

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И ОТКРЫТОЙ ПИЕЛОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ СО СТРИКТУРОЙ ЛОХАНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО СЕГМЕНТА

Ф.А. АКИЛОВ, Ш.Т. МУХТАРОВ, Б.А. АЮБОВ, М.М. БАХАДИРХАНОВ,  
Дж.А. НАЗАРОВ, Р.А. ХАШИМОВ

Республиканский специализированный центр урологии, Республика Узбекистан, г. Ташкент

## БУЙРАК ЖОМИ СИЙДИК НАЙИ СЕГМЕНТИ ТОРАЙИШИГА ЧАЛИНГАН БЕМОРЛАРДА ЛАПАРОСКОПИК ВА ОЧИҚ УСУЛДАГИ ПИЕЛОПЛАСТИКАЛАРНИ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ

Ф.А. АКИЛОВ, Ш.Т. МУХТАРОВ, Б.А. АЮБОВ, М.М. БАХАДИРХАНОВ,  
Дж.А. НАЗАРОВ, Р.А. ХАШИМОВ

Республика ихтисослашган урология Маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

## COMPARISON ANALYSES OF LAPAROSCOPIC AND OPEN PYELOPLASTY IN PATIENTS WITH URETERO-PELVIC JUNCTION OBSTRUCTION

F.A. AKILOV, Sh.T. MUKHTAROV, B.A. AYUBOV, M.M. BAKHADIRKHANOV,  
Dj.A. NAZAROV, R.A. KHASHIMOV

Republician specialized centre of urology, Republic of Uzbekistan, Tashkent

Лапароскопик (ЛП) ва очик усулдаги пиелопластика (ОП) натижаларини таққослаш. Республика ихтисослашган урология марказида 2010-2015 йилларда бажарилган 35 та ЛП ва 50 та ОП жаррохлик амалиётларини ретроспектив таҳлили.

Биз ЛП ва ОП ларни таққослаганда қўйидагилар аниқладик: жаррохлик амалиёти ўртача давомийлиги ЛП учун 163 дақиқа- ОП учун эса 103дақиқа ( $p<0.01$ ), жаррохлик амалиёти давомида қон йўқотиш ЛП учун 31 мл - ОП учун эса 132 мл ( $p<0.01$ ). Амалиётдан кейинги даврда ишлатилган оғриқсизлантирувчи дорилар миқдори (диклофенак) ЛП учун 75 мг- ОП учун эса 300 мг ( $p<0.01$ ), жаррохлик кесмаси ўртача узунлиги ЛП учун 1,6 см- ОП учун эса 17 см ( $p<0.01$ ), кундалик овқатлашиш режимида қайтиш вақти ЛП учун 22 соат - ОП учун эса 30 соат ( $p<0.01$ ), касалхонада ётиш кунлари ўртача ЛП учун 3 кун - ОП учун эса 8 кун( $p<0.01$ ).

Жаррохлик амалиёти давомидаги асоратлар 5,7 % ЛП учун (2 та беморга тери орқали нефростомия қўйишга тўғри келди, сийдик паравазацияси туфайли) ва ОП учун эса 6% (3 беморда гипертермия кузатилгани боис қўшимча дори воситалари ишлатишга тўғри келди). Жаррохлик амалиётидан 6 ой ўтиб, ОП гуруҳдаги 17 беморда (34%) эса бел соҳасида «чандикли оғриқларга» шикоят борлиги аниқланди, айни вақтда ЛП гуруҳдаги беморларда бундай ҳолат 4 беморда(11,4%) кузатилди.

Жаррохлик амалиётидан кейинги даврда чандикли оғриқларни камлиги ЛП ни жом сийдик найи сегменти торайишига чалинган беморларни даволашда самарали усул эканлигини кўрсатди.

**Калит сўзлар:** *буйрак, буйрак жоми сийдик найи сегменти, обструкция, лапароскопия.*

Comparison of results of laparoscopic (LP) and open(OP) pyeloplasties. We compare retrospectively 35 patients who undergone LP with 50 OP in period from 2010 till 2015y.

In comparative analysis of LP and OP we conclude that: mean operative time for LP and OP was 163 min versus 103 ( $P<0.01$ ), blood loss 31ml versus 132 ml ( $P<0.01$ ), dosage of used analgesics (diclofenac) after procedure 75mg versus 300 mg ( $P<0.01$ ), average length of incision 1.6 CM versus 17CM ( $P<0.01$ ), shortening of hospital stay days 3 versus 8 days ( $P<0.01$ ), early returning to normal feed state 22 hours versus 30 hours ( $P<0.01$ ). Intraoperative complications in LP group has been 5.7 % (two patients has been needed for PCN in early postoperative days because of excessive urine leakage from paranephral drain tube) and 6% for OP (3 patients had high temperature which need additional drug requirement).17 patients (34%) in open group had pain in lumbar area “scar pain” after 6th month of operation. In that time only 4(11.4%) of patients from LP had such kind of pain.

High effectiveness and low degree of pain in post operative wound makes LP more attractive in treatment of uretero-pelvic junction obstruction.

**Key words:** *kidney, pelvi-ureteric junction, obstruction, pyeloplasty, laparoscopy.*

**Введение.** ЛП при стриктуре лоханомочеточникового сегмента (ЛМС) впервые была описана Schussler и соавторами в 1993 году. С того момента урологическое сообщество освоило лапароскопическую нефрэктомия, включая

лапароскопические вмешательства на органах таза. Также были освоены передовые лапароскопические навыки интракорпорального наложения швов. В связи с чем лапароскопическая пиелопластика получила широкое распространение.

Несколько крупных исследований [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11] показали отличные результаты превышающие 90% успешных вмешательств, что незначительно отличается от эффективности открытой пиелопластики, которая считалась золотым стандартом до последнего времени. Однако внедрение новых технологически сложных операций всегда связано с освоением оперативной техники, такой как и лапароскопическая нефрэктомия [13]. Как трансперитонеальные так и ретроперитонеальные методы этой операции имеют большое количество своих последователей [13].

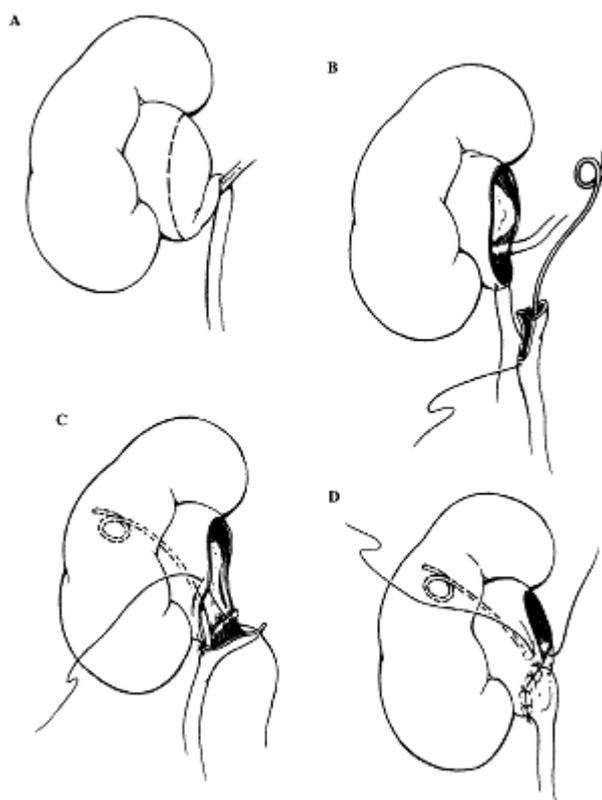
Больные со стриктурой ЛМС имеют специфичные симптомы. Иногда некоторым больным приходится устанавливать мочеточниковый стент из-за выраженности болевого симптома. Некоторые специалисты считают, что это делает ЛП сложнее, сопряженную с воспалениям и с более выраженным контактным кровотечением, а также со сложностями при выделении зоны ЛМС.

Нами был произведено изучение 5 летнего опыта применения как открытых, так и лапароскопических пиелопластик, на базе АО РСЦУ. Это исследование имело цели сравнение результатов ЛП и ОП.

**Пациенты и методы:** Первая ЛП была произведена в нашей клинике в 2010 году. Нами были сделаны выводы на ретроспективной основе всех 35 лапароскопических пиелопластик произведенных с 2010 по 2015 годы и сравнение их с 50 открытыми пиелопластиками произведенными за этот же период.

Предоперационная подготовка включала в себя ультразвуковое исследование мочевых путей и экскреторную урографию. Больным с недостаточной визуализацией проксимального отдела мочеточника на экскреторной урограмме дополнительно была произведена ретроградная пиелография в день оперативного вмешательства. Все оперативные вмешательства проводились под общей анестезией, в положение на боку, с периоперационной антибактериальной профилактикой.

ОП производили люмботомическим разрезом, забрюшинным доступом. ЛП производили трансперитонеально. Пневмоперитонеум достигался используя технику Hasson, также устанавливали два дополнительных порта. При наличии нижнеполярного добавочного сосуда, во всех случаях уретеропиелоанастомоз был наложен антевазально. Были применены Harmonic ультра-ножницы для диссекции тканей, после чего использовали мочеточниковый стент для дренирования почки. Операция завершалась дренированием брюшной полости (рис. 1).



**Рис. 1.** Этапы лапароскопической пиелопластики. (JOURNAL OF ENDOUROLOGY, Volume 14, Number 10, December 2000. Mary Ann Liebert, Inc. Laparoscopic Pyeloplasty)

Послеоперационная аналгезия достигалась путем введение НПВС (Диклофенак 75 мг в/м при болях). После выписки все больные повторно обследовались на 6-й неделе и через 6 месяцев после операции с повторным ультразвуковым исследованием и внутривенной урографией.

Данные для информации включали в себя возраст и пол больных, история оперативного вмешательства, результаты пред- и послеоперационных урограмм, оперативное время. Удачный результат регистрировался при отсутствии симптомов или при значительном улучшении уродинамики и уменьшение размеров лоханки за период наблюдения.

Результаты и осложнение были проанализированы с использованием IBM SPSS statistics и основывались на запланированном методе (лапароскопия в сравнении с открытой пиелопластикой) в хронологическом порядке.

**Результаты:** Демографические показатели в этом исследовании показаны в таблице 1. Большая часть пациентов обратились с жалобами на боли в спине, однако, лишь одна треть предъявляли классические жалобы на боль в пояснице при употреблении обильного количества жидкости. У одной пятой части из этих больных выявлена инфекция мочевых путей и у 5% больных стриктура ЛМС выявлена случайно. Показанием к оперативному лечению этих 5% боль-

ных была замедление функции почек на внутривенной урографии. Всем 35 больным в группе ЛП и всем 50 больным в группе ОП предоперационно была произведена внутривенная урография, где выявлено наличие выраженного расширение ЧЛС.

Среднее оперативное время было значительно ниже в группе ОП (103 мин) в сравнении с ЛП (163 мин,  $p < 0.001$ ). Двоим больным группы ЛП в послеоперационном периоде была произведена перкутанная нефростомия, причиной которой послужила паравазация мочи и выделение обильного количества мочи по брюшному дренажу.

Средние показатели различия в кровопотери были незначительны (132 мл ОП в сравнении с 31 мл ЛП).

В обеих группах успешные показатели были высокие (98% для ОП и 97% для ЛП), одному пациенту из каждой группы выполнена повторная пиелопластика по поводу рецидива стриктуры ЛМС. В то же время, у 17 пациентов (34%) в группе ОП отмечены жалобы на боли в поясничной области («рубцовая боль») через 6 месяцев после операции. В то время как 4 (11,4%) больных из лапароскопической группы отмечены схожие жалобы. Однако, учитывая,

что у всех этих пациентов отмечено значительное улучшение функции на внутривенной урографии, больные включены в группу с успехом (рис. 2).

Таблица 1.

Показатели данных пациентов			
№		ОП	ЛП
1	№	50	35
2	Возраст	29,5(54-15)	25,5 (15-57)
3	Соотношение М/Ж	36/14	25/10
4	Сторона Правая/Левая	18/32	11/24

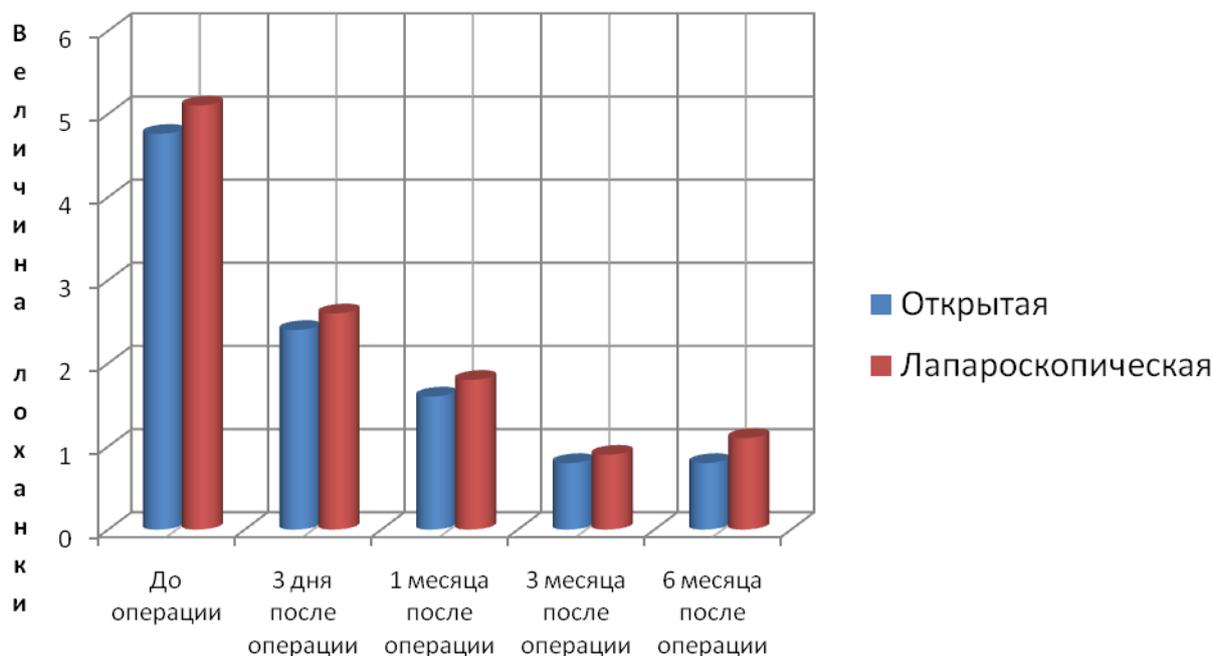
Показания к операции			
№		ОП	ЛП
1	Поясничная боль	45 (90%)	32(92)
2	Боль связанная с приёмом жидкости	25	31
3	Инфекция мочевых путей	16	0

Результаты сравнения размеров лоханки за период послеоперационного наблюдения приведены в диаграмме 1.



Рис. 2 Предоперационная и послеоперационная внутривенная урография со значительным уменьшением расширения ЧЛС.

### Результаты сравнение величины лоханки зависимости от времени после лапароскопической и открытой пиелопластики



**Обсуждение.** Наше исследование подтверждает что ЛП имеет высокую эффективность в лечении стриктуры ЛМС, также как и ОП. Показатели успеха у больных перенесших ЛП сравним с ОП – 97 и 98%. Такие же результаты получены и исследованиях других авторов [5-8,10,11]. Послеоперационные осложнения обычно выявлялись рано и при своевременной коррекции не приводили к неудачам оперативного лечения. Рецидив стриктуры в 5 случаях из 83 лапароскопических пиелопластик отмечено в среднем после 4.6 месяцев наблюдения (исследование проводилось в Бристоле) [6]. Из 7 неудач в когорте 147 лапароскопических пиелопластик, лишь одна была выявлена после 6 месяцев (Балтиморское исследование) [1].

Показатель осложнений после ОП и ЛП были незначительными и подлежали медикаментозной коррекции.

У 17 пациентов (34% случаев) группы ОП отмечали боль в послеоперационном рубце, что имело место в 4 (11,4%) случаях лапароскопической группы. Долгосрочная «рубцовая» боль и ее воздействие на качество жизни более выражено в группе ОП.

Во время самой пиелопластики иногда возникали трудности с антеградной установкой стента. Это происходит когда проводник закручивается в дистальном отделе мочеточника, не попадая в мочевой пузырь. По такому же прин-

ципу стент тоже закручивается в дистальном отделе мочеточника, создавая ложное впечатление о том, что он в мочевом пузыре. Во избежание этого мы наполняли мочевой пузырь физиологическим раствором, окрашенным метиленовым синим и при прохождении стента в мочевой пузырь, нами фиксировался рефлюкс синьки в лоханку, чем и убеждались о нахождении дистального конца стента в мочевом пузыре.

**Заключение.** Высокая эффективность и низкий показатель болей в пояснице в послеоперационной ране после ЛП делает эту операцию более привлекательным вариантом лечения стриктур ЛМС.

#### Литература:

1. Inagaki T, Rha KH, Ong AM, Kavoussi LR, Jarrett TW (2005) Laparoscopic pyeloplasty: current status. *BJU Int* 95(Suppl 2): 102–105.
2. Mandhani A, Kumar D, Kumar A, Kapoor R, Dubey D, Srivastava A, Bhandari M (2005) Safety profile and complications of transperitoneal laparoscopic pyeloplasty: a critical analysis. *J Endourol* 19: 797–802.
3. Moon DA, El-Shazly MA, Chang CM, Gianduzzo TR, Eden CG (2006) Laparoscopic pyeloplasty: evolution of a new gold standard. *Urology* 67: 932–936.
4. Zhang X, Li HZ, Wang SG, Ma X, Zheng T, Fu B, Zhang J, Ye ZQ (2005) Retroperitoneal

laparoscopic dismembered pyeloplasty: experience with 50 cases. *Urology* 66: 514–517] а так же не рандомизированные сравнение [2. Bauer JJ, Bischoff JT, Moore RG, Chen RN, Iverson AJ, Kavoussi LR (1999) Laparoscopic versus open pyeloplasty: assessment of objective and subjective outcome. *J Urol* 162: 692–695.

5. Bonnard A, Fouquet V, Carricaburu E, Aigrain Y, El-Ghoneimi A (2005) Retroperitoneal laparoscopic versus open pyeloplasty in children. *J Urol* 173: 1710–1713.

6. Davenport K, Minervini A, Timoney AG, Keeley FX Jr (2005) Our experience with retroperitoneal and transperitoneal laparoscopic pyeloplasty for pelvi-ureteric junction obstruction. *Eur Urol* 48: 973–977.

7. Desai MM, Desai MR, Gill IS (2004) Endopyeloplasty versus endopyelotomy versus laparoscopic pyeloplasty for primary ureteropelvic junction obstruction. *Urology* 64: 16–21.

8. Klingler HC, Remzi M, Janetschek G, Kratzik C, Marberger MJ (2003) Comparison of open versus laparoscopic pyeloplasty techniques in treatment of uretero-pelvic junction obstruction. *Eur Urol* 44: 340–345.

9. Ost MC, KKaye JD, Guttman MJ, Lee BR, Smith AD (2005) Laparoscopic pyeloplasty versus antegrade endopyelotomy: comparison in 100 patients and a new algorithm for the minimally invasive treatment of ureteropelvic junction obstruction. *Urology* 66: 47–51.

10. Soulie M, Thoulouzan M, Seguin P, Mouly P, Vazzoler N, Pontonnier F, Plante P (2001) Retroperitoneal laparoscopic versus open pyeloplasty with a minimal incision: comparison of two surgical approaches. *Urology* 57: 443–447.

11. Zhang X, Li HZ, Ma X, Zheng T, Lang B, Zhang J, Fu B, Xu K, Guo XL (2006) Retrospective comparison of retroperitoneal laparoscopic versus open dismembered pyeloplasty for ureteropelvic junction obstruction. *J Urol* 176: 1077–1080.

12. Adeyoju AB, Hrouda D, Gill IS (2004) Laparoscopic pyeloplasty: the first decade. *BJU Int* 94: 264–267.

13. Rassweiler J, Fornara P, Weber M, Janetschek G, Fahlenkamp D, Henkel T, Beer M, Stackl W, Boeckmann W, Recker F, Lampel A, Fischer C, Humke U, Miller K (1998) Laparoscopic nephrectomy: the experience of the laparoscopic working group of the German Urologic Association. *J Urol* 160: 18–21.

14. Pace KT, Dyer SJ, Stewart RJ, Honey RJ, Poulin EC, Schlachta CM, Mamazza J (2003) Health-related quality of life after laparoscopic and open nephrectomy. *Surg Endosc* 17: 143–152.

15. Schuessler WW, Grune MT, Tecuanhuey LV, Preminger GM (1993) Laparoscopic dismembered pyeloplasty. *J Urol* 150: 1795–1799.

16. Tan BJ, Smith AD (2004) Ureteropelvic junction obstruction repair: when, how, what? *Curr Opin Urol* 14: 55–59.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И ОТКРЫТОЙ ПИЕЛОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ СО СТРИКТУРОЙ ЛОХАНО- МОЧЕТОЧНИКОГО СЕГМЕНТА

Ф.А. АКИЛОВ, Ш.Т. МУХТАРОВ,  
Б.А. АЮБОВ, М.М. БАХАДИРХАНОВ,  
Дж.А. НАЗАРОВ, Р.А. ХАШИМОВ

Республиканский специализированный центр урологии, Республика Узбекистан, г. Ташкент

**Цель.** Сравнение результатов лапароскопической (ЛП) и открытой пиелопластики (ОП).

**Методы.** Произведен ретроспективный анализ 35 ЛП и 50 ОП проведённых в Республиканском специализированном Центре Урологии (РСЦУ) за период с 2010 по 2015 годы.

**Результаты.** При сравнение ЛП и ОП были выявлены следующие: среднее длительность операционного времени при ЛП 163 мин против 103 мин при ОП ( $p < 0.01$ ), интраоперационная кровопотеря ЛП 31 мл против 132 мл при ОП ( $p < 0.01$ ), количество использованных (диклофенак) анальгетиков в послеоперационном периоде 75 мг ЛП против 300 мг ОП ( $p < 0.01$ ), средняя длина разреза 1,6 см против 17 см ( $p < 0.01$ ), укорочение среднего срока возвращения к нормальному питанию 22 часов против 30 часов ( $p < 0.01$ ), а также среднее время койка дней - 3 дня против 8 дней ( $p < 0.01$ ). Процент интраоперационных осложнений 5,7% при ЛП (2 пациентам потребовалось ПК нефростомия из за паравазации мочи) и 6% при ОП (у 3 пациентов отмечена гипертермия, требующая назначения дополнительных медикаментов). У 17 пациентов (34%) в группе ОП отмечены жалобы на боли в поясничной области («рубцовая боль») через 6 месяцев после операции. В то время как только 4 (11,4%) больных из лапароскопической группы отмечены схожие жалобы.

**Заключение.** Высокая эффективность и низкий показатель болей в пояснице в послеоперационной ране после ЛП делает эту операцию более привлекательным вариантом лечения стриктур ЛМС.

**Ключевые слова:** почка, лоханочно-мочеточниковый сегмент, обструкция, лапароскопия.