

## УРОЛОГІЯ

УДК 616.613.848-089.819-07

*В.І. Савенков*

*Харківський національний медичний університет*

### МІНІЛАПАРОСКОПІЯ В ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА СТРИКТУРУ МИСКОВО-СЕЧОВІДНОГО СЕГМЕНТА

У статті відображено актуальність пошуку нових малоінвазивних методів лікування хворих із стриктурами мисково-сечовідного сегмента. Перспективним є розробка операцій з мінімально травматичним доступом і використанням мінілапароскопічних інструментів. Проведено порівняльний аналіз результатів хірургічного лікування пацієнтів із стриктурою мисково-сечовідного сегмента, яким було проведено наступні види пієлопластики: ретроперитонеальна ендовідеоскопічна, ретроперитонеальна мінілапароскопічна, лапароскопічна трансабдомінальна, мінілапароскопічна трансабдомінальна і класична люмботомічна (відкрита) пієлопластика. Отримані результати вказують на переваги операцій лапароскопічними методами перед відкритими, ретроперитонеальними методами перед трансабдомінальними і добрий косметичний ефект при застосуванні мінілапароскопічного інструментарію.

**Ключові слова:** *мінілапароскопія, лапароскопія, пієлопластика, ретроперитонеальна ендовідеоскопія, стриктура мисково-сечовідного сегмента.*

Провідним методом лікування хворих на стриктуру мисково-сечовідного сегмента (СМСС) є реконструктивна пластика верхніх сечових шляхів. Її основними принципами вважаються видалення рубцово зміненої тканини СМСС, делікатне поводження з тканинами та органами, на яких відбувається втручання, адекватне дренивання зони операції [1]. Серед відкритих операцій «золотим стандартом» є резекція мисково-сечовідного сегмента (МСС) із формуванням пієлоуретероанастомозу за Андерсеном–Хайнсом. Операція ефективна у 86 % хворих [2]. Однак впровадження нових методів променевої діагностики і ендовідеохірургічних технологій дозволило покращити якість діагностики і лікування цієї групи хворих [3].

В останні десятиріччя було розроблено трансабдомінальну лапароскопічну пієлопластику. Її ефект при корекції СМСС становить

88–100 % [4, 5]. Використання цієї техніки дає такі переваги, як мала операційна травма, зниження ризику ускладнень, що пов'язані з формуванням післяопераційної грижі, зниження частоти виникнення гнійно-септичних ускладнень рани, раннє відновлення моторно-евакуаційної функції кишечника, менша морбідність, короткий реабілітаційний період, однак вона має і недоліки – можливість розвитку сечового перитоніту, складність доступу при спайковій хворобі та у хворих з ожирінням. Це сприяло розробці та впровадженню ретроперитонеоскопічних операцій. Перевагами цієї методики є усунення контакту сечі з органами черевної порожнини та, як наслідок, виключення розвитку сечового перитоніту та ушкодження органів черевної порожнини, краща візуалізація додаткових судин, менша травматизація і коротший післяопераційний період, менш виражений післяопераційний больовий синдром.

© В.І. Савенков, 2013

Проте використання цієї методики потребує високої майстерності хірурга [6]. Однак швидкий розвиток техніки і ендовідеохірургічних технологій дозволяє виділити новий напрям у хірургії – мінілапароскопію, тобто використання інструментів і лапароскопів малого діаметра – 2–5 мм [7, 8].

З моменту перших публікацій про перспективи використання мінілапароскопії як у закордонних, так і у вітчизняних публікаціях відсутнє проблемне рішення можливості використання мінілапароскопії при урологічних захворюваннях, у тому числі при лікуванні хворих на СМСС. Не розроблені принципи і можливості обґрунтованого застосування мінілапароскопії в лікуванні цієї категорії хворих. Не визначені показання і протипоказання до використання даного способу, відсутня детальна оцінка оперативної техніки мінілапароскопічної операції, її переваги та недоліки і тому не оцінені результати лікування. Таким чином, комплексні дослідження проблеми ефективності мінілапароскопії в лікуванні хворих на СМСС є актуальними і практично значущими.

Метою роботи є підвищення ефективності лікування хворих на СМСС завдяки використанню науково обґрунтованого підходу до використання мінілапароскопічних оперативних технологій.

**Матеріали і методи.** Під нашим спостереженням перебувало 110 хворих на гідронефроз, що спричинений наявністю СМСС, які знаходилися на стаціонарному обстеженні та лікуванні в Обласному клінічному центрі урології та нефрології ім. В.І. Шаповала (м. Харків) з 2007 по 2013 р.

22 хворим (I група) – 13 жінкам і 9 чоловікам віком від 19 до 44 років – було виконано ендовідеокопічну ретроперитонеальну пієлопластику. Середній вік становив  $(28,3 \pm 3,6)$  року. У 12 випадках СМСС була виявлена праворуч і у 10 – ліворуч.

20 хворим (II група) – 11 жінкам і 9 чоловікам віком від 19 до 57 років – було виконано ретроперитонеальну ендовідеокопічну пієлопластику за допомогою мінілапароскопічних інструментів. Середній вік становив  $(31,4 \pm 3,5)$  року. У 12 хворих пієлопластику було виконано праворуч, а у 8 – ліворуч.

У III групі (21 хворий) було виконано трансабдомінальну лапароскопічну пієлопла-

стику. Жінок було 11, чоловіків – 10. Вік хворих коливався від 22 до 49 років, середній вік становив  $(30,2 \pm 3,1)$  року. У 12 хворих СМСС було виявлено праворуч, а у 9 – ліворуч.

19 хворим IV групи (10 жінкам і 9 чоловікам) з приводу СМСС було виконано трансабдомінальну мінілапароскопічну пієлопластику. Вік пацієнтів коливався від 20 до 52 років, середній вік становив  $(31,7 \pm 2,9)$  року. У 10 хворих СМСС виявлено праворуч, у 9 – ліворуч.

28 хворим V групи (12 жінкам і 16 чоловікам) було зроблено відкриту хірургічну пієлопластику. Вік пацієнтів коливався від 21 до 60 років, середній вік становив  $(34,1 \pm 3,7)$  року. У 11 хворих операцію було проведено праворуч і у 17 – ліворуч. 24 пацієнтам (85,7 %) було виконано уретеропієлоанастомоз за методикою Андерсена–Хайнса, уретеропієлоанастомоз за Фенгером – у 4 (14,3 %).

Усім хворим пієлопластику було виконано вперше.

Хворим проведені клінічні, біохімічні, імунологічні, мікробіологічні, променеві й ендоскопічні методи обстеження. Відповідно до вимог доказової медицини для діагностування анатомічного та функціонального станів органів сечовивідної системи здійснювали ультразвукове дослідження, оглядову та екскреторну урографію, спіральну комп'ютерну томографію з ангиографічним компонентом органів заочеревинного простору з денситометрією каменів.

Показання до зазначених операцій визначали за результатами клініко-лабораторних досліджень сечі, крові та інструментального обстеження. При цьому у хворих спостерігалася неспроможність МСС з розвитком калікопієлектазії та гідротичної трансформації нирки.

Хірургічні втручання виконували за допомогою ендовідеохірургічної стійки з апаратурою фірми «Stryker» (США), а також міні- та лапароскопічного інструментарію фірми «Karl Storz» (Німеччина). Відкриті операції проводилися за допомогою стандартного хірургічного набору під загальним ендотрахеальним наркозом.

Якість проведення операції визначалася наступними параметрами: 1) тривалість операції; 2) тривалість післяопераційного застосування знеболювальних засобів; 3) термін початку фізичної активності пацієнта (фіксували перший день вставання хворого з ліжка

в післяопераційному періоді); 4) термін початку самостійного харчування (фіксували перший день самостійного прийому їжі у післяопераційному періоді); 5) тривалість перебування хворого у стаціонарі після операції; 6) середня інтраопераційна крововтрата.

Усі отримані результати піддавалися статистичній обробці за методом Ст'юдента-Фішера [9].

**Результати та їх обговорення.** 42,7 % пацієнтів відповідно до механізму та ступеня розвитку обструкції верхніх сечовивідних шляхів скаржилися на періодичні або постійні болі у проекції нирок, частіше тупого характеру, іноді на ниркову коліку. У 31 хворого (28,2 %) в анамнезі було відмічено підвищення температури, спостерігалася загальна слабкість, мутна сеча. Часті загострення хронічного пієлонефриту спостерігалися у 19 хворих (17,3 %), прогресуюче зниження функції нирки констатовалося у 32 пацієнтів (29,1 %).

Оперативному лікуванню у нашому дослідженні підлягали хворі без загострення запального процесу.

Результати передопераційного обстеження хворих подано в табл. 1.

Ретроперитонеальну ендовідеоскопічну пієлопластику пацієнтам I групи проводили за такою методикою. Пацієнта розташовували на операційному столі в положенні на боці, протилежному місцю оперативного втручання. Для постановки першого 10 мм троакара по лінії

*axillaris posterior* на 2 см нижче за підребер'я проводили горизонтальний розтин шкіри довжиною 1,5 см, потім затискачем Більрота тупо розсовували підшкірну клітковину, пошарово зовнішній косий, внутрішній косий та поперековий м'яз до заочеревинного простору. Надалі гумовим балоном, що був прив'язаний до троакара та у який вводили 500–700 мл вуглекислого газу, формували заочеревинну порожнину. Другий 10 мм троакар, що у подальшому застосовувався для лапароскопа, проводили по лінії *axillaris mediana* на 1 см вище над крилом клубової кістки. Третій 5 мм троакар ставили по лінії *axillaris anterior* на 4 см нижче за підребер'я. При необхідності четвертий троакар (5 мм) для асистента проводили по лінії *axillaris anterior* у підребер'ї. Після заповнення вуглекислим газом сформованої порожнини під тиском 8–9 мм рт. ст. відразу виявляли топографічні орієнтири: передню поверхню *musculus psoas major* та нижній полюс нирки. Далі у висхідному напрямку мобілізували сечовід та ниркову миску, при необхідності проводили уретероліз тупим розсуванням тканин або електрохірургічним розсіченням рубцевих тканин.

Пацієнтам II групи формували операційний доступ із розташуванням мінілапароскопічних троакарів діаметром 5, 5, 3 і 3 мм відповідно до використання зазначених орієнтирів.

Трансабдомінальний лапароскопічний доступ для хворих III групи та мінілапарос-

Таблиця 1. Результати передопераційного обстеження

Показники	Кількість хворих, %				
	I група	II група	III група	IV група	V група
Ступінь пієлокалікоектазії					
Менше 3 см	23	22	24	20	21
Більше 3 см	77	78	76	80	79
Ступінь дефіциту секреції іпсилатеральної нирки					
легкий	77	79	76	76	77
помірний	20	17	19	21	18
тяжкий	3	4	5	3	5
Наявність перехресної судини					
є	72	68	80	70	67
ні	28	32	20	30	33
Довжина стриктури					
менше 1 см	87	90	89	91	88
більше 1 см	13	10	11	9	12
Наявність каменів					
є	16	15	10	14	20
ні	84	85	90	86	80

копічний – для хворих групи IV, а також люмботомію для V групи проводили за стандартними методиками.

У подальшому субопераційно ми оцінювали стан МСС та характер патологічних порушень, що призвели до неспроможності МСС, та приймали рішення щодо виду подальшого оперативного втручання: при вираженій СМСС здійснювали резекцію його рубцевої частини з подальшою адекватною пієлопластиком. У разі додаткової ниркової судини накладали антевазальний мисково-сечовідний анастомоз. При неспроможності МСС, що була зумовлена ембріональними спайками та яку після уретеролізу вдавалося частково зменшити, пацієнтам було виконано мисково-сечовідну пластику за Фенгером. У випадку вираженої дилатації та збільшення миски висікали зайву стончену її тканину з наступним виконанням пієлопластики. При виявленні вторинних конкрементів нирки останні субопераційно видаляли. Сечовід і нирку стентували JJ-стен-

відповідно до антибіотикограми протягом 3–5 днів. Потім для подальшого амбулаторного лікування за показанням призначали фторхінолони та сечогінні трави.

Оцінка якості проведення оперативних втручань у дослідних групах наведена у табл. 2.

Як видно з даних табл. 2, показники якості оперативних втручань з використанням мінілапароскопічного інструментарію суттєво не відрізняються від таких при традиційних лапароскопічних та ретроперитонеальних ендоскопічних операціях. Проте косметичний ефект при мінілапароскопії кращий такий при лапароскопічних або ретроперитонеальних ендоскопічних операціях із застосуванням традиційних інструментів. Разом з тим значення показників якості проведення операцій вказують на те, що операційний травматичний стрес організму пацієнтів при всіх міні-, лапароскопічних та ретроперитонеальних втручаннях істотно нижчий, ніж при відкритих оперативних втручаннях.

Таблиця 2. Оцінка якості проведення оперативних втручань

Тип операції	Тривалість операції, хв	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	Середня інтраопераційна крововтрата, мл
I група	112,1±10,4 <sup>4,5</sup>	1,4±0,2 <sup>5</sup>	1,4±0,2 <sup>5</sup>	1,2±0,1 <sup>2,3,4,5</sup>	3,3±0,3 <sup>2,3,4,5</sup>	32,4±5,2 <sup>5</sup>
II група	137,4±15,3 <sup>5</sup>	1,2±0,1 <sup>3,4,5</sup>	1,2±0,1 <sup>5</sup>	1,0±0,1 <sup>1,3,4,5</sup>	2,5±0,2 <sup>1,3,4,5</sup>	28,2±3,1 <sup>3,5</sup>
III група	128,6±12,3 <sup>5</sup>	1,8±0,3 <sup>2,5</sup>	1,4±0,2 <sup>5</sup>	2,2±0,3 <sup>1,2,5</sup>	4,2±0,4 <sup>1,2,5</sup>	39,7±5,8 <sup>2,5</sup>
IV група	140,7±16,1 <sup>1,5</sup>	1,7±0,3 <sup>2,5</sup>	1,4±0,2 <sup>5</sup>	2,1±0,2 <sup>1,2,5</sup>	4,0±0,3 <sup>1,2,5</sup>	35,8±5,3 <sup>5</sup>
V група	85,9±12,1 <sup>1,2,3,4</sup>	3,1±0,4 <sup>1,2,3,4</sup>	2,9±0,4 <sup>1,2,3,4</sup>	2,9±0,3 <sup>1,2,3,4</sup>	10,1±0,9 <sup>1,2,3,4</sup>	190,8±25,4 <sup>1,2,3,4</sup>

Примітка.  $p < 0,05$ ; різниця достовірна при порівнянні з показником: <sup>1</sup> I групи; <sup>2</sup> II групи; <sup>3</sup> III групи; <sup>4</sup> IV групи; <sup>5</sup> V групи.

том № 6, який спочатку проводили заочеревинно з місця роз-різу сечовода до сечового міхура, а потім другий кінець просовували в ниркову миску. Час на субопераційне встановлення уретерального стенту становив у середньому (7,3±1,8) хв. Для накладання швів при проведенні пієлопластики застосовували розчинну нитку монофіламед № 4/0 з атравматичною голкою. До анастомозу підводили трубчастий поліхлорвініловий дренаж. На розсічену шкіру після видалення троакарів накладали одиночні косметичні шви. Сечовий міхур дренивали катетером Фолея № 16.

Потреби у конверсії при проведенні лапароскопій і мінілапароскопій не виникло.

У післяопераційному періоді призначали антибіотики цефалоспоринового ряду або

Залежно від об'єму виділення сечі по страховому дренажу останній видаляли через 1–3 доби. Сечовий катетер Фолея видаляли на другу добу. Двом пацієнтам I групи, 1 хворому III групи, 2 пацієнтам IV групи, а також 4 пацієнтам V групи внутрішній JJ-стент було видалено амбулаторно через 3 тижні, що було зумовлено вираженими дизуричними розладами або періодичною гематурією. Решті пацієнтів JJ-стент видаляли через 1 місяць.

У I та II групах післяопераційне знеболювання наркотичними анальгетиками потребувалося в першу добу лише 4 (18,2 %) та 2 (10,0 %) пацієнтам відповідно. У хворих III та IV груп – 6 (28,6 %) і 3 (15,8 %) пацієнтів. Хворі V групи потребували наркотичної анальгезії протягом 2–4 діб.

Відмічено, що після застосування мінілапароскопічних інструментів дискомфорту та потреби у знеболюванні пацієнтів було менше, ніж при використанні традиційних лапароскопічних інструментів.

Усі хворі I–IV груп були активізовані на наступну добу після операції. У хворих V групи термін початку фізичної активності становив 2–4 доби.

На наступну добу після операції хворі I та II груп мали задовільний апетит і самостійно харчувалися, однак у хворих III та IV груп, яким проводили трансабдомінальне лапароскопічне або мінілапароскопічне втручання, на першу добу після операції апетит був зниженим. У 7 (33,3 %) хворих III групи та у 5 (26,3 %) хворих IV групи відмічали пневматоз кишечника. Задовільне самостійне харчування у хворих III та IV груп відмічено через 2 доби після операції. Для хворих V групи, яким було зроблено відкрите оперативне втручання відновлення апетиту і задовільного самостійного харчування відмічено на 3–4-ту добу і залежало від больового післяопераційного синдрому.

Хворі I та II груп практично не відчували дискомфорту в післяопераційному періоді, тому термін їх перебування у стаціонарі цілком залежав від строків видалення страхового дренажу з позаочеревинного простору. Після видалення страхового дренажу (через 1–3 доби після операції відповідно до спроможності анастомозу) пацієнти ще знаходилися під контролем у стаціонарі 1 добу, потім виписувалися для подальшого амбулаторного нагляду. Тобто для пацієнтів I–II груп післяопераційне перебування у стаціонарі становило 2–4 доби. Для пацієнтів III і IV груп крім видалення страхового дренажу важливим було відновлення функціонування шлунково-кишкового тракту, тому післяопераційний термін для цих хворих становив 4–5 діб. Хворі V групи перебували у стаціонарі протягом 8–12 діб.

З ранніх післяопераційних ускладнень було відмічено загострення пієлонефриту, яке було купіровано за кілька днів призначенням адекватної антибіотикотерапії. Загострення пієлонефриту з підвищенням температури було зафіксовано у 3 пацієнтів (13,6 %) I групи, 2 хворих (10,0 %) II групи, 5 пацієнтів (23,8 %) III групи та 3 (15,8 %) – IV групи. Серед

пацієнтів V групи загострення пієлонефриту і підвищення температури було зафіксовано у 10 (35,7 %), що також було зумовлено значно більшою операційною травмою, ніж у пацієнтів I–IV груп.

Віддалені результати оперативного лікування хворих проводили через 3, 6 та 12 місяців. У пізньому післяопераційному періоді, за даними контрольного УЗД і променевих методів дослідження (оглядова урографія, комп'ютерна томографія сечовивідної системи), було виявлено такі результати.

Задовільний МСС та покращання функції нирки спостерігалися у 10 (45,5 %) хворих I групи, 9 (45,0 %) – II групи, 8 (38,1 %) – III групи, 7 (36,8 %) – IV групи, 10 (35,7 %) – V групи.

Задовільну прохідність верхніх сечовивідних шляхів у місці операції та відсутність прогресування дилатації порожнинної системи нирки з подальшим розвитком гідронефрозу відмічено у 10 хворих (45,4 %) I групи, 11 (55,0 %) – II групи, 11 (52,4 %) – III групи, 11 (57,9 %) – IV групи, 14 (50,0 %) – V групи.

Рецидив СМСС виявлено у 2 пацієнтів I групи (9,1 %), 2 пацієнтів III групи (9,5 %), 1 пацієнта IV групи (5,3 %) та у 4 хворих V групи (14,3 %). Для корекції цих рецидивів пацієнтам I–IV груп було проведено лазерну ендопієлотомію із задовільним результатом. 2 пацієнтам V групи (7,1 %) також було проведено лазерну ендопієлотомію із задовільним результатом, а 2 (7,1 %) знадобилося повторно відкрите оперативне втручання.

Аналіз результатів пієлопластик показує, що традиційні відкриті оперативні втручання пов'язані з істотно більшою операційною травмою (V група хворих). Порівняльний аналіз мінілапароскопічних з традиційними лапароскопічними операціями свідчить про менший операційний стрес і більш виражений косметичний ефект при застосуванні мінілапароскопічних методик. Ретроперитонеальний доступ виявляється більш привабливим, тому що дозволяє під час проведення операції уникнути контакту з органами черевного простору та мінімізувати пов'язані з цим можливі ускладнення, але потребує високої кваліфікації хірурга.

Таким чином, ми вважаємо найбільш перспективним у хворих із СМСС при первинних операціях виконання ретроперитонеальної мінілапароскопічної пієлопластики.

### Висновки

1. Мінілапароскопія методологічно обґрунтована і є ефективним засобом хірургічного лікування хворих на стриктуру мисково-сечовідного сегмента. Технічні можливості при використанні мінілапароскопічного обладнання не відрізняються від аналогічних показників при використанні стандартного лапароскопічного інструментарію і мають високий ступінь безпеки для пацієнта. Частота розвитку інтраопераційних ускладнень менша або порівнянна зі стандартними лапароскопічними втручаннями.

2. Ретроперитонеоскопічна пієлопластика показана при наявності первинної стриктури мисково-сечовідного сегмента та її можна рекомендувати при наявності в анамнезі множинних операцій на органах черевної порожнини і соматичних хвороб. Протипоказаннями до ретроперитонеоскопічної пієлопластики є рецидивні стриктури після відкритої або лапароскопічної пієлопластики.

3. Відкриті оперативні втручання можна рекомендувати у випадках вторинних або третинних операцій з вираженим рубцевим перипроцесом.

### Список літератури

1. Карпенко В. С. Гидронефроз / В. С. Карпенко. – К. : Здоров'я, 1991. – 239 с.
2. Особенности лечения больных со стриктурой лоханочно-мочеточникового сегмента / О. Б. Лоран, А. А. Серегин, М. В. Чернов, М. В. Кариди // Первый российский конгресс по эндоурологии : материалы конгресса. – М., 2008. – С. 311.
3. Латышев А. В. Лапароскопический уретеропиелоанастомоз в лечении больных со стриктурой лоханочно-мочеточникового сегмента / А. В. Латышев, Э. А. Галлямов, Д. А. Чепуров // Кремлевская медицина. – 2009. – № 2. – С. 13–15.
4. Медведев В. Л. Лапаро(ретроперитонео-)скопическая пиелопластика / В. Л. Медведев // Материалы I Российского конгресса по эндоурологии. – М., 2008. – С. 21–22.
5. Singleport laparoscopic surgery in urology: initial experience / J. H. Kaouk, G. P. Haber, R. K. Goel [et al.] // Urology. – 2008. – V. 71. – P. 3–6.
6. Сравнительный анализ результатов пластики стриктур лоханочно-мочеточникового сегмента / О. В. Теодорович, Н. Б. Забродина, Э. А. Галлямов [и др.] // Материалы II Российского конгресса по эндоурологии и по новым технологиям, Москва, 12–14 мая. – М., 2010. – С. 357.
7. Минилапароскопические вмешательства / [под ред. В. В. Стрижелецкого]. – СПб., 2013. – 36 с.
8. Transperitoneal mini-laparoscopic pyeloplasty and concomitant ureteroscopy-assisted pyelolithotomy for ureteropelvic junction obstruction complicated by renal caliceal stones / C. Zhi, Z. Peng, Y. Zhong-Qing [et al.] // PLoS One. – 2013. – V. 8, № 1. – P. e55026.
9. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К. : Морион, 2000. – 320 с.

### В.И. Савенков

#### МИНИЛАПАРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ СТРИКТУРОЙ ЛОХАНОЧНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО СЕГМЕНТА

В статье отражена актуальность поиска новых малоинвазивных методов лечения больных со стриктурами лоханочно-мочеточникового сегмента. Перспективным является разработка операций с минимально травматическим доступом и использованием минилапароскопических инструментов. Проведен сравнительный анализ результатов хирургического лечения пациентов со стриктурой лоханочно-мочеточникового сегмента, которым были проведены следующие виды пиелопластики: ретроперитонеальная эндовидеоскопическая, ретроперитонеальная минилапароскопическая, лапароскопическая трансабдоминальная, минилапароскопическая трансабдоминальная и классическая люмботомическая (открытая) пиелопластика. Полученные результаты указывают на преимущества операций лапароскопическими методами перед открытыми, ретроперитонеальными методами перед трансабдоминальными и хороший косметический эффект при применении минилапароскопического инструментария.

**Ключевые слова:** минилапароскопия, лапароскопия, пиелопластика, ретроперитонеальная эндовидеоскопия, стриктура лоханочно-мочеточникового сегмента.

*V.I. Savenkov*

**MINILAPAROSCOPY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH STRICTURE OF URINARY-PELVIC JUNCTION**

The article reflects the actuality of finding new minimally invasive treatment of patients with strictures of the uretero-pelvic junction. Promising is the development of operations with minimal trauma to the access and use minilaparoscopic tools. The comparative analysis of the results of surgical treatment of patients with stricture of the uretero-pelvic junction, which included the following types of pyeloplasty: retroperitoneal endovideoscopic, retroperitoneal minilaparoscopic, laparoscopic transabdominal, minilaparoscopic transabdominal and classical lumbotomic (open) pyeloplasty was reflected. The results indicate the advantages of laparoscopic method to open, retroperitoneal approach over transabdominal and good cosmetic effect of the application of minilaparoscopic tools.

**Key words:** *minilaparoscopy, laparoscopy, pyeloplasty, retroperitoneal endovideoscopy, stricture of the uretero-pelvic junction.*

*Поступила 30.05.13*