

## ДИНАМІКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НИРОК ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ З ПРИВОДУ ПАТОЛОГІЇ ВЕРХНІХ СЕЧОВИДІЛЬНИХ ШЛЯХІВ

С.О.Возіанов<sup>1</sup>, О.О.Підмурняк<sup>2</sup>, С.А.Собчинський<sup>2</sup>, К.С.Собчинський<sup>2</sup>, В.В.Войцешин<sup>2</sup>,  
В.М.Монастирський<sup>2</sup>, О.А.Алешко<sup>2</sup>, В.В.Боюк<sup>2</sup>, В.А.Добровольський<sup>2</sup>, А.А.Дрогоруб<sup>2</sup>

ДУ «Інститут урології НАМН України», м. Київ, Україна<sup>1</sup>  
Обласна лікарня, м. Хмельницький, Україна<sup>2</sup>

**Вступ.** Малоінвазивні методи оперативних втручань – це сучасна альтернатива класичним операціям широкого доступу [1, 2, 3]. В післяопераційному стані хворого виділяють три стадії, перша з яких – катаболічна, триває 3–7 діб і є захисною реакцією організму на премедикацію, на дію знеболювальних речовин та порушення газообміну під час наркозу та операційну травму з супутніми порушеннями гемодинаміки, крововтратою [6, 7, 8]. Саме в цей період відбувається активація симпато-адреналової системи, міняється водно-електролітна та кислотно-лужна рівновага, підвищується рівень розпаду білків, зростає навантаження азотистими речовинами на нирки, падає швидкість клубочкової фільтрації і може розвинути гостра ниркова недостатність [9]. Питання щодо об'єму та тривалості цих змін при класичних операціях з відкритим доступом добре відомі, а при малоінвазивних урологічних операціях вивчені ще недостатньо.

**Мета дослідження.** Проаналізувати динаміку показників функціонального стану нирок у післяопераційному періоді в урологічних пацієнтів у залежності від типу оперативного втручання.

**Матеріали та методи дослідження.** В роботі аналізувалися дані, отримані у 102 пацієнтів, які лікувалися в урологічному відділенні Хмельницької обласної лікарні в період 2011–2012 рр. з приводу пухлин та кіст нирок, каменів верхніх відділів сечоводів. За віком пацієнти були представлені особами до 40 років – 26, від 40 до 60 років – 39, старше 60 років – 37 хворих, середній вік – 52,8 року. Основну групу склали 62 пацієнти прооперованих з використанням малоінвазивних методик: з лапароскопічним і ретроперитонеоскопічним доступом. Результати порівнювалися з даними 40 пацієнтів контрольної групи з такою ж патологією, але з відкритими операціями. Для оцінки функціонального стану нирок пацієнтів у динаміці використовувалися клініко-біохімічні лабораторні дані та ряд роз-

рахункових показників (швидкість клубочкової фільтрації за формулою Кокрофта–Голта, масу сухого залишку сечі за формулою Гезера). Отримані дані оброблялися статистично (обрахунок середніх, стандартного відхилення, показників кореляції Пірсона, порівняння середніх) з використанням програми Statistica 6,0 (StatSoft). Вірогідність різниці між показниками оцінювали за критерієм Стьюдента при рівні  $p < 0,05$ .

**Результати та їх обговорення.** Незважаючи на значну тривалість захворювання в обстежених пацієнтів до госпіталізації, їх загальносоматичний стан в цілому був задовільним (тільки у одного хворого – середньої важкості), обидві групи за основними показниками не мали суттєвої різниці між собою, що дає можливість у подальшому порівнювати їх дані в процесі лікування. Це ж відноситься і до передопераційних показників аналізу крові та функціонального стану нирок (табл. 1).

В обстеженій вибірці при однаковій структурі патології оперативне втручання суттєво відрізнялося по тривалості в основній та контрольній групах ( $66,0 \pm 3,6$  хв. та  $92,9 \pm 8,2$  хв. відповідно,  $p < 0,05$ ) та часу надання анестезіологічної підтримки ( $82,2 \pm 4,2$  хв. та  $101,4 \pm 6,8$  хв. відповідно,  $p < 0,05$ ). Між групами також значно різнилися: об'єм операційної травми ( $1,25 \pm 0,06$  бала проти  $2,77 \pm 0,07$  бала,  $p < 0,05$ ), розміри операційної рани (довжина  $3,5 \pm 0,32$  см проти  $17,1 \pm 0,77$  см,  $p < 0,05$ ), величина крововтрати ( $47,0 \pm 15,7$  мл проти  $261,2 \pm 20,6$  мл,  $p < 0,05$ ) та інтенсивність больового синдрому через добу після операції ( $1,41 \pm 0,09$  бала проти  $2,85 \pm 0,06$  бала,  $p < 0,05$ ). Загальний стан пацієнтів за бальною шкалою перед операцією був однаковий в обох групах, у першу добу після операції він був оцінений в  $1,67 \pm 0,08$  бала в основній проти  $2,47 \pm 0,10$  ( $p < 0,05$ ) в контрольній, а на другу добу відповідно –  $1,29 \pm 0,07$  проти  $2,01 \pm 0,06$  ( $p < 0,05$ ). Рівень гемоглобіну знизився в обох групах після операції, але основній групі в мен-

Окремі показники клінічних лабораторних досліджень  
та функціонального стану нирок в доопераційному періоді

№ з.п.	Показник	Група			
		Основна		Контрольна	
		М	m	М	m
1.	Гемоглобін, г/л	135,6	2,0	133,8	3,7
2.	Еритроцити крові, Т/л	4,46	0,08	4,43	0,10
3.	Добовий діурез, мл	1438,7	23,7	1369,5	56,6
4.	Питома вага сечі	1011,5	0,65	1012,5	0,98
5.	Сухий залишок сечі, г	3,0	0,16	3,2	0,25
6.	Сечовина крові, ммоль/л	7,97	0,78	6,91	0,33
7.	Креатинін крові, мкмоль/л	133,1	17,4	105,5	6,7
8.	Швидкість клубочкової фільтрації, Мл/хв	79,1	3,9	78,8	5,4

\* – вірогідність різниці між групами,  $p < 0,05$

шому ступені ( $127,2 \pm 2,7$  г/л проти  $116,4 \pm 3,6$  на першу добу і  $124,6 \pm 2,8$  проти  $113,2 \pm 3,7$  – на другу,  $p < 0,05$ ). Така ж динаміка реєструвалася і з кількістю еритроцитів крові.

Слід зазначити, що різниця у травматичності операційного втручання полягала не тільки на етапі створення доступу, але і на основному етапі. При мікроінвазивній техніці за рахунок більш точного анатомічного оперування та кращого гемостазу функціонування нирки зберігалося на достатньому рівні. Про це свідчить динаміка швидкості клубочкової фільтрації, яка не мала різниці між групами в доопераційному періоді, але вже у першу добу після операції різко погіршувалася у пацієнтів із відкритим типом операцій і не досягала попереднього рівня навіть через 7 діб. В основній групі цей показник у процесі спостереження не мав вірогідної різниці з передопераційним.

Показники добового діурезу не були значущими, оскільки вони залежали від інтенсивності інфузійної терапії. Тривалість інфузійної терапії вірогідно відрізнялася – у основній групі вона склала  $2,35 \pm 0,13$  дня проти  $4,22 \pm 0,09$  дня в контрольній. У той же час, спостерігалася віро-

гідна різниця рівня креатиніну крові між групами порівняння, що вказує на погіршення функціонального стану нирок у пацієнтів з відкритим типом операцій.

Наші дані співпадають з результатами корейських та польських урологів, які зареєстрували, що після малоінвазивних операцій збереження функціонального стану нирок спостерігалася і впродовж місячного катамнезу [7, 10].

#### Висновки.

1. Найбільш чутливими показниками функціонального стану нирок в периопераційному періоді в роботі були – швидкість клубочкової фільтрації та рівень креатиніну.

2. У пацієнтів, що оперуються з приводу урологічної патології з використанням малоінвазивних методик, в меншому ступені, у порівнянні з відкритими операціями, страждає функціональний стан нирок.

**Перспективи подальших досліджень.** Отримані результати вимагають подальшого поглибленого вивчення впливу на функціональний стан нирок в післяопераційному періоді при різних типах оперативних втручань, вивчення факторів ризику функціональних порушень.

#### Список літератури

1. Лапароскопическая нефрэктомия в лечении рака почки / Степушкин С.П., Чайковский В.П., Соколенко Р.В., Новиков С.П., Новиков В.О., Терещенко П.В. // Укр. ж. малоінваз. та ендоскоп. хір. – 2013. – Т. 17, № 1. – С. 4–8.
2. Deklaj T. Localized T1a renal lesions in the elderly: outcomes of laparoscopic renal surgery / T. Deklaj, D.A. Lifshitz, S.A. Shikanov // J. Endourol. – 2010. – V. 24, N 3. – P. 397–401.
3. Minimal access kidney transplant: a novel technique to reduce surgical tissue trauma / C. Brockschmidt, N. Huber, S. Paschke et al. // Exp. Clin. Transplant. – 2012. – V. 10, N 4. – P. 319–324.
4. Waxman S.W. Осложнения лапароскопической хирургии почек / S.W. Waxman, H.N. Winfield // J. Endourol. – 2010. – V. 24, N 3. – P. 381–383.

5. Kang S.H. Changes in renal function after laparoscopic partial nephrectomy: comparison with laparoscopic radical nephrectomy / S.H. Kang, H.Y. Rhew, T.S.Kim // *Korean. J. Urol.* – 2013. – V. 54, N 1. – P. 22–25.

6. Preoperative hydronephrosis: independent predictor for changes in renal function following nephroureterectomy / K. Hoshino, E. Kikuchi, N. Tanaka et al. // *Jpn. J. Clin. Oncol.* – 2012. – V. 42, N 3. – P. 202–207.

7. Intraoperative mannitol use does not improve long-term renal function outcomes after minimally invasive partial nephrectomy / N.E. Power, A.C. Maschino, C. Savage et al. // *Urology.* – 2012. – V. 79, N 4. – P. 821–825.

## Реферат

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО ПОВОДУ ПАТОЛОГИИ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

С.А. Возианов, А.А. Пидмурняк,  
С.А. Собчинский

В статье приведены результаты анализа показателей функционального состояния почек у 102 пациентов с малоинвазивными и открытыми урологическими оперативными вмешательствами, проведенными в связи с патологией почек и верхних отделов мочеточников. Наибольшая разница в функциональных изменениях была отмечена в скорости клубочковой фильтрации и уровне креатинина при открытых операциях сравнительно с малоинвазивными методами.

**Ключевые слова:** функциональное состояние почек, малоинвазивная урология, креатинин, скорость клубочковой фильтрации.

## Summary

DYNAMICS OF RENAL FUNCTIONAL STATUS AFTER OPERATIVE INTERVENTIONS DUE TO UPPER URINARY TRACT PATHOLOGY

S.A. Vozianov, A.A. Pidmurniak,  
S.A. Sobchinskiy

In the article the results of analysis of a functional condition of kidneys in 102 patients with low-invasive and open urological operations carried out in connection with pathology of kidneys and the top part of ureter are given. The biggest difference in functional changes was noted in the glomerular filtration rate and blood creatinine level at opened operation compared with low-invasive techniques.

**Keywords:** functional condition of kidneys, low-invasive urology, creatinine, glomerular filtration rate.