

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

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

ОРГАНОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НИРКИ
ТА МОРФО–ФУНКЦІОНАЛЬНА ЇЇ ТИПОЛОГІЯ У ЧЕТВЕРТОМУ ПЕРІОДІ
(50–59 років)
ЗРІЛОГО ВІКУ ЛЮДИНИ

Черкашина Л.В.^{1,2}, Присяжна С.І.³, Сирота В.О.³, Шкляр А.С.⁴

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

Вступ. Анатомія нирки, в основному, вивчалась анатомами минулого: іще Maelfhyghi у 1687 році зазначив, що нирки та її ворота у людини на розтині можуть мати мінливу форму. В подальшому, на початку ХХ століття Albarran et Papin зазначали, що особливість воріт нирки може бути пояснена її функціональним станом, а Panzctiszyn (1967) виконав реконструкцію кількох нирок та зміг розрізнити вплив внутрішньої її будови на форму воріт нирки. F. Lofgren (1949), G. Arvis (1957), A.Sigel (1965), H. Sohler (1968) наводять дані щодо анатомічної мінливості нирки та, частково, її воріт. Таким чином, попередні спроби вивчити форму, лінійні розміри та анатомічну мінливість воріт нирки не можна вважати систематизованими, ці спроби носили випадковий характер та у взаємозв'язку з сомато– і органометричними показниками не вивчались. Значну практичну і теоретичну зацікавленість викликає розробка типологічної класифікації

воріт нирки людини на різних етапах постнатального онтогенезу.

На думку хірургів – нефрологів органозберігаючі втручання на нирках технічно є більш складними, а їх виконання потребує деталізованих знань щодо індивідуальної анатомічної мінливості нирки та її воріт, а також внутрішньониркових структур. При цьому зазначається, що подальше збільшення кількості хворих, які потребують трансплантації донорської нирки, вимагає обґрунтування до– та інтраопераційної клініко–анатомічної оцінки нирок, координатного розподілу судинних елементів у площині воріт нирки з метою попередження ускладнень. Підвищення якості, обґрунтованості, швидкості та інформативності діагностики, а також удосконалення хірургічних технологій визначає потребу у вивченні типової анатомії воріт нирки людини на етапах постнатального онтогенезу [1–4, 6].

Мета роботи полягала у вивченні органометричних характеристик нирки та морфо-функціональної її типології у віковому періоді людини 50–59 років.

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 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 57 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 50–59 р. (4L_H , мм) коливається у межах: ${}^4L_{\min/\max} = (108,0 \div 127,0)$ мм, складючи в середньому $(114,4 \pm 1,4)$ мм. Статеві відмінності нирки за цим лінійним показником характеризуються достовірно ($p < 0,001$) більшою висотою нирки серед осіб чоловічої статі – $(117,9 \pm 1,5)$ мм; у осіб жіночої статі – $(110,5 \pm 1,0)$ мм. Коefіцієнт мінливості органометричної ознаки – низький ($K_{AM} = 0,009 \div 0,013$).

Ширина нирки (4D_H , мм) достовірно ($p < 0,0001$) менше ніж її висота, коливається у межах (${}^4D_{\min/\max} = (55,0 \div 72,0)$ мм), в середньому складає $(66,3 \pm 0,6)$ мм; відмінність за показником ширини нирки залежно від статі характеризується достовірно більшим параметром ширини у осіб чоловічої статі – $(66,9 \pm 0,5)$ мм, а серед жінок – $(59,0 \pm 2,7)$ мм. Коefіцієнт мінливості цієї органометричної ознаки – низький та знаходиться у межах статистичної розбіжності ($K_{AM} = 0,046 \div 0,074$).

Товщина нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. (4P_H , мм) коливається у межах: ${}^4P_{\min/\max} = (20,0 \div 50,0)$ мм, складаючи в середньому $(34,8 \pm 0,9)$ мм. Статеві відмінності

нирки за цим лінійним показником характеризуються достовірно ($p < 0,05$) більшою товщиною нирки серед осіб чоловічої статі ніж жіночої ($(35,3 \pm 0,9)$ мм та $(24,8 \pm 2,1)$ мм відповідно). Коефіцієнт мінливості цієї органометричної ознаки – низький, знаходиться у межах статистичної розбіжності ($K_{AM} = 0,025 \div 0,087$) та в три рази більший у жінок.

Об'єм нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. (4V_H , дм^3) коливається у межах: ${}^4V_{\min/\max} = (0,100 \div 0,158)$ дм^3 , складючи в середньому $(0,134 \pm 0,003)$ 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 $(0,136 \pm 0,002)$ дм^3 та $(0,111 \pm 0,008)$ дм^3 . Коефіцієнт мінливості об'єму нирки знаходиться у межах $0,012 \div 0,072$ та практично в 5 разів (!) більший для осіб жіночої статі.

Площа анатомічного зрізу нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. (4S_H , мм^2) коливається у межах: ${}^4S_{\min/\max} = (3450,0 \div 5150,0)$ мм^2 , складючи в середньому $(4364,2 \pm 66,2)$ мм^2 . Статеві відмінності нирки за показником площі анатомічного зрізу нирки у цій онтогенетичній групі – відсутні (у осіб чоловічої статі – $(4416,1 \pm 65,5)$ мм^2 , а жіночої – $(3675,8 \pm 111,0)$ мм^2). Коефіцієнт мінливості органометричної ознаки – низький, знаходиться у межах статистичної розбіжності ($K_{AM} = 0,015 \div 0,030$) та одаковий незалежно від статевої приналежності.

Площа воріт нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. (4S_B , мм^2) коливається у межах: ${}^4S_{\min/\max} = (270,0 \div 790,0)$ мм^2 , складаючи в середньому $(595,3 \pm 30,6)$ мм^2 . Статеві відмінності нирки за показником площі воріт нирки у цій онтогенетичній групі характеризуються достовірно більшою пло-

щею у осіб чоловічої статі – $(611,9 \pm 31,6)$ мм^2 , а жіночої – $(376,1 \pm 56,1)$ мм^2 та має місце більший рівень мінливості площі воріт серед осіб жіночої статі ($K_{AM} = 0,149$), тоді як серед осіб чоловічої статі її мінливість в три рази менша ($K_{AM} = 0,051$).

Відносний показник – індекс площі воріт нирки (співвідношення між площею анатомічного зрізу нирки та площею воріт нирки) у онтогенетичній групі 50–59 р. (${}^4\Pi$) коливається у межах: ${}^4\Pi_{\min/\max} = 7,2 \div 15,2$, складючи в середньому $13,5 \pm 0,7$. Статеві відмінності нирки за показником індексу площі воріт нирки у цій онтогенетичній групі достовірні ($p < 0,05$): для осіб чоловічої статі індекс складає $13,7 \pm 0,6$, для жіночої – $10,2 \pm 1,4$. При цьому має місце середній рівень (у межах 10,0–20,0%) індивідуальної анатомічної мінливості серед осіб жіночої статі ($K_{AM} = 0,137$).

Отже, аналіз органометричних даних щодо статевих особливостей анатомії нирки дозволяє дійти висновку, що у онтогенетичній групі 50–59 р. особи чоловічої статі мають достовірні відмінності за всіма аналізованими органометричними показниками ($p < 0,05$; за виключенням площі воріт). Абсолютні показники об'єму нирки, площі воріт нирки, її товщина, висота та ширина у порівнянні з попереднім онтогенетичним періодом (на відміну від жінок) серед осіб чоловічої статі не змінилися.

Морфометрична характеристика воріт нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. Висота воріт нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. (4h_h , мм) коливається у межах: ${}^4h_{h_{\min/\max}} = (27,0 \div 45,0)$ мм, складючи в середньому $(40,3 \pm 1,2)$ мм. Статеві відмінності воріт нирки за цим лінійним показником ($p > 0,05$) характеризуються дещо більшими значеннями висоти воріт нирки для осіб чоловічої статі – $(40,7 \pm 1,2)$ мм ніж

жіночої – $(35,3 \pm 3,9)$ мм. Рівень мінливості висоти воріт нирки у жінок – середній ($K_{AM}=0,110$).

Висота площини воріт нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. (4h_s , мм) коливається у межах: ${}^4h_{s_min/max}=(27,0 \div 45,0)$ мм, складючи $(40,0 \pm 1,4)$ мм. Статеві відмінності воріт нирки за цим лінійним показником відсутні ($p>0,05$) за рахунок анатомічної мінливості показника, а середні показники висоти площини воріт нирки для осіб чоловічої статі становлять $(40,1 \pm 1,4)$ мм, жіночої – $(38,3 \pm 3,2)$ мм. Рівень індивідуальної анатомічної мінливості висоти площини воріт нирки у жінок ($K_{AM}=0,083$) перевищує в два рази відповідний показник серед чоловіків ($K_{AM}=0,034$).

Передня глибина воріт нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. (${}^4b_{Ah}$, мм) коливається у межах: ${}^4b_{Ah_min/max}=(17,0 \div 26,0)$ мм, складаючи в середньому $(23,3 \pm 0,6)$ мм. Статеві відмінності за цим показником ($p<0,05$): у осіб чоловічої статі – $(23,7 \pm 0,5)$ мм, у жінок – $(21,2 \pm 1,1)$ мм. Мінливість цього показника у жінок ($K_{AM}=0,061$) в три рази перевищує відповідний показник для чоловіків ($K_{AM}=0,021$), знаходячись у межах низького рівня.

Задня глибина воріт нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. (${}^4b_{Ph}$, мм) коливається у межах: ${}^4b_{Ph_min/max}=(8,0 \div 20,0)$ мм, складючи в середньому $(16,7 \pm 0,7)$ мм. Статеві відмінності за цим показником характеризуються достовірним переважанням показника у осіб чоловічої статі – $(17,2 \pm 0,7)$ мм над жінками – $(11,3 \pm 1,9)$ мм; має місце середній рівень мінливості показника у осіб жіночої статі та низький – у осіб чоловічої статі.

Верхня ширина воріт нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. (4g_s , мм) коливається у межах: ${}^4g_{s_min/max}=(6,0 \div 19,0)$ мм, складючи в середньому $(15,9 \pm 0,5)$ мм. Статеві відмін-

ності воріт нирки за цим показником ($p>0,05$) характеризуються більшою верхньою шириною воріт нирки у осіб чоловічої статі $(16,3 \pm 0,6)$ мм, ніж жіночої – $(10,5 \pm 1,7)$ мм. Рівень мінливості верхньої ширини воріт нирки у жінок ($K_{AM}=0,162$ – середній) перевищує відповідний показник для чоловіків ($K_{AM}=0,037$) практично в п'ять (!) разів.

Нижня ширина воріт нирки у онтогенетичній групі 50–59 р. (4g_l , мм) коливається у межах: ${}^4g_{l_min/max}=(7,0 \div 16,0)$ мм, складючи в середньому $(12,8 \pm 0,5)$ мм. Статеві відмінності воріт нирки за цим показником характеризуються більшими ($p<0,05$) розмірами нижньої ширини воріт нирки у чоловіків – $(13,1 \pm 0,5)$ мм, ніж у жінок – $(8,8 \pm 0,5)$ мм. Рівень анатомічної мінливості верхньої ширини воріт нирки у жінок ($K_{AM}=0,057$) перевищує відповідний показник для чоловіків у 1,5 рази.

Морфометричні параметри «S–I» (4h_0 , мм; найкоротша відстань від верхнього кута воріт нирки до горизонтальної площини верхнього полюса нирки) та «I–I» (4h_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 (4h_0) коливається у межах $(36,0 \div 46,0)$ мм та складає $(43,5 \pm 0,9)$ мм не відрізняючись за ознакою приналежності до статі, 4h_1 складає $(43,1 \pm 0,8)$ мм та достовірно не відрізняється від морфометричного параметра «S–I» ($p>0,05$), що може свідчити на користь незмінності форми входу до воріт нирки.

Отже, аналіз даних морфометрії воріт нирки дозволяє дійти висновку, що у онтогенетичній групі 50–59 р. особи чоловічої статі у порівнянні з особами жіночої статі мають достовірно більші

показники глибини розташування (передньої і задньої) площі воріт та (на відміну від осіб жіночої статі) стабільні розміри верхньої та нижньої ширини воріт нирки, що може пояснюватися інволютивними процесами у паренхімі осіб жіночої статі зі зміною органометричних орієнтирів воріт нирки у осіб жіночої статі.

Морфо-функціональна типологія воріт нирки у віці 50–59 р. та топографія судинних елементів нервово – судинного пучка у площині воріт нирки.

Визначення морфо-функціональної асиметрії воріт нирки дозволило виявити, що у онтогенетичній групі 50–59 р. вертикальна симетрія воріт нирки мала місце у переважній більшості органів – (59,6±6,5)%, а верхня асиметрія воріт (їх зміщення вниз) у (33,3±6,2)% випадків. Горизонтальна симетрія воріт нирки виявлена у (50,9±6,6) випадках, тоді як частота випадків передньої та задньої асиметрії зареєстрована частіше ніж в попередній онтогенетичній групі та, практично, з аналогічною частотою ($p > 0,05$), що дозволяє констатувати наявність двох типових варіантів положення воріт нирки на цьому етапі онтогенезу.

Аналіз розподілу органів за координатним типом воріт нирки виявив, що проміжний координатний тип воріт нирки – у (40,4±6,5)% випадків, тоді як вузьковкутовий – у (36,8±6,4)% та зросла частота ширококутного типу входу до воріт. Отже, типовими варіантами для даної онтогенетичної групи є симетричне або асиметричне положення у поєднанні з бкдв яким координатним типом воріт нирки.

Вивчення зональної топографії елементів нервово – судинного пучка у площині воріт

нирки в цій онтогенетичній групі (табл.3.16) дозволив з'ясувати, що:

– переважною локалізацією вен (у 47,3±6,7% 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 (14,5±4,8)%;

– переважною локалізацією артерій у площині воріт нирки є задні квадранти (верхній – (39,6±7,1)% та нижній – (37,5±7,0)%), що достовірно ($p < 0,05$) частіше ніж інші варіанти координатної топографії артерій;

– локалізація судин поза воротами нирки виявлена з частотою (6,8±3,3)% – артерії та (8,2±3,5)% – вени ($p > 0,05$).

Висновки.

Таким чином, онтогенетичний період 50–59 р. характеризується:

1. органометричними особливостями є те, що серед чоловіків у порівнянні з попереднім періодом (на відміну від жінок) достовірні відмінності відсутні

2. морфометричними особливостями: є те, що особи чоловічої статі мають стабільні розміри ширини воріт, а у жінок наявні ознаки інволютивних процесів у паренхімі зі зміною органометричних орієнтирів воріт нирки.

3. типовим варіантом для даної онтогенетичної групи є симетричне або асиметричне положення воріт нирки зі входом будь-якої форми та збереженням координатного розподілу у площині воріт елементів нервово-судинного пучка.

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

ЛІТЕРАТУРА

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

ршого возраста / 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 топографо-анатомів 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: 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 // Verhandlugen der Anatomischen Gesellschaft. – 2004. – №2 (5). – P. 88.

Черкашина Л.В., Присяжна С.І., Сирота В.О., Шкляр А.С. Органометрична характеристика нирки та морфо–функціональна її типологія у четвертому періоді (50–59 років) зрілого віку людини

По результатах секційної морфометрії людини досліджено анатомію воріт нирки, дана органометрична характеристика обособлених анатомії воріт нирки людини у віці 50–59 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.

Черкашина Л.В., Присяжна С.І., Сирота В.О., Шкляр А.С. Органометрична характеристика нирки та морфо–функціональна її типологія у четвертому періоді (50–59 років) зрілого віку людини

По результатах секційної морфометрії людини досліджено анатомію воріт нирки, дана органометрична характеристика обособлених анатомії воріт нирки людини у віці 50–59 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.

Черкашина Л.В., Присяжна С.І., Сирота В.О., Шкляр А.С. Органометрична характеристика нирки та морфо–функціональна її типологія у четвертому періоді (50–59 років) зрілого віку людини

По результатах секційної морфометрії людини досліджено анатомію воріт нирки, дана органометрична характеристика обособлених анатомії воріт нирки людини у віці 50–59 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.