфів (на 20,70 %), ектоморфів (на 7,70 %) і екто-мезоморфів (на 34,18 %); м'язового компоненту маси тіла за АІХ у хворих екто-мезоморфів (на 22,77 %); жирового компоненту маси тіла за Матейко і за Сірі у хворих загалом (відповідно на 23,95 % і 16,01 %), мезоморфів (відповідно на 12,99 % і 9,29 %) і ектоморфів (відповідно на 23,93 % і 21,09 %); а також достовірно ($p < 0,05-0,01$) більші або незначні тенденції ($p = 0,080$ і $p = 0,095$) до більших значень – м'язового компоненту маси тіла за АІХ у хворих ектоморфів (на 9,45 %); кісткового компоненту маси тіла за Матейко у хворих загалом (на 6,60 %), мезоморфів (на 6,46 %) і екто-мезоморфів (на 4,53 %).

При аналізі розбіжностей показників компонентного складу маси тіла між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів встановлено: у хворих мезоморфів порівняно з ектоморфами – достовірно ($p < 0,01-0,001$) більші значення м'язового компоненту маси тіла за Матейко та АІХ (відповідно на 16,83 % і 21,48 %) та жирового компоненту маси тіла за Матейко і за Сірі (відповідно на 13,26 % і 7,96 %); у хворих мезоморфів порівняно з екто-мезоморфами – достовірно ($p < 0,01$ в обох випадках) більші значення м'язового компоненту маси тіла за Матейко та АІХ (відповідно на 12,98 % і 16,51 %).

У контексті впливу соматотипу, важливо враховувати дані Ваконґа У. зі співавторами [25], які довели, що співвідношення м'язової та жирової маси тіла може бути важливішим маркером ризику розвитку ендометріозу, ніж загальний

ІМТ. Автори зазначили, що жінки з меншою м'язовою масою та вищим відсотком жирової маси мали вищу ймовірність постановки діагнозу (OR=1,52; 95 % ДІ: 1,10-2,11).

Результати нашого дослідження підтверджують думку про те, що індивідуальні морфотипологічні особливості, включаючи соматотип, ІМТ, розподіл жирової тканини та інші антропометричні показники, мають значний вплив на морфофункціональні характеристики репродуктивних органів, перебіг ендометріозу, а також можуть бути враховані при прогнозуванні захворювання, диференційованому підході до діагностики та лікування [85]. Це узгоджується з даними Yong L. та Weiyan Z. [228], які в метааналізі показали, що кожне зниження ІМТ на 5 одиниць асоціювалося з на 33 % вищим ризиком ендометріозу (OR=1,33; 95 % ДІ: 1,21-1,47), що підтверджує доцільність стратифікації пацієнтів за соматотипом у клінічній практиці.

Сонографічний метод дослідження пройшов довгий шлях еволюції від простої доплєграфії до 4Д візуалізації. Своєю практичне застосування він одразу знайшов в акушерстві та гінекології, де успішно застосовується в діагностиці вагітності та моніторингу стану плода та інших життєво важливих структур; водночас це є і незамінний інструмент в діагностиці міом матки, ендометріозу, кіст яєчників, що навіть може виконуватися автоматично з застосуванням штучного інтелекту [172].

Порівняно з іншими дослідження варто звернути увагу на одночасне поєднання в сонографічному методі дослідження кількох ключових факторів – його дешевизни, простоти використання, повній безпеці, відносній мобільності. Усі ці фактори робить його базовим методом в гінекології [133], та методом вибору для профілактичних і рутинних оглядів. Водночас, застосування даного методу дослідження потребує виконання певних умов, щоб отримати максимально невикривлені дані. Зокрема, це вибір дня менструального циклу, вибір оптимального доступу (трансабдомінальний чи трансвагінальний), інтервал потоворення огляду тощо [13].

При аналізі розбіжностей сонографічних розмірів матки *в фолікулярну фа-*

зу менструального циклу між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових дівчат встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз без урахування соматотипу – достовірно ($p < 0,001$ в обох випадках) менші значення довжини тіла матки (на 20,25 %) та товщини ендометрію (на 26,83 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів – достовірно ($p < 0,001$ в обох випадках) менші значення довжини тіла матки (на 18,75 %) та товщини ендометрію (на 19,26 %); у хворих на генітальний ендометріоз ектоморфів – достовірно ($p < 0,001$ в обох випадках) менші значення довжини тіла матки (на 20,70 %) та товщини ендометрію (на 26,10 %); у хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфів – достовірно ($p < 0,001$ в обох випадках) менші значення довжини тіла матки (на 20,88 %) та товщини ендометрію (на 42,19 %).

При аналізі розбіжностей сонографічних розмірів матки в лютеїнову фазу менструального циклу між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових дівчат встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз без урахування соматотипу – достовірно ($p < 0,001$ в усіх випадках) менші значення довжини тіла матки (на 18,52 %), ширини матки (на 17,23 %) та товщини ендометрію (на 10,89 %), а також достовірно ($p < 0,001$) більші значення передньо-заднього розміру матки (на 14,54 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів – достовірно ($p < 0,001$ в усіх випадках) менші значення довжини тіла матки (на 17,97 %), ширини матки (на 14,06 %) та товщини ендометрію (на 11,95 %), а також достовірно ($p < 0,001$) більші значення передньо-заднього розміру матки (на 11,30 %); у хворих на генітальний ендометріоз ектоморфів – достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення довжини тіла матки (на 16,05 %), ширини матки (на 18,52 %) та товщини ендометрію (на 8,65 %), а також достовірно ($p < 0,001$) більші значення передньо-заднього розміру матки (на 23,72 %); у хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфів – достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення довжини тіла матки (на 19,89 %), ширини матки (на 21,35 %) та товщини ендометрію (на 9,77 %), а також достовірно ($p < 0,01$) більші значення передньо-заднього розміру матки (на 14,81 %).

При аналізі розбіжностей сонографічних розмірів матки в фолікулярну та

лютеїнову фази менструального циклу між хворими генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей.

При аналізі розбіжностей *сонографічних розмірів яєчників в фолікулярну фазу менструального циклу між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових дівчат* встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз без урахування соматотипу – достовірно ($p < 0,001$ в обох випадках) більші значення довжини правого яєчника (на 13,91 %) й об'єму правого яєчника (на 11,64 %), а також достовірно ($p < 0,001$ в усіх випадках) менші значення ширини правого яєчника (на 18,49 %), довжини лівого яєчника (на 5,63 %), ширини лівого яєчника (на 18,30 %), товщини лівого яєчника (на 10,74 %) та об'єму лівого яєчника (на 22,04 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів – достовірно ($p < 0,01-0,001$) більші значення довжини правого яєчника (на 12,36 %) й об'єму правого яєчника (на 14,02 %), а також достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші або тенденція ($p = 0,079$) до менших значень ширини правого яєчника (на 16,11 %), ширини лівого яєчника (на 16,97 %), товщини лівого яєчника (на 7,61 %) та об'єму лівого яєчника (на 11,58 %); у хворих на генітальний ендометріоз екоморфів – достовірно ($p < 0,001$ в обох випадках) більші значення довжини правого яєчника (на 19,36 %) й об'єму правого яєчника (на 22,54 %), а також достовірно ($p < 0,001$ в усіх випадках) менші значення ширини правого яєчника (на 15,97 %), ширини лівого яєчника (на 16,49 %) та об'єму лівого яєчника (на 26,97 %); у хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфів – достовірно ($p < 0,001$) більше значення довжини правого яєчника (на 15,13 %), а також достовірно ($p < 0,01-0,001$) менші значення ширини правого яєчника (на 21,54 %), ширини лівого яєчника (на 16,67 %), товщини лівого яєчника (на 10,51 %) та об'єму лівого яєчника (на 23,38 %).

При аналізі розбіжностей *сонографічних розмірів яєчників в лютеїнову фазу менструального циклу між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових дівчат* встановлено: у хворих на генітальний ендометріоз без урахування соматотипу – достовірно ($p < 0,01-0,001$) більші зна-

чення довжини правого яєчника (на 14,64 %) й об'єму правого яєчника (на 10,28 %), а також достовірно ($p < 0,01-0,001$) менші значення ширини правого яєчника (на 8,57 %), товщини правого яєчника (на 4,80 %), довжини лівого яєчника (на 6,58 %), ширини лівого яєчника (на 18,09 %), товщини лівого яєчника (на 5,29 %) та об'єму лівого яєчника (на 26,46 %); у хворих на генітальний ендометріоз мезоморфів – достовірно ($p < 0,01-0,001$) більші значення довжини правого яєчника (на 14,34 %) й об'єму правого яєчника (на 13,95 %), а також достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення ширини правого яєчника (на 6,01 %), ширини лівого яєчника (на 17,22 %) та об'єму лівого яєчника (на 21,47 %); у хворих на генітальний ендометріоз екоморфів – достовірно ($p < 0,01-0,001$) більші значення довжини правого яєчника (на 20,03 %) й об'єму правого яєчника (на 18,58 %), а також достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення ширини правого яєчника (на 8,02 %), довжини лівого яєчника (на 6,58 %), ширини лівого яєчника (на 16,72 %) та об'єму лівого яєчника (на 23,45 %); у хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфів – достовірно ($p < 0,001$) більше значення довжини правого яєчника (на 13,64 %), а також достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення ширини правого яєчника (на 7,80 %), товщини правого яєчника (на 8,21 %), ширини лівого яєчника (на 17,23 %), товщини лівого яєчника (на 8,39 %) та об'єму лівого яєчника (на 21,49 %).

При аналізі розбіжностей *сонографічних розмірів яєчників між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів* як в фолікулярну, так і в лютеїнову фази менструального циклу практично не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей. Встановлені лише достовірно ($p < 0,01$) більше значення VFYL (на 18,43 %) у хворих дівчат мезоморфів порівняно з екоморфами, а також тенденцію ($p = 0,079$) до більших значень LYLR (на 5,13 %) у хворих дівчат екоморфів порівняно з екто-мезоморфами.

Сонографія відіграє ключову роль у діагностиці ендометріозу, та рекомендоване як рутинний метод для його скринінгу. Міжнародні рекомендації радіологів вказують на важливість оцінки заднього компартмента, аналізу взаємного розташування матки і яєчників [229]. Здебільшого виділяють три фенотипи, які

вирізняють при сонографії: ендометріома яєчника, поверхневий перитонеальний ендометріоз та глибокий інфільтративний ендометріоз. Проте, як зазначають автори дослідження – в усіх випадках мова йде про ураження достатнього розміру. Поверхневі дрібні форми є складними для діагностики таким шляхом [49]. Так, ретроспективне дослідження серед дівчат віком 12-25 років з тяжкою дисменореєю, показало, що сонографічні ознаки ендометріозу виявляли у 35,3 % осіб, а в 45,8% спостерігалася нормальна ультразвукова картина [127].

Гормональні методи дослідження відіграють не менш важливу роль у діагностиці захворювань органів малого тазу. Так, для діагностики синдрому полікістозу яєчників застосовуються дослідження рівня тестостерону [31], для діагностики міоми матки – прогестерон [17], а для ендометріального раку естроген та прогестерон [208]. Що важливо, в діагностиці ендометріозу ключову роль відіграють зміни у локальній продукції естрадіолу, резистентність до прогестерону але не сироваткові рівні естрогену і прогестерону [164]. Дані метааналізу показують, особливу роль відіграють маркери ароматази, що мають діагностичну цінність на рівні від 79 до 89 % [107].

При аналізі розбіжностей рівня статевих гормонів у різні фази менструального циклу *між загальними групами хворих на генітальний ендометріоз та практично здорових* дівчат встановлено достовірно ($p < 0,01-0,001$) більші значення у хворих рівня тестостерону в фолікулярну (на 91,65 %) та лютеїнову фазу (на 177,4 %), прогестерону в фолікулярну фазу (на 244,8 %) та естрадіолу в фолікулярну фазу (на 226,7 %) менструального циклу, а також достовірно ($p < 0,05-0,001$) менші значення у хворих рівня лютеїнізуючого гормону в фолікулярну (на 270,8 %) та лютеїнову фазу (на 31,94 %) менструального циклу.

При аналізі розбіжностей рівня статевих гормонів у різні фази менструального циклу *між відповідними групами хворих на генітальний ендометріоз* дівчат різних соматотипів встановлено лише виражену тенденцію ($p = 0,058$) до більших значень рівня тестостерону в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих екто-мезоморфів (на 63,81 %), ніж у екоморфів.

Зважаючи на широку поширеність і багатофакторний характер ендометріо-

зу, дослідження можливих предикторів його розвитку є важливим напрямком сучасної науки. Структурні особливості організму, такі як індекс маси тіла, антропометричні показники та особливості жирового обміну, можуть мати значний вплив на ймовірність розвитку цієї патології [176]. Виявлення дискримінантних моделей, що дозволяють прогнозувати ризик виникнення ендометріозу, може сприяти розробці ефективних превентивних заходів і своєчасній діагностиці цієї патології.

При розподілі українських дівчат на практично здорових та хворих на генітальний ендометріоз без урахування соматотипу, встановлена достовірна ($p < 0,001$) виражена дискримінація (Wilks' Lambda=0,076) отриманих показників класифікації (коректність входження до моделей антропо-соматотипологічних показників складає 99,4 % випадків). До складу моделей входять діаметри тулуба (33,33 %), обхватні розміри тіла (33,33 %), індекс маси тіла (11,11 %), ширина дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок (11,11 %) та компоненти соматотипу (11,11 %). Найбільший внесок у дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами без урахування соматотипу мають обхвати плеча у напруженому та ненапруженому станах.

При розподілі українських дівчат на практично здорових та хворих на генітальний ендометріоз мезоморфного соматотипу, встановлена достовірна ($p < 0,001$) виражена дискримінація (Wilks' Lambda=0,084) отриманих показників класифікації (коректність входження до моделей антропо-соматотипологічних показників складає 98,6 % випадків). До складу моделей входять діаметри тулуба (28,57 %), обхватні розміри тіла (42,86 %), індекс маси тіла (14,29 %) та ширина дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок (14,29 %). Найбільший внесок у дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами мезоморфного соматотипу має обхват плеча у напруженому стані.

При розподілі українських дівчат на практично здорових та хворих на генітальний ендометріоз екоморфного соматотипу, встановлена достовірна ($p < 0,001$) виражена дискримінація (Wilks' Lambda=0,060) отриманих показників

класифікації (коректність входження до моделей антропо-соматотипологічних показників складає 100 % випадків). До складу моделей входять діаметри тулуба (25,00 %), обхватні розміри тіла (50,00 %) та ширина дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок (25,00 %). Найбільший внесок у дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами екто-морфного соматотипу мають передньо-задній середньогруднинний діаметр і поперечний середньогрудний діаметри.

При розподілі українських дівчат на практично здорових та хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфного соматотипу, встановлена достовір-на ($p < 0,001$) виражена дискримінація (Wilks' Lambda=0,039) отриманих показників класифікації (коректність входження до моделей антропо-соматотипологічних показників складає 100 % випадків). В усіх випадках до складу моделей входять обхватні розміри тіла (100 %). Найбільший внесок у дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами екто-мезоморфного соматотипу мають обхвати плеча у напруженому та ненапруженому станах.

Отримані результати підтверджують існування взаємозв'язку між антропометричними характеристиками та ризиком розвитку генітального ендометріозу у дівчат. Відповідно до проведених досліджень, ІМТ, розподіл жирової тканини та загальна структура тіла можуть відігравати ключову роль у формуванні схильності до цього захворювання. Декілька масштабних епідеміологічних досліджень продемонстрували, що підвищений ІМТ асоціюється з нижчим ризиком розвитку ендометріозу, що може бути зумовлено гормональними особливостями жирової тканини та її впливом на рівень естрогенів [24, 25, 84].

Проте дані щодо зв'язку між масою тіла та ризиком ендометріозу є суперечливими. Метааналіз, проведений Yong L. і Weiyan Z. [228], показав, що жінки з недостатньою масою тіла ($ІМТ < 18,5$) мають вищий ризик розвитку ендометріозу, тоді як жінки з ожирінням демонструють нижчий рівень цього захворювання. Аналогічні результати були отримані у дослідженні Aarestrup J. та співавторів [12], яке продемонструвало, що низька маса тіла у дитячому віці та менший зріст

асоціюються з підвищеним ризиком ендометріозу в майбутньому. Це свідчить про те, що чинники, пов'язані з раннім розвитком, можуть впливати на схильність до цього захворювання у дорослому віці.

Дослідження Omiyale W. та співавторів [156] та Sponholtz T. R. та співавторів [203] продемонстрували, що розподіл жирової тканини має більше значення, ніж загальний рівень ІМТ у визначенні ризику ендометріозу та ендометріального раку. Зокрема, центральне ожиріння було асоційоване з підвищеним ризиком ендометріального раку, тоді як периферичне розподілення жирової тканини мало захисний ефект. Це може пояснювати різні ендокринні механізми, пов'язані з локалізацією жирової тканини та її впливом на рівень циркулюючих естрогенів.

Ще одним важливим аспектом є роль метаболічних факторів у розвитку ендометріозу [108]. Дослідження Vasconja U. та співавторів [25] підтвердило, що загальна кількість жирової тканини, незалежно від ІМТ, може бути предиктором ризику цього захворювання. Крім того, оглядова робота Pantelis A. та співавторів [160] вказує на складну взаємодію між ожирінням, гормональним балансом та розвитком ендометріозу.

У дослідженні Aune D. та співавторів [22] було продемонстровано, що високий зріст асоціюється з підвищеним ризиком ендометріального раку, що може свідчити про подібні механізми гормонального впливу при ендометріозі. Водночас дослідження Farland L. V. та співавторів [61] не виявило значущих асоціацій між ростом та ендометріозом, що вказує на необхідність подальших досліджень у цьому напрямку.

Цікавими є також дані дослідження Khamdamova M. T. та Tukhtasinovna K. M., які вивчали ехографічні особливості матки і яєчників у жінок, що застосовували різні типи контрацептивів. Вони виявили статистично значущу варіативність у розмірах і формі як матки, так і яєчників, що, за їхніми висновками, може бути пов'язано із впливом естроген-гестагенних препаратів на ендометрій і тканини яєчників [102]. Такий підхід демонструє значення сонографії не лише як інструменту діагностики, але й як джерела прогностичної інформації при оцінці ризику розвитку захворювань, асоційованих із гормональним фоном.

Нами при розподілі українських дівчат на практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз без урахування соматотипу, встановлена достовірна виражена дискримінація (статистика Wilks' Lambda=0,142, $\chi^2=315,3$, $p<0,001$) отриманих показників класифікації (коректність входження до моделей сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу складає 98,8 % випадків). До складу моделей входять лінійні розміри матки (42,86 %, з яких 28,57 % у лютеїнову фазу менструального циклу та 14,29 % в фолікулярну фазу менструального циклу), лінійні розміри яєчників (42,86 %, з яких 28,57 % у лютеїнову фазу менструального циклу та 14,29 % в фолікулярну фазу менструального циклу) та об'єм правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (14,29 %). Найбільший внесок у дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами без урахування соматотипу має ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу.

При розподілі українських дівчат на практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз мезоморфного соматотипу, встановлена достовірна середня дискримінація (статистика Wilks' Lambda=0,231, $\chi^2=99,74$, $p<0,001$) отриманих показників класифікації (коректність входження до моделей сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу складає 95,9 % випадків). До складу моделей входять лінійні розміри яєчників (50,00 %, з яких 33,33 % у лютеїнову фазу менструального циклу та 16,67 % в фолікулярну фазу менструального циклу), об'єм правого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу (16,67 %), передньо-задній розмір матки в фолікулярну фазу менструального циклу (16,67 %) та товщина ендометрію у лютеїнову фазу менструального циклу (16,67 %). Найбільший внесок у дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами мезоморфного соматотипу мають довжина правого яєчника та ширина лівого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу.

При розподілі українських дівчат на практично здорових і хворих на генітальний ендометріоз екоморфного соматотипу, встановлена достовірна дуже виражена дискримінація (статистика Wilks' Lambda=0,049, $\chi^2=117,1$, $p<0,001$)

отриманих показників класифікації (коректність входження до моделей сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу складає 100 % випадків). До складу моделей входять лінійні розміри яєчників (40,00 %, усі в фолікулярну фазу менструального циклу), об'єм правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (20,00 %), передньо-задній розмір матки у лютеїнову фазу менструального циклу (20,00 %) та товщина ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу (20,00 %). Найбільший внесок у дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами ектоморфного соматотипу має передньо-задній розмір матки у лютеїнову фазу менструального циклу.

При розподілі українських дівчат на практично здорових та хворих на генітальний ендометріоз екто-мезоморфного соматотипу, встановлена достовірна дуже виражена дискримінація (статистика Wilks' Lambda=0,061, $\chi^2=60,06$, $p<0,001$) отриманих показників класифікації (коректність входження до моделей сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу складає 100 % випадків). До складу моделей входять лише лінійні розміри яєчників (з яких 60,0 % в фолікулярну фазу менструального циклу та 40,00 % у лютеїнову фазу менструального циклу). Найбільший внесок у дискримінацію між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами екто-мезоморфного соматотипу має ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу.

Результати нашого дослідження щодо взаємозв'язків між ехографічними параметрами органів репродуктивної системи та ризиком розвитку гінекологічної патології узгоджуються з даними літератури, які підтверджують вплив антропометричних показників і морфологічних особливостей органів таза на частоту виявлення захворювання. Зокрема, Jenabi E. та співавтори у метааналізі з участю понад 14 тисяч жінок виявили зворотний зв'язок між ІМТ та ризиком розвитку ендометріозу (OR=0,89; 95 % CI: 0,83-0,96), що дозволяє припустити специфічну роль жирової тканини у патогенезі цього захворювання [91].

Подібні висновки підтримують і дані Sánchez-Ferrer M. L. та співавт., які

досліджували структуру тіла у пацієнок із синдромом полікістозних яєчників та встановили, що показники товщини шкірно-жирових складок у різних ділянках тіла відрізнялись залежно від клінічного фенотипу. Найбільш виражені порушення характерні для пацієнок із гіперандрогенністю, що вказує на складну взаємодію між метаболічними, гормональними та анатомічними чинниками [184]. Це узгоджується з гіпотезою, що дисбаланс у тканинному обміні жирової маси може опосередковано впливати й на функціональний стан репродуктивних органів, включно з їхньою ехографічною структурою.

Таким чином, результати досліджень, отриманих за допомогою дискримінантного аналізу, підтверджують актуальність вивчення взаємозв'язків між соматичними, морфометричними показниками матки та яєчників і ризиком розвитку ендометріозу. Урахування антропометричних та ехографічних параметрів може не лише удосконалити діагностику, але й відігравати прогностичну роль у стратифікації ризиків і виборі індивідуалізованої профілактики для молодих пацієнок.

На основі побудованих дискримінантних моделей можливості виникнення генітального ендометріозу в залежності від особливостей будови та розмірів тіла у дівчат без урахування соматотипу та представниць мезо-, екто- та екто-мезоморфного соматотипів нами створена комп'ютерна програма "Patient Metric Report" (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 140943) яка покращує діагностику та профілактику даної патології в українських дівчат.

Таким чином, отримані нами результати свідчать про багатофакторну природу генітального ендометріозу, у розвитку якого відіграють роль як генетичні, так і метаболічні чинники. Встановлені антропометричні та сонографічні предиктори можуть бути корисними для розробки індивідуальних підходів до ранньої діагностики та профілактики цього захворювання.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі подано вирішення науково-практичної задачі, яка полягає у встановленні особливостей клініко-анамнестичних, антропометричних, соматотипологічних показників, компонентного складу маси тіла, сонографічних розмірів матки та яєчників і рівня статевих гормонів в фолікулярну та лютеїнову фази менструального циклу у дівчат юнацького віку з генітальним ендометріозом без та з урахуванням соматотипу а також, побудові дискримінантних моделей можливості виникнення генітального ендометріозу в залежності від особливостей будови та розмірів тіла, або сонографічних розмірів матки та яєчників.

1. У хворих на генітальний ендометріоз дівчат мезоморфного соматотипу, порівняно з представницями екто- та екто-мезоморфного соматотипів, встановлено: більшу частоту появи менархе у віці 11 років (відповідно на 22,32 і 26,67 %) і третьої стадії розвитку молочних залоз (відповідно на 15,65 і 20,00 %), а також, лише порівняно з ектоморфами, більшу частоту регулярного менструального циклу (на 21,06 %); меншу частоту появи менархе у віці 10 років (на 8,70 %) і п'ятої стадії розвитку молочних залоз (на 23,09 %) порівняно з ектоморфами, а також появи менархе у віці 13 років порівняно з екто-мезоморфами (на 27,78 %).

2. Між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без та з урахуванням соматотипу встановлені багаточисельні достовірні або тенденції відмінностей антропометричних показників, а саме, у хворих дівчат виявлені:

- менші значення більшості обхватних розмірів тіла у дівчат без урахування соматотипу та екто-мезоморфного соматотипу (найбільш виражено), а також більшості обхватів кінцівок у представниць мезо- та ектоморфного соматотипів;
- більші значення ширини дистальних епіфізів верхньої кінцівки, поперечного нижньогрудного та передньо-заднього середньогруднинного діаметрів в усіх групах хворих дівчат, а також менші значення ширини дистального епіфіза стегна у дівчат без урахування соматотипу та представниць мезоморфного сома-

тотипу. Встановлені розбіжності ширини дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок є проявом «субпатологічного» конституціонального типу у дівчат хворих на генітальний ендометріоз;

- менші значення товщини шкірно-жирових складок на верхній кінцівці та під нижнім кутом лопатки у дівчат без урахування соматотипу, мезо- та ектоморфів і більші значення товщини складки на гомілці у представниць мезо- та екто-мезоморфного соматотипів і товщини складки на грудях у дівчат без урахування соматотипу, мезо- та екто-мезоморфного соматотипів.

При порівнянні антропометричних показників між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів встановлені достовірно більші або тенденції до більших значень: маси тіла та практично усіх обхватних розмірів тіла у представниць мезоморфного соматотипу, ніж у екто- і екто-мезоморфів; практично усіх поперечних розмірів тіла у представниць мезоморфного соматотипу та у половині випадків у екто-мезоморфів, ніж у представниць ектоморфного соматотипу; практично усіх показників товщини шкірно-жирових складок на кінцівках і тулубі у представниць мезоморфного соматотипу, ніж у ектоморфів. Крім того, у хворих дівчат мезоморфного соматотипу встановлені достовірно менші значення довжини тіла, ніж у екто- і екто-мезоморфів.

3. У дівчат хворих на генітальний ендометріоз порівняно з практично здоровими дівчатами встановлені менші значення ендоморфного (за винятком екто-мезоморфів) та ектоморфного компонентів соматотипу (лише у мезоморфів), м'язового компоненту маси тіла за Матейко, за Американським інститутом харчування (лише у екто-мезоморфів) та жирового компоненту маси тіла за Матейко і за Сірі (за винятком екто-мезоморфів); та більші значення ектоморфного компоненту соматотипу (лише у екто-мезоморфів), кісткового компоненту маси тіла за Матейко (за винятком ектоморфів) та м'язового компоненту маси тіла за Американським інститутом харчування (лише у ектоморфів).

При аналізі розбіжностей компонентів соматотипу та маси тіла між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів встановлено: у хворих мезоморфів порівняно з екто- та з екто-мезоморфами – більші значення індексу

маси тіла, ендо- (лише порівняно з ектоморфами) та мезоморфного компонентів соматотипу, м'язового компоненту маси тіла за Матейко й Американським інститутом харчування та жирового компоненту маси тіла за Матейко і за Сірі (лише порівняно з ектоморфами) та менші значення ектоморфного компоненту соматотипу; а у хворих ектоморфів порівняно з екто-мезоморфами – лише менше значення мезоморфного компоненту соматотипу й індексу маси тіла та більше значення ектоморфного компоненту соматотипу.

4. Між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без та з урахуванням соматотипу встановлені наступні достовірні або тенденції відмінностей сонографічних розмірів матки та яєчників і рівня статевих гормонів, а саме, у хворих дівчат виявлені:

- менші значення довжини тіла матки та товщини ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу, а також довжини тіла, ширини матки та товщини ендометрію в лютеїнову фазу менструального циклу, та більші значення передньо-заднього розміру матки в лютеїнову фазу менструального циклу у хворих дівчат без урахування соматотипу, мезо-, екто- та екто-мезоморфів;

- як в фолікулярну, так і в лютеїнову фази менструального циклу більші значення довжини та об'єму правого яєчника (за винятком об'єму у екто-мезоморфів) і менші значення ширини правого й лівого яєчників та об'єму лівого яєчника у дівчат без урахування соматотипу, мезо-, екто- та екто-мезоморфів, лише у дівчат без урахування соматотипу – менші значення довжини та товщини лівого яєчника, а у екто-мезоморфів – менші значення товщини лівого яєчника; лише в фолікулярну фазу менструального циклу у мезоморфів менше значення товщини лівого яєчника, а лише в лютеїнову фазу менструального циклу – менші значення товщини правого яєчника у дівчат без урахування соматотипу та екто-мезоморфів, а також довжини лівого яєчника у ектоморфів;

- у дівчат без урахування соматотипу більші значення рівня тестостерону в фолікулярну та лютеїнову фази, прогестерону в фолікулярну фазу та естрадіолу в фолікулярну фазу менструального циклу, а також менші значення рівня лютеїнізуючого гормону в фолікулярну та лютеїнову фазу менструального циклу.

При порівнянні сонографічних розмірів матки та яєчників і рівня статевих гормонів між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів практично не встановлено достовірних або тенденцій відмінностей даних показників.

5. На основі особливостей показників будови та розмірів тіла розроблені достовірні ($p < 0,001$ в усіх випадках) дискримінантні моделі, які дозволяють з високою ймовірністю прогнозувати можливість виникнення генітального ендометріозу в українських дівчат без урахування соматотипу (класифікаційна матриця охоплює 99,4 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,076), представниць мезоморфного соматотипу (класифікаційна матриця охоплює 98,6 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,084), екторморфного соматотипу (класифікаційна матриця охоплює 100 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,060) та екто-мезоморфного соматотипу (класифікаційна матриця охоплює 100 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,039). До складу побудованих моделей найбільш часто входять діаметри тулуба (33,33 % в групі без урахування соматотипу; 28,57 % у мезоморфів; 25,00 % у екторморфів), обхватні розміри тіла (33,33 % в групі без урахування соматотипу; 42,86 % у мезоморфів; 50,00 % у екторморфів; 100 % у екто-мезоморфів) та ширина дистальних епіфізів довгих трубчастих кісток кінцівок (25,00 % у екторморфів).

6. На основі особливостей сонографічних розмірів матки та яєчників також розроблені достовірні ($p < 0,001$ в усіх випадках) високоінформативні дискримінантні моделі, які дозволяють прогнозувати можливість виникнення генітального ендометріозу як в українських дівчат без урахування соматотипу (класифікаційна матриця охоплює 98,8 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,142), так і у представниць мезоморфного (класифікаційна матриця охоплює 95,9 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,231), екторморфного (класифікаційна матриця охоплює 100 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,049) та екто-мезоморфного соматотипів (класифікаційна матриця охоплює 100 % випадків, статистика Wilks' Lambda=0,061). До складу побудованих моделей найбільш часто входять: у дівчат без урахування соматотипу – лінійні розміри матки (28,57 % у лютеїнову фа-

зу та 14,29 % в фолікулярну фазу менструального циклу), лінійні розміри яєчників (28,57 % у лютеїнову фазу та 14,29 % в фолікулярну фазу менструального циклу) та об'єм правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (14,29 %); у дівчат мезоморфного соматотипу – лінійні розміри яєчників (33,33 % у лютеїнову фазу та 16,67 % в фолікулярну фазу менструального циклу), об'єм правого яєчника у лютеїнову фазу менструального циклу (16,67 %), передньо-задній розмір матки в фолікулярну фазу менструального циклу (16,67 %) та товщина ендометрію у лютеїнову фазу менструального циклу (16,67 %); у дівчат ектоморфного соматотипу – лінійні розміри яєчників (40,00 % в фолікулярну фазу менструального циклу, об'єм правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (20,00 %), передньо-задній розмір матки у лютеїнову фазу менструального циклу (20,00 %) та товщина ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу (20,00 %); у дівчат екто-мезоморфного соматотипу – лише лінійні розміри яєчників (60,0 % в фолікулярну фазу та 40,00 % у лютеїнову фазу менструального циклу).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Комп'ютерна програма “Patient Metric Report” (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 140943) належить до медицини, а саме до гінекологічної та анатомічної галузей і стосується діагностики ризиків виникнення генітального ендометріозу в українських дівчат на підставі ґрунтовного вивчення комплексу особливостей розмірів тіла.

В основі створення програми закладений спосіб діагностики ризику виникнення генітального ендометріозу в українських дівчат в якому проводять антропометричне дослідження та визначають основні антропо-соматотипологічні показники у здорових та хворих на ендометріоз дівчат та використовують математичні дискримінанти моделі визначення належності або неналежності до групи ризику, що і являються критерієм для призначення відповідної тактики профілактики та лікування. Застосування такого способу значно покращує діагностику, лікування та профілактику генітального ендометріозу оскільки дозволяє передбачити можливості виникнення в українських дівчат у залежності від особливостей будови та розмірів тіла.

Програма полегшує, пришвидшує та автоматизує визначення належності до певної категорії.

Установка програми

Для роботи програми використовуються такі файли:

Patient Metric Report.exe – програма;

_.json – файл збереження інформації про пацієнтку;

.PDF – файл де ** є ім'ям та прізвищем досліджуємої дівчини. Фактично це звіт, який містить всі данні пацієнта із зазначенням належності або неналежності до групи ризику;

help.txt – опис точок та параметрів;

Для установки програми необхідно скопіювати всі файли з установочного джеорела (CD або USB) на жорсткий диск у вибрану папку.

Робота з програмою

Після запуску файлу Patient Metric Report.exe відкривається основне вікно програми (рис. 1).

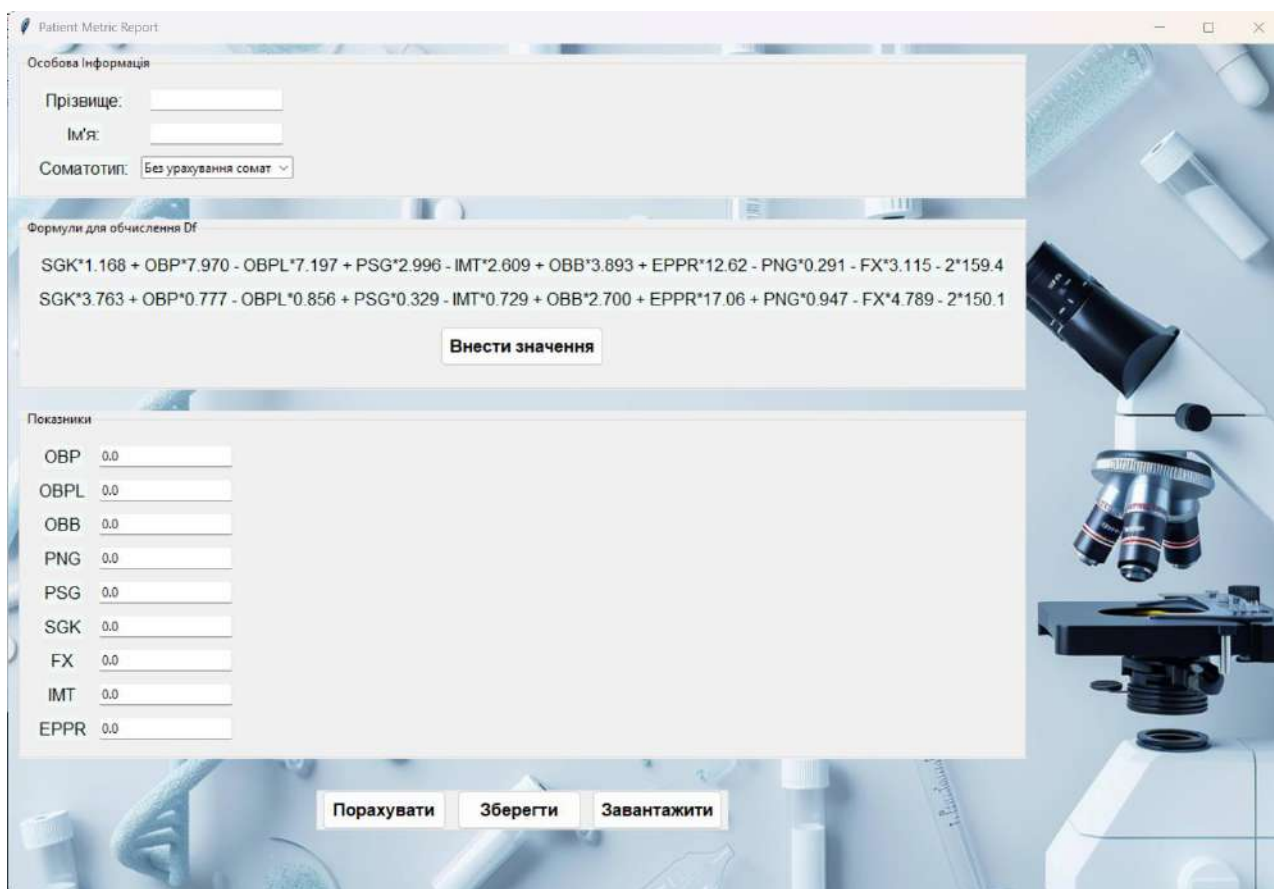


Рис. 1. Вікно комп'ютерної програми "Patient Metric Report".

В верхній частині вікна розташовані поля для вводу Прізвища та Ім'я досліджуємої (рис. 2).



Рис. 2. Поля для вводу Прізвища та Ім'я досліджуємої в основному вікні комп'ютерної програми "Patient Metric Report".

При зберіганні файлу даних, саме введені в ці графи данні будуть складати назву файлу-звіту, який має розширення *_*. PDF.

Наступним кроком потрібно обрати модель розрахунку – без урахування

соматотипу, або більш точні моделі для мезоморфного, ектоморфного, та екто-мезоморфного соматотипів (рис. 3).



Рис. 3. Вікно вибору моделі розрахунку в основному вікні комп'ютерної програми "Patient Metric Report".

При натисканні кнопки «Вести значення» активується вікно «Показники» (рис. 4), в якому з'являються антропо-соматотипологічні показники які присутні у формулах для обрахування належності або неналежності до групи ризику. Оператору необхідно ввести відповідні значення із застосуванням в якості роздільного знаку «точку».

Внести значення

Показники

OBP	21.38
OBPL	24.5
OBB	45.17
OBGKV	79.5
OBGKH	69.58

Рис. 4. Вікно вибору моделі розрахунку в основному вікні комп'ютерної програми "Patient Metric Report".

Наступним кроком потрібно натиснути кнопку «Порахувати». Програма автоматично прорахує формули, проаналізує результат і викличе вікно «Результати аналізу» (рис. 5) в якому будуть значення показників класифікації і їх трактування: зеленим кольором – неналежність, а червоним – належність до

групи ризику.

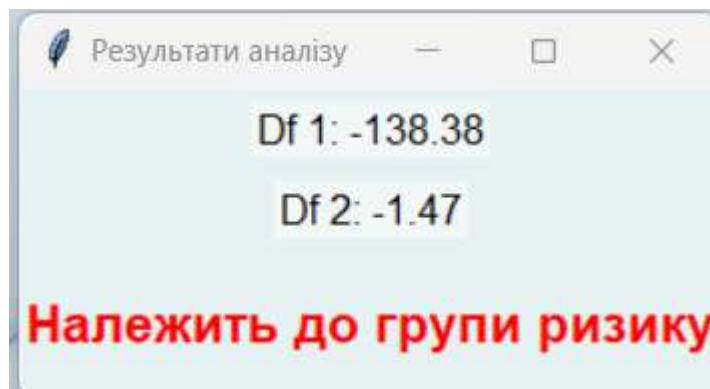


Рис. 5. Вікно визначення показників класифікації і їх трактування.

Кнопка «Зберегти» дозволяє зберегти всі внесені данні у файлі *_*.json – файл збереження інформації про пацієнтку. Кнопка «Завантажити» дозволяє завантажити всю збережену інформацію про раніше досліджуєму. При її натисканні відкривається вікно в якому потрібно обрати потрібний файл – *_*.json. Програма формує звіт у *_*.PDF, де *_* – ім'я та прізвище досліджуємої дівчини. Звіт містить всі данні пацієнта із зазначенням належності або неналежності до групи ризику (рис. 6).

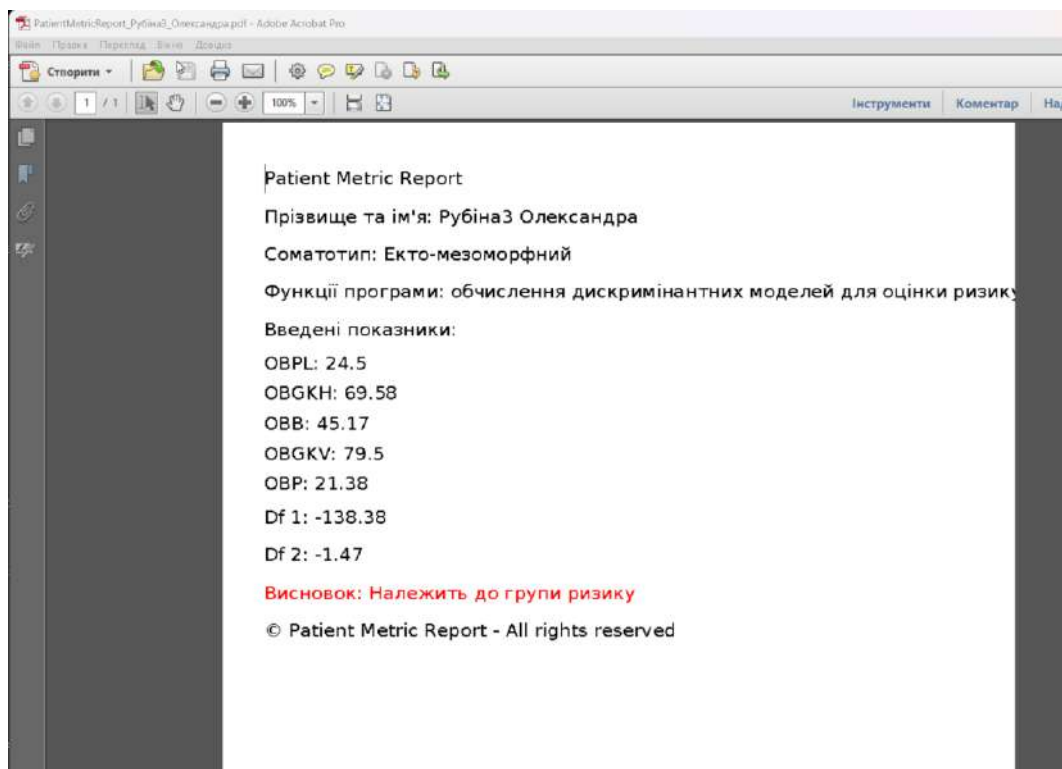


Рис. 6. Приклад кінцевого звіту комп'ютерної програми "Patient Metric Report".

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антомонов, М. Ю. (2018) *Математическая обработка и анализ медико-биологических данных*. К.: МИЦ «Мединформ».
2. Бугаєвський, К. А., & Олійник, О. А. (2018). Кістковий таз та його морфофункціональні особливості в статевих соматотипах в ряді жіночих атлетичних видах спорту. *Молодий вчений*, 56(4), 418-421.
3. Кулаков, В. И., Кузнецова, М. Н., Мартыш, Н. С. (1997). *Ультразвуковая диагностика в гинекологии детского и подросткового возраста*. Нижний Новгород.: Изд-во НГМА.
4. Мухарлямов, Н. М. (1987). *Клінічна ультразвукова діагностика. Керівництво для лікарів*. М.: Медицина.
5. Ткаченко, М. М., & Черкасова, Л. А. (2015). Вікові відмінності ехометричних параметрів матки та яєчників у різні фази менструального циклу у осіб підліткового та юнацького віку із різними соматотипами. *Biomedical and biosocial anthropology*, (24), 49-53.
6. Ткаченко, М. М., Прокопенко, С. В., & Черкасова, Л. А. (2016). Математичне моделювання нормативних сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу в залежності від особливостей будови тіла дівчат екоморфного соматотипу. *Світ медицини та біології*, 58(4), 66-71.
7. Чайка, Г. В., Коньков, Д. Г., Таран, О. А., & Маркевич, Б. О. (2021). Відмінності антропометричних, соматотипологічних і показників компонентного складу маси тіла у дівчат із первинною дисменореєю. *Репродуктивна ендокринологія*, (1), 29-36.
8. Чайка, Г. В., & Низова О. А. (2025). *Комп'ютерна програма "Patient Metic Report"*. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 140943; дата реєстрації 17.11.2025, опубл. 31.12.2025, бюлетень № 96.
9. Черкасова, Л. А., & Ткаченко, М. М. (2016). Результати ультразвукового дослідження матки в різні фази менструального циклу здорових міських дів-

чат Поділля різних соматотипів. *Клінічна та експериментальна патологія*, 5(2), 87-88.

10. Шапаренко, П. П. (2000). *Антропометрія*. Вінниця: ВДМУ ім. М. І. Пирогова.

11. Aarestrup, J., Gamborg, M., Ulrich, L. G., Sørensen, T. I. A., & Baker, J. L. (2016). Childhood body mass index and height and risk of histologic subtypes of endometrial cancer. *International journal of obesity*, 40(7), 1096-1102.

12. Aarestrup, J., Jensen, B. W., Ulrich, L. G., Hartwell, D., Trabert, B., & Baker, J. L. (2020). Birth weight, childhood body mass index and height and risks of endometriosis and adenomyosis. *Annals of human biology*, 47(2), 173-180.

13. Abdurakhmanovich, K. O., & Servetovna, A. A. (2022). Guidelines for Ultrasound Examination in Gynecological Diseases. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(2), 22-26.

14. Ahmad, A. O. A. A. O., Dmitrenko, S. V., Drachuk, O. P., Yasko, V. V., & Gunas, I. V. (2020). Features of the girth sizes of the body in men with various forms of eczema. *Biomedical and Biosocial Anthropology*, (39), 51-56.

15. Akbay, G. D., Karakullukçu, E., Mutlu, A. A., & Besler, H. T. (2019). Determination of lipid profile and anthropometric measurements of multiple sclerosis patients: A controlled descriptive study. *Turkish Journal of Neurology*, 25(4), 218-228.

16. Aladwan, A. M. A., Dmytrenko, S. V., Bashynska, O. I., Demyanenko, L. P., Shpacova, N. A., & Gunas, I. V. (2024). Peculiarities of somatotype components and indicators of the component composition of body weight in ukrainian men and women with various forms of urticaria. *Reports of Vinnytsia National Medical University*, 28(4), 582-589.

17. Ali, M., Ciebiera, M., Vafaei, S., Alkhrait, S., Chen, H. Y., Chiang, Y. F., ... & Al-Hendy, A. (2023). Progesterone signaling and uterine fibroid pathogenesis; molecular mechanisms and potential therapeutics. *Cells*, 12(8), 1117.

18. Almeida, N. S., Rocha, R., Cotrim, H. P., & Daltro, C. (2018). Anthropometric indicators of visceral adiposity as predictors of non-alcoholic fatty liver disease: a review. *World journal of hepatology*, 10(10), 695.

19. Al-Qaraleh, O. B. A. R., Dmytrenko, S. V., Kondratiuk, A. I., Golubovsky, I. A., & Rekun, T. O. (2021). Girth body sizes in men with psoriasis of different somatotypes. *Biomedical and Biosocial Anthropology*, (43), 24-28.
20. Amruta, C., Shetty, A., Pawaskar, N., & Desai, S. (2020). Association between uterine leiomyoma with body mass index and parity in the women of coastal Karnataka, India. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 9(2), 740-744.
21. As-Sanie, S., Mackenzie, S. C., Morrison, L., Schrepf, A., Zondervan, K. T., Horne, A. W., & Missmer, S. A. (2025). Endometriosis: A Review. *JAMA*, 334(1), 64-78.
22. Aune, D., Rosenblatt, D. N., Chan, D. S. M., Vingeliene, S., Abar, L., Vieira, A. R., ... & Norat, T. (2015). Anthropometric factors and endometrial cancer risk: a systematic review and dose–response meta-analysis of prospective studies. *Annals of Oncology*, 26(8), 1635-1648.
23. Ávalos Marfil, A., Barranco Castillo, E., Martos García, R., Mendoza Ladrón de Guevara, N., & Mazheika, M. (2021). Epidemiology of endometriosis in Spain and its autonomous communities: a large, nationwide study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7861.
24. Backonja, U., Hediger, M. L., Chen, Z., Lauver, D. R., Sun, L., Peterson, C. M., & Buck Louis, G. M. (2017). Beyond body mass index: using anthropometric measures and body composition indicators to assess odds of an endometriosis diagnosis. *Journal of Women's Health*, 26(9), 941-950.
25. Backonja, U., Louis, G. M. B., & Lauver, D. R. (2016). Overall adiposity, adipose tissue distribution, and endometriosis: a systematic review. *Nursing research*, 65(2), 151-166.
26. Barber, T. M., & Franks, S. (2021). Obesity and polycystic ovary syndrome. *Clinical endocrinology*, 95(4), 531-541.
27. Barra, F., Scala, C., Biscaldi, E., Vellone, V. G., Ceccaroni, M., Terrone, C., & Ferrero, S. (2018). Ureteral endometriosis: a systematic review of epidemiology,

pathogenesis, diagnosis, treatment, risk of malignant transformation and fertility. *Human reproduction update*, 24(6), 710-730.

28. Basim, Y. H. N., Serebrennikova, O. A., Gunas, I. V., Kyrychenko, Y. V., & Rekun, T. O. (2021). Features of total and longitudinal body sizes in men with benign nevi. *Reports of Morphology*, 27(3), 61-66.

29. Becker, C. M., Bokor, A., Heikinheimo, O., Horne, A., Jansen, F., Kiesel, L., ... & Vermeulen, N. (2022). ESHRE guideline: endometriosis. *Human reproduction open*, 2022(2), hoac009.

30. Bień, A., Pokropska, A., Grzesik-Gąsior, J., Korzyńska-Piętas, M., Zarajczyk, M., Rzońca, E., & Jurek, K. (2025). Clinical factors affecting the quality of life of women with endometriosis. *Journal of advanced nursing*, 81(8), 4667-4680.

31. Bizuneh, A. D., Joham, A. E., Teede, H., Mousa, A., Earnest, A., Hawley, J. M., ... & Tay, C. T. (2025). Evaluating the diagnostic accuracy of androgen measurement in polycystic ovary syndrome: a systematic review and diagnostic meta-analysis to inform evidence-based guidelines. *Human reproduction update*, 31(1), 48-63.

32. Bougie, O., Yap, M. I., Sikora, L., Flaxman, T., & Singh, S. (2019). Influence of race/ethnicity on prevalence and presentation of endometriosis: a systematic review and meta-analysis. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 126(9), 1104-1115.

33. Bourdel, N., Chauvet, P., Billone, V., Douridas, G., Fauconnier, A., Gerbaud, L., & Canis, M. (2019). Systematic review of quality of life measures in patients with endometriosis. *PloS one*, 14(1), e0208464.

34. Brown, S. B., & Hankinson, S. E. (2015). Endogenous estrogens and the risk of breast, endometrial, and ovarian cancers. *Steroids*, 99, 8-10.

35. Byun, J., Peterson, C. M., Backonja, U., Taylor, R. N., Stanford, J. B., Allen-Brady, K. L., ... & Schliep, K. C. (2020). Adiposity and endometriosis severity and typology. *Journal of minimally invasive gynecology*, 27(7), 1516-1523.

36. Cardoso, J. V., Machado, D. E., Silva, M. C. D., Berardo, P. T., Ferrari, R., Abrão, M. S., & Perini, J. A. (2020). Epidemiological profile of women with endometri-

osis: a retrospective descriptive study. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 20(4), 1057-1067.

37. Carrión-Martínez, A., Buckley, B. J., Orenes-Piñero, E., Marín, F., Lip, G. Y., & Rivera-Caravaca, J. M. (2022). Anthropometric measures and risk of cardiovascular disease: is there an opportunity for non-traditional anthropometric assessment? A review. *Reviews in cardiovascular medicine*, 23(12), 414.

38. Carter, J. L., & Heath, B. H. (1990). *Somatotyping – development and applications*. Cambridge University Press.

39. Cea Soriano, L., López-García, E., Schulze-Rath, R., & García Rodríguez, L. A. (2017). Incidence, treatment and recurrence of endometriosis in a UK-based population analysis using data from The Health Improvement Network and the Hospital Episode Statistics database. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 22(5), 334-343.

40. Chapron, C., Marcellin, L., Borghese, B., & Santulli, P. (2019). Rethinking mechanisms, diagnosis and management of endometriosis. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(11), 666-682.

41. Chen, F., Gong, Y., Xie, Y., Zhu, L., Chen, L., Xiao, J., ... & Sui, L. (2023). Assessment of key parameters of normal uterus in women of reproductive age. *Scientific Reports*, 13(1), 17794.

42. Chen, Y., Liu, C., Wang, X., Liu, Y., & Liu, H. (2025). Global, Regional and National Burden of Infertility due to Endometriosis: Results From the Global Burden of Disease Study 2021 and Forecast to 2044. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 132(7), 944-960.

43. Cherkasov, V. G., Ustymenko, O. S., Shayuk, A. V., Prokopenko, S. V., & Gunas, I. V. (2018). Modeling of sonographic parameters of the kidneys in practically healthy women of the middle intermediate somatotype depending on the constitutional parameters of the body. *Reports of Morphology*, 24(3), 5-10.

44. Christ, J. P., Yu, O., Schulze-Rath, R., Grafton, J., Hansen, K., & Reed, S. D. (2021). Incidence, prevalence, and trends in endometriosis diagnosis: a United

States population-based study from 2006 to 2015. *American journal of obstetrics and gynecology*, 225(5), 500.e1-500.e9.

45. Comstock, I. A., Diaz-Gimeno, P., Cabanillas, S., Bellver, J., Sebastian-Leon, P., Shah, M., ... & Lathi, R. B. (2017). Does an increased body mass index affect endometrial gene expression patterns in infertile patients? A functional genomics analysis. *Fertility and sterility*, 107(3), 740-748.

46. Cote, D. J., Downer, M. K., Smith, T. R., Smith-Warner, S. A., Egan, K. M., & Stampfer, M. J. (2018). Height, waist circumference, body mass index, and body somatotype across the life course and risk of glioma. *Cancer Causes & Control*, 29(8), 707-719.

47. Crosby, D., O'Brien, Y., Glover, L., Martyn, F., & Wingfield, M. (2020). Influence of body mass index on the relationship between endometrial thickness and pregnancy outcome in single blastocyst frozen embryo transfer cycles. *Human Fertility*, 23(1), 32-37.

48. da Silva, J. B., Gurian, M. B. F., Nonino, C. B., Poli-Neto, O. B., Nogueira, A. A., Dos Reis, F. J. C., & Silva, J. R. E. S. (2020). Analysis of body composition and pain intensity in women with chronic pelvic pain secondary to endometriosis. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/RBGO Gynecology and Obstetrics*, 42(08), 486-492.

49. Daniilidis, A., Grigoriadis, G., Dalakoura, D., D'Alterio, M. N., Angioni, S., & Roman, H. (2022). Transvaginal Ultrasound in the Diagnosis and Assessment of Endometriosis—An Overview: How, Why, and When. *Diagnostics*, 12(12), 2912.

50. Darbà, J., & Marsà, A. (2022). Economic implications of endometriosis: a review. *Pharmacoeconomics*, 40(12), 1143-1158.

51. De Ridder, J., Julián-Almárcegui, C., Mullee, A., Rinaldi, S., Van Herck, K., Vicente-Rodríguez, G., & Huybrechts, I. (2016). Comparison of anthropometric measurements of adiposity in relation to cancer risk: a systematic review of prospective studies. *Cancer Causes & Control*, 27(3), 291-300.

52. Di Bello, J. R., He, J., Weaver, J., Liu, S., & Arbelaez Casas, F. (2020). Epidemiology of endometriosis in UK adolescents. *Eur Gynecol Obstet*, 2(4), 218-222.

53. Dmytrenko, S. V., Osama, A. A. O. A. A., Dzevulska, I. V., Skoruk, R. V., & Gunas, I. V. (2020). Features of longitudinal and transverse body sizes in men with various forms of eczema. *Reports of Morphology*, 26(4), 16-21.
54. Dougan, M. M., Hankinson, S. E., Vivo, I. D., Tworoger, S. S., Glynn, R. J., & Michels, K. B. (2015). Prospective study of body size throughout the life-course and the incidence of endometrial cancer among premenopausal and postmenopausal women. *International journal of cancer*, 137(3), 625-637.
55. Drvendzija, Z., Stosic, S., Galic, B. S., Radosevic, D., Udicki, M., Bodiroga, D., & Neskovic, N. (2023). Liver Size and its Correlation with Anthropometric Parameters and Age. *International Journal of morphology*, 41(6), 1679-1686.
56. Durmus, U., Duran, C., & Ecirli, S. (2017). Visceral adiposity index levels in overweight and/or obese, and non-obese patients with polycystic ovary syndrome and its relationship with metabolic and inflammatory parameters. *Journal of endocrinological investigation*, 40(5), 487-497.
57. Eisenberg, V. H., Decter, D. H., Chodick, G., Shalev, V., & Weil, C. (2022). Burden of endometriosis: infertility, comorbidities, and healthcare resource utilization. *Journal of Clinical Medicine*, 11(4), 1133.
58. Eisenberg, V. H., Weil, C., Chodick, G., & Shalev, V. (2018). Epidemiology of endometriosis: a large population-based database study from a healthcare provider with 2 million members. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 125(1), 55-62.
59. Elgarhy, I. T., & Elboghady, A. A. (2021). Relationship between transvaginal ultrasound endometrial thickness, body mass index and endometrial pathology in women with post-menopausal bleeding. *Al-Azhar International Medical Journal*, 2021(6), 33-40.
60. Facchin, F., Barbara, G., Saita, E., Mosconi, P., Roberto, A., Fedele, L., & Vercellini, P. (2015). Impact of endometriosis on quality of life and mental health: pelvic pain makes the difference. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 36(4), 135-141.

61. Farland, L. V., Missmer, S. A., Bijon, A., Gusto, G., Gelot, A., Clavel-Chapelon, F., ... & Kvaskoff, M. (2017). Associations among body size across the life course, adult height and endometriosis. *Human Reproduction*, 32(8), 1732-1742.
62. Feng, J., Zhang, S., Chen, J., Zhu, J., & Yang, J. (2022). Global Burden of Endometriosis in 204 Countries and Territories from 1990 to 2019. *Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology*, 49(10), 235.
63. Ferreira, A. L. L., Bessa, M. M. M., Drezett, J., & de Abreu, L. C. (2016). Quality of life of the woman carrier of endometriosis: systematized review. *Reprodução & Climatério*, 31(1), 48-54.
64. Foong, K. W., & Bolton, H. (2017). Obesity and ovarian cancer risk: A systematic review. *Post reproductive health*, 23(4), 183-198.
65. Friedl, F., Riedl, D., Fessler, S., Wildt, L., Walter, M., Richter, R., ... & Böttcher, B. (2015). Impact of endometriosis on quality of life, anxiety, and depression: an Austrian perspective. *Archives of gynecology and obstetrics*, 292, 1393-1399.
66. Fuldeore, M. J., & Soliman, A. M. (2017). Prevalence and symptomatic burden of diagnosed endometriosis in the United States: national estimates from a cross-sectional survey of 59,411 women. *Gynecologic and obstetric investigation*, 82(5), 453-461.
67. Gallagher, J. S., DiVasta, A. D., Vitonis, A. F., Sarda, V., Laufer, M. R., & Missmer, S. A. (2018). The impact of endometriosis on quality of life in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 63(6), 766-772.
68. Gao, H., Liu, D. E., Li, Y., Tang, J., Hu, S., Wu, X., ... & Tan, H. (2018). Uterine dimensions in gravida 0 phase according to age, body mass index, and height in Chinese infertile women. *Medicine*, 97(34), e12068.
69. Gao, Y., Dai, X., Chen, L., Lee, A. C., Tong, M., Wise, M., & Chen, Q. (2016). Body mass index is positively associated with endometrial cancer in Chinese women, especially prior to menopause. *Journal of Cancer*, 7(9), 1169-1173.
70. Georgakis, M. K., Kalogirou, E. I., Liaskas, A., Karalexi, M. A., Papatoma, P., Ladopoulou, K., ... & Petridou, E. T. (2017). Anthropometrics at birth and

risk of a primary central nervous system tumour: a systematic review and meta-analysis. *European journal of cancer*, 75, 117-131.

71. Gete, D. G., Doust, J., Mortlock, S., Montgomery, G., & Mishra, G. D. (2023). Impact of endometriosis on women's health-related quality of life: A national prospective cohort study. *Maturitas*, 174, 1-7.

72. Ghiasi, M., Kulkarni, M. T., & Missmer, S. A. (2020). Is endometriosis more common and more severe than it was 30 years ago?. *Journal of minimally invasive gynecology*, 27(2), 452-461.

73. Giannopapas, V., Stefanou, M. I., Smyrni, V., Kitsos, D. K., Kosmidou, M., Stasi, S., ... & Giannopoulos, S. (2024). Waist circumference and body mass index as predictors of disability progression in multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 13(6), 1739.

74. Greene, A. D., Lang, S. A., Kendzierski, J. A., Sroga-Rios, J. M., Herzog, T. J., & Burns, K. A. (2016). Endometriosis: where are we and where are we going?. *Reproduction (Cambridge, England)*, 152(3), R63-R78.

75. Gu, K., Shang, W., & Wang, D. (2025). Visceral obesity anthropometric indicators as predictors of acute pancreatitis severity. *Frontiers in Medicine*, 12, 1536090.

76. Gunas, I. V., Melnik, M. P., Prokopenko, S. V., Serebrennikova, O. A., & Glushak, A. A. (2017). Features sizes of liver in healthy men with different somatotypes. *Biomedical and Biosocial Anthropology*, (28), 21-23.

77. Haddad, N. Y., Chaika, H. V., Kyrychenko, I. M., Shapoval, O. M., & Dronenko, V. G. (2023). Correlations of the dermatoscopic index with anthropometric and somatotypological parameters of men with benign nevi. *Reports of Morphology*, 29(3), 5-11.

78. Haggerty, A. F., Sarwer, D. B., Schmitz, K. H., Ko, E. M., Allison, K. C., & Chu, C. S. (2017). Obesity and endometrial cancer: a lack of knowledge but opportunity for intervention. *Nutrition and cancer*, 69(7), 990-995.

79. Hanifah, A. V., Budihastuti, U. R., & Balgis, B. (2022). The Association Between Body Mass Index, Waist to Hip Ratio and Mid-Upper Arm Circumference with Endometriosis. *Unnes Journal of Public Health*, *11*(2), 173-178.
80. Harder, C., Velho, R. V., Brandes, I., Sehoul, J., & Mechsner, S. (2024). Assessing the true prevalence of endometriosis: A narrative review of literature data. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, *167*(3), 883-900.
81. Hazelwood, E., Sanderson, E., Tan, V. Y., Ruth, K. S., Frayling, T. M., Dimou, N., ... & Yarmolinsky, J. (2022). Identifying molecular mediators of the relationship between body mass index and endometrial cancer risk: a Mendelian randomization analysis. *BMC medicine*, *20*(1), 125.
82. Hermens, M., van Altena, A. M., Velthuis, I., van de Laar, D. C., Bulten, J., van Vliet, H. A., ... & Bekkers, R. L. (2021). Endometrial cancer incidence in endometriosis and adenomyosis. *Cancers*, *13*(18), 4592.
83. Holdsworth-Carson, S. J., & Rogers, P. A. (2018). The complex relationship between body mass index and endometriosis. *Journal of endometriosis and pelvic pain disorders*, *10*(4), 187-189.
84. Holdsworth-Carson, S. J., Dior, U. P., Colgrave, E. M., Healey, M., Montgomery, G. W., Rogers, P. A., & Girling, J. E. (2018). The association of body mass index with endometriosis and disease severity in women with pain. *Journal of Endometriosis and Pelvic Pain Disorders*, *10*(2), 79-87.
85. Hong, J., & Yi, K. W. (2022). What is the link between endometriosis and adiposity?. *Obstetrics & Gynecology Science*, *65*(3), 227-233.
86. Horn-Ross, P. L., Canchola, A. J., Bernstein, L., Deapen, D., Lacey Jr, J. V., Lee, E., ... & Reynolds, P. (2016). Body size over the life-course and the risk of endometrial cancer: the California Teachers Study. *Cancer Causes & Control*, *27*(12), 1419-1428.
87. Hu, P. W., Zhang, X. L., Yan, X. T., Qi, C., & Jiang, G. J. (2023). Association between depression and endometriosis using data from NHANES 2005–2006. *Scientific Reports*, *13*(1), 18708.

88. Huang, B. X., Zhu, M. F., Wu, T., Zhou, J. Y., Liu, Y., Chen, X. L., ... & Zhu, H. L. (2015). Neck circumference, along with other anthropometric indices, has an independent and additional contribution in predicting fatty liver disease. *PLoS One*, *10*(2), e0118071.
89. Huseman-Plascencia, L. A., Villa-Villagrana, F., Ballesteros-Manzo, A., Baptista Rosas, R. C., Mercado-Sesma, A. R., & Arámbula-Chavolla, M. I. (2022). Body mass index and vitamin D as risk factors for the development of uterine leiomyomas in Mexican women. *Journal of Endometriosis and Pelvic Pain Disorders*, *14*(1), 14-18.
90. Jenabi, E., & Poorolajal, J. (2015). The effect of body mass index on endometrial cancer: a meta-analysis. *Public health*, *129*(7), 872-880.
91. Jenabi, E., Khazaei, S., & Veisani, Y. (2019). The association between body mass index and the risk of endometriosis: a meta-analysis. *Journal of Endometriosis and Pelvic Pain Disorders*, *11*(2), 55-61.
92. Jenabi, E., Khazaei, S., Aghababaei, S., & Soltani, F. (2022). The association between overweight or obesity and the risk of uterine leiomyoma: a meta-analysis. *Current Women's Health Reviews*, *18*(4), 35-40.
93. Jochem, C., Schlecht, I., & Leitzmann, M. (2017). Epidemiologic relationship between obesity and ovarian cancer. In *focus on gynecologic malignancies* (pp. 21-30). Cham: Springer International Publishing.
94. Ju, H., Jones, M., & Mishra, G. D. (2015). A U-shaped relationship between body mass index and dysmenorrhea: a longitudinal study. *PloS one*, *10*(7), e0134187.
95. Ju, W., Kim, H. J., Hankinson, S. E., De Vivo, I., & Cho, E. (2015). Prospective study of body fat distribution and the risk of endometrial cancer. *Cancer epidemiology*, *39*(4), 567-570.
96. Kabat, G. C., Xue, X., Kamensky, V., Lane, D., Bea, J. W., Chen, C., ... & Rohan, T. E. (2015). Risk of breast, endometrial, colorectal, and renal cancers in postmenopausal women in association with a body shape index and other anthropometric measures. *Cancer Causes & Control*, *26*(2), 219-229.

97. Kajiyama, H., Suzuki, S., Yoshihara, M., Tamauchi, S., Yoshikawa, N., Niimi, K., ... & Kikkawa, F. (2019). Endometriosis and cancer. *Free Radical Biology and Medicine*, *133*, 186-192.
98. Kalfas, M., Chisari, C., & Windgassen, S. (2022). Psychosocial factors associated with pain and health-related quality of life in Endometriosis: A systematic review. *European Journal of Pain*, *26*(9), 1827-1848.
99. Karamihamidabad, Z., Azima, S., Najib, F., & Akbarzadeh, M. (2022). Association of body mass index & android obesity with uterine leiomyoma among premenopausal women: A case-control study. *Deneysel ve Klinik Tıp Dergisi*, *39*(4), 1235-1240.
100. Kaur, S., Sharma, A., & Singh, H. J. (2015). Waist-related anthropometric measures: simple and useful predictors of coronary heart disease in women. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, *5*(1), 60.
101. Kelsey, T. W., Ginbey, E., Chowdhury, M. M., Bath, L. E., Anderson, R. A., & Wallace, W. H. B. (2016). A validated normative model for human uterine volume from birth to age 40 years. *PloS one*, *11*(6), e0157375.
102. Khamdamova, M. T., & Tukhtasinovna, K. M. (2020). Echographic features variability in the size and shape of the uterus and ovaries in women of the second period of adulthood using various contraceptives. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, *9*(5), 259-263.
103. Khan, Z., Zanfagnin, V., El-Nashar, S. A., Famuyide, A. O., Daftary, G. S., & Hopkins, M. R. (2017). Risk factors, clinical presentation, and outcomes for abdominal wall endometriosis. *Journal of minimally invasive gynecology*, *24*(3), 478-484.
104. Kiesel, L., & Sourouni, M. (2019). Diagnosis of endometriosis in the 21st century. *Climacteric*, *22*(3), 296-302.
105. Kipp, J. P., Olesen, S. S., Mark, E. B., Frederiksen, L. C., Drewes, A. M., & Frøkjær, J. B. (2019). Normal pancreatic volume in adults is influenced by visceral fat, vertebral body width and age. *Abdominal radiology (New York)*, *44*(3), 958-966.
106. Kitahara, C. M., McCullough, M. L., Franceschi, S., Rinaldi, S., Wolk, A., Neta, G., ... & De González, A. B. (2016). Anthropometric factors and thyroid cancer

risk by histological subtype: pooled analysis of 22 prospective studies. *Thyroid*, 26(2), 306-318.

107. Kliber-Gałaszka, M., Kulczyńska-Figurny, K., Jagodziński, P. P., & Pławski, A. (2025). Potential biomarkers for early detection of endometriosis: current state of art (what we know so far). *Journal of Applied Genetics*, 1-17.

108. Kliemann, N., Ould Ammar, R., Biessy, C., Gicquiau, A., Katzke, V., Kaaks, R., ... & Gunter, M. J. (2022). Metabolically defined body size phenotypes and risk of endometrial cancer in the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 31(7), 1359-1367.

109. Knific, T., Osredkar, J., Smrkolj, Š., Tonin, I., Vouk, K., Blejec, A., ... & Rižner, T. L. (2017). Novel algorithm including CA-125, HE4 and body mass index in the diagnosis of endometrial cancer. *Gynecologic Oncology*, 147(1), 126-132.

110. Koivuaho, E., Laru, J., Ojaniemi, M., Puukka, K., Kettunen, J., Tapanainen, J. S., ... & Piltonen, T. T. (2019). Age at adiposity rebound in childhood is associated with PCOS diagnosis and obesity in adulthood—longitudinal analysis of BMI data from birth to age 46 in cases of PCOS. *International journal of obesity*, 43(7), 1370-1379.

111. Koller, D., Pathak, G. A., Wendt, F. R., Tylee, D. S., Levey, D. F., Overstreet, C., ... & Polimanti, R. (2023). Epidemiologic and genetic associations of endometriosis with depression, anxiety, and eating disorders. *JAMA network open*, 6(1), e2251214.

112. Koninckx, P. R., Ussia, A., Adamyan, L., Tahlak, M., Keckstein, J., & Martin, D. C. (2021). The epidemiology of endometriosis is poorly known as the pathophysiology and diagnosis are unclear. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 71, 14-26.

113. Konjengbam, H., Pebam, E., Singh, A. R., Yumnam, M., Devi, Y. L., & Meitei, S. Y. (2024). Body adiposity and body types susceptibility to kidney stone disease among the Meiteis of Manipur: A cross-sectional study. *Papers on Anthropology*, 33(1), 85-97.

114. Kucherenko, O., Chaika, G., & Masik, O. (2021). Significance of anthroposomatotypological parameters in pubertal age girls in the prediction of abnormal uterine birth. *Reports of Vinnytsia National Medical University*, 25(1), 6-11.
115. Kucherenko, O., Chaika, H., Kostyuk, A., Storozhuk, M., & Kostyuk, I. (2020). Age-related aspects of the development of abnormal uterine bleeding in girls of different somatotypes. *Georgian medical news*, (308), 25-31.
116. Laganà, A. S., Garzon, S., Götte, M., Viganò, P., Franchi, M., Ghezzi, F., & Martin, D. C. (2019). The pathogenesis of endometriosis: molecular and cell biology insights. *International journal of molecular sciences*, 20(22), 5615.
117. Lam, P. M., & Raine-Fenning, N. (2006). The role of three dimensional ultrasonography in polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod*, 21(9), 2209-2215.
118. Le Moal, J., Gorla, S., Chesneau, J., Fauconnier, A., Kvaskoff, M., De Crouy-Chanel, P., ... & Canis, M. (2022). Increasing incidence and spatial hotspots of hospitalized endometriosis in France from 2011 to 2017. *Scientific reports*, 12(1), 6966.
119. Lee, C. M. Y., Woodward, M., Pandeya, N., Adams, R., Barrett-Connor, E., Boyko, E. J., ... & Diabetes and Cardiovascular Disease Collaboration. (2017). Comparison of relationships between four common anthropometric measures and incident diabetes. *Diabetes research and clinical practice*, 132, 36-44.
120. Li, B., Zhang, Y., Zhang, L., & Zhang, L. (2023). Association between endometriosis and metabolic syndrome: a cross-sectional study based on the National Health and Nutrition Examination Survey data. *Gynecological Endocrinology*, 39(1), 2254844.
121. Li, J., Wang, Y., Tang, R., Peng, Y., Wang, Y., Liu, B., ... & Chen, R. (2020). Changes in ultrasound uterine morphology and endometrial thickness during ovarian aging and possible associated factors: findings from a prospective study. *Meno-pause*, 27(7), 794-800.
122. Liu, Z., Zhang, T. T., Zhao, J. J., Qi, S. F., Du, P., Liu, D. W., & Tian, Q. B. (2015). The association between overweight, obesity and ovarian cancer: a meta-analysis. *Japanese journal of clinical oncology*, 45(12), 1107-1115.

123. Luo, J., Hendryx, M., Laddu, D., Phillips, L. S., Chlebowski, R., LeBlanc, E. S., ... & Manson, J. E. (2019). Racial and ethnic differences in anthropometric measures as risk factors for diabetes. *Diabetes care*, 42(1), 126-133.
124. Maggiore, U. L. R., Chiappa, V., Ceccaroni, M., Roviglione, G., Savelli, L., Ferrero, S., ... & Bascio, L. S. (2024). Epidemiology of infertility in women with endometriosis. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 92, 102454.
125. Malinina, O., Chaika, H., & Taran, O. (2021). Features of anthropometric parameters in women of different morphotypes with polycystic ovary syndrome. *Georgian Medical News*, (311), 41-45.
126. Marinho, M. C., Magalhaes, T. F., Fernandes, L. F. C., Augusto, K. L., Brilhante, A. V., & Bezerra, L. R. (2018). Quality of life in women with endometriosis: an integrative review. *Journal of Women's Health*, 27(3), 399-408.
127. Martire, F. G., Russo, C., Selntigia, A., Nocita, E., Soreca, G., Lazzeri, L., ... & Exacoustos, C. (2023). Early noninvasive diagnosis of endometriosis: dysmenorrhea and specific ultrasound findings are important indicators in young women. *Fertility and sterility*, 119(3), 455-464.
128. Martire, F. G., Piccione, E., Exacoustos, C., & Zupi, E. (2023). Endometriosis and adolescence: the impact of dysmenorrhea. *Journal of clinical medicine*, 12(17), 5624.
129. Mateshuk-Vatseba, L. R., & Chaplyk-Chyzho, I. O. (2018). The most pronounced constitutional differences between healthy and sick with pyoderma in men or women in the western region of Ukraine. *Biomedical and Biosocial Anthropology*, (30), 20-26.
130. Matiegka, J. (1921). The testing of physical efficiency. *Am. J. Phys. Anthropol*, 2(3), 25-38.
131. Maulenkul, T., Kuandyk, A., Makhadiyeva, D., Dautova, A., Terzic, M., Oshibayeva, A., ... & Sarria-Santamera, A. (2024). Understanding the impact of endometriosis on women's life: an integrative review of systematic reviews. *BMC women's health*, 24(1), 524.

132. Medina-Perucha, L., Pistillo, A., Raventós, B., Jacques-Aviñó, C., Munrós-Feliu, J., Martínez-Bueno, C., ... & Duarte-Salles, T. (2022). Endometriosis prevalence and incidence trends in a large population-based study in Catalonia (Spain) from 2009 to 2018. *Women's Health, 18*, 17455057221130566.
133. Merz, E., Evans, D. H., Dong, Y., Jenssen, C., & Dietrich, C. F. (2023). History of ultrasound in obstetrics and gynaecology from 1971 to 2021 on occasion of the 50 years anniversary of EFSUMB. *Medical Ultrasonography, 25*(2), 175-188.
134. Messinis, I. E., Messini, C. I., Anifandis, G., & Dafopoulos, K. (2015). Polycystic ovaries and obesity. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, 29*(4), 479-488.
135. Millischer, A. E., Santulli, P., Da Costa, S., Bordonne, C., Cazaubon, E., Marcellin, L., & Chapron, C. (2023). Adolescent endometriosis: prevalence increases with age on magnetic resonance imaging scan. *Fertility and Sterility, 119*(4), 626-633.
136. Moazen, M., Mousavi-Shirazi-Fard, Z., Mazloom, Z., Izadi, S., & Ghaseminasab-Parizi, M. (2024). Anthropometric indices, nutrient intakes and health-related characteristics of patients with multiple sclerosis: a cross-sectional study. *Nutritional Neuroscience, 27*(6), 520-527.
137. Molina Rodríguez, R. (2024). Epidemiology, clinic and evolution in patients with endometriosis. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, 84*(3), 299-306.
138. Moradi, Y., Shams-Beyranvand, M., Khateri, S., Gharahjeh, S., Tehrani, S., Varse, F., ... & Najmi, Z. (2021). A systematic review on the prevalence of endometriosis in women. *Indian Journal of Medical Research, 154*(3), 446-454.
139. Moran, L. J., Norman, R. J., & Teede, H. J. (2015). Metabolic risk in PCOS: phenotype and adiposity impact. *Trends in Endocrinology & Metabolism, 26*(3), 136-143.
140. Morassutto, C., Monasta, L., Ricci, G., Barbone, F., & Ronfani, L. (2016). Incidence and estimated prevalence of endometriosis and adenomyosis in Northeast Italy: a data linkage study. *PloS one, 11*(4), e0154227.

141. Mori, L. P., Zaia, V., Montagna, E., Vilarino, F. L., & Barbosa, C. P. (2024). Endometriosis in infertile women: an observational and comparative study of quality of life, anxiety, and depression. *BMC Women's Health*, 24(1), 251.
142. Moslehi, N., Shab-Bidar, S., Tehrani, F. R., Mirmiran, P., & Azizi, F. (2018). Is ovarian reserve associated with body mass index and obesity in reproductive aged women? A meta-analysis. *Menopause*, 25(9), 1046-1055.
143. Narasimhan, M., Rasanathan, J. J., Remme, M., Kennedy, C., Barré-Quick, M., Allotey, P., ... & Torres-Rueda, S. (2025). Menstrual health and endometriosis: costs incurred by women, health systems and society. *npj Women's Health*, 3(1), 54.
144. Negrichi, S., & Taleb, S. (2020). Evaluation of nutritional status of colorectal cancer patients from Algerian East using anthropometric measurements and laboratory assessment. *Iranian Journal of Public Health*, 49(7), 1242.
145. Neubronner, S. A., Indran, I. R., Chan, Y. H., Thu, A. W. P., & Yong, E. L. (2021). Effect of body mass index (BMI) on phenotypic features of polycystic ovary syndrome (PCOS) in Singapore women: a prospective cross-sectional study. *BMC Women's Health*, 21(1), 135.
146. Nyzova, O. A. (2025). *Clinical and anamnestic characteristics in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with consideration of somatotype*. Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference “Global trends in science and education”, (December 15-17, 2025), Kyiv (pp. 93-97), Kyiv, Ukraine. SPC “Sci-conf.com.ua”.
147. Nyzova, O. A. (2025). *Sex hormone levels in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian adolescent girls with genital endometriosis with and without consideration of somatotype*. Proceedings of I International Scientific and Practical Conference “European science and innovation congress”, (December 8-10, 2025), Barcelona (pp. 60-64), Barcelona, Spain. Barca Academy Publishing.
148. Nyzova, O. A. (2025). Skinfold thickness in Ukrainian young women with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(2), 214-218.

149. Nyzova, O. A. (2025). Somatotype components and body mass composition indicators in Ukrainian girls with genital endometriosis. Proceedings of IV International Scientific and Practical Conference “Science and education: synergy of innovation”, (November 24-26, 2025), Berlin (pp. 53-57), Berlin, Germany. MDPC Publishing.

150. Nyzova, O. A. (2025). Sonographic dimensions of the uterus in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(3), 379-384.

151. Nyzova, O. A. (2025). *Total body dimensions in Ukrainian young women with genital endometriosis without and taking into account somatotype*. Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference “Global trends in science and education”, (September 22-24, 2025), Kyiv (pp. 116-120), Kyiv, Ukraine. SPC “Sci-conf.com.ua”.

152. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Berenshtein, E. L., Kryvonis, T. G., Kyrychenko, V. I., Sorokoumov, V. P., & Gunas I. V. (2025). Discriminant models of the possibility of genital endometriosis in Ukrainian young women without and with somatotype depending on the features of the structure and body size. *Reports of Morphology*, 31(1), 59-65.

153. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Ishchuk, O. H., Kucherenko, O. S., & Gunas, I. V. (2025). Prediction of genital endometriosis in Ukrainian girls depending on the features of sonographic indicators of the uterus and ovary. *World of Medicine and Biology*, 2(92), 125-130.

154. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Kucherenko, O. M., Dereziuk, A. V., Strii, V. V., Tkach, A. A., & Symonyshen, A. A. (2025). Sonographic dimensions of the ovaries in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(4), 587-593.

155. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Skoruk, R. V., Smoiko, D. G., Ivanitsa, A. O., & Strii, V. V. (2025). Girth and transverse body dimensions in Ukrainian young

women with genital endometriosis without and taking into account somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(1), 48-53.

156. Omiyale, W., Allen, N. E., & Sweetland, S. (2020). Body size, body composition and endometrial cancer risk among postmenopausal women in UK Biobank. *International journal of cancer*, 147(9), 2405-2415.

157. Onstad, M. A., Schmandt, R. E., & Lu, K. H. (2016). Addressing the role of obesity in endometrial cancer risk, prevention, and treatment. *Journal of Clinical Oncology*, 34(35), 4225-4230.

158. Painter, J. N., O'Mara, T. A., Marquart, L., Webb, P. M., Attia, J., Medland, S. E., ... & Spurdle, A. B. (2016). Genetic risk score Mendelian randomization shows that obesity measured as body mass index, but not waist: hip ratio, is causal for endometrial cancer. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention*, 25(11), 1503-1510.

159. Pan, H., Qin, F., & Deng, F. (2021). [Retracted] Clinical Value of Body Mass Index and Waist-Hip Ratio in Clinicopathological Characteristics and Prognosis of Uterine Leiomyomata. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021(1), 8156288.

160. Pantelis, A., Machairiotis, N., & Lapatsanis, D. P. (2021). The formidable yet unresolved interplay between endometriosis and obesity. *The Scientific World Journal*, 2021(1), 6653677.

161. Parasar, P., Ozcan, P., & Terry, K. L. (2017). Endometriosis: epidemiology, diagnosis and clinical management. *Current obstetrics and gynecology reports*, 6, 34-41.

162. Parazzini, F., Esposito, G., Tozzi, L., Noli, S., & Bianchi, S. (2017). Epidemiology of endometriosis and its comorbidities. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 209, 3-7.

163. Parazzini, F., Roncella, E., Cipriani, S., Trojano, G., Barbera, V., Herranz, B., & Colli, E. (2020). The frequency of endometriosis in the general and selected populations: a systematic review. *Journal of Endometriosis and Pelvic Pain Disorders*, 12(3-4), 176-189.

164. Petraglia, F., Vannuccini, S., Dolmans, M. M., Speciale, A. R., Bourdon, M., Marcellin, L., ... & Chapron, C. (2025). The endocrine aspects of endometriosis. *European journal of endocrinology*, 193(4), R17-R30.
165. Pontoppidan, K., Olovsson, M., & Grundström, H. (2023). Clinical factors associated with quality of life among women with endometriosis: a cross-sectional study. *BMC Women's Health*, 23(1), 551.
166. Prescott, J., Setiawan, V. W., Wentzensen, N., Schumacher, F., Yu, H., Delahanty, R., ... & De Vivo, I. (2015). Body mass index genetic risk score and endometrial cancer risk. *PloS One*, 10(11), e0143256.
167. Qin, H., Lin, Z., Vásquez, E., Luan, X., Guo, F., & Xu, L. (2021). Association between obesity and the risk of uterine fibroids: a systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*, 75(2), 197-204.
168. Radivojevic, U. D., Lazovic, G. B., Kravic-Stevovic, T. K., Puzigaca, Z. D., Canovic, F. M., Nikolic, R. R., & Milicevic, S. M. (2014). Differences in anthropometric and ultrasonographic parameters between adolescent girls with regular and irregular menstrual cycles: a case-study of 835 cases. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 27(4), 227-231.
169. Raed, K. A. (2021). Transverse body sizes in men and women with seborrheic dermatitis of varying severity. *Biomedical and Biosocial Anthropology*, (43), 34-39.
170. Rahmioglu, N., & Zondervan, K. T. (2024). Endometriosis: disease mechanisms and health disparities. *Bulletin of the World Health Organization*, 102(12), 919-921.
171. Ranasinha, S., Joham, A. E., Norman, R. J., Shaw, J. E., Zoungas, S., Boyle, J., ... & Teede, H. J. (2015). The association between Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) and metabolic syndrome: a statistical modelling approach. *Clinical endocrinology*, 83(6), 879-887.
172. Recker, F., Gembruch, U., & Strizek, B. (2024). Clinical ultrasound applications in obstetrics and gynecology in the year 2024. *Journal of Clinical Medicine*, 13(5), 1244.

173. Rees, M., Kiemle, G., & Slade, P. (2022). Psychological variables and quality of life in women with endometriosis. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 43(1), 58-65.

174. Rodrigues, L. A., Almeida, S. A. D., Ferreira, G. N., Nunes, E. F. C., & Avila, P. E. S. (2022). Analysis of the influence of endometriosis on quality of life. *Fisioterapia em Movimento*, 35, e35124.

175. Rosenberg, S. L. (2019). The relationship between PCOS and obesity: which comes first?. *The Science Journal of the Lander College of Arts and Sciences*, 13(1), 5.

176. Rossi, H. R., Nedelec, R., Jarvelin, M. R., Sebert, S., Uimari, O., & Piltonen, T. T. (2021). Body size during adulthood, but not in childhood, associates with endometriosis, specifically in the peritoneal subtype—population-based life-course data from birth to late fertile age. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 100(7), 1248-1257.

177. Rota, M., Rumi, F., Bagnardi, V., Dal Maso, L., Zucchetto, A., Levi, F., ... & Tavani, A. (2016). Modelling body mass index and endometrial cancer risk in a pooled-analysis of three case-control studies. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 123(2), 285-292.

178. Rowlands, I. J., Abbott, J. A., Montgomery, G. W., Hockey, R., Rogers, P., & Mishra, G. D. (2021). Prevalence and incidence of endometriosis in Australian women: a data linkage cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 128(4), 657-665.

179. Rowlands, I. J., Hockey, R., Abbott, J. A., Montgomery, G. W., & Mishra, G. D. (2022). Body mass index and the diagnosis of endometriosis: Findings from a national data linkage cohort study. *Obesity research & clinical practice*, 16(3), 235-241.

180. Ruszala, M., Dłuski, D. F., Winkler, I., Kotarski, J., Rechberger, T., & Gogacz, M. (2022). The state of health and the quality of life in women suffering from endometriosis. *Journal of clinical medicine*, 11(7), 2059.

181. Saavalainen, L., Tikka, T., But, A., Gissler, M., Haukka, J., Tiitinen, A., ... & Heikinheimo, O. (2018). Trends in the incidence rate, type and treatment of surgically

verified endometriosis—a nationwide cohort study. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 97(1), 59-67.

182. Sadeghi, E., Khodadadiyan, A., Hosseini, S. A., Hosseini, S. M., Aminoroaya, A., Amini, M., & Javadi, S. (2024). Novel anthropometric indices for predicting type 2 diabetes mellitus. *BMC Public Health*, 24(1), 1033.

183. Saei Ghare Naz, M., Mousavi, M., Amirshakari, S., Nakhoda, K., Noori Ardebili, S., Azizi, F., & Ramezani Tehrani, F. (2025). The Role of Obesity in Increasing the Risk of Endometriosis in Women: A Population-based Study. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 27(1), 1-9.

184. Sánchez-Ferrer, M. L., De La Cruz-Sánchez, E., Arense-Gonzalo, J. J., Prieto-Sánchez, M. T., Bernabeu-González, I., Carmona-Barnosi, A., ... & Torres-Cantero, A. M. (2021). Body Composition and Characterization of Skinfold Thicknesses from Polycystic Ovary Syndrome Phenotypes. A Preliminar Case-Control Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 2977.

185. Sarafinjuk, L. A., Khapitska, O. P., Smolko, N. M., Smolko, D. G., Fedoniuk, L. Y., Sarafinjuk, P. V., & Matceyko, I. I. (2020). Ontogenetic features of sonographic indicators of the uterus in acrobats of the Ukrainian ethnic group. *Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland: 1960)*, 73(6), 1194-1198.

186. Sarink, D., Wilkens, L. R., White, K. K., Le Marchand, L., Wu, A. H., Setiawan, V. W., ... & Merritt, M. A. (2021). Racial/ethnic differences in anthropometric and hormone-related factors and endometrial cancer risk: the Multiethnic Cohort Study. *British Journal of Cancer*, 124(10), 1724-1733.

187. Sarria-Santamera, A., Orazumbekova, B., Terzic, M., Issanov, A., Chaowen, C., & Asúnsolo-del-Barco, A. (2021). Systematic review and meta-analysis of incidence and prevalence of endometriosis. *Healthcare*, 9(1), 29.

188. Secord, A. A., Hasselblad, V., Von Gruenigen, V. E., Gehrig, P. A., Modesitt, S. C., Bae-Jump, V., & Havrilesky, L. J. (2016). Body mass index and mortality in endometrial cancer: A systematic review and meta-analysis. *Gynecologic oncology*, 140(1), 184-190.

189. Shafrir, A. L., Farland, L. V., Shah, D. K., Harris, H. R., Kvaskoff, M., Zondervan, K., & Missmer, S. A. (2018). Risk for and consequences of endometriosis: a critical epidemiologic review. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*, *51*, 1-15.
190. Shah, D. K., Correia, K. F., Vitonis, A. F., & Missmer, S. A. (2013). Body size and endometriosis: results from 20 years of follow-up within the Nurses' Health Study II prospective cohort. *Human Reproduction*, *28*(7), 1783-1792.
191. Shahbazi, S., & Shahrabi-Farahani, M. (2016). Evaluation of the correlation between body mass index and endometriosis among Iranian fertile women. *Gynecological Endocrinology*, *32*(2), 157-160.
192. Shakatira, M. A. M., Dmytrenko, S. V., Slyvka, O. Y., Shapoval, O. M., Dronenko, V. G., & Ruban, M. M. (2024). Total and longitudinal body dimensions in Ukrainian men with alopecia areata. *Reports of Vinnytsia National Medical University*, *28*(4), 620-626.
193. Shaw, E., Farris, M., McNeil, J., & Friedenreich, C. (2016). Obesity and Endometrial Cancer. Recent results in cancer research. *Fortschritte der Krebsforschung. Progres dans les recherches sur le cancer*, *208*, 107-136.
194. Shephard, R. J. (2005). *Body composition in biological anthropology*. Cambridge University Press, Cambridge, UK; New York.
195. Shida, T., Oshida, N., Suzuki, H., Okada, K., Watahiki, T., Oh, S., ... & Shoda, J. (2020). Clinical and anthropometric characteristics of non-obese non-alcoholic fatty liver disease subjects in Japan. *Hepatology Research*, *50*(9), 1032-1046.
196. Singh, B. K. (2019). Determining relevant biomarkers for prediction of breast cancer using anthropometric and clinical features: A comparative investigation in machine learning paradigm. *Biocybernetics and Biomedical Engineering*, *39*(2), 393-409.
197. Singh, S., Soliman, A. M., Rahal, Y., Robert, C., Defoy, I., Nisbet, P., & Leyland, N. (2020). Prevalence, symptomatic burden, and diagnosis of endometriosis in Canada: cross-sectional survey of 30 000 women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, *42*(7), 829-838.

198. Siri, W. E. (1961). Body composition from fluid space and density. In J. Brozek & A. Hanschel. *Techniques for measuring body composition*. Washington DC, National Academy of Science.
199. Smolarz, B., Szyłło, K., & Romanowicz, H. (2021). Endometriosis: epidemiology, classification, pathogenesis, treatment and genetics (review of literature). *International journal of molecular sciences*, 22(19), 10554.
200. Snider, A. P., & Wood, J. R. (2019). Obesity induces ovarian inflammation and reduces oocyte quality. *Reproduction*, 158(3), R79-R90.
201. Soliman, A. M., Surrey, E., Bonafede, M., Nelson, J. K., & Castelli-Haley, J. (2018). Real-world evaluation of direct and indirect economic burden among endometriosis patients in the United States. *Advances in therapy*, 35, 408-423.
202. Soliman, A. M., Taylor, H., Bonafede, M., Nelson, J. K., & Castelli-Haley, J. (2017). Incremental direct and indirect cost burden attributed to endometriosis surgeries in the United States. *Fertility and sterility*, 107(5), 1181-1190.
203. Sponholtz, T. R., Palmer, J. R., Rosenberg, L., Hatch, E. E., Adams-Campbell, L. L., & Wise, L. A. (2016). Body size, metabolic factors, and risk of endometrial cancer in black women. *American Journal of Epidemiology*, 183(4), 259-268.
204. Swift, B., Taneri, B., Becker, C. M., Basarir, H., Naci, H., Missmer, S. A., ... & Rahmioglu, N. (2024). Prevalence, diagnostic delay and economic burden of endometriosis and its impact on quality of life: results from an Eastern Mediterranean population. *European Journal of Public Health*, 34(2), 244-252.
205. Szyplowska, M., Tarkowski, R., & Kułak, K. (2023). The impact of endometriosis on depressive and anxiety symptoms and quality of life: a systematic review. *Frontiers in Public Health*, 11, 1230303.
206. Tak, Y. J., Lee, S. Y., Park, S. K., Kim, Y. J., Lee, J. G., Jeong, D. W., ... & Yi, Y. H. (2016). Association between uterine leiomyoma and metabolic syndrome in parous premenopausal women: A case-control study. *Medicine*, 95(46), e5325.
207. Tang, Y., Zhao, M., Lin, L., Gao, Y., Chen, G. Q., Chen, S., & Chen, Q. (2020). Is body mass index associated with the incidence of endometriosis and the severity of dysmenorrhoea: a case-control study in China?. *BMJ open*, 10(9), e037095.

208. Thakur, L., & Thakur, S. (2023). The interplay of sex steroid hormones and microRNAs in endometrial cancer: current understanding and future directions. *Frontiers in Endocrinology, 14*, 1166948.
209. Tworoger, S. S., & Huang, T. (2016). Obesity and ovarian cancer. *Obesity and cancer, 155-176*.
210. Tzelves, L., Katsimperis, S., Bellos, T., Berdempes, M., Mitsogiannis, I., Papatsoris, A., ... & Skolarikos, A. (2023). Anthropometric characteristics and relationship with non-muscle invasive bladder cancer in Greece: A case-control study. *Archivio italiano di urologia, andrologia: organo ufficiale [di] Societa italiana di ecografia urologica e nefrologica, 95(1)*, 11266.
211. Tzenios, N., Chahine, M., & Tazanios, M. (2023). Obesity and endometrial cancer: the role insulin resistance and adipokines. *Special Journal of the Medical Academy and other Life Sciences, 1(2)*.
212. Ulubaba, H. E., Çiftçi, R., Şenol, D., Toy, Ş., Berk, E., & Uzuner, M. B. (2025). Analysis of somatotype on liver, spleen and kidney morphology in healthy children: an ultrasonographic anatomy study. *Cukurova Medical Journal, 50(2)*, 478-485.
213. Umamo, G. R., Grandone, A., Di Sessa, A., Cozzolino, D., Pedullà, M., Marzuillo, P., & Del Giudice, E. M. (2021). Pediatric obesity-related non-alcoholic fatty liver disease: waist-to-height ratio best anthropometrical predictor. *Pediatric Research, 90(1)*, 166-170.
214. Umar, U. M., Isyaku, K., Adamu, Y. M., Abubakar, S. A., Kabo, N. A., Nura, I., & Naimatu, A. T. (2017). Sonographic measurement of uterine dimensions in healthy nulliparous adults in Northwestern Nigeria. *Sahel Medical Journal, 20(1)*, 1-7.
215. Upson, K. (2020). Environmental risk factors for endometriosis: A critical evaluation of studies and recommendations from the epidemiologic perspective. *Current epidemiology reports, 7*, 149-170.
216. Ustymenko, O. S. (2018). Sonographic model parameters of kidney in men and women endo-mesomorphic somatotype depending on the anthropometric indices characteristics. *Biomedical and biosocial anthropology, (30)*, 43-49.

217. van Barneveld, E., Manders, J., van Osch, F. H., van Poll, M., Visser, L., van Hanegem, N., ... & Leue, C. (2022). Depression, anxiety, and correlating factors in endometriosis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of women's health, 31*(2), 219-230.
218. Vana, K. D., Silva, G. E., Carreon, J. D., & Quan, S. F. (2021). Using anthropometric measures to screen for obstructive sleep apnea in the Sleep Heart Health Study cohort. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 17*(8), 1635-1643.
219. von Theobald, P., Cottenet, J., Iacobelli, S., & Quantin, C. (2016). Epidemiology of endometriosis in France: a large, nation-wide study based on hospital discharge data. *BioMed Research International, 2016*(1), 3260952.
220. Wang, F., Kroenke, C. H., Pan, K., Shadyab, A. H., Chlebowski, R. T., Wactawski-Wende, J., ... & Luo, J. (2022). Racial differences in anthropometric measures as risk factors for triple-negative breast cancer. *Cancer Causes & Control, 33*(12), 1413-1419.
221. Wang, J., Yang, D. L., Chen, Z. Z., & Gou, B. F. (2016). Associations of body mass index with cancer incidence among populations, genders, and menopausal status: a systematic review and meta-analysis. *Cancer epidemiology, 42*, 1-8.
222. Wang, Y., Li, B., Zhou, Y., Wang, Y., Han, X., Zhang, S., ... & Ouyang, L. (2021). Does endometriosis disturb mental health and quality of life? A systematic review and meta-analysis. *Gynecologic and obstetric investigation, 86*(4), 315-335.
223. Wang, Y., Nicholes, K., & Shih, I. M. (2020). The origin and pathogenesis of endometriosis. *Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease, 15*(1), 71-95.
224. Warzecha, D., Szymusik, I., Wielgos, M., & Pietrzak, B. (2020). The impact of endometriosis on the quality of life and the incidence of depression – a cohort study. *International journal of environmental research and public health, 17*(10), 3641.
225. Wilczyński, M., Domańska-Senderowska, D., Kassassir-Ćwiklak, S. A., Janas, Ł., Malinowski, A., & Wilczyński, J. R. (2021). A body shape index (ABSI) and endometrial pathology. *Women & Health, 61*(3), 313-321.
226. Wise, M. R., Jordan, V., Lagas, A., Showell, M., Wong, N., Lensen, S., & Farquhar, C. M. (2016). Obesity and endometrial hyperplasia and cancer in premeno-

pausal women: A systematic review. *American journal of obstetrics and gynecology*, 214(6), 689-e1.

227. Yen, C. F., Kim, M. R., & Lee, C. L. (2019). Epidemiologic factors associated with endometriosis in East Asia. *Gynecology and minimally invasive therapy*, 8(1), 4-11.

228. Yong, L., & Weiyuan, Z. (2017). Association between body mass index and endometriosis risk: a meta-analysis. *Oncotarget*, 8(29), 46928-46936.

229. Young, S. W., Jha, P., Chamié, L., Rodgers, S., Kho, R. M., Horrow, M. M., ... & VanBuren, W. (2024). Society of radiologists in ultrasound consensus on routine pelvic US for endometriosis. *Radiology*, 311(1), e232191.

230. Yurtsever, Ç. Y., Aydın, D. S., Güldaş, A., Ateşer, G., Bacanakgil, B. H., & Boran, A. B. (2015). Effect of body mass index on endometrial thickness in postmenopausal asymptomatic patients. *Istanbul Med J*, 16, 14-17.

231. Zhang, J., Zhang, Q., Chu, T., Chen, X., Zhou, H., Xu, D., ... & Wu, Y. (2025). Association between visceral adiposity index and endometriosis: a population-based study. *Frontiers in nutrition*, 12, 1602288.

232. Zhang, S., Gong, T. T., Wang, H. Y., Zhao, Y. H., & Wu, Q. J. (2021). Global, regional, and national endometriosis trends from 1990 to 2017. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1484(1), 90-101.

233. Zhang, Y., Liu, H., Yang, S., Zhang, J., Qian, L., & Chen, X. (2014). Overweight, obesity and endometrial cancer risk: results from a systematic review and meta-analysis. *The International journal of biological markers*, 29(1), e21-e29.

ДОДАТОК А

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Berenshtein, E. L., Kryvonis, T. G., Kyrychenko, V. I., Sorokoumov, V. P., Gunas, I. V. (2025). Discriminant models of the possibility of genital endometriosis in Ukrainian young women without and with somatotype depending on the features of the structure and body size. *Reports of Morphology*, 31(1), 59-65. doi: 10.31393/morphology-journal-2025-31(1)-08 (**Фахове видання України. Видання включено до міжнародної наукометричної бази Scopus**)

Chaika H.V. – концептуалізація, супервізія.

Berenshtein E.L. – програмне забезпечення, написання та редагування огляду.

Kryvonis T.G. – візуалізація даних, написання та редагування огляду.

Kyrychenko V.I. – валідація, написання та редагування огляду.

Sorokoumov V.P. – ресурси, написання та редагування огляду.

Gunas I.V. – адміністрування проекту.

2. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Skoruk, R. V., Smoiko, D. G., Ivanitsa, A. O., Strii, V. V. (2025). Girth and transverse body dimensions in Ukrainian young women with genital endometriosis without and taking into account somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(1), 48-53. doi: 10.31393/reports-vnmedical-2025-29(1)-07 (**Фахове видання України**)

Chaika H.V. – допомога при узагальненні отриманих результатів та висновків.

Skoruk R.V. – написання та редагування огляду.

Smoiko D.G. – редагування огляду.

Ivanitsa A.O. – допомога в роботі над літературними джерелами.

Strii V.V. – допомога в оформленні та поданні статті до друку.

3. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Ishchuk, O. H., Kucherenko, O. S., Gunas, I. V. (2025). Prediction of genital endometriosis in Ukrainian girls depending on the features of sonographic indicators of the uterus and ovary. *Світ медицини та біології*, 2(92), 125-130. doi: 10.26724/2079-8334-2025-2-92-125-130 (**Фахове видання України. Видання включено до міжнародної наукометричної бази Web of Science**)

Chaika H.V. – допомога при узагальненні отриманих результатів та висновків.

Ishchuk O.H. – написання та редагування огляду.

Kucherenko O.S. – допомога в оформленні та поданні статті до друку.

Gunas I.V. – адміністрування проекту, програмне забезпечення.

4. Nyzova, O. A. (2025). Skinfold thickness in Ukrainian young women with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(2), 214-218. doi: 10.31393/reports-vnmedical-2025-29(2)-07 (**Фахове видання України**)

5. Nyzova, O. A. (2025). Sonographic dimensions of the uterus in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(3), 379-384. doi: 10.31393/reports-vnmedical-2025-29(3)-03 (**Фахове видання України**)

6. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Kucherenko, O. M., Dereziuk, A. V., Strii, V. V., Tkach, A. A., Symonyshen, A. A. (2025). Sonographic dimensions of the ovaries in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(4), 587-593. doi: 10.31393/reports-vnmedical-2025-29(4)-05 (**Фахове видання України**)

Chaika H.V. – допомога при узагальненні отриманих результатів.

Kucherenko O.M. – візуалізація даних, написання та редагування огляду.

Dereziuk A.V. – написання та редагування огляду.

Strii V.V. – допомога в роботі над літературними джерелами.

Tkach A.A. – допомога в оформленні та поданні статті до друку.

Symonyshen A.A. – допомога в роботі над літературними джерелами.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Nyzova, O. A. (2025). Total body dimensions in Ukrainian young women with genital endometriosis without and taking into account somatotype. *Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference “Global trends in science and education”*, (September 22-24, 2025), Kyiv (pp. 116-120), Kyiv, Ukraine. SPC “Sci-conf.com.ua” (**Тези**)

8. Nyzova, O. A. (2025). Total body dimensions in Ukrainian young women with genital endometriosis without and taking into account somatotype. *Proceedings of IV International Scientific and Practical Conference “Science and education: synergy of innovation”*, (November 24-26, 2025), Berlin (pp. 53-57), Berlin, Germany. MDPC Publishing (**Тези**)

9. Nyzova, O. A. (2025). Sex hormone levels in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian adolescent girls with genital endometriosis with and without consideration of somatotype. *Proceedings of I International Scientific and Practical Conference “European science and innovation congress”*, (December 8-10, 2025), Barcelona (pp. 60-64), Barcelona, Spain. Barca Academy Publishing (**Тези**)

10. Nyzova, O. A. (2025). Clinical and anamnestic characteristics in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with consideration of somatotype. *Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference “Global trends in science and education”*, (December 15-17, 2025), Kyiv (pp. 93-97), Kyiv, Ukraine. SPC “Sci-conf.com.ua” (**Тези**)

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

11. Чайка, Г. В., Низова О. А. (2025). *Комп’ютерна програма “Patient Metric Report”*. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 140943; дата реєстрації 17.11.2025, опубл. 31.12.2025, бюлетень № 96.

Чайка Г.В. – редагування та допомога в оформленні свідоцтва.

Апробація результатів дисертації:

- Науково-практична конференція з міжнародною участю «VII Полтавські перинатальні читання імені Н.М.Максимовича-Амбодика» (м. Полтава, 14-15 листопада 2025) – *усна доповідь*;
- IX Міжнародна науково-практична конференція “Global trends in science and education” (Київ, 22-24 вересня 2025) – *публікація*;
- IV Міжнародна науково-практична конференція “Science and education: synergy of innovation” (Берлін, 24-26 листопада 2025) – *публікація*;
- I Міжнародна науково-практична конференція “European science and innovation congress” (Барселона, 8-10 грудня 2025) – *публікація*;
- XII Міжнародна науково-практична конференція “Global trends in science and education” (Київ, 15-17 грудня 2025) – *публікація*.

ДОДАТОК Б

Акти впроваджень

Погоджено
В.О. Проректора ЗВО з науково-педагогічної та лікувальної роботи
Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова

Затверджую
Проректор ЗВО з науково-педагогічної роботи та післядипломної освіти
Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова


 Олександр ЯКИМЕНКО
 (підпис)


 Олександр НАЗАРЧУК
 (підпис)

(Ім'я Прізвище)

« 27 » жовтня 2026 р. « 27 » жовтня 2026 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Назва роботи: «Прогнозування та профілактика генітального ендометріозу у дівчат юнацького віку різних соматотипів».

Автор: Низова Ольга Анатоліївна, аспірант кафедри акушерства і гінекології № 1 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

Установа-розробник: Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова.

Джерела інформації:

1. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Skoruk, R. V., Smoiko, D. G., Ivanitsa, A. O., & Strii, V. V. (2025). Girth and transverse body dimensions in Ukrainian young women with genital endometriosis without and taking into account somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(1), 48-53.

2. Nyzova, O. A. (2025). Skinfold thickness in Ukrainian young women with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(2), 214-218.

3. Nyzova, O. A. (2025). *Total body dimensions in Ukrainian young women with genital endometriosis without and taking into account somatotype*. IX Міжнародна науково-практична конференція "Global trends in science and education", (22-24 вересня 2025), Київ (стор. 116-120), Київ, Україна. Науково-видавничий центр «Sci-conf.com.ua».

4. Nyzova, O. A. (2025). Somatotype components and body mass composition indicators in Ukrainian girls with genital endometriosis. IV Міжнародна науково-практична конференція "Science and education: synergy of innovation", (24-26 листопада 2025), Берлін (стор.53-57), Берлін, Німеччина. Науково-видавничий центр «Sci-conf.com.ua». MDPC Publishing.

Назва кафедри (підрозділу), де відбулось впровадження: кафедра акушерства і гінекології № 1 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

Актуальність дослідження: Окрім загального впливу на здоров'я, перебіг ендометріозу може відрізнятися залежно від індивідуальних особливостей організму, включно з морфологічними характеристиками тіла. Дослідження структурних параметрів тіла у жінок з ендометріозом може надати додаткову інформацію про патофізіологічні аспекти захворювання, а також сприяти розробці індивідуалізованих підходів до діагностики та лікування.

Форма впровадження: результати дослідження впроваджено у навчальний процес та лекційний курс.

Суть впровадження: Уперше у хворих на генітальний ендометріоз українських дівчат без та з урахуванням соматотипу, порівняно з практично здоровими, встановлені менші значення більшості обхватних розмірів тіла; більші значення ширини дистальних епіфізів верхньої кінцівки, поперечного нижньогрудного та передньо-заднього середньогруднинного діаметрів і менші значення ширини дистального епіфіза стегна; менші значення товщини шкірно-жирових складок на верхній кінцівці й під нижнім кутом лопатки та більші значення товщини складок на гомілці й грудях; менші значення ендоморфного компоненту соматотипу, м'язового компоненту маси тіла за Матейко та Американським інститутом харчування та жирового компоненту маси тіла за Матейко і за Сірі, а також, за винятком екоморфів, більші значення кісткового компоненту маси тіла за Матейко. При порівнянні антропо-соматотипологічних показників між хворими на генітальний ендометріоз дівчатами різних соматотипів уперше у представниць мезоморфного соматотипу встановлені більші значення маси тіла, практично усіх обхватних, поперечних розмірів тіла та товщини шкірно-жирових складок, ендо- та мезоморфних компонентів соматотипу, м'язового компоненту маси тіла за Матейко й Американським інститутом харчування та жирового компоненту маси тіла за Матейко і за Сірі та менші значення довжини тіла й екоморфного компоненту соматотипу, ніж у хворих дівчат екоморфного соматотипу.

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри: протокол № 8 від 05 січня 2026 р.

Початок впровадження: серпень 2025 р.

Зауваження та пропозиції: не вносилися.

Соціально-економічний ефект: покращення підготовки молодих спеціалістів.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри акушерства і
гінекології № 1,
д.мед.н., проф.



Григорій ЧАЙКА

Додаток Б2



Погоджено **Затверджую**
В.О. Проректора ЗВО з науково-педагогічної та лікувальної роботи **Проректор ЗВО з науково-педагогічної роботи та**
Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова **підлядипломної освіти Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова**

 
 Олександр ЯКИМЕНКО Олександр НАЗАРЧУК
 (підпис) (підпис)
 (Ім'я Прізвище) (Ім'я Прізвище)

« 27 » лютого 2026 р. « 27 » лютого 2026 р.

А К Т В П Р О В А Д Ж Е Н Н Я

Назва роботи: «Прогнозування та профілактика генітального ендометріозу у дівчат юнацького віку різних соматотипів».

Автор: Низова Ольга Анатоліївна, аспірант кафедри акушерства і гінекології № 1 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

Установа-розробник: Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова.

Джерела інформації:

1. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Ishchuk, O. H., Kucherenko, O. S., & Gunas, I. V. (2025). Prediction of genital endometriosis in Ukrainian girls depending on the features of sonographic indicators of the uterus and ovary. *World of Medicine and Biology*, 2(92), 125-130.

2. Nyzova, O. A. (2025). Sonographic dimensions of the uterus in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(3), 379-384.

3. Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Kucherenko, O. M., Dereziuk, A. V., Strii, V. V., Tkach, A. A., & Symonyshen, A. A. (2025). Sonographic dimensions of the ovaries in different phases of the menstrual cycle in Ukrainian girls with genital endometriosis without and with regard to somatotype. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 29(4), 587-593.

Назва кафедри (підрозділу), де відбулось впроваджено: кафедра акушерства і гінекології № 2 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

Актуальність дослідження: Виявлена статистично значуща варіативність у розмірах і формі як матки, так і яєчників у жінок, що застосовували різні типи контрацептивів, за даними Khamdamova M. T. та Tukhtasinovna K. M. (2020) може бути пов'язана із впливом естроген-гестагенних препаратів на ендометрій і тканини яєчників. Даний підхід демонструє значення сонографії не лише як інструменту діагностики, але й як джерела прогностичної інформації при оцінці

мультифакторіальних захворювань, асоційованих із порушеннями гормонального фону (у тому числі і генітального ендометріозу).

Форма впровадження: результати дослідження впроваджено у навчальний процес та лекційний курс.

Суть впровадження: Уперше між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз українськими дівчатами без та з урахуванням соматотипу в різні фази менструального циклу встановлені достовірні або тенденції відмінностей сонографічних розмірів матки (у хворих в фолікулінову фазу менші значення довжини тіла матки та товщини ендометрію, а в лютеїнову фазу – довжини тіла, ширини матки та товщини ендометрію, а також більші значення в лютеїнову фазу передньо-заднього розміру матки) та яєчників (у хворих як в фолікулінову, так і в лютеїнову фази більші значення довжини та об'єму правого яєчника і менші значення ширини правого й лівого яєчників та об'єму лівого яєчника). Уперше на основі особливостей сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу розроблені та проведено аналіз достовірних високоінформативних дискримінантних моделей можливості виникнення генітального ендометріозу як в українських дівчат без урахування соматотипу, так і у представниць мезоморфного, ектоморфного та екто-мезоморфного соматотипів.

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри: протокол № 8 від 05 січня 2026 р.

Початок впровадження: жовтень 2025 р.

Зауваження та пропозиції: не вносилися.

Соціально-економічний ефект: покращення підготовки молодих спеціалістів.

Відповідальний за впровадження:

Завідувач кафедри акушерства і
гінекології № 2,
д.мед.н., проф.



Ольга БУЛАВЕНКО

Додаток БЗ

«Затверджую»
 Медичний директор закладу охорони здоров'я
 КНП ВМКЛ №1
 Лариса ЧОРНА
 « 24 » жовтня 2026 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Назва роботи: «Прогнозування та профілактика генітального ендометріозу у дівчат юнацького віку різних соматотипів»

1. Автор: Низова Ольга Анатоліївна, аспірант кафедри акушерства і гінекології №1 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

2. Пропозиція до впровадження: Новий спосіб діагностики ризику виникнення генітального ендометріозу в українських дівчат в якому проводять антропометричне дослідження та визначають основні антропо-соматотипологічні показники у здорових та хворих на ендометріоз дівчат та використовують математичні дискримінантні моделі визначення належності або неналежності до групи ризику, що і являються критерієм для призначення відповідної тактики профілактики та лікування. Застосування такого способу значно покращує діагностику, лікування та профілактику генітального ендометріозу оскільки дозволяє передбачити можливість виникнення в українських дівчат у залежності від особливостей будови та розмірів тіла.

3. Актуальність дослідження: Зважаючи на широку поширеність і багатофакторний характер ендометріозу, дослідження можливих предикторів його розвитку є важливим напрямком сучасної науки. Структурні особливості організму, такі як індекс маси тіла, антропометричні показники та особливості жирового обміну, можуть мати значний вплив на ймовірність розвитку цієї патології. Виявлення дискримінантних моделей, що дозволяють прогнозувати ризик виникнення ендометріозу, може сприяти розробці ефективних превентивних заходів і своєчасній діагностиці цієї патології.

4. Установа-розробник: Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова.

5. Джерела інформації:

Nyzova, O. A., Chaika, H. V., Berenshtein, E. L., Kryvonis, T. G., Kyrychenko, V. I., Sorokoumov, V. P., & Gunas, I. V. (2025). Discriminant models of the possibility of genital endometriosis in Ukrainian young women without and with somatotype depending on the features of the structure and body size. *Reports of Morphology*, 31(1), 59-65.

Чайка, Г. В., & Низова О. А. (2025). *Комп'ютерна програма "Patient Metic Report"*. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №140943; дата реєстрації 17.11.2025.

6. Коли впроваджено: Початок впровадження: листопад 2025 р.

7. Форма впровадження: результати дослідження впроваджено у практичну діяльність лікарів акушер-гінекологів.

8. Соціально-економічний ефект: покращення діагностики та лікування генітального ендометріозу.

Відповідальний за впровадження:

Заступник медичного
директора КНП ВМКЛ№1



Олена АСТАХОВА

ДОДАТОК В

Антропо-соматотипологічні відмінності між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом та різних соматотипів.

AM – м'язовий компонент маси тіла за Американським інститутом харчування(кг);

DM – жировий компонент маси тіла за Матейка (кг);

EPB – ширина дистального епіфіза стегна (см);

EPG – ширина дистального епіфіза гомілки (см);

EPPL – ширина дистального епіфіза плеча (см);

EPPR – ширина дистального епіфіза передпліччя (см);

FX – ендоморфний компонент соматотипу (бал.);

GB – товщина шкірно-жирової складки на боку (мм);

GBD – товщина шкірно-жирової складки на стегні (мм);

GG – товщина шкірно-жирової складки на животі (мм);

GGL – товщина шкірно-жирової складки на гомілці (мм);

GGR – товщина шкірно-жирової складки на грудях (мм);

GL – товщина шкірно-жирової складки під нижнім кутом лопатки (мм);

GPPL – товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча (мм);

GPR – товщина шкірно-жирової на передпліччі (мм);

GZPL – товщина шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча (мм);

H – довжина тіла (см);

LX – екторморфний компонент соматотипу (бал.);

MM – м'язовий компонент маси тіла за Матейка (кг);

MX – мезоморфний компонент соматотипу (бал.);

OBV – обхват стегна (см);

OBG – обхват гомілки у верхній частині (см);

OBGKH – обхват грудної клітки на видиху (см);

OBGKS – обхват грудної клітки у спокійному стані (см);

- OBGKV – обхват грудної клітки на вдиху (см);
 OBP – обхват плеча у напруженому стані (см);
 OBPL – обхват плеча у ненапруженому стані (см);
 OBPR – обхват передпліччя у верхній частині (см);
 OM – кістковий компонент маси тіла за Матейка (кг);
 PNG – поперечний нижньогрудний діаметр (см);
 PSG – поперечний середньогрудний діаметр (см);
 S – площа поверхні тіла (м²);
 SGK – передньо-задній середньогрудний діаметр (см);
 SIR – жировий компонент маси тіла за Сірі (кг);
 W – маса тіла (кг).

Таблиця В.1

Порівняння тотальних розмірів тіла між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом та різних соматотипів (M±σ).

Показники	Групи				p3-4	p3-5	p4-5
	загалом	мезоморфи	ектоморфи	екто-мезоморфи			
1	2	3	4	5	6	7	8
H (см) – здорові	163,5±7,4	161,2±7,0	167,2±6,0	165,6±8,7	<0,001	>0,05	>0,05
H (см) – хворі	161,7±7,3	157,2±6,3	167,5±5,2	163,5±4,1	<0,001	<0,01	<0,05
p	>0,05	<0,01	>0,05	>0,05			
W (кг) – здорові	55,68±7,66	57,99±6,90	49,96±5,98	55,76±9,20	<0,01	>0,05	<0,05
W (кг) – хворі	55,45±6,58	58,13±5,61	49,78±4,02	51,33±3,75	<0,001	<0,001	>0,05
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05			
S (м ²) – здорові	1,594±0,130	1,605±0,126	1,549±0,114	1,611±0,175	=0,064	>0,05	>0,05
S (м ²) – хворі	1,578±0,096	1,578±0,090	1,549±0,082	1,542±0,072	>0,05	>0,05	>0,05
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05			

Таблиця В.2

Порівняння обхватних розмірів тіла між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом та різних соматотипів ($M \pm \sigma$).

Показники	Групи				p3-4	p3-5	p4-5
	загалом	мезоморфи	ектоморфи	екто-мезоморфи			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОВР (см) – здорові	26,52±2,68	27,74±1,88	23,46±1,91	26,89±2,43	<0,001	>0,05	<0,001
ОВР (см) – хворі	22,94±2,21	24,37±1,90	20,90±0,99	21,38±1,14	<0,001	<0,001	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
ОВPL (см) – здорові	25,08±2,55	26,45±1,88	22,15±1,71	25,24±1,91	<0,001	<0,05	<0,001
ОВPL (см) – хворі	25,64±2,29	26,97±2,18	23,59±1,23	24,50±0,77	<0,001	<0,001	<0,05
p	>0,05	>0,05	<0,01	>0,05			
ОВPR (см) – здорові	22,94±1,78	23,79±1,24	21,18±1,36	23,46±2,17	<0,001	>0,05	<0,001
ОВPR (см) – хворі	21,19±2,04	22,47±1,77	19,46±1,14	19,68±1,21	<0,001	<0,001	>0,05
p	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001			
ОВВ (см) – здорові	51,54±3,95	52,94±3,31	47,57±3,32	51,46±2,42	<0,001	>0,05	<0,01
ОВВ (см) – хворі	47,03±3,49	49,07±2,93	44,78±3,22	45,17±1,85	<0,001	<0,001	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,05	<0,001			
ОВG (см) – здорові	34,37±2,37	35,42±1,89	31,87±1,97	34,61±1,71	<0,001	>0,05	<0,001
ОВG (см) – хворі	33,33±3,16	34,28±3,49	31,46±1,99	34,08±2,61	<0,001	>0,05	<0,01
p	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05			
ОВGKV (см) – здорові	84,70±7,07	84,58±7,28	81,09±4,59	83,81±8,96	=0,081	>0,05	>0,05
ОВGKV (см) – хворі	83,15±5,10	85,16±4,83	80,83±4,98	79,50±2,28	<0,01	<0,001	>0,05
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05			
ОВGKH (см) – здорові	77,76±6,68	77,94±6,77	73,87±4,78	76,34±6,96	<0,05	>0,05	>0,05
ОВGKH (см) – хворі	73,91±5,05	75,76±4,60	72,17±4,45	69,58±3,34	<0,01	<0,001	>0,05
p	<0,001	>0,05	>0,05	<0,01			
ОВGKS (см) – здорові	80,22±6,72	80,29±6,88	76,38±4,47	79,62±7,78	=0,054	>0,05	>0,05
ОВGKS (см) – хворі	78,46±5,25	80,44±4,81	76,17±4,74	74,33±3,28	<0,01	<0,001	>0,05
p	=0,060	>0,05	>0,05	=0,072			

Таблиця В.3

Порівняння поперечних розмірів тіла між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом та різних соматотипів ($M \pm \sigma$).

Показники	Групи				p3-4	p3-5	p4-5
	загалом	мезоморфи	ектоморфи	екто-мезоморфи			
1	2	3	4	5	6	7	8
EPPL (см) – здорові	5,831±0,474	5,871±0,385	5,623±0,424	5,840±0,748	=0,063	>0,05	>0,05
EPPL (см) – хворі	6,318±0,536	6,373±0,576	6,096±0,442	6,433±0,470	<0,05	>0,05	<0,05
p	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01			
EPPR (см) – здорові	4,849±0,401	4,907±0,310	4,715±0,415	4,914±0,415	=0,060	>0,05	>0,05
EPPR (см) – хворі	5,475±0,494	5,616±0,488	5,270±0,436	5,467±0,492	<0,01	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01			
EPB (см) – здорові	8,227±0,501	8,424±0,383	7,920±0,397	8,251±0,519	<0,001	>0,05	<0,05
EPB (см) – хворі	8,058±0,515	8,189±0,458	7,774±0,543	8,067±0,401	<0,001	>0,05	>0,05
p	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05			
EPG (см) – здорові	6,388±0,457	6,331±0,465	6,317±0,344	6,557±0,523	>0,05	>0,05	>0,05
EPG (см) – хворі	6,485±0,431	6,536±0,422	6,322±0,448	6,525±0,267	=0,066	>0,05	>0,05
p	>0,05	=0,056	>0,05	>0,05			
PSG (см) – здорові	24,66±1,45	24,95±1,26	24,00±1,50	24,50±1,34	=0,071	>0,05	>0,05
PSG (см) – хворі	26,17±3,56	26,52±3,73	24,52±2,92	27,33±3,65	<0,05	>0,05	<0,05
p	<0,001	>0,05	>0,05	<0,05			
PNG (см) – здорові	20,78±1,79	20,59±1,73	20,00±1,61	20,93±1,81	>0,05	>0,05	>0,05
PNG (см) – хворі	23,88±2,87	24,21±3,07	22,50±2,49	24,58±2,47	<0,05	>0,05	<0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
SGK (см) – здорові	16,85±1,39	17,05±1,20	15,93±1,20	17,29±1,60	<0,01	>0,05	<0,01
SGK (см) – хворі	20,29±1,78	20,49±1,90	19,65±1,52	20,75±1,70	>0,05	>0,05	=0,068
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			

Таблиця В.4

Порівняння товщини шкірно-жирових складок між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом та різних соматотипів (M±σ).

Показники	Групи				p3-4	p3-5	p4-5
	загалом	мезоморфи	ектоморфи	екто-мезоморфи			
1	2	3	4	5	6	7	8
GZPL (мм) – здорові	7,341±2,955	6,361±1,947	7,655±2,483	4,850±1,726	=0,083	<0,05	<0,01
GZPL (мм) – хворі	4,767±0,931	4,933±0,867	4,430±0,924	4,475±0,966	<0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05			
GPPL (мм) – здорові	5,368±1,890	4,907±1,542	5,750±1,705	3,721±1,150	>0,05	<0,05	<0,001
GPPL (мм) – хворі	3,762±0,892	3,922±0,868	3,448±0,911	3,608±0,920	<0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,01	<0,001	>0,05			
GPR (мм) – здорові	4,254±1,619	3,829±1,110	4,875±1,535	2,871±1,043	<0,01	<0,05	<0,001
GPR (мм) – хворі	2,997±0,735	3,138±0,740	2,748±0,704	2,942±0,682	<0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,01	<0,001	>0,05			
GL (мм) – здорові	11,09±3,86	10,93±2,84	9,930±2,499	7,257±2,091	=0,081	<0,001	<0,01
GL (мм) – хворі	7,053±1,615	7,296±1,697	6,239±1,246	6,942±1,323	<0,01	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05			
GGR (мм) – здорові	4,946±1,300	5,063±1,327	4,830±1,103	4,171±1,140	>0,05	=0,056	>0,05
GGR (мм) – хворі	5,325±1,266	5,607±1,340	4,830±1,259	5,292±1,076	<0,05	>0,05	>0,05
p	=0,058	=0,084	>0,05	<0,05			
GG (мм) – здорові	10,66±4,12	10,19±3,17	9,010±2,384	7,493±2,566	=0,088	<0,01	=0,072
GG (мм) – хворі	9,461±1,847	9,867±2,029	8,826±1,435	9,167±1,899	=0,056	>0,05	>0,05
p	<0,05	>0,05	>0,05	=0,090			
GB (мм) – здорові	9,256±4,272	8,271±3,667	7,920±2,237	6,457±2,010	>0,05	>0,05	=0,066
GB (мм) – хворі	8,506±2,100	8,933±2,359	7,913±1,649	8,333±1,614	=0,082	>0,05	>0,05
p	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05			
GBD (мм) – здорові	12,49±3,98	12,11±3,87	11,06±2,49	10,16±3,46	>0,05	>0,05	>0,05
GBD (мм) – хворі	11,30±1,76	11,53±1,88	10,91±1,62	11,58±1,56	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05			
GGL (мм) – здорові	9,305±3,183	8,943±2,750	8,375±1,967	7,121±2,772	>0,05	=0,074	>0,05
GGL (мм) – хворі	9,618±1,534	10,00±1,58	8,913±1,311	9,667±1,231	<0,01	>0,05	>0,05
p	>0,05	=0,075	>0,05	<0,05			

Таблиця В.5

Порівняння компонентів соматотипу або показників компонентного складу маси тіла між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом та різних соматотипів ($M \pm \sigma$).

Показники	Групи				p3-4	p3-5	p4-5
	загалом	мезоморфи	ектоморфи	екто-мезоморфи			
1	2	3	4	5	6	7	8
FX (бал.) – здорові	2,739±1,085	2,504±0,793	2,542±0,712	1,737±0,600	>0,05	<0,01	<0,01
FX (бал.) – хворі	1,958±0,428	2,053±0,462	1,761±0,378	1,888±0,281	<0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05			
MX (бал.) – здорові	3,562±1,263	4,393±0,511	1,755±0,641	3,464±0,532	<0,001	<0,001	<0,001
MX (бал.) – хворі	3,720±1,617	4,806±1,298	1,954±0,820	3,543±0,539	<0,001	<0,01	<0,001
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05			
LX (бал.) – здорові	2,867±1,354	1,973±0,603	4,702±0,774	3,239±0,393	<0,001	<0,001	<0,001
LX (бал.) – хворі	2,687±1,637	1,418±0,879	4,780±0,680	3,647±0,647	<0,001	<0,001	<0,001
p	>0,05	<0,01	>0,05	=0,064			
MM (кг) – здорові	26,23±5,26	28,51±5,71	21,82±3,37	28,11±4,49	<0,001	>0,05	<0,001
MM (кг) – хворі	22,25±2,92	23,67±2,96	20,26±1,99	20,95±2,17	<0,001	<0,01	>0,05
p	<0,001	<0,001	=0,059	<0,001			
AM (кг) – здорові	23,47±5,54	25,65±4,82	18,63±4,16	26,10±6,17	<0,001	>0,05	<0,001
AM (кг) – хворі	23,08±3,88	24,77±4,09	20,39±2,43	21,26±1,86	<0,001	<0,01	>0,05
p	>0,05	>0,05	=0,095	<0,05			
DM (кг) – здорові	8,912±2,884	8,405±2,047	8,140±1,890	6,455±1,804	>0,05	<0,01	<0,05
DM (кг) – хворі	7,190±1,282	7,439±1,306	6,568±1,123	6,916±0,915	<0,01	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,01	<0,01	>0,05			
SIR (кг) – здорові	22,39±4,49	21,65±3,77	22,22±2,98	17,88±3,70	>0,05	<0,001	<0,01
SIR (кг) – хворі	19,30±2,13	19,81±2,12	18,35±1,89	18,71±2,28	<0,01	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	>0,05			
OM (кг) – здорові	7,940±1,121	7,971±1,079	7,615±0,828	8,264±1,594	>0,05	>0,05	>0,05
OM (кг) – хворі	8,464±1,108	8,486±1,151	8,190±1,163	8,638±0,983	>0,05	>0,05	>0,05
P	<0,01	<0,05	>0,05	=0,080			

ДОДАТОК Г

Сонографічні відмінності між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом та різних соматотипів.

- FLM – довжина тіла матки в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- LLM – довжина тіла матки в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
- FMPZ – передньозадній розмір матки в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- LMPZ – передньозадній розмір матки в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
- FMSH – ширина матки в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- LMSH – ширина матки в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
- FMTE – товщина ендометрію в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- LMTE – товщина ендометрію в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
- FYLR – довжина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- LYLR – довжина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
- FYSHR – ширина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- LYSHR – ширина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
- FYTR – товщина правого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);
- LYTR – товщина правого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);
- FYLL – довжина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);

LYLL – довжина лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);

FYSHL – ширина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);

LYSHL – ширина лівого яєчника в лютеїнову менструального циклу (мм);

FYTL – товщина лівого яєчника в фолікулярну фазу менструального циклу (мм);

LYTL – товщина лівого яєчника в лютеїнову фазу менструального циклу (мм);

VFYP – об'єм правого яєчника в фолікулярну менструального циклу фазу (см³);

VLYP – об'єм правого яєчника в лютеїнову менструального циклу фазу (см³);

VFYL – об'єм лівого яєчника в фолікулярну менструального циклу фазу (см³);

VLYL – об'єм лівого яєчника в лютеїнову менструального циклу фазу (см³).

Таблиця Г.1

Порівняння сонографічних розмірів матки в фолікулярну та лютеїнову фази менструального циклу між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом і різних соматотипів (M±σ).

Показники	Групи				p3-4	p3-5	p4-5
	загалом	мезоморфи	ектоморфи	екто-мезоморфи			
1	2	3	4	5	6	7	8
FLM (мм) – здорові	49,03±4,92	48,79±4,90	47,15±4,75	49,29±5,38	>0,05	>0,05	>0,05
FLM (мм) – хворі	39,01±6,13	39,64±6,42	37,39±7,42	39,00±2,41	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
LLM (мм) – здорові	49,62±4,78	49,36±4,70	47,85±4,90	49,93±5,08	>0,05	>0,05	>0,05
LLM (мм) – хворі	40,43±4,32	40,49±4,83	40,17±4,57	40,00±2,17	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			

Продовження табл. Г.1

1	2	3	4	5	6	7	8
FMPZ (мм) – здорові	28,95±3,24	29,39±3,29	27,30±2,77	28,79±3,12	<0,05	>0,05	>0,05
FMPZ (мм) – хворі	29,28±8,10	30,07±8,50	29,00±8,98	26,92±4,21	>0,05	>0,05	>0,05
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05			
LMPZ (мм) – здорові	35,04±3,51	35,64±3,77	33,10±2,97	34,86±3,21	<0,05	>0,05	>0,05
LMPZ (мм) – хворі	41,00±5,68	40,18±6,67	43,39±3,19	40,92±5,12	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01			
FMSH (мм) – здорові	41,38±4,72	41,14±4,21	40,50±5,06	40,71±5,80	>0,05	>0,05	>0,05
FMSH (мм) – хворі	41,49±5,19	41,78±5,95	40,78±4,11	43,08±2,43	>0,05	>0,05	>0,05
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05			
LMSH (мм) – здорові	42,14±4,79	41,68±4,55	41,30±5,06	41,64±5,61	>0,05	>0,05	>0,05
LMSH (мм) – хворі	34,88±9,38	35,82±8,72	33,65±10,21	32,75±10,38	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,01	<0,05	<0,05			
FMTE (мм) – здорові	3,090±0,776	2,964±0,693	3,100±0,788	3,143±0,949	>0,05	>0,05	>0,05
FMTE (мм) – хворі	2,261±1,399	2,393±1,473	2,291±1,630	1,817±0,829	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
LMTE (мм) – здорові	9,167±0,874	9,214±0,917	8,900±1,021	9,143±0,663	>0,05	>0,05	>0,05
LMTE (мм) – хворі	8,169±0,852	8,113±0,825	8,130±0,677	8,250±1,145	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01			

Таблиця Г.2

Порівняння лінійних сонографічних розмірів правого яєчника в фолікулярну та лютеїнову фази менструального циклу між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом і різних соматотипів (M±σ).

Показники	Групи				p3-4	p3-5	p4-5
	загалом	мезоморфи	ектоморфи	екто-мезоморфи			
1	2	3	4	5	6	7	8
FYLR (мм) – здорові	28,71±3,01	28,71±2,99	27,45±2,68	28,50±2,93	>0,05	>0,05	>0,05
FYLR (мм) – хворі	33,35±3,13	32,76±3,66	34,04±2,53	33,58±2,19	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
LYLR (мм) – здорові	29,09±2,96	29,14±3,16	27,75±2,17	28,43±2,65	>0,05	>0,05	>0,05
LYLR (мм) – хворі	34,08±2,76	34,02±2,99	34,70±2,48	32,92±2,78	>0,05	>0,05	=0,079
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			

Продовження табл. Г.2

1	2	3	4	5	6	7	8
FYSHR (мм) – здорові	25,10±2,79	25,14±2,84	23,85±3,08	25,07±2,84	>0,05	>0,05	>0,05
FYSHR (мм) – хворі	20,46±2,59	21,09±3,08	20,04±1,99	19,67±1,56	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
LYSHR (мм) – здорові	24,86±2,69	24,61±2,70	24,20±2,63	24,86±2,60	>0,05	>0,05	>0,05
LYSHR (мм) – хворі	22,73±2,85	23,13±2,99	22,26±1,96	22,92±4,19	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,05	<0,05	<0,05			
FYTR (мм) – здорові	21,22±2,68	20,86±2,58	19,90±2,45	21,43±2,74	>0,05	>0,05	=0,090
FYTR (мм) – хворі	20,97±1,85	21,13±1,98	20,87±1,94	20,50±1,62	>0,05	>0,05	>0,05
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05			
LYTR (мм) – здорові	21,46±2,66	20,89±2,54	20,45±2,67	21,79±2,26	>0,05	>0,05	>0,05
LYTR (мм) – хворі	20,43±1,85	20,64±2,08	20,48±1,81	20,00±1,13	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,01	>0,05	>0,05	<0,05			

Таблиця Г.3

Порівняння лінійних сонографічних розмірів лівого яєчника в фолікулярну та лютеїнову фази менструального циклу між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом і різних соматотипів (M±σ).

Показники	Групи				p3-4	p3-5	p4-5
	загалом	мезоморфи	ектоморфи	екто-мезоморфи			
1	2	3	4	5	6	7	8
FYLL (мм) – здорові	29,85±2,71	29,29±2,79	29,35±2,83	29,36±1,45	>0,05	>0,05	>0,05
FYLL (мм) – хворі	28,17±3,20	28,42±3,15	28,35±3,27	28,67±3,17	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	>0,05	>0,05	>0,05			
LYLL (мм) – здорові	30,23±2,82	29,64±3,16	29,65±2,39	29,79±1,81	>0,05	>0,05	>0,05
LYLL (мм) – хворі	28,24±3,26	28,62±3,03	27,70±3,38	28,67±2,42	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	>0,05	<0,05	>0,05			
FYSHL (мм) – здорові	25,95±2,63	25,75±2,55	25,35±3,33	25,50±1,61	>0,05	>0,05	>0,05
FYSHL (мм) – хворі	21,20±2,50	21,38±2,61	21,17±2,81	21,25±2,18	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
LYSHL (мм) – здорові	25,87±2,77	25,61±2,77	25,90±3,16	25,07±2,16	>0,05	>0,05	>0,05
LYSHL (мм) – хворі	21,19±2,52	21,20±2,68	21,57±2,76	20,75±1,36	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			

Продовження табл. Г.3

1	2	3	4	5	6	7	8
FYTL (мм) – здорові	21,88±2,83	21,29±2,88	21,15±2,80	21,79±1,76	>0,05	>0,05	>0,05
FYTL (мм) – хворі	19,53±2,08	19,67±2,12	19,52±2,11	19,50±1,45	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,05	>0,05	<0,01			
LYTL (мм) – здорові	21,91±3,12	21,32±3,49	21,00±2,94	22,29±1,49	>0,05	>0,05	<0,05
LYTL (мм) – хворі	20,75±2,40	20,98±2,42	20,87±2,40	20,42±1,73	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,01	>0,05	>0,05	<0,05			

Таблиця Г.4

Порівняння сонографічних об'ємів яєчників у фолікулярну та лютеїнову фази менструального циклу між практично здоровими та хворими на генітальний ендометріоз дівчатами загалом і різних соматотипів (M±σ).

Показники	Групи				p3-4	p3-5	p4-5
	загалом	мезоморфи	ектоморфи	екто-мезоморфи			
1	2	3	4	5	6	7	8
VFYP (см ³) – здорові	7,859±2,358	7,703±2,261	6,729±2,180	7,865±2,453	>0,05	>0,05	>0,05
VFYP (см ³) – хворі	8,894±1,322	8,959±1,504	8,687±1,066	8,778±1,473	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,01	<0,01	>0,05			
VLYP (см ³) – здорові	7,947±2,295	7,690±2,396	7,028±1,997	7,871±2,203	>0,05	>0,05	>0,05
VLYP (см ³) – хворі	8,858±1,628	8,937±1,681	8,632±1,506	8,758±2,118	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,01	<0,01	<0,01	>0,05			
VFYL (см ³) – здорові	8,686±2,533	8,219±2,471	8,117±2,696	8,190±1,181	>0,05	>0,05	>0,05
VFYL (см ³) – хворі	6,722±1,764	7,267±2,046	5,928±1,143	6,275±0,733	<0,01	>0,05	>0,05
p	<0,001	=0,079	<0,001	<0,001			
VLYL (см ³) – здорові	8,774±2,622	8,383±2,965	8,226±2,469	8,371±1,421	>0,05	>0,05	>0,05
VLYL (см ³) – хворі	6,452±0,946	6,583±1,124	6,927±0,720	6,572±0,650	>0,05	>0,05	>0,05
p	<0,001	<0,05	<0,01	<0,001			