

# КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ДОСТУПУ І ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОЇ ТАКТИКИ ПРИ НЕФРЕКТОМІЇ У ХВОРИХ НА ТЕРМІНАЛЬНИЙ ГІДРОНЕФРОЗ

Канд. мед. наук В. І. Савенков

Харківський національний медичний університет

Визначено критерії вибору малоінвазивного хірургічного доступу в разі нефректомії у хворих на термінальний гідронефроз. Установлено, що ретроперитонеальний і трансабдомінальний лапароскопічні доступи за травматичністю вірогідно не відрізняються між собою; мануально-асистований лапароскопічний доступ має ознаки більшої травматизації тканин хворого, однак для хірурга полегшує проведення операції і створює можливість вилучення видаленої нирки через hand-port. Удосконалено хірургічну тактику залежно від виду доступу та маси хворого під час проведення малоінвазивних втручань за рахунок оптимізації розташування троакарів.

**Ключові слова:** гідронефроз, нефректомія, критерії вибору доступу, ретроперитонеальний доступ, трансабдомінальний лапароскопічний доступ, мануально-асистований лапароскопічний доступ, троакар.

## КРИТЕРИИ ВЫБОРА ДОСТУПА И ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ НЕФРЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ ТЕРМИНАЛЬНЫМ ГИДРОНЕФРОЗОМ

Канд. мед. наук В. И. Савенков

Определены критерии выбора малоинвазивного хирургического доступа при нефрэктомии у больных терминальным гидронефрозом. Установлено, что ретроперитонеальные и трансабдоминальные лапароскопические доступы по травматичности достоверно не отличаются между собой; мануально-ассистированный лапароскопический доступ имеет признаки большей травматизации тканей больного, однако для хирурга облегчает проведение операции и дает возможность извлечения удаленной почки через hand-port. Усовершенствована хирургическая тактика в зависимости от вида доступа и массы больного при проведении малоинвазивных вмешательств за счет оптимизации расположения троакаров.

**Ключевые слова:** гидронефроз, нефрэктомия, критерии выбора доступа, ретроперитонеальный доступ, трансабдоминальный лапароскопический доступ, мануально-ассистированный лапароскопический доступ, троакар.

## SELECTION CRITERIA FOR ACCESS AND SURGICAL TACTICS OPTIMIZATION OF NEPHRECTOMY AT PATIENTS WITH TERMINAL HYDRONEPHROSIS

V. I. Savenkov

Were determined the selection criteria of minimally invasive surgical access of nephrectomy at patients with terminal hydronephrosis. It was found that the retroperitoneal and transabdominal laparoscopic accesses do not significantly differ from each other on injuriousness; manually-assisted laparoscopic access features more tissue trauma, but for the surgeon facilitates operation and allows the extraction of a kidney through the remote hand-port. Was improved the surgical tactics depending on the type and weight of the patient access during minimally invasive interventions by optimizing the location of troacars.

**Keywords:** hydronephrosis, nephrectomy, the criteria for selecting an access, retroperitoneal access, transabdominal laparoscopic access, manually-assisted laparoscopic access, troacars.

Проблемі хірургічного лікування хворих на термінальний гідронефроз належить важливе місце в урології [1, 7]. В умовах сучасної урології дедалі гостріше постає питання зниження інвазивності оперативних втручань без втрати якості [3]. За останнє десятиріччя відбулася стрімка еволюція хірургічного лікування хворих на цю патологію та переглянуто чинні «золоті стандарти» через призму ендовідеоскопічних варіантів хірургічного втручання [5]. Своєрідним «перехідним» ланцюгом між традиційними й лапароскопічними методами є лапароскопічно-асистовані операції [6].

Проте нині чітко не сформульовано чинники, що впливають на вибір виду та доступу малоінвазивного хірургічного лікування хворих на термінальний гідронефроз.

Зважаючи на те, що особливістю ендовідео-хірургії є опосередкована візуалізація об'єкта операції та фіксація ендоскопічних інструментів до операційних портів, постає проблема кількості, розміру та раціонального розташування троакарів [4].

**Мета** роботи — підвищення ефективності проведення нефректомії у разі термінального

гідронефрозу за рахунок визначення критеріїв вибору малоінвазивного хірургічного доступу та оптимізації кількості та розмірів троакарів.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для проведення дослідження були використані результати хірургічного лікування 59 хворих на термінальний гідронефроз, із яких спостігалось 39 жінок і 20 чоловіків. Усі пацієнти були обстежені й прооперовані в умовах стаціонару КЗОЗ «Обласний клінічний центр урології та нефрології ім. В. І. Шаповала» (м. Харків) і Центру малоінвазивних технологій та серцево-судинної хірургії Харківського національного медичного університету. Середній вік пацієнтів становив  $47,3 \pm 5,2$  року. Діагноз термінального гідронефрозу встановлювали згідно з клініко-лабораторними й інструментальними дослідженнями: клінічними аналізами крові та сечі, біохімічним аналізом крові, УЗД внутрішніх органів та кольоровою доплерографією судин нирки, оглядовою й екскреторною урографією, КТ-ангіографією, МРТ, реносцинтиграфією [7].

Причиною розвитку термінального гідронефрозу були: вазоуретеральний конфлікт (33 хворих — 55,9%), вроджені спайки мисковосечовивідного сегмента (МСС) (4 — 6,8%), високе відходження сечоводу (5 — 8,5%), а також вторинні стриктури МСС — у 17 пацієнтів (28,8%).

Показанням до нефректомії були: виражене стоншення або відсутність паренхіми; відсутність функції нирки; наявність симптомів нефрогенної гіпертонії.

56 хворих розподілено залежно від застосованого доступу на три групи, репрезентативні за віком, статтю та клінічною формою захворювання.

I групу становив 21 пацієнт, якому було проведено лапароскопічну нефректомію трансабдомінальним доступом.

18 пацієнтам II групи проводили мануально асистовану лапароскопічну нефректомію.

17 хворим III групи було проведено ретроперитонеальну ендовідеоскопічну нефректомію.

Трьом пацієнтам було проведено нефректомію за допомогою методики єдиного лапароскопічного доступу (single-port или LESS). При проведенні цієї операції ми зіткнулися зі складнощами маніпулювання і взаємним перехрещуванням інструментів, що технічно значно ускладнювало проведення операції і тому знижувало її доцільність. У подальшому таку методику ми не застосовували.

Хірургічні втручання виконували лапароскопічним інструментарієм фірми «Karl Storz» (Німеччина).

Операції проводили під загальним ендотрахеальним наркозом за стандартними методиками трансабдомінального лапароскопічного, ретроперитонеального, ендовідеохірургічного

доступів. Для проведення мануально асистованої лапароскопічної нефректомії застосовували пристрій ENDOPATH DEXTRUS® фірми «Ethicon». Лапароскопічну нефректомію за методикою єдиного доступу (LESS) виконували за допомогою пристрою для єдиного лапароскопічного доступу фірми «Covidien».

Хірургічні втручання проводили за допомогою ендовідеохірургічної стійки з апаратурою фірми «Stryker» (США).

Під час статистичного аналізу відмінності між дослідними групами визнано статистично значущими за  $p < 0,05$  [2].

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На підставі нашого багаторічного досвіду було сформульовано критерії вибору виду та доступу малоінвазивного хірургічного лікування.

За наявності попередніх об'ємних оперативних втручань, що могли призвести до спайкового процесу в черевній порожнині, доцільно застосовувати ретроперитонеальний ендовідео-скопічний доступ.

За наявності в анамнезі попередніх операцій у заочеревинному просторі з боку термінального гідронефрозу у зв'язку з фіброзом навколонирикової жирової тканини доцільно використовувати трансабдомінальний доступ.

Якщо є виражені склеротичні паранефральні зміни, коралоподібний нефролітиаз, надлишковий підшкірно-жировий шар доцільно застосовувати мануально асистовану лапароскопічну нефректомію, яка полегшує визначення топографії нирки, судин, сечоводу і виконання пальпації, дисекції та ретракції тканин, створює можливість раціонально використовувати розріз, забезпечує швидке вилучення нирки з оточуючими тканинами через операційний доступ hand-port.

Методику єдиного лапароскопічного доступу (single-port) ми застосували в молодих осіб, істотним побажанням яких було зменшення косметичного дефекту. Нами виконано лише три таких операції. Однак необхідність використання спеціальних інструментів для single-port-лапароскопії й істотне зменшення зручності проведення такої операції значно обмежує показання до цих оперативних втручань. Через це методика не набула широкого використання.

З метою оптимізації доступу для всіх видів ендовідео-скопічних нефректомій з приводу термінального гідронефрозу ми визначили принципи установки троакарів для лапароскопічних інструментів залежно від маси хворого. Визначаючи надлишкову масу тіла для застосування ретроперитонеального доступу, доцільно встановлювати додатковий четвертий п'ятиміліметровий троакар по передній аксілярній лінії на 1 см нижче дванадцятого ребра. У разі нормостенічної та астенічної статури зазвичай

достатньо застосування трьох троакарів. За мануально асистованої лапароскопічної нефректомії, окрім hand-port, як правило, достатньо двох десятиліметрових троакарів незалежно від маси тіла. У разі трансабдомінального доступу незалежно від маси тіла доцільно використовувати чотири троакари (три десятиліметрові й один п'ятиліметровий).

Оцінюючи показники, що характеризують післяопераційний період хворих із різними видами доступу, одержано такі закономірності (табл. 1).

У ході дослідження встановлено, що тривалість оперативного втручання достовірно не відрізнялася в пацієнтів досліджувальних груп, що відзначає зіставленість за часом використаних методик.

Середня інтраопераційна крововтрата була незначною, що пояснюється малоінвазивністю ендовідеохірургічних утручань. Найбільшою вона була у пацієнтів II групи у зв'язку з більшою травматичністю під час використання мануально-асистованої хірургічної методики.

Тривалість післяопераційного застосування знеболювальних засобів вірогідно відрізнялася в пацієнтів I та III груп порівняно з пацієнтами II групи, де зазначений показник був найвищим, що також пояснюється більшою зоною оперативного доступу.

Термін початку фізичної активності пацієнтів у групах достовірно не відрізнявся.

Характеризуючи терміни початку самостійного харчування, встановлено, що він був найбільшим у II групі хворих і меншим у I та III групах, де зазначені показники достовірно не відрізнялися. Це можна пояснити більшою субопераційною травматичністю мануально асистованого доступу впливу на стінку й органи черевної порожнини.

Аналогічну закономірність простежували, оцінюючи тривалість перебування хворого у стаціонарі після операції. Зазначений термін був найдовшим у пацієнтів II групи. Достовірної різниці між рівнями цього показника у хворих I та III групи не спостерігалось.

З точки зору косметичних результатів, найбільш задоволеними були пацієнти, у яких використовувався ретроперитонеальний доступ, а найменш задоволеними — пацієнти з мануально асистованим доступом хірургічного втручання.

У разі оцінки тимчасової непрацездатності у хворих після нефректомії вірогідної різниці цього показника між групами не виявлено.

З'ясовано, що використання трансабдомінального та ретроперитонеального ендовідеокопічного доступів характеризується дещо ліпшими показниками раннього післяопераційного періоду, ніж за використання мануально-асистованого доступу. Проте слід зазначити, що мануально асистоване втручання зручніше у виконанні.

## ВИСНОВКИ

1. Установлено, що ретроперитонеальний і трансабдомінальний лапароскопічні доступи за травматичністю вірогідно не відрізняються. Мануально-асистований лапароскопічний доступ має ознаки більшої травматизації тканин хворого, однак для хірурга полегшує проведення операції і створює можливість вилучення видаленої нирки через hand-port.

2. Ретроперитонеальний доступ рекомендовано в разі проведення у пацієнта із будь-якою операцією в черевній порожнині у минулому. Крім того, цей доступ дає змогу уникнути можливості потрапляння сечі або гною під час операції у черевну порожнину.

3. Трансабдомінальний лапароскопічний доступ доцільний у разі попередніх операцій у заочеревинному просторі з боку проведення нефректомії та за потреби проведення симультанної операції.

4. За наявності факторів ризику розвитку ускладнень під час проведення оперативного втручання доцільне використання мануально-асистованого лапароскопічного доступу.

*Перспективність* роботи полягає у подальшому використанні та дослідженні ендовідеохірургічних доступів у разі нефректомії для зменшення ускладнень, швидкої реабілітації хворих на термінальний гідронефроз і досягнення ліпшого косметичного результату.

Таблиця 1

Порівняльна оцінка показників післяопераційного періоду після проведення нефректомій із застосуванням різних ендовідеокопічних доступів у хворих на термінальний гідронефроз

Групи хворих	Тривалість операції, хв	Середня інтраопераційна крововтрата, мл	Тривалість післяопераційного застосування знеболювальних засобів, діб	Термін початку фізичної активності пацієнта, діб	Термін початку самостійного харчування, діб	Тривалість перебування хворого у стаціонарі після операції, діб
I	102,4 ± 11,2	34,6 ± 3,9 <sup>2</sup>	2,3 ± 0,2 <sup>2</sup>	1,4 ± 0,2	2,1 ± 0,3	4,5 ± 0, <sup>2</sup>
II	94,8 ± 8,3	55,3 ± 3,8 <sup>1,3</sup>	3,5 ± 0,2 <sup>1,3</sup>	1,7 ± 0,3	2,6 ± 0,4 <sup>3</sup>	7,6 ± 0,6 <sup>1,3</sup>
III	110,2 ± 9,6	35,9 ± 3,8 <sup>2</sup>	2,1 ± 0,2 <sup>2</sup>	1,2 ± 0,2	1,4 ± 0,2 <sup>2</sup>	4,1 ± 0,3 <sup>2</sup>

Примітки: <sup>1</sup> — відмінності достовірні відносно показника I групи; <sup>2</sup> — відмінності достовірні відносно показника II групи; <sup>3</sup> — відмінності достовірні відносно показника III групи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гидронефроз: руководство / Под ред. проф. Л. В. Глыбочко, проф. Ю. Г. Аляева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 208 с.
2. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников / А. И. Кобзарь. — М.: Физматлит, 2012. — 816 с.
3. Минин А. Е. Лечение гидронефроза — от нефрэктомии до NOTES технологий / А. Е. Минин, И. М. Каганцов, И. А. Турабов // Экспериментальная и клиническая урология. — 2013. — № 2. — С. 128–136.
4. Пучков К. В. Алгоритм оптимальной установки троакаров при лапароскопических операциях на органах брюшинного пространства с использованием модифицированной внутривенной экскреторной урографии с применением «метки» / К. В. Пучков, В. Б. Филимонов, Р. В. Васин // Малоинвазивные методы диагностики и лечения в современной урологии: Сборник трудов 3-й Международной конференции. — СПб, 2006. — С. 55–56.
5. Радикальная нефрэктомия лапароскопическим доступом / К. В. Пучков, В. Б. Филимонов, А. А. Крапивин [и др.] // Вестник трансплантологии и искусственных органов. — 2007. — Т. 33, № 1. — С. 63–71.
6. Сравнительный анализ результатов донорской нефрэктомии, выполненной открытым и различными модификациями лапароскопического доступа / С. В. Готье, Я. Г. Мойсюк, О. Э. Луцевич [и др.] // Вестник трансплантологии и искусственных органов. — 2011. — Т. 13, № 1. — С. 6–16.
7. Урологія / С. П. Пасечніков, С. О. Возіанов, В. М. Лісовий [та ін.]; за ред. С. П. Пасечнікова. — Вінниця: Нова книга, 2013. — 432 с.