

# 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 ДРУГОМУ ПЕРІОДІ  
(30–39 років)  
ЗРІЛОГО ВІКУ ЛЮДИНИ

Шкляр А.С.<sup>1</sup>, Асрієва Т.Ф.<sup>2</sup>, Черкашина Л.В.<sup>3,4</sup>, Цуркан К.Л.<sup>2</sup>

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

**Вступ.** Останні роки у клінічній практиці активно впроваджуються кількісні морфометричні методи дослідження органів та систем, як найбільш об'єктивні та точні, передусім це стосується ультразвукової діагностики, ангіографії, інфузійної урографії, сканування нирки та інших, застосування яких дозволяє удосконалювати хірургічну тактику та розширювати показання до органозберігаючих втручань. Однак, хірургічні втручання досить часто ускладнюються важкими та загрозливими для життя хворого кровотечами, що свідчить про недостатність анатомічного обґрунтування оперативних втручань на нирці [1–4]. Водночас, нові органозберігаючі способи оперативного лікування патології нирок, які виконуються за допомогою ендоскопічних інструментів, поряд з перевагами все ще викликають ускладнення, що постійно вимагає подальшого поглиблення й розширення знань щодо індивідуальної анатомічної мінливості та топографоанатомічних

особливостей нирки та воріт нирки (ВН) з урахуванням віку та статі людини. Органозберігаючі хірургічні методи набули значного поширення у зв'язку з використанням ниркової ангіографії, інфузійної урографії, що дозволяє у доопераційному періоді визначати обсяги втручання. Важливу роль відіграє пошук малосудинних зон та визначення топографії судинних елементів нервово–судинного пучка (ЕНСП), а також положення, розмірів та морфотипу ВН [1,2,6].

**Мета роботи** полягала у вивченні органометричних характеристик нирки та морфо–функціональної її типології у другому періоді зрілого віку людини.

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

стосовано 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 23 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 30–39 р. ( ${}^2L_H$ , мм) коливається у межах:  ${}^2L_{\min/\max} = (108,0 \div 135,0)$  мм, складючи в середньому  $(120,4 \pm 1,7)$  мм. Статеві відмінності нирки за цим лінійним показником – відсутні; висота нирки серед осіб жіночої статі складає  $(117,8 \pm 3,2)$  мм, чоловічої –  $(121,3 \pm 2,1)$  мм. Коефіцієнт мінливості органометричної ознаки – низький, знаходиться у межах статистичної розбіжності ( $K_{AM} = 0,017 \div 0,027$ ).

Ширина нирки ( ${}^2D_H$ , мм) достовірно ( $p < 0,0001$ ) менше ніж її висота, коливається у межах ( ${}^2D_{\min/\max} = (60,0 \div 82,0)$  мм), в середньому складає  $(68,7 \pm 1,2)$  мм. Статеві відмінності нирки за цим лінійним показником характеризуються достовірно ( $p < 0,05$ ) більшою її шириною серед осіб чоловічої статі ніж жіночої ( $(70,1 \pm 1,6)$  мм та  $(65,2 \pm 1,8)$  мм відповідно). Коефіцієнт мінливості цієї органометричної ознаки – низький, знаходиться у межах статистичної розбіжності ( $K_{AM} = 0,023 \div 0,027$ ) та практично однаковий незалежно від статі.

Товщина нирки у онтогенетичній групі 30–39 років ( ${}^2P_H$ , мм) коливається у межах:  ${}^2P_{\min/\max} = (25,0 \div 45,0)$  мм, складючи в середньому  $(33,0 \pm 1,5)$  мм. Статеві відмінності нирки за цим лінійним показником – відсутні; у осіб чоловічої статі –  $(33,1 \pm 1,6)$  мм, жіночої –  $(32,7 \pm 4,8)$  мм. Коефіцієнт мінливості цієї органометричної ознаки у осіб чоловічої статі – низький та знаходиться у межах статистичної розбіжності ( $K_{AM} = 0,048$ ), тоді як у жінок – мінливість показника в 3,0 рази вища.

Об'єм нирки у онтогенетичній групі 30–39 р. ( ${}^2V_H$ ,  $\text{дм}^3$ ) коливається у межах:

${}^2V_{\min/\max}=(0,113\div 0,167)$  дм<sup>3</sup>, складючи в середньому  $(0,143\pm 0,004)$  дм<sup>3</sup> та достовірно ( $p>0,05$ ) відрізняється по статі (особи чоловічої статі –  $(0,148\pm 0,006)$  дм<sup>3</sup>, жіночої  $(0,129\pm 0,006)$  дм<sup>3</sup>). Коефіцієнт мінливості цієї органометричної ознаки – низький, знаходиться у межах статистичної розбіжності ( $K_{AM}=0,040\div 0,046$ ) та практично однаковий незалежно від статі.

Площа анатомічного зрізу нирки у онтогенетичній групі 30–39 р. ( ${}^2S_H$ , мм<sup>2</sup>) коливається у межах:  ${}^2S_{\min/\max}=(3697,0\div 4964,0)$  мм<sup>2</sup>, складючи в середньому  $(4313,3\pm 80,3)$  мм<sup>2</sup>. Статеві відмінності нирки за показником площі анатомічного зрізу нирки у цій онтогенетичній групі – відсутні (у осіб чоловічої статі –  $(4332,7\pm 89,7)$  мм<sup>2</sup>, а жіночої –  $(4261,6\pm 98,2)$  мм<sup>2</sup>). Коефіцієнт мінливості органометричної ознаки – низький, знаходиться у межах статистичної розбіжності ( $K_{AM}=0,020\div 0,023$ ) та одаковий незалежно від статевої приналежності.

Площа воріт нирки у онтогенетичній групі 30–39 р. ( ${}^2S_B$ , мм<sup>2</sup>) коливається у межах:  ${}^2S_{\min/\max}=(290,0\div 806,0)$  мм<sup>2</sup>, складючи в середньому  $(467,0\pm 37,0)$  мм<sup>2</sup>. Статеві відмінності нирки за показником площі воріт нирки у цій онтогенетичній групі – відсутні (у осіб чоловічої статі –  $(469,3\pm 42,4)$  мм<sup>2</sup>, а жіночої –  $(460,8\pm 98,4)$  мм<sup>2</sup>, однак має місце більший рівень мінливості площі воріт серед осіб жіночої статі ( $K_{AM}=0,213$ ), тоді як серед осіб чоловічої статі площа воріт дещо більша, а її мінливість незначна ( $K_{AM}=0,090$ ).

Відносний показник – індекс площі воріт нирки (співвідношення між площею анатомічного зрізу нирки та площею воріт нирки) у онтогенетичній групі 30–39 р. ( ${}^2\Pi$ ) коливається у межах:  ${}^2\Pi_{\min/\max}=5,9\div 13,1$ , складючи в середньому  $10,9\pm 0,8$ . Статеві

відмінності нирки за показником індексу площі воріт нирки у цій онтогенетичній групі – статистично не достовірні ( $p>0,05$ ): для осіб чоловічої статі індекс складає  $10,8\pm 1,0$ , жіночої –  $11,3\pm 0,9$ . При цьому має місце низький рівень (менше 10,0%) індивідуальної анатомічної мінливості як серед осіб чоловічої статі, так і жіночої ( $K_{AM}=0,079\div 0,092$ ).

Отже, аналіз органометричних даних щодо статевої особливості анатомії нирки дозволяє дійти висновку, що у онтогенетичній групі 30–39 років особи чоловічої статі у порівнянні з особами жіночої статі мають достовірно більшу ширину нирки ( $p<0,05$ ) та достовірно більший її об'єм ( $p<0,05$ ). Абсолютні показники об'єму нирки, площі воріт нирки та індекс площі воріт нирки достовірно збільшились; темп приросту цих показників – достовірно більший серед осіб чоловічої статі ( $p<0,001$ ).

Морфометрична характеристика воріт нирки.

Висота воріт нирки у онтогенетичній групі 30–39 р. ( ${}^2h_b$ , мм) коливається у межах:  ${}^2h_{b\min/\max}=(29,0\div 53,0)$  мм, складючи в середньому  $(36,9\pm 2,1)$  мм. Статеві відмінності воріт нирки за цим лінійним показником відсутні ( $p<0,05$ ) із за значної індивідуальної мінливості, а середні показники висоти воріт нирки для осіб чоловічої статі становлять  $(35,0\pm 2,4)$  мм, жіночої –  $(42,0\pm 5,6)$  мм. Рівень мінливості висоти воріт нирки у жінок ( $K_{AM}=0,133$ ) перевищує відповідний показник серед чоловіків ( $K_{AM}=0,068$ ) в 1,9 рази.

Висота площини воріт нирки у онтогенетичній групі 30–39 р. ( ${}^2h_s$ , мм) коливається у межах:  ${}^2h_{s\min/\max}=(28,0\div 52,0)$  мм, складючи  $(37,5\pm 1,2)$  мм. Статеві відмінності воріт нирки за цим лінійним

показником відсутні ( $p < 0,05$ ) за рахунок анатомічної мінливості показника переважно серед осіб жіночої статі, а середні показники висоти площини воріт нирки для осіб чоловічої статі становлять  $(35,0 \pm 2,8)$  мм, жіночої –  $(44,3 \pm 6,8)$  мм. Рівень індивідуальної анатомічної мінливості висоти площини воріт нирки у жінок ( $K_{AM} = 0,153$ ) перевищує відповідний показник серед чоловіків ( $K_{AM} = 0,080$ ).

Передня глибина воріт нирки у онтогенетичній групі 30–39 р. ( ${}^2b_{Ah}$ , мм) коливається у межах:  ${}^2b_{Ah\_min/max} = (14,0 \div 27,0)$  мм, складючи в середньому  $(22,1 \pm 1,1)$  мм. Статеві відмінності за цим показником характеризуються достовірним ( $p < 0,05$ ) переважанням показника у осіб чоловічої статі –  $(23,7 \pm 1,2)$  мм над відповідним показником у жінок –  $(18,3 \pm 1,8)$  мм. Рівень мінливості цього показника у жінок ( $K_{AM} = 0,098$ ) дещо перевищує відповідний показник для чоловіків ( $K_{AM} = 0,050$ ), знаходячись у межах низького рівня.

Задня глибина воріт нирки у онтогенетичній групі 30–39 р. ( ${}^2b_{Ph}$ , мм) коливається у межах:  ${}^2b_{Ph\_min/max} = (10,0 \div 22,0)$  мм, складючи в середньому  $(17,2 \pm 1,5)$  мм. Статеві відмінності за цим показником характеризуються достовірним ( $p < 0,05$ ) переважанням показника у осіб чоловічої статі –  $(18,3 \pm 1,3)$  мм над жінками –  $(14,1 \pm 1,2)$  мм; мінливість показника – низького рівня.

Верхня ширина воріт нирки у онтогенетичній групі 30–39 р. ( ${}^2g_s$ , мм) коливається у межах:  ${}^2g_{s\_min/max} = (9,0 \div 17,0)$  мм, складючи в середньому  $(13,5 \pm 0,8)$  мм. Статеві відмінності воріт нирки за цим лінійним показником відсутні ( $p > 0,05$ ), а середні показники верхньої ширини воріт нирки для осіб чоловічої статі становлять  $(14,3 \pm 0,7)$  мм, жіночої –  $(12,2 \pm 1,3)$  мм.

Рівень мінливості верхньої ширини воріт нирки у жінок ( $K_{AM} = 0,106$  – середній) перевищує відповідний показник для чоловіків ( $K_{AM} = 0,048$ ) більше ніж у 2 рази.

Нижня ширина воріт нирки у онтогенетичній групі 30–39 р. ( ${}^2g_l$ , мм) коливається у межах:  ${}^2g_{l\_min/max} = (6,0 \div 15,0)$  мм, складючи в середньому  $(11,0 \pm 0,6)$  мм. Статеві відмінності воріт нирки за цим лінійним показником характеризуються достовірно більшими ( $p < 0,05$ ) розмірами нижньої ширини воріт нирки у осіб чоловічої статі –  $(12,0 \pm 0,7)$  мм, ніж жіночої –  $(8,5 \pm 1,0)$  мм. Рівень індивідуальної анатомічної мінливості верхньої ширини воріт нирки у жінок ( $K_{AM} = 0,117$ ) перевищує відповідний показник для чоловіків у 2,0 рази.

Морфометричні параметри «S–I» ( ${}^1h_0$ , мм; найкоротша відстань від верхнього кута воріт нирки до горизонтальної площини верхнього полюса нирки) та «I–I» ( ${}^1h_1$ , мм; найкоротша відстань від верхньої межі входу у ворота нирки до площини верхнього полюса нирки) характеризують «відкритість» воріт нирки у сагітальній площині. Перший морфометричний параметр ( ${}^1h_0$ ) коливається у межах  $(39,0 \div 52,0)$  мм та в середньому складає  $(47,3 \pm 1,2)$  мм і достовірно більший серед осіб чоловічої статі, тоді як  ${}^1h_1$  не відрізняється ( $p > 0,05$ ), що може свідчити на користь збільшення паренхіматозної маси у верхній частині нирки (на цьому етапі онтогенезу у більший мірі серед осіб чоловічої статі).

Отже, аналіз даних морфометрії воріт нирки дозволяє дійти висновку, що у онтогенетичній групі 30–39 років особи чоловічої статі у порівнянні з особами жіночої статі мають зростання показників передньої та задньої глибини воріт нирки з

одночасним збільшенням її нижньої ширини, що пояснюється збільшенням паренхіматорзної маси і призводить до зміни форми нирки та положення її воріт і координат ЕНСП стосовно зовнішніх органометричних орієнтирів.

Морфо–функціональна типологія воріт нирки у віці 30–39 р. та топографія судинних елементів нервово – судинного пучка у площині воріт нирки.

Визначення морфо–функціональної асиметрії воріт нирки дозволило виявити, що у онтогенетичній групі 30–39 р. вертикальна симетрія воріт нирки мала місце у переважній більшості органів – (69,6±9,6)%, а верхня асиметрія воріт (їх зміщення вниз) у (30,4±9,6)% випадків. Горизонтальна симетрія воріт нирки виявлена у (78,3±8,6) випадках, тоді як частота випадків передньої та задньої асиметрії воріт нирки зареєстрована частіше ніж в попередній онтогенетичній групі, але достовірно рідше ( $p < 0,05$ ) ніж типовий варіант положення воріт нирки для онтогенетичної групи 30–39 років.

Аналіз розподілу органів за координатним типом воріт нирки виявив, що проміжний координатний тип воріт нирки – у (65,2±9,6)% випадків. Отже, типовим варіантом для даної онтогенетичної групи залишається симетричне положення та проміжний координатний тип воріт нирки; має місце зростання тенденції асиметрії та частоти вузькокутового входу у ворота нирки.

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

– переважною локалізацією вен (у 45,2±8,9% випадків) є верхньо – передній квадрант площини воріт нирки, що достовірно ( $p < 0,05$ ) частіше ніж інші варіанти, а частота розташування поза воротами знаходиться на рівні (22,6±7,5)%;

– переважною локалізацією артерій у площині воріт нирки є задні квадранти (верхній – (44,0±9,9)% та нижній – (40,0±9,8)%), що достовірно ( $p < 0,05$ ) частіше ніж інші варіанти координатної топографії артерій;

– локалізація судин поза воротами нирки вивлена з частотою (8,0±5,4)% – артерії та (22,6±7,5)% – вени ( $p < 0,05$ ).

### Висновки

Таким чином, онтогенетичний період 30–39 років характеризується:

1. органометричними особливостями є достовірно більша ширина нирки ( $p < 0,05$ ) та достовірно більший її об'єм ( $p < 0,05$ ) у осіб чоловічої статі;

2. морфометричними особливостями: є зростання показників передньої та задньої глибини воріт нирки з одночасним збільшенням її нижньої ширини, що призводить до зміни форми нирки та положення її воріт і координат ЕНСП стосовно зовнішніх органометричних орієнтирів;

3. типовим варіантом для даної онтогенетичної групи є типове симетричне положення воріт нирки з проміжним координатним їх типом зі збереженням типового координатного положення елементів нервово – судинного пучка нирки.

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 дитячопідлітковому віці / Бурих М.П., Падалиця М.А., Шкляр А.С. (UA). – Заявл.13.06.2002; Опубл.15.01.2003, Бюл. №1.

7.Петрович М.Л. Статистическое оценивание и проверка гипотез на ЭВМ: математическое обеспечение прикладной статистики / М.Л. 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 третьего тысячелетия: Сборник тез. конф. молодых ученых. – Харьков, 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.

**Шкляр А.С., Асрієва Т.Ф., Черкашина Л.В., Цуркан К.Л.** Органометрична характеристика нирки та морфо–функціональна її типологія у другому періоді (30–39 років) зрілого віку людини

По результатах секційної морфометрії людини досліджено анатомію воріт нирки, дана органометрична характеристика обособленостей анатомії воріт нирки людини у віці 30–39 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.

**Шкляр А.С., Асрієва Т.Ф., Черкашина Л.В., Цуркан К.Л.** Органометрична характеристика нирки та морфо–функціональна її типологія у другому періоді (30–39 років) зрілого віку людини

По результатах секційної морфометрії людини досліджено анатомію воріт нирки, дана органометрична характеристика обособленостей анатомії воріт нирки людини у віці 30–39 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.

**Шкляр А.С., Асрієва Т.Ф., Черкашина Л.В., Цуркан К.Л.** Органометрична характеристика нирки та морфо–функціональна її типологія у другому періоді (30–39 років) зрілого віку людини

По результатах секційної морфометрії людини досліджено анатомію воріт нирки, дана органометрична характеристика обособлених анатомії воріт нирки людини у віці 30–39 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.