

# ХІРУРГІЯ ДОНБАСУ

Науково – практичний  
журнал



том 7, №2, 2018 р.

**Головний редактор** Іоффе І.В.

**Відповідальний секретар**

Круглова О.В.

**Коректор**

Бондаренко Я.В.

**Журнал зареєстровано**

Державною реєстраційною  
службою України.

Свідоцтво про реєстрацію

КВ №18833 – 7633 Р від 26.03.2012 р.

**Адреса редакції**

Державний заклад

«Луганський державний  
медичний університет»

93012, вул. Будівельників, 32

м. Рубіжне, Україна

Телефон/факс (06453) 6–17–32

e-mail: [ukrmedalm@gmail.com](mailto:ukrmedalm@gmail.com)

**Рекомендовано до друку**

Вченою радою

ДЗ «Луганський державний  
медичний університет»

(протокол №11 від 19.06.2018 р.)

**Підписано до друку** 20.06.2018 р.

Видавництво ДЗ «Луганський  
державний медичний університет»

Формат 60x84,8.

Папір офсетний.

Наклад 100 прим.

**Члени редакційної ради:**

Вовк Ю.М. (Рубіжне)

Ганжий В.В. (Запоріжжя)

Гоженко А.І. (Одеса)

Зельоний І.І. (Рубіжне)

Іоффе О.Ю. (Київ)

Комаревцев В.М. (Рубіжне)

Постернак Г.І. (Рубіжне)

Пінський Л.Л. (Рубіжне)

Сидорчук І.Й. (Чернівці)

Тамм Т.І. (Харків)

Усатов С.А. (Рубіжне)

**Журнал є фаховим виданням для публікації  
основних результатів дисертаційних робіт  
у галузі медичних наук  
(Наказ Міністерства освіти і науки України  
№820 від 11.07.2016 р.)**

ЗМІСТ		CONTENT
ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ		ORIGINAL ARTICLES
<b>Асрієва Т.Ф., Шкляр А.С., Присяжна С.І., Черкашина Л.В.</b> Органометрична характеристика нирки та морфо-функціональна її типологія у віці людини понад 70 років	<b>5</b>	<b>Asrieva T.F., Shklyar A.S., Prisyazhna S.I., Cherkashina L.V.</b> Organomertic kidney characterization and morpho-functional kidney typology at persons >70 y.o.
<b>Павловська М.О.</b> Динаміка гормональних показників у пацієток з клімактеричним синдромом на тлі артеріальної гіпертензії під впливом комплексної терапії із застосуванням фізіотерапевтичних методів лікування	<b>11</b>	<b>Pavlovska M.O.</b> Dynamics of biochemical indicators in patients with climacteric syndrome with arterial hypertension under the influence of complex therapy with physiotherapy methods
<b>Помпій О.О.</b> Поширеність дефектів зубних рядів та методи їх лікування у населення луганської області	<b>20</b>	<b>Pompiy O. O.</b> Development of defects of massive ranks and methods of their treatment in Lugansk region
<b>Саламадзе О.О.</b> Показники перекисного окислення ліпідів у хворих тимчасово переміщених осіб з ендокринною патологією	<b>28</b>	<b>Salamadze O.O.</b> Indexes of lipoperoxidation at pateints – migrants from ATO-zone
<b>Сирота В.О., Шкляр А.С., Цуркан К.Л., Черкашина Л.В.</b> Органометрична характеристика нирки та морфо-функціональна її типологія у віковому періоді людини 60–69 років	<b>33</b>	<b>Syrota V.O., Shklyar A.S., Tsurkan K.L., Cherkashina L.V.</b> Organomertic kidney characterization and morpho-functional kidney typology at persons 60-69 y.o.
<b>Черкашина Л.В., Присяжна С.І., Асрієва Т.Ф., Шкляр А.С.</b> Органометрична характеристика нирки та морфо-функціональна її типологія у третьому періоді (40–49 років) зрілого віку людини	<b>40</b>	<b>Cherkashina L.V., Prisyazhna S.I., Asrieva T.F., Tsurkan K.L.</b> Organomertic kidney characterization and morpho-functional kidney typology at persons 40-49 y.o.
<b>Шкляр А.С., Асрієва Т.Ф., Черкашина Л.В., Цуркан К.Л.</b> Органометрична характеристика нирки та морфо-функціональна її типологія у другому періоді (30–39 років) зрілого віку людини	<b>47</b>	<b>Shklyar A.S., Asrieva T.F., Cherkashina L.V., Tsurkan K.L.</b> Organomertic kidney characterization and morpho-functional kidney typology at persons 30-39 y.o.

ОРГАНОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НИРКИ  
ТА МОРФО–ФУНКЦІОНАЛЬНА ЇЇ ТИПОЛОГІЯ  
У ВІКОВОМУ ПЕРІОДІ ЛЮДИНИ  
60–69 років

Сирота В.О.<sup>1</sup>, Шкляр А.С.<sup>2</sup>, Цуркан К.Л.<sup>2</sup>, Черкашина Л.В.<sup>3,4</sup>

Донецький національний медичний університет МОЗ України  
Харківський національний медичний університет МОЗ України  
Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України  
Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна МОН України

**Вступ.** У комплексі наукових праць Бурих М.П., на 1179 препаратах нирок людини від періоду новонародженості до старечого віку методами пієлографії, корозії та оригінальної методики стереотопометрії представлена еволюція чашково–мискового комплексу на етапах постнатального онтогенезу людини. Автором введені нові поняття: чашково–мисковий комплекс, ниркова лоханка, сечові протоки та екскреторні сектори нирки [1–3]. У дослідженні Падалиці М.А. [2, 3] була виконана органоμετрія нирки та морфометрія ниркових чашечок у дитячому, підлітковому та юнацькому віці з урахуванням міжнародної вікової періодизації та, застосовуючи методи кількісної та описової анатомії, а також пріоритетні авторські морфометричні методики досліджено 152 ізольовані нирки з метою відображення узагальнених вікових та індивідуальних анатомічних особливостей нирки людини. Зокрема, продемонстрована закономірність онтогенетич-

них змін внутрішньо–органних структур нирки, а морфометричний аналіз показав, що нирковим чашечкам властива анатомічна мінливість, яка характеризується достовірною селективною динамікою їх лінійних та об'ємних розмірів залежно від віку. Серед з'ясованих анатомічних особливостей, пов'язаних з віком, найбільш вагомим є визначений у дослідженні випереджаючий розвиток верхньої ниркової чашечки (що, природно, є чинником змін зональних координат воріт нирки), що дозволяє використовувати дані її морфометрії для оцінки морфо–функціонального розвитку ниркових чашечок у цілому, у тому числі й з використанням методів неінвазійного вивчення в умовах клініки.

**Мета роботи** полягала у вивченні органоμετричних характеристик нирки та морфо–функціональної її типології у віковому періоді людини 60–69 років.

**Матеріали та методи дослідження.** Анатомію воріт нирки вивчено на органах в умо-

вах секційної морфометрії [1, 2] з наступною ізоляцією органа та проведенням морфометрично–кординатного дослідження анатомічних зрізів [2, 3], які виконувалися через площину воріт нирки. Окрім органометричного дослідження виконано соматометрію та застосовано достатньо нові способи [5, 6]. Виміри проведено у відповідності до існуючих вимог щодо стандартизації та необхідного рівня точності [7], статистичну обробку проведено із застосуванням відомих методів біометричної статистики з обґрунтуванням репрезентативності та достовірності висновків [8, 9]. Морфометрична класифікація варіантів анатомічної мінливості воріт нирки обґрунтована застосуванням пріоритетних способів визначення морфотипу та асиметрії воріт нирки [5, 6].

Вивчення анатомічної мінливості воріт нирки людини на етапах постнатального онтогенезу виконано в умовах секційної морфометрії на 41 нирках людей різної статі. Органометричну характеристику нирки надано за комплексом одно-, двовимірних та об'ємних показників (висота ( $L_H$ ), товщина ( $P_H$ ), ширина ( $D_H$ ) та об'єм нирки ( $V_H$ ); площа анатомічного зрізу нирки ( $S_H$ ) та площа воріт ( $S_B$ ) нирки; використано запропонований критерій – індекс площі воріт (ІП), який відображає співвідношення площі анатомічного зрізу до площі воріт нирки); морфометричну характеристику воріт нирки за комплексом одно- та двовимірних показників (висота воріт нирки ( $h_h$ ), висота площі воріт нирки ( $h_s$ ), передня ( $b_{Ah}$ ) та задня ( $b_{Ph}$ ) глибина воріт нирки, верхня ( $g_s$ ) та нижня ( $g_l$ ) ширина воріт нирки та деякі інші морфометричні параметри воріт і їх індекси); морфо–функціональну типологію воріт нирки з відображенням координатної (у зональній системі координат воріт нирки) топографії елементів нервово-судинного пучка у

площині воріт нирки (артерії, вени), враховані варіанти індивідуальної анатомічної мінливості – випадки позаворотного розташування цих елементів. Статистичні методи застосовано для отримання показників варіаційної статистики, варіативності окремих параметрів та для визначення відмінностей (достовірними їх вважали при  $p < 0,05$ ).

**Результати та їх обговорення.** Висота нирки у онтогенетичній групі 60–69 р. ( ${}^5L_H$ , мм) коливається у межах:  ${}^5L_{\min/\max} = (102,0 \div 127,0)$  мм, складючи в середньому  $(113,1 \pm 1,4)$  мм. Статеві відмінності нирки за цим лінійним показником характеризуються достовірно ( $p < 0,001$ ) більшою висотою нирки серед осіб чоловічої статі –  $(116,7 \pm 0,9)$  мм; у осіб жіночої статі –  $(113,1 \pm 1,2)$  мм; коефіцієнт анатомічної мінливості органометричної ознаки – низький ( $K_{AM} = 0,008 \div 0,010$ ).

Ширина нирки ( ${}^5D_H$ , мм) достовірно ( $p < 0,0001$ ) менше ніж її висота, коливається у межах ( ${}^5D_{\min/\max} = (60,0 \div 79,0)$  мм), в середньому складає  $(66,1 \pm 0,9)$  мм; відмінність ( $p < 0,05$ ) за показником ширини нирки залежно від статі характеризується достовірно більшим параметром ширини у осіб чоловічої статі –  $(67,9 \pm 1,0)$  мм, а серед жінок –  $(63,1 \pm 1,4)$  мм; коефіцієнт анатомічної мінливості цієї органометричної ознаки – низький та знаходиться у межах ( $K_{AM} = 0,014 \div 0,022$ ).

Товщина нирки у онтогенетичній групі 60–69 р. ( ${}^5P_H$ , мм) коливається у межах:  ${}^5P_{\min/\max} = (28,0 \div 49,0)$  мм, складючи в середньому  $(34,3 \pm 0,8)$  мм. Статеві відмінності нирки за цим лінійним показником характеризуються достовірно ( $p < 0,05$ ) більшою товщиною нирки серед осіб чоловічої статі ніж жіночої ( $(35,2 \pm 0,8)$  мм та  $(32,4 \pm 1,1)$  мм відповідно). Коефіцієнт

мінливості цієї органометричної ознаки – низький, знаходиться у межах статистичної розбіжності ( $K_{AM}=0,023\div 0,034$ ) та практично однаковий незалежно від статі.

Об'єм нирки у онтогенетичній групі 60–69 років ( ${}^5V_H$ ,  $\text{дм}^3$ ) коливається у межах:  ${}^5V_{\min/\max}=(0,093\div 0,165)$   $\text{дм}^3$ , складючи в середньому  $(0,135\pm 0,003)$   $\text{дм}^3$  та пов'язаний з достовірно більшими лінійними параметрами нирки у осіб чоловічої статі. Статеві відмінності нирки за цим показником характеризуються достовірно ( $p>0,001$ ) більшим об'ємом нирки у чоловіків у порівнянні з жінками відповідно  $(0,140\pm 0,004)$   $\text{дм}^3$  та  $(0,123\pm 0,005)$   $\text{дм}^3$ . Коефіцієнт мінливості об'єму нирки знаходиться у межах  $0,028\div 0,071$  та більший для осіб жіночої статі.

Площа анатомічного зрізу нирки у онтогенетичній групі 60–69 р. ( ${}^5S_H$ ,  $\text{мм}^2$ ) коливається у межах:  ${}^5S_{\min/\max}=(3950,0\div 5210,0)$   $\text{мм}^2$ , складючи в середньому  $(4296,3\pm 63,2)$   $\text{мм}^2$ . Виявлено ( $p<0,05$ ) статеві відмінності нирки за показником площі анатомічного зрізу нирки: у осіб чоловічої статі –  $(4364,4\pm 78,8)$   $\text{мм}^2$ , а жіночої –  $(4178,2\pm 94,3)$   $\text{мм}^2$ . Коефіцієнт мінливості органометричної ознаки – низький, знаходиться у межах статистичної розбіжності ( $K_{AM}=0,015\div 0,040$ ) та однаковий незалежно від статевої приналежності.

Площа воріт нирки у онтогенетичній групі 60–69 р. ( ${}^5S_B$ ,  $\text{мм}^2$ ) коливається у межах:  ${}^5S_{\min/\max}=(455,0\div 957,0)$   $\text{мм}^2$ , складючи в середньому  $(615,1\pm 44,3)$   $\text{мм}^2$ . Статеві відмінності нирки за показником площі воріт нирки у цій онтогенетичній групі характеризуються достовірно більшою площею воріт у осіб жіночої статі –  $(615,1\pm 44,3)$   $\text{мм}^2$ , а чоловічої –  $(568,2\pm 41,9)$   $\text{мм}^2$  при однаково низькому рівні мінливості показника ( $K_{AM}=0,074\div 0,086$ ).

Відносний показник – індекс площі воріт нирки (співвідношення між площею анатомічного зрізу нирки та площею воріт нирки) у онтогенетичній групі 60–69 р. ( ${}^5\Pi$ ) коливається у межах:  ${}^5\Pi_{\min/\max}=9,3\div 23,4$ , складючи в середньому  $14,2\pm 0,9$ . Статеві відмінності нирки за показником індексу площі воріт нирки у цій онтогенетичній групі достовірні ( $p<0,05$ ): для осіб чоловічої статі індекс складає  $12,9\pm 0,9$ , для жіночої –  $16,4\pm 2,1$ . При цьому має місце середній рівень (у межах 10,0–20,0%) індивідуальної анатомічної мінливості показника індекса площі воріт нирки серед осіб жіночої статі ( $K_{AM}=0,128$ ).

Отже, аналіз органометричних даних щодо статевих особливостей анатомії нирки дозволяє дійти висновку, що у онтогенетичній групі 60–69 років особи чоловічої статі мають достовірні відмінності за всіма аналізованими органометричними показниками ( $p<0,05$ ) за виключенням показника площі воріт та індексу площі воріт, які у порівнянні з особами жіночої статі – достовірно менші, що може бути проявом більшої функціональної здатності нирок у чоловіків (зі збереженням досягнутих у попередньому періоді органометричних показників) та індикатором зменшення об'єму паренхіми у жінок.

Морфометрична характеристика воріт нирки у онтогенетичній групі 60–69 р.: висота воріт нирки ( ${}^5h_h$ ,  $\text{мм}$ ) коливається у межах:  ${}^5h_{h\_min/\max}=(35,0\div 50,0)$   $\text{мм}$ , складючи в середньому  $(41,0\pm 1,4)$   $\text{мм}$ . Статеві відмінності воріт нирки за цим лінійним показником ( $p>0,05$ ) характеризуються дещо меншими значеннями висоти воріт нирки для осіб чоловічої статі –  $(39,2\pm 1,2)$   $\text{мм}$  ніж жіночої –  $(44,1\pm 2,3)$   $\text{мм}$ . Рівень мінливості висоти воріт нирки – низький ( $K_{AM}=0,0380\div 0,052$ ).

Висота площини воріт нирки у онтогенетичній групі 60–69 р. ( ${}^5h_s$ , мм) коливається у межах:  ${}^5h_{s\_min/max}=(29,0\div 56,0)$  мм, складючи (39,1±1,6) мм. Статеві відмінності воріт нирки за цим лінійним показником характеризуються достовірно меншою висотою площини воріт нирки у осіб чоловічої статі – (36,5±1,6) мм, жіночої – (43,7±3,3) мм. Рівень індивідуальної анатомічної мінливості висоти площини воріт нирки у жінок ( $K_{AM}=0,080$ ) перевищує в два рази відповідний показник серед чоловіків ( $K_{AM}=0,044$ ).

Передня глибина воріт нирки у онтогенетичній групі 60–69 р. ( ${}^5b_{Ah}$ , мм) коливається у межах:  ${}^5b_{Ah\_min/max}=(21,0\div 28,0)$  мм, складаючи в середньому (23,9±0,7) мм. Статеві відмінності за цим показником відсутні ( $p>0,05$ ): у осіб чоловічої статі – (23,6±1,0) мм, у жінок – (24,2±1,1) мм. Мінливість цього показника знаходиться у межах низького рівня ( $K_{AM}=0,042\div 0,045$ ) та не залежить від статевої приналежності органів.

Задня глибина воріт нирки у онтогенетичній групі 60–69 р. ( ${}^5b_{ph}$ , мм) коливається у межах:  ${}^5b_{ph\_min/max}=(10,0\div 20,0)$  мм, складючи в середньому (17,3±0,9) мм. Статеві відмінності за цим показником характеризуються незначним переважанням показника задньої глибини воріт нирки у осіб чоловічої статі – (17,6±1,1) мм над аналогічним у жінок – (16,9±1,6) мм; має місце низький рівень мінливості показника жіночої та чоловічої статі ( $K_{AM}=0,062\div 0,094$ ).

Верхня ширина воріт нирки у онтогенетичній групі 60–69 р. ( ${}^5g_s$ , мм) коливається у межах:  ${}^5g_{s\_min/max}=(13,0\div 21,0)$  мм, складючи в середньому (16,4±0,7) мм. Статеві відмінності воріт нирки за цим показником ( $p>0,05$ ) характеризуються дещо більшою верхньою шириною воріт

нирки у осіб чоловічої статі (16,7±0,9) мм, ніж у осіб жіночої – (15,8±0,9) мм. Рівень мінливості верхньої ширини воріт нирки – низький ( $K_{AM}=0,054\div 0,056$ ) та не пов'язаний зі статевою приналежністю органів.

Нижня ширина воріт нирки у онтогенетичній групі 60–69 р. ( ${}^5g_l$ , мм) коливається у межах:  ${}^5g_{l\_min/max}=(9,0\div 18,0)$  мм, складючи в середньому (13,3±0,6) мм. Статеві відмінності воріт нирки за цим показником характеризуються більшими ( $p<0,05$ ) розмірами нижньої ширини воріт нирки у жінок – (14,6±0,9) мм, ніж у чоловіків – (12,2±0,7) мм. Рівень анатомічної мінливості верхньої ширини воріт нирки – низький ( $K_{AM}=0,057\div 0,064$ ) та не пов'язаний зі статевою приналежністю органів.

Морфометричні параметри «S–I» ( ${}^5h_0$ , мм; найкоротша відстань від верхнього кута воріт нирки до горизонтальної площини верхнього полюса нирки) та «I–I» ( ${}^5h_1$ , мм; найкоротша відстань від верхньої межі входу у ворота нирки до площини верхнього полюса нирки) характеризують «відкритість» воріт нирки у сагітальній площині. Морфометричний параметр ( ${}^5h_0$ ) коливається у межах (32,0÷47,0) мм та складає (41,6±0,9) мм та достовірно ( $p<0,05$ ) відрізняється за ознакою статі,  ${}^5h_1$  складає (41,4±0,9) мм та достовірно не відрізняється від морфометричного параметра «S–I» ( $p>0,05$ ), що може свідчити на користь незмінності форми входу до воріт нирки (ширококутовий вхід до воріт нирки).

Отже, аналіз даних морфометрії воріт нирки дозволяє дійти висновку, що у онтогенетичній групі 60–69 років особи чоловічої статі у порівнянні з особами жіночої статі мають достовірно менші показники висоти площини воріт нирки та достовірно більший параметр «S–I», а також

нижньої ширини воріт, що свідчить про відносно більший паренхіматозний об'єм нирки у чоловіків та може бути чинником зміни органометричних орієнтирів воріт нирки у жінок.

Морфо-функціональна типологія воріт нирки у віці 60–69 р. та топографія судинних елементів нервово – судинного пучка у площині воріт нирки. Визначення морфо-функціональної асиметрії воріт нирки дозволило виявити, що у онтогенетичній групі 60–69 років вертикальна симетрія воріт нирки мала місце у переважній більшості органів – (61,0±7,6)%, а нижня асиметрія воріт (їх зміщення вгору) у (26,8±6,9)% випадків. Горизонтальна симетрія воріт нирки виявлена у (65,9±4,6)% випадків, тоді як частота випадків задньої асиметрії зареєстрована частіше ніж в попередній групі – у (24,4±6,7)%, що дозволяє констатувати наявність двох варіантів положення воріт нирки на цьому етапі онтогенезу: симетричний та з нижньо-задньою асиметрією їх розташування.

Аналіз розподілу органів за координатним типом воріт нирки виявив, що проміжний координатний тип воріт нирки – у (29,3±7,1)% випадків, тоді як ширококутний – у (52,1±7,8)%. Отже, типовими варіантами для даної онтогенетичної групи є симетрія або нижньо-задня асиметрія воріт нирки з ширококутовим координатним типом входу до воріт нирки.

Вивчення зональної топографії елементів нервово – судинного пучка у площині воріт нирки в цій онтогенетичній групі дозволив з'ясувати, що:

– переважною локалізацією вен – (52,3±7,5)% є верхньо – передній квадрант площини воріт нирки, що достовірно

( $p < 0,05$ ) частіше ніж інші варіанти, а частота розташування поза воротами знаходиться на рівні (6,8±3,8)%;

– переважною локалізацією артерій у площині воріт нирки є задні квадранти (верхній – (52,4±7,7)% та нижній – (31,0±7,1)%), що достовірно ( $p < 0,05$ ) частіше ніж інші варіанти координатної топографії артерій;

– локалізація судин поза воротами нирки виявлена з частотою (4,8±3,3)% – артерії та (6,8±3,8)% – вени ( $p > 0,05$ ).

### Висновки

Таким чином, онтогенетичний період 60–69 р. характеризується:

1. органометричними особливостями є те, що серед особи чоловічої статі мають достовірні відмінності за усіма аналізованими органометричними показниками ( $p < 0,05$ ) за виключенням показника площі воріт та індексу площі воріт, які у порівнянні з особами жіночої статі – достовірно менші;

2. морфометричними особливостями: є те, що особи чоловічої статі мають стабільні розміри ширини воріт, а у жінок наявні ознаки зменшення паренхіма-тозного об'єму нирки зі зміною органометричних орієнтирів воріт нирки.

3. типовим варіантом для даної онтогенетичної групи є симетричне або асиметричне (нижньо-заднє) положення воріт нирки з ширококутовим типом входу та з гетерогенним координатним розподілом у площині воріт ЕНСП.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці комп'ютерних тривимірних моделей нирки людини.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бурих М.П. Морфометрическая характеристика почечных чашек детей ста-

ршого віку / М.П. Бурих, М.А. Падалиця, А.С. Шкляр // Вісник проблем біології і медицини. – 2003. – №5. – С. 50–52.

2. Бурих М.П. Морфометрические особенности строения почечных чашек детей, подростков и юношей / М.П. Бурих, М.А. Падалиця, А.С.Шкляр // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2003. – №1. – С. 36–40.

3. Бурих М.П. Анатомический гистерезис почечных чашек в детском и подростково – юношеском возрасте / М.П. Бурих, М.А. Падалиця, А.С. Шкляр // Актуальні питання морфології: Наукові праці III Національного Конгресу анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – С. 37–39.

4. Лисицин Ю.П. Руководство по социальной медицине и организации здравоохранения / Ю.П. Лисицин. – Москва: Медицина, 1994. – С. 37–39.

5. Пат.55141 А, Україна Спосіб оцінки адекватності моделей ниркових чашечок людини / Бурих М.П., Падалиця М.А., Шкляр А.С. (UA). – Заявл. 08.07.2002; Опубл.17.03.2003, Бюл.№3.

6. Пат. 53486 А, Україна Спосіб визначення морфофункціонального розвитку ниркових чашечок у дитячо-підлітковому віці / Бурих М.П., Падалиця М.А., Шкляр А.С. (UA). – Заявл.13.06.2002; Опубл.15.01.2003, Бюл. №1.

7. Петрович М.А. Статистическое оценивание и проверка гипотез на ЭВМ: математическое обеспечение прикладной статистики / М.А. Петрович, М.И. Данилович. – М.: Наука, 1988. – 410 с.

8. Шкляр А.С. Анатомический гистерезис почечных чашек детей и подростков / А.С. Шкляр, М.А. Падалиця // Медицина третього тысячелетия: Збірник тез. конф. молодих учених. – Харків, 2002. – С. 45–46.

9. Burykh M. Morphometry of renal calyces in children, teenager and juvenile ages / M. Burykh // Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. – 2004. – №2 (5). – P. 88.

**Сирота В.О., Шкляр А.С., Цуркан К.Л., Черкашина Л.В.** Органометрична характеристика нирки та морфо-функціональна її типологія у віці людини 60–69 років.

По результатах секційної морфометрії людини досліджено анатомію воріт нирки, дана органометрична характеристика обособлених анатомічних воріт нирки людини у віці 60–69 років. Для стислого відображення виявлених закономірностей анатомічної мінливості воріт нирки використано алгоритм побудови гістерезисограм окремих анатомічних параметрів та воріт нирки уцілому.

**Ключові слова:** анатомія, морфологія, ворота нирки людини, постнатальний онтогенез, анатомічна мінливість.

**Сирота В.О., Шкляр А.С., Цуркан К.Л., Черкашина Л.В.** Органометрична характеристика нирки та морфо-функціональна її типологія у віці людини 60–69 років.

По результатах секційної морфометрії людини досліджено анатомію воріт нирки, дана органометрична характеристика обособлених анатомічних воріт нирки людини у віці 60–69 років. Для стислого відображення виявлених закономірностей анатомічної мінливості воріт нирки використано алгоритм побудови гістерезисограм окремих анатомічних параметрів та воріт нирки уцілому.



**Ключові слова:** анатомія, морфологія, ворота нирки людини, постнатальний онтогенез, анатомічна мінливість.

**Сирота В.О., Шкляр А.С., Цуркан К.Л., Черкашина Л.В.** Органометрична характеристика нирки та морфо–функціональна її типологія у віці людини 60–69 років.

По результатах секційної морфометрії людини досліджено анатомію воріт нирки, дана органометрична характеристика обособлених анатомії воріт нирки людини у віці 60–69 років. Для стислого відображення виявлених закономірностей анатомічної мінливості воріт нирки використано алгоритм побудови гістерезисограм окремих анатомічних параметрів та воріт нирки уцілому.

**Ключові слова:** анатомія, морфологія, ворота нирки людини, постнатальний онтогенез, анатомічна мінливість.