



**Геннадій Олександрович Можаяєв**  
1935 – 1997

**Український журнал екстремальної медицини ім. Г.О. Можаяєва,  
Том 20, №1, 2019 р.**

**Журнал зареєстровано**

Державним комітетом інформаційної  
політики, телебачення та радіомовлення України,  
свідоцтво КВ №20979–10779 ПР  
від 29.07.2014 р.

**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.)**

**Адреса редакції**

Державний заклад  
«Луганський державний медичний університет»  
93012, вул. Будівельників, 32  
м. Рубіжне, Україна.  
Телефон/факс (06453) 7–05–81  
e-mail: [ukrmedalm@gmail.com](mailto:ukrmedalm@gmail.com)  
веб: [www.ukrzhurnextremmed.ucoz.ua](http://www.ukrzhurnextremmed.ucoz.ua)

***Рекомендовано до друку***

Вченою радою  
ДЗ «Луганський державний  
медичний університет»  
(протокол №8 від 28.03.2019 р.)

***Підписано до друку***

29.03.2019 р.  
Видавництво ДЗ «Луганський  
державний медичний університет»  
Формат 60x84,8.  
Папір офсетний.  
Наклад 100 прим.

**Видавець та виготовлювач**

ДЗ «Луганський державний медичний університет»,  
вул. Будівельників, 32  
м. Рубіжне, 93012, Україна

**Головний редактор** Іоффе І.В.

**Заступник головного редактора**  
Пінський Л.Л.

**Відповідальний секретар**  
Круглова О.В.

**Коректор**  
Бондаренко Я.В.

**Члени редакційної колегії:**

Бука Г.Ю. (Рубіжне)  
Вовк Ю.М. (Рубіжне)  
Глумчер Ф.С. (Київ)  
Гоженко А. І. (Рубіжне)  
Гудзенко О.П. (Рубіжне)  
Зельоний І.І. (Рубіжне)  
Комаревцев В.М. (Рубіжне)  
Крижна С. І. (Харків)  
Малиш І.Р. (Київ)  
Ничитайло М.Ю. (Київ)  
Постернак Г.І. (Рубіжне)  
Сидорчук Р.І. (Чернівці)  
Суслів В.В. (Київ)

## ЗМІСТ

- Барчан Г.С.** Частота, діагностична цінність та прогностичне значення вісцерально–функціональних маркерів недиференційованої дисплазії сполучної тканини у дітей з рекурентними респіраторними інфекціями .....5
- Бондаренко О.В., Лазуренко В.В., Кудокоцева О.В., Бондаренко И.А., Ломакин И.И.** Лейкоцитарный пул кордовой крови в зависимости от экстрагенитальной и акушерско–гинекологической патологии беременности.....12
- Грицан І.І., Шкляр А.С., Мерза Я.М., Цуркан К.Л., Кривцова М.О.** Онтогенетичний гістерезис та морфо–статистичні моделі органометричних параметрів воріт нирки людини залежно від віку та статі.....18
- Іоффе О.Ю., Стець М.М., Цюра Ю.П., Перепада В.М., Кривопустов М.С., Білик І.І., Сидорчук Р.І.** Сучасні підходи в хірургічному лікуванні заочеревинних флегмон.....25
- Комісарова О.С., Кривцова М.О., Матюха А.Ю., Люта Ю.Г.** Рецидивуючий перебіг та особливості лікування захворювань верхніх дихальних шляхів на тлі хламідійної інфекції: в контексті удосконалення технологій діяльності сімейного лікаря.....30
- Коновал Н.С.** Холінестераза м'язової тканини різного типу в ранньому постмортальному періоді: значення для судово–медичної діагностики давності настання смерті.....37
- Мерза Я.М., Шкляр А.С., Грицан І.І., Цуркан К.Л., Матюха А.Ю.** Систематизований аналіз морфологічних параметрів воріт нирки людини у взаємозв'язку з органом– та соматометричними показниками.....44
- Мірошниченко О.О.** Особливості індивідуальної анатомічної мінливості органометричних параметрів очного яблука залежно від морфологічного типу обличчя здорових та осіб з функціональними порушеннями гостроти зору.....50
- Постоленко В.Ю., Данилюк С.В.** Морфологічні та імуногістохімічні особливості ендометрія у хворих на ендометріоз на тлі гіпотиреозу.....57

**Сябренко Г.П., Нажар Салех С.Х., Черкашина Л.В.** Диференційована самооцінка функціонального стану пацієнтів з різним рівнем кардіоваскулярного ризику.....66

**Черкашина Л.В.** Структурна компонента якості первинної медичної допомоги при хронічних дерматозах: соціометричне дослідження. Частина II: пацієнти.....72

## Систематизований аналіз морфологічних параметрів воріт нирки людини у взаємозв'язку з органо– та соматометричними показниками

Я.М. Мерза<sup>1</sup>, А.С. Шкляр<sup>2</sup>, І.І. Грицан<sup>1</sup>, К.Л. Цуркан<sup>1</sup>, А.Ю. Матюха<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Донецький національний медичний університет МОЗ України

<sup>2</sup>Харківський національний медичний університет МОЗ України

<sup>3</sup>Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України

Доведено, що органоетричні показники нирки значимо впливають на лінійні параметри та розмір площі воріт нирки, що може визначати ступінь індивідуальної анатомічної мінливості на етапах постнатального онтогенезу. Досліджено внутрішньосистемні кореляційні взаємозв'язки між окремими морфометричними показниками воріт нирки людини. Факторний аналіз результатів соматометрії, органоетрії нирки та морфометрії її воріт виявив систему морфометричних взаємозв'язків, яка подана у вигляді багатофакторної кореляційної решітки.

**Ключові слова:** соматометрія, органоетрії, морфометрія воріт нирки.

### Вступ

У сучасних вітчизняних та закордонних посібниках з анатомії людини форма воріт нирки (ВН) та їх положення або не згадуються, або описуються досить коротко та без кількісної характеристики форми, положення, індикаторів і зональної топографії [9–12, 16, 17]. У окремих монографічних виданнях [18, 19] поняття «ворота нирки» згадується лише у взаємозв'язку з вибором хірургічної тактики чи з взаєморозташуванням елементів нервово–судинного пучка (НСП) [13–15]. Найбільш детальну інформацію щодо анатомії нирки, зокрема її воріт містить низка досліджень, виконаних під науковим керівництвом професора М.П. Бурих [1, 2, 6, 7] морфометричних особливостей нирки на окремих етапах онтогенезу. Зокрема, у цих дослідженнях продемонстровано, що висота нирки (ЛН) залежить від етапу онтогенезу та коливається у межах від (42,1±2,9) мм до (125,1±4,7) мм та достовірно зростає (у ранньому дитячому та молодому і зрілому

віці). Зростання висоти нирки та зміну параметрів її воріт до кінця періоду зрілого віку автори пояснюють морфофункціональним станом нирки, однак окрім сечовивідних шляхів та їх координатного розподілу у площині воріт нирки, у цих дослідженнях не вивчалися безпосередньо ворота нирки, їх форма та зональна топографія НСП.

У спеціальних морфометричних дослідженнях вивчено динаміку показників ширини нирки (ДП) на окремих етапах онтогенезу та доведено, що мінливість цього показника також залежить від етапу онтогенезу та статі; середнє значення ДП за даними авторів коливається у межах від (25,1±1,9) мм до (57,1±3,1) мм, сягаючи максимуму в кінці онтогенетичного періоду молодого віку [6,8]. Зрозуміло, що закономірні зміни висоти та товщини нирки можуть призводити до змін форми та положення її воріт, залежно від етапу онтогенезу, окрім того – закономірні зміни об'єму органа (що відбуваються за раху-

нок збільшення об'єму паренхіми нирки до кінця періоду зрілості) можуть призводити до зміни зональної топографії воріт нирки, типу входу до воріт нирки та синтопії судинних елементів нервово-судинного пучка нирки.

### **Мета дослідження**

Виконання систематизованого аналізу морфологічних параметрів воріт нирки людини у системі органометричних та соматометричних взаємозв'язків.

### **Матеріали та методи дослідження**

Виміри довжина (мм) та маси (МТ, кг) тіла, довжини тулуба (ДТ, мм), висоти верхньогрудної (ВГТ, мм), лобкової (ВЛТ, мм) підвздошноостистої (ПОТ, мм) точок та міжреберного кута ( $\alpha^\circ$ ), що дозволило в подальшому розрахувати окремі індексні показники та провести кореляційний аналіз взаємозв'язків між соматометричними і морфометричними показниками нирки та воріт нирки; застосовано метрологічно повірені антропомір, ваги, вугломір, товстотний циркуль та стандартні методики антропометрії [3, 4]. Морфометрію ВН вивчено на органах в умовах секційної біопсії з наступною ізоляцією органа та з морфометричним дослідження анатомічних зрізів, які виконувалися через площину ВН. Виміри проведено у відповідності до існуючих вимог щодо стандартизації та необхідного рівня точності [4, 5], статистичну обробку проведено із застосуванням відомих методів біометричної статистики з обґрунтуванням репрезентативності та достовірності висновків [4, 5]. Органометричну характеристику нирки надано за комплексом одно-, двовимірних та об'ємних показників (висота (LH), товщина (PH), ширина (DH) та об'єм нирки (VH); площа анатомічного зрізу нирки (SH) та площа воріт (SB) нирки; морфометричну характеристику ВН – за комплексом одно- та дво-вимірних показників (висота ВН –

(hh), висота площі ВН (hS), передня (bAh) та задня (bPh) глибина ВН, верхня (gS) та нижня (gI) ширина ВН та деякі інші морфометричні параметри ВН і їх індекси). Статистичні методи застосовано для отримання показників варіаційної статистики (середнє значення, похибка середнього значення), варіативності окремих параметрів та для визначення відмінностей (достовірними їх вважали при  $p < 0,05$ ), застосовано парний кореляційний аналіз між системою параметрів. Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964–2013р.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС №609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України №690 від 23.09.2009 р., №944 від 14.12.2009 р., №616 від 03.08.2012 р.

### **Результати та їх обговорення**

Дослідження морфометричних взаємозв'язків виконано на рівні аналізу соматометричних даних та органометричних показників нирки, а також морфометричних індикаторів воріт нирки. Застосування факторного кореляційного аналізу дозволило виявити кількісні показники взаємозв'язку між соматометричними показниками (маса тіла, довжина тіла, індекс Кетле, довжина тулуба, висота верхньогрудної точки, висота верхньо – лобкової точки, висота ПОТ, реберний кут) та морфометричними індикаторами ВН. Зокрема з'ясовано (табл. 1), що серед соматометричних коефіцієнтів найбільш системоутворюючими є морфометричне значення реберного кута ( $СКС=0,909\pm 0,024$ ), індекса Кетле ( $СКС=0,777\pm 0,046$ ) та показник ваги тіла ( $СКС=0,503\pm 0,057$ ). Виходячи із отриманих даних та зважаючи на взаємопов'язаність індекса Кетле з показником маси тіла, констатовано, що між соматомет-

ричними показниками та морфометричними індикаторами ВН існує взаємозв'язок, який проявляється функціонально залежністю ( $r_{XY} > 0,9$ ) ширини ВН від величини реберного кута ( $r_{XY} = +0,955$ ), а також прямим сильним кореляційним взаємозв'язком між індексом Кетле та усіма морфометричними індикаторами ВН ( $r_{XY} = 0,642 \div 0,843$ ). Із наведеного можна дійти висновку, що лінійні показники та площа ВН достовірно ( $p < 0,001$ ) залежить від соматотипу та загальної величини тіла.

Водночас, достовірно ( $p < 0,05$ ) більші значення морфометричних коефіцієнтів системоутворення властиві для передньої висоти ВН ( $M_{КС} = 0,538 \pm 0,060$ ) та ширини воріт нирки ( $M_{КС} = 0,492 \pm 0,099$ ) і, відповідно їх площі ( $M_{КС} = 0,480 \pm 0,095$ ). Отже, соматометричні показники значимо впливають на лінійні параметри та площу ВН, що може визначати ступінь індивідуальної анатомічної мінливості структури – ВН людини на етапах постнатального онтогенезу.

Таблиця 1

**Взаємозв'язок між соматометричними та морфометричними показниками**

Антропометричні та соматометричні показники людини	Морфометричні індикатори воріт нирки людини					Соматометричні коефіцієнти системоутворення ( $C_{КС}$ ) воріт нирки людини		
	передня висота	задня висота	ширина воріт	індекс площі	площа воріт			
Вага тіла	-0,610	-0,479	-0,382	-0,537	-0,459	0,503	0,114	0,057
Довжина тіла	+0,470	+0,502	+0,425	+0,233	+0,379	0,402	0,105	0,053
Індекс Кетле	+0,642	+0,722	+0,857	+0,843	+0,819	0,777	0,092	0,046
Довжина тулуба	+0,493	-0,315	+0,388	+0,221	+0,359	0,229	0,319	0,160
Висота ВГТ	+0,498	+0,493	+0,383	+0,222	+0,361	0,391	0,113	0,057
Висота ВЛТ	+0,368	+0,390	+0,268	+0,094	+0,238	0,271	0,119	0,059
Висота ПОТ	+0,372	+0,421	+0,356	+0,154	+0,297	0,320	0,103	0,051
Реберний кут	+0,847	+0,944	+0,955	+0,871	+0,926	0,909	0,047	0,024
Морфометричні коефіцієнти системоутворення ( $M_{КС}$ )	0,538	0,455	0,492	0,397	0,480	$K_{Сr}$	$\delta$	$\pm m_r$
	0,159	0,361	0,262	0,312	0,252			
	0,060	0,136	0,099	0,118	0,095			

**Примітка:**  $M_{КС}$  – морфометричні коефіцієнти системоутворення

$C_{КС}$  – соматометричні коефіцієнти системоутворення

Застосування факторного кореляційного аналізу дозволило також виявити кількісні показники взаємозв'язку між органометричними показниками нирки (висота, товщина, ширина, площа анатомічного зрізу нирки та її об'єм) та морфометричними індикаторами ВН. Зокрема з'ясовано (табл.

2), що серед органометричних коефіцієнтів системоутворення (ОКС) найбільш значимим є взаємозв'язок з шириною, товщиною та об'ємом нирки ( $O_{КС} = 0,621 \div 0,650$ ; всі коефіцієнти кореляції – позитивні середньої сили).

**Кореляційні взаємозв'язки між органометричними показниками нирки та морфометричними індикаторами воріт нирки людини**

Органометричні показники нирки	Морфометричні індикатори воріт нирки людини					Органометричні коефіцієнти системоутворення ( $O_{KC}$ ) воріт нирки		
	передня висота воріт	задня висота воріт	ширина воріт нирки	індекс площі	площа воріт			
ширина нирки	+0,792	+0,729	+0,579	+0,532	+0,619	0,650	0,108	0,054
висота нирки	+0,670	+0,629	+0,486	+0,384	+0,501	0,534	0,116	0,058
товщина нирки	+0,611	+0,700	+0,686	+0,489	+0,621	0,621	0,084	0,042
анатомічний зріз	+0,681	+0,701	+0,612	+0,462	+0,591	0,609	0,094	0,047
об'єм нирки	+0,780	+0,704	+0,546	+0,507	+0,592	0,626	0,114	0,057
Морфометричні коефіцієнти системоутворення ( $M_{KC}$ )	0,707	0,692	0,582	0,475	0,585	$KC_r$	$\delta$	$\pm m_r$
	0,077	0,038	0,074	0,057	0,049			
	0,039	0,019	0,037	0,028	0,024			

**Примітка:**  $O_{KC}$  – органометричні коефіцієнти системоутворення

$S_{KC}$  – соматометричні коефіцієнти системоутворення

Із наведеного можна дійти висновку, що морфометричні показники ВН людини достовірно ( $p < 0,05$ ) залежать від органометричних показників нирки. Водночас, достовірно ( $p < 0,05$ ) більші значення морфометричних коефіцієнтів системоутворення властиві для передньої висоти ВН ( $M_{KC} = 0,707 \pm 0,039$ ) та задньої висоти ВН ( $M_{KC} = 0,692 \pm 0,019$ ).

### Висновки

1. Органометричні показники нирки значимо впливають на лінійні параметри та площу ВН, що може визначати ступінь індивідуальної анатомічної мінливості анатомічної структури – ВН людини на етапах постнатального онтогенезу.

2. Досліджено внутрішньосистемні кореляційні взаємозв'язки між окремими

морфометричними показниками ВН людини та збудована їх кореляційна решітка. Уцілому, факторний аналіз результатів соматометрії, органометрії нирки та морфометрії ВН виявив систему морфометричних взаємозв'язків, яка подана у вигляді багатофакторної корелограми. Найбільш тісний взаємозв'язок між морфометричними даними виявлено на рівні анатомічної структури – ВН, на другому ранговому місці за силою впливу – дані соматометрії, на третьому – органометрії нирки.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у розробці тривимірної кількісної моделі нирки людини задля проектування хірургічних втручань за даними прижиттєвого ультразвукового дослідження.

## Література

1. Бурих М.П. Про подальше вдосконалення викладання клінічної анатомії / М.П. Бурих // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2005. – Т. 4, №1. – С. 107–109.
2. Бурых М.П., Шкляр С.П., Евтушенко И.Я., Падалица М.А. Морфометрическая классификация почечных чашек человека. //Мат. міжнар. симпозиуму “Принципи пропорції, симетрії, структурної гармонії та математичного моделювання в морфології”, 1997. – С. 29–30.
3. Ковешников В.Г.. Медицинская антропология / В.Г. Ковешников, Б.А. Никитюк. – К.: Здоровье, 1992. – 200 с.
4. Никитюк Б.А. Конституция человека / Б.А. Никитюк // Итоги науки и техники: Антропология. – М.:ВИТИНИ, 1991. – Т. 4. – 152 с.
5. 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.
6. Burykh M. The duplication of upper urinary tract – calycoepelvic complex and uterer / M. Burykh, I. Evtuschenko, M. Padalitsa // Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. Herausgegeben von Wolfgang Kuhnel (Greifswald vom 27– bis 31), 1998. – Vol 93. – P. 88.
7. Burykh M. Functional morphology of human renal calyces / M. Burykh, S. Schklar, I. Evtuschenko, M. Padalitsa // Verhandlungen der Anatom.Gesellschaft. Herausgegeben von Wolfgang Kuhnel. – Vol 92. – Versammlung in Olssztyн vom 24. – bis 27. – 1997. – P. 81.
8. Demina O. Morphometric classification of human renal calyces / O. Demina, Z. Gorschkova, I. Evtuschenko, M. Korovkin, M. Padalitsa // Surgical and Radiologic Journal of Clinical Anatomy /IV Europ. Assoc. of Clinical Anatomy Congress, 1997. – P. 41.
9. Didio L.J.A., Motta P.M. Basic, clinical and surgical nephrology. – Boston, Dordrecht, Lankaster Martinus Nijhoff Publishing, 1985. – P. 1–23.
10. Drenckhahn D., Zechker W. Beaninghoff anatomie. – 15 Aufl., B.2. – Urban and schwarzcberrg. – München. – Wien. – Baltimore., 1993. – S. 58–59.
11. Eickenberg H.U. Percutane Nephrostolithotomic. Technik und Lehrkurve // Urology /A/., 1985. – Vol. 24. – S. 253–259.
12. Hollinshcad W.H., Rosse C. Testbook of anatimy 4 th edit. – Philadelphia: Harper and Row, Publishers inc., 1985. – 1041 p.
13. Kahle W., Leonbordt H., Platzer W. Anatomic 2 edit. – Paris: flamation Medecine – Sciences, 1985. – in 3 tomes.
14. Kaye K.W., goldberg M.E. Applied anatomy of the kidney and ureter // Urol. Klin. North. Amer., 1982. – №9. – P. 3–13.
15. Kaye K.W., Reinke D.B. detailed calyceal anatomy for endourlogy // J. urol. – 1984. – Vol. 132, №6. – P. 1085–1088.
16. Lofgren F. Das topographische system der malpighischen Pyramiden der Menschenniere. – Lund: hakan ohlssons bortryckert, 1949. – 200 p.
17. Mc. Vay C.B. Anson and Mc. Vay surgical anatomy/ 6 th ed. In 2 volumes. – Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1984.
18. O`rahilly R. Basic human anatomy. A regional study of human structure. – Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1983. – 566 p.
19. Reddy P.K., Lange P.H. Periutancons removal of caliceal and other “inaccessible” stones: results // J. of Urologic. – 1984. – №12. – P. 443–447.

**Мерза Я.М., Шкляр А.С., Грицан И.И., Цуркан К.Л., Матюха А.Ю. Систематизированный анализ морфологических параметров ворот почки человека во взаимосвязи с органо- и соматометрическими показателями**

**Ключевые слова:** соматометрия, органомертия, морфометрия ворот почки.

*Доказано, что органомертические показатели почки значимо влияют на линейные размеры и общую площадь ворот почки, определяя степень индивидуальной анатомической изменчивости на этапах постнатального онтогенеза человека. Изучены внутрисистемные корреляционные взаимосвязи между отдельными морфометрическими показателями ворот*



почки. Факторный анализ результатов сомато-, органо- и морфометрии ворот почки выявил наличие системы взаимосвязей, которая представлена в виде корреляционной решётки.

***Merza Ya.M., Shklyar A.S., Gritsan I.I., Tsurkan KL, Matyukha A.Yu. Systematic analysis of the morphological parameters of the gates of the human kidney in conjunction with organ and somatometric indicators***

***Key words:*** somatometry, organometry, kidney gate morphometry.

*It is proved that kidney organometric parameters significantly affect the linear dimensions and the total area of the kidney gate, determining the degree of individual anatomical variability at the stages of postnatal human ontogenesis. The intrasystem correlation relationships between individual morphometric parameters of the kidney gate are studied. The factor analysis of the results of somato-, organ- and morphometry of the kidney gates revealed the presence of a system of interconnections, which is represented as a correlation lattice.*