

Атабездер паренхимасындағы аса айқын өзгерістер аралас өсіріндінің 0,2 мл енгізілген III топтан анықталды.

Осылайша, тәжірибелік орхоэпидидимит алудың аса оңтайлы бактериалдық өсіріндісі аралас флора – стрептококк + 10<sup>6</sup> титрдегі стафилококк болып табылады, мұны клиникалық және инструменталдық деректер дәлелдейді.

**Негізгі сөздер:** орхоэпидидимит, тәжірибелік жануарлар, ультрадыбыстық зерттеу, гистоморфологиялық зерттеу.

### РЕЗЮМЕ

**М.К. АЛЧИНБАЕВ, У.Ш. МЕДЕУБЕКОВ,  
С.М. КУСЫМЖАНОВ, А.К. БУЙРАШЕВ,  
Б.Г. ТОКТАБАЯНОВ**

*Научный центр урологии им. Б.У. Джарбусынова,  
г. Алматы*

#### **РОЛИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ВОЗНИКНОВЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОРХОЭПИДИДИМИТА**

Одним из частых урологических заболеваний у мужчин является острое воспаление придатка яичка – острый эпидидимит, встречающийся как изолированно, так и в сочетании с острым воспалением яичка.

Цель – определить штаммы вероятной бактериальной культуры и ее дозы для возникновения орхоэпидидимита.

В качестве объекта в эксперименте были выбраны белые крысы линии «Вистар» в количестве 40 штук массой тела от 250 до 400 г.

Для моделирования хронического орхоэпидидимита нами были взяты неспецифические бактериальные культуры: стафилококк, стрептококк в титре 10<sup>6</sup> микробных

тел и смешанная культура стафилококк + стрептококк в титре 10<sup>6</sup>.

Экспериментальные животные разделены на 4 группы:

Первая группа: 5 животным производили инъекцию культуры стафилококка по 0,1 мл, 5 по 0,2 мл.

Вторая группа: 5 производили инъекцию культуры стрептококка по 0,1 мл, оставшимся 5 по 0,2 мл.

Третья группа: 5 производили инъекцию смешанной культуры стафилококк + стрептококк по 0,1 мл, 5 по 0,2 мл.

Четвертая группа из 10 животных составила контрольную группу, которым производили введение 0,9% физиологического раствора.

В 3 группе наблюдали достоверное повышение температуры тела у экспериментальных животных в сравнении с контрольной, 1, 2 группами.

На 3, 7, 15, 30 сутки проводили ультразвуковое исследование половых желез экспериментальных животных, на котором отмечены ультразвуковые признаки орхоэпидидимита. Наиболее выраженные изменения в паренхиме семенников были выявлены в III группе, которым вводилась смешанная культура в объеме 0,2 мл.

Таким образом наиболее оптимальной бактериальной культурой для получения экспериментального орхоэпидидимита является смешанная флора – стрептококк+стафилококк в титре 10<sup>6</sup>, что доказано клиническими и инструментальными данными.

**Ключевые слова:** орхоэпидидимит, экспериментальные животные, ультразвуковое исследование, гистоморфологическое исследование.

УДК 616.62-089.82

**С.М. КУСЫМЖАНОВ, У.Ш. МЕДЕУБЕКОВ, Б.Г. ТОКТАБАЯНОВ, А.С. АБЗАЛБЕКОВ**

*АО «Научный центр урологии им. Б.У. Джарбусынова», г. Алматы*

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И ТАЗОВОГО ОТДЕЛА МОЧЕТОЧНИКОВ**

*В работе представлены результаты хирургического лечения 184 больных с различными ятрогенными и послеоперационными повреждениями органов мочевыделительной системы, в частности пузырно-влагалищными свищами и стриктурами и облитерациями тазового отдела мочеточников. Клинически подтверждена эффективность предложенных автором модифицированных методов фистулопластики и уретероцистонеостомии, позволивших достичь положительных результатов лечения в 95,9% наблюдений.*

**Ключевые слова:** органы мочевыделительной системы, послеоперационные повреждения, фистулопластика, уретероцистонеостомия.

**В**ажной и достаточно актуальной проблемой современной отечественной урологии остаются интраоперационные, в том числе ятрогенные повреждения мочевого пузыря и тазового отдела мочеточников, при различных хирургических, урологических, акушерских и гинекологических вмешательствах.

Наиболее тяжелыми последствиями такого рода повреждений являются ранние или отдаленные осложнения в виде мочеполювых свищей (пузырно- и мочеточниково-влагалищные, реже комбинированные), а также обструкции и сужения тазового отдела мочеточников, приводящие к выраженным нарушениям уродинамики верхних мочевых путей [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

Актуальной является и проблема хирургической коррекции мочеполювых свищей и повреждений целостности мочеточников. Традиционно используемые способы

хирургического лечения пузырно-влагалищных свищей, осуществляемые путем резекции стенки свища и разделением передней стенки влагалища и прилегающей задней стенки мочевого пузыря с последующим их послойным ушиванием, не могут удовлетворять в полной мере практических урологов. При данном виде операции не обеспечивается достаточная герметичность швов, что обуславливает необходимость длительного дренирования полости мочевого пузыря при помощи постоянного уретрального катетера и соблюдения длительного постельного режима, что сказывается на эффективности проводимой хирургической фистулопластики и в конечном итоге приводит к возникновению рецидива свища.

С целью улучшения герметичности швов и повышения эффективности хирургического вмешательства использовали пластические свойства сальника, лоскута брюшины,

полнослойного мочепузырного лоскута и т.д. [11, 12, 13]. Однако существенными недостатками этих известных способов пластики является то, что при их выполнении значительно усложняется операция и удлиняется время ее проведения, повышается вероятность возникновения как интраоперационных (кровотечение, травматизация органов брюшной полости), так и послеоперационных осложнений (некроз лоскута, нагноение зоны резецированной фистулы) и в конечном итоге повышается количество рецидивов заболевания. Для этих целей используются также синтетические клеевые композиции, такие как цианакрилатный клей [14] и полиуретановый клей КЛ-3 [15]. Однако использование при этом синтетических материалов, которые сами по себе могут привести к воспалительному процессу в зоне резецированной фистулы и отторжению синтетического материала, также не оказалось эффективным.

Для хирургического восстановления целостности тазового отдела мочеточников используются различные модификации операции уретероцистонеостомии. Вместе с тем остается высокой частота таких послеоперационных осложнений, как отхождение культи мочеточника от мочевого пузыря, образование стриктуры вновь созданного соустья, появление пузырно-мочеточникового рефлюкса и другие.

Цель нашего исследования – улучшить результаты хирургического лечения ятрогенных мочеполювых свищей и послеоперационных стриктур и облитерации тазового отдела мочеточников путем усовершенствования методов фистулопластики и уретероцистонеостомии.

**Материал и методы**

В данной работе нами проанализированы результаты клинического наблюдения и лечения 184 больных, в том числе 120 женщин с ятрогенными пузырно-влагалищными свищами, и 61 с различными послеоперационными повреждениями целостности тазового отдела мочеточников, а также 3 больных с комбинированными (мочеточниково-пузырно-влагалищными) свищами, находившихся в стационаре НЦ урологии в период 2003-2011 гг.

Ведущей причиной образования мочеполювых свищей у этих больных была ятрогенная травма, полученная во время акушерских (49%) и гинекологических операций (61%). Анализ показал, что свищи образуются в основном после экстирпации, ампутации матки и кесарева сечения.

Возраст больных варьировал от 18 до 63 лет. Среди больных с пузырно-влагалищными свищами первичные наблюдались у 85, рецидивные у 35 женщин, из них 22 – дважды и 13 – трижды оперированы. Левостороннее повреждение мочеточника наблюдали у 56,3% больных, правостороннее у 43,7% больных.

Перечень оперативных и других вмешательств, во время которых произошла ятрогения или результатом которых явились повреждения целостности мочевыводящих путей, представлен в таблице 1.

Из приведенной таблицы следует, что повреждения мочевыводящих путей в основном происходят при удалении матки, что совпадает с данными отечественных и зарубежных авторов.

Из всех хирургических вмешательств у 184 наблюдаемых нами больных в 179 случаях операции были выполнены в других клиниках республики – акушерских, гинекологических, онкологических, урологических и хирургических стационарах. Лишь в единичных случаях эти повреждения были диагностированы интраоперационно, и при этом были попытки их устранения или же были предприняты действия по устранению их осложнений. Так в 4 случаях повреждения мочеточников были произведены уретерокутанеостомии, причем у одной больной одновременно с обеих сторон. В 6 случаях были наложены перкутанные нефростомы и в 4 открытые нефростомы.

Всем больным с ятрогенными и послеоперационными мочеполювыми свищами, обструкциями, повреждениями и стриктурами различных отделов мочеточников были выполнены реконструктивно-пластические вмешательства и мероприятия по устранению нарушений уродинамики. Характер и количество выполненных нами восстановительных вмешательств приведены в таблице 2.

Длительность заболевания от момента интраоперационного повреждения мочевыводящих путей до проведения восстановительного оперативного вмешательства составляла до 1 месяца у 18 больных (9,6%), от 1 до 2 месяцев у 63 (34,3%), от 2 до 3 месяцев у 80 (43,6 %) и свыше 3 месяцев у 23 (12,5%) больных.

**Результаты и обсуждение**

Все больные подвергались комплексному обследованию, включающему бактериологическое исследование мочи и мазков из влагалища, уродинамические исследования, цистоскопию и вагиноскопию, экскреторную урографию и ретроградную уретеропиелографию, кольпографию, ультразвуковое сканирование и компьютерную томографию.

Предоперационная подготовка включала общую антибактериальную терапию, местную санацию мочевого пузыря и влагалища.

**Таблица 1 – Виды оперативных вмешательств, во время которых произошло нарушение целостности мочевыводящих путей**

Виды оперативных вмешательств	Травмы мочевыводящих путей						
	мочеточник		мочевой пузырь		комбинир. травма		всего
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Экстирпация матки	26	14,1	71	38,6	2	1,9	99
Ампутация матки	8	4,3	28	15,2	-	-	36
Кесарево сечение	2	1,8	14	7,6	1	0,5	17
Медицинский аборт	2	1,8	3	1,6	-	-	5
Операции на мочевом пузыре	2	1,8	4	2,2	-	-	6
Уретеролитотомия	8	4,3	-	-	-	-	8
Уретеролитоэкстракция	12	6,5	-	-	-	-	12
Операция на толстой кишке	1	0,5	-	-	-	-	1
<b>Всего</b>	<b>61</b>	<b>35,4</b>	<b>120</b>	<b>65,2</b>	<b>3</b>	<b>2,4</b>	<b>184</b>

**Таблица 2 – Характер восстановительных операций, выполненных больным по поводу ятрогенных травм мочевого пузыря, мочеточников и их осложнений**

Оперативные вмешательства	Кол-во операции	
	абс.	%
Пластика пузырно-влагалищного свища	120	65,2
Уретероцистонеоанастомоз	61	33,1
Фистулопластики с уретероцистонеоанастомозом	3	1,6

Во всех 120 случаях пузырно-влагалищных свищей выполнены фистулопластики чреспузырным доступом с иссечением фистулы и раздельным ушиванием стенок влагалища и мочевого пузыря (с использованием элеваторов влагалища собственной конструкции), в 32 случаях использовали препарат ТахоКомб для укрепления и герметизации шва стенки влагалища. В 33 случаях выполнялись повторные фистулопластики по поводу рецидивов ПВС. В 3 случаях комбинированного повреждения мочеточников и мочевого пузыря были выполнены фистулопластики с уретероцистонеоанастомозом. В 61 случае ятрогенных и послеоперационных стриктур тазового отдела мочеточников (в том числе осложненных мочеточникового-влагалищными свищами) выполнены уретероцистонеоанастомозы по модифицированной нами методике Политано–Леттбеттера.

С целью укрепления и герметизации швов при фистулопластике и закрытия дефекта стенки влагалища нами использован пластина ТахоКомб путем ее аппликации. Препарат ТахоКомб широко используется в хирургической практике для достижения гемостаза на паренхиматозных органах, для закрытия лимфатических, желчных и ликворных фистул, для укрепления анастомозов в сосудистой и абдоминальной хирургии, закрытия дефектов твердой мозговой оболочки и др.

Особенность нашего метода фистулопластики заключается в следующем. После выполнения этапа резекции фистулы и наложения атравматических викриловых швов на стенку влагалища производится аппликация пластинки ТахоКомб, предварительно смоченной физиологическим раствором, на область шва. При этом диаметр пластики должен несколько превышать длину шва раны стенки влагалища. Пластина прижимается к раневой поверхности в течение 3-5 минут при помощи сухой марлевой салфетки на зажиме. Одновременно со стороны влагалища фиксируется ее передняя стенка при помощи специального элеватора. После этого накладываются узловы кетгутовые швы на прилегающую рану стенки мочевого пузыря. В полость мочевого пузыря устанавливается уретральный катетер Фоли и через контрапертуру эпицистостомная трубка. Рана передней стенки мочевого пузыря ушивается наглухо непрерывным швом по Карпенко.

На следующих собственных иллюстрациях представлены основные этапы выполнения фистулопластики по предложенной нами методике. На рисунке 1

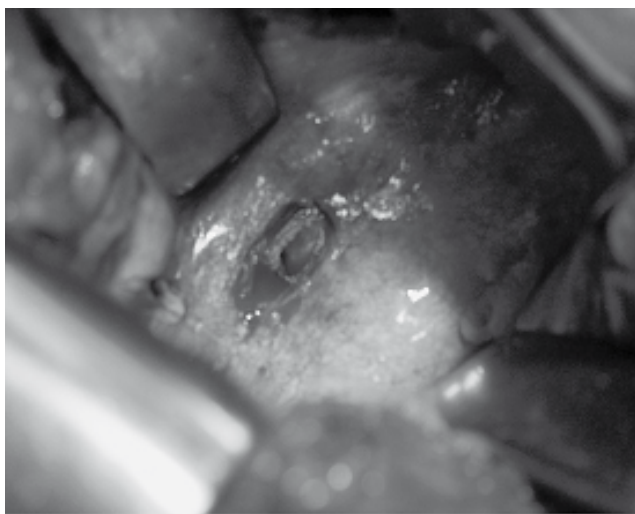


Рисунок 1 – Вид свища после иссечения его краев

представлен вид пузырно-влагалищного свища после иссечения его краев и разделения стенок влагалища и мочевого пузыря.

На рисунке 2 представлен вид раны после ушивания стенки влагалища. На рисунке 3 представлена пластина ТахоКомб размерами 1,5х1,0 см перед ее аппликацией на раневую поверхность передней стенки влагалища. На рисунке 4 – пластина ТахоКомб прижата сухим тупфером к швам раны стенки влагалища.

На рисунке 5 видно, что пластина ТахоКомб склеена с раневой поверхностью передней стенки влагалища. На рисунке 6 представлен общий вид раны после ушивания дефекта слизистой мочевого пузыря.

Для хирургического восстановления целостности и проходимости мочевыводящего тракта в своей клинической практике мы используем модифицированный нами метод уретероцистостомии по методу Политано–Леттбеттеру с выполнением при формировании анастомоза, дополнительного антирефлюксного механизма по Блохину и установкой в просвет мочеточника внутреннего стент-катетера. Использование данной модифицированной методики выполнения уретероцистостомии позволило нам значительно улучшить результаты операции, существенно снизить количество послеоперационных осложнений за счет особенностей выполнения хирургического вмешательства, создающего более благоприятные условия для послойного и скорейшего приживания имплантированного мочеточника к стенке мочевого пузыря за счет соединения посредством узловых швов однородных тканей и формирования из дистального конца мочеточника слизистой «манжетки». Последняя предотвращает, по нашим данным, как вероятность развития послеоперационной стриктуры сформированного устья мочеточника, так и развитие пузырно-мочеточникового рефлюкса. Использование при этом способа внутреннего дренирования почки на стороне поражения посредством стента позволяет создать асептические и более физиологические условия для заживления раны и формирования анастомоза, а также является профилактикой инфицирования нозокомиальной инфекцией мочевого тракта, так как исключает прямой контакт последнего с внешней средой.

Операция уретероцистостомии в нашей модификации осуществляется следующим образом. Производится мобилизация дистального отдела мочеточника до места его сужения или облитерации (перевязки, пересечения).

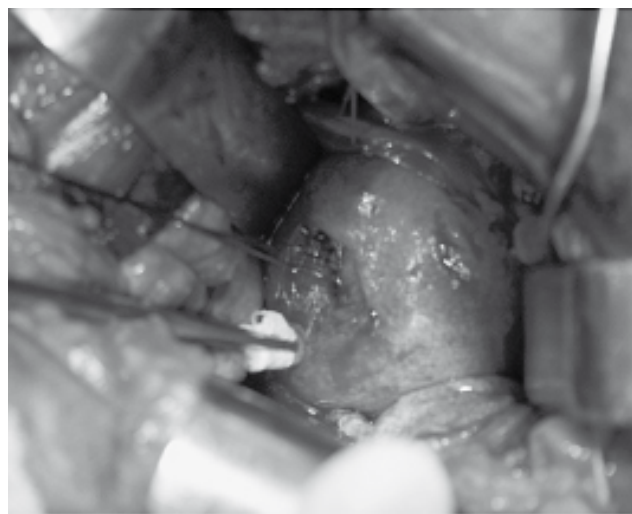


Рисунок 2 – Вид раны после ушивания передней стенки влагалища





Рисунок 3 – Пластина ТахоКомб перед аппликацией



Рисунок 4 – Пластина ТахоКомб прижата к раневой поверхности

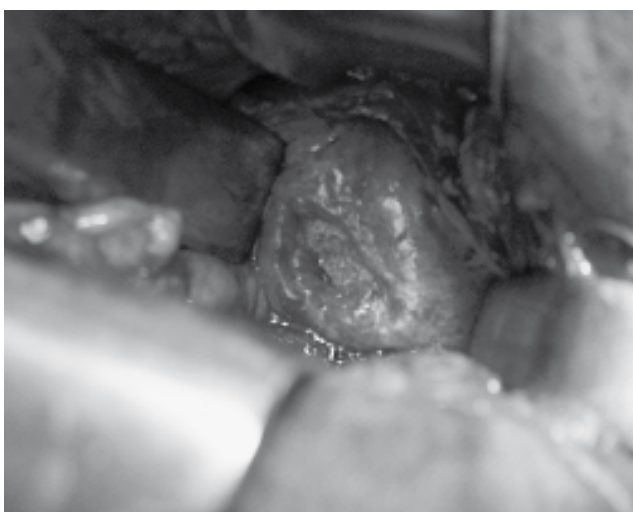


Рисунок 5 – Вид свища после аппликации пластины ТахоКомб

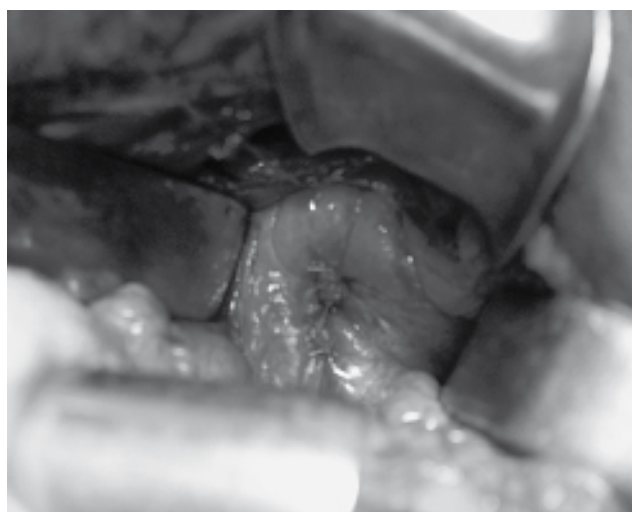


Рисунок 6 – Вид раны после ушивания слизистой мочевого пузыря



Рисунок 7 – Этап формирования подслизистого тоннеля стенки мочевого пузыря

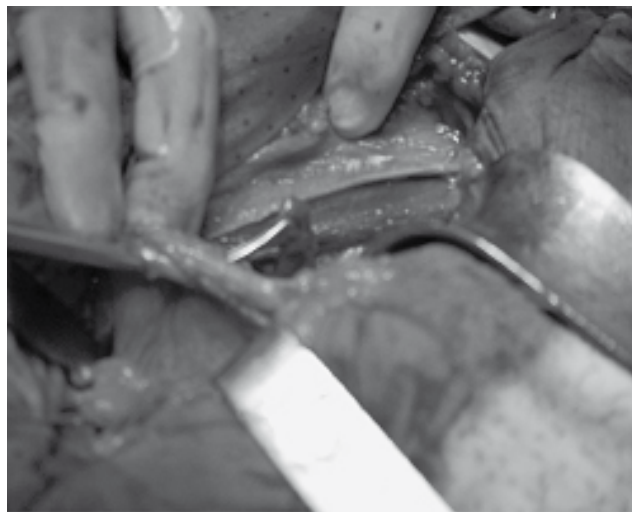


Рисунок 8 – Через сформированный тоннель проводится зажим и захватывается дистальный конец мочеточника

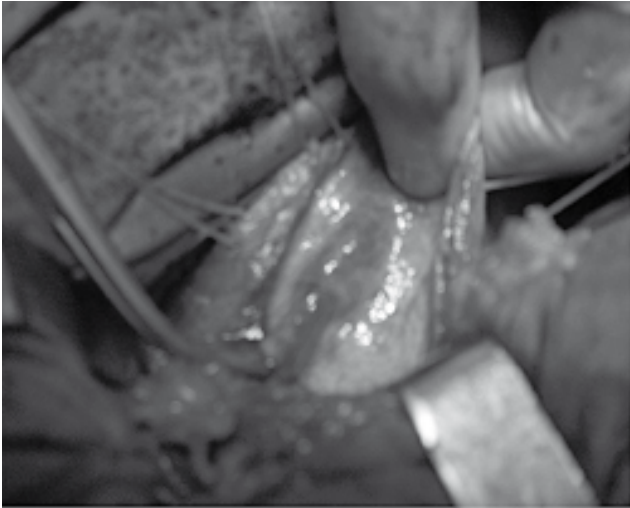


Рисунок 9 – Дистальный конец мочеточника проведен через подслизистый тоннель

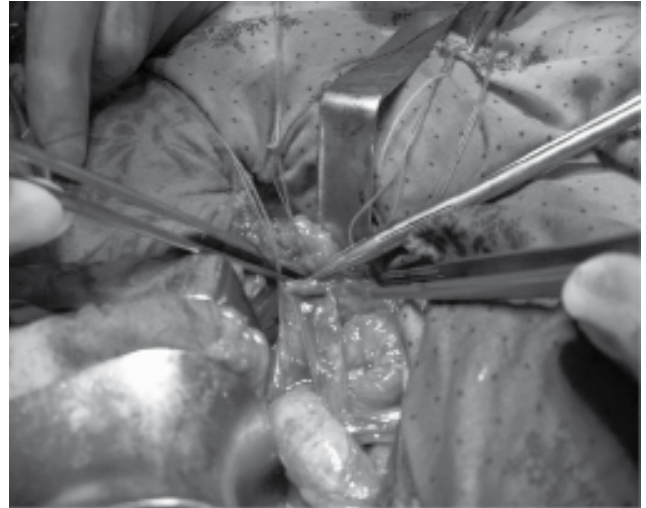


Рисунок 10 – Этап формирования анастомоза серо-серозными швами

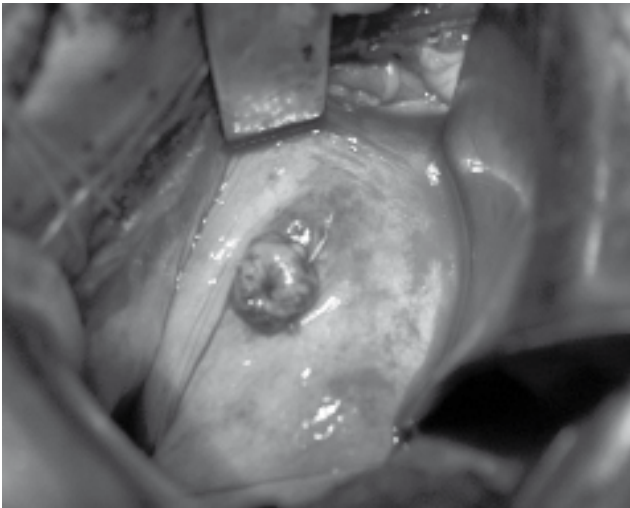


Рисунок 11 – Уретероцистонеоанастомоз сформирован в виде «манжетки»



Рисунок 12 – В просвет мочеточника установлен стент

В этом месте мочеточник прошивается и пересекается в пределах здоровых тканей.

После вскрытия стенки полости мочевого пузыря на соответствующей боковой его стенке выше старого устья производится подслизистый тоннель длиной до 1,5-2,0 см (рис. 7), переходящий в мышечно-серозный слой стенки мочевого пузыря наружу (рис. 8). Через сформированный таким образом тоннель в полость мочевого проводится дистальный конец резецированного мочеточника таким образом, чтобы без натяжения из-под слизистого тоннеля выступала часть мочеточника длиной 1,0 – 1,5 см (рис. 9). Накладывается 3-4 серо-серозных атравматических викриловых шва (3/0) на прилегающие стенки мочеточника и мочевого пузыря (рис. 10).

После этого дистальный конец мочеточника выворачивается по типу «манжетки» и при помощи атравматических кетгутовых швов (4/0) формируется анастомоз со стороны слизистой мочевого пузыря таким образом, чтобы с друг с другом соприкасались слизистые стенки мочеточника и мочевого пузыря (рис. 11), после чего

по просвету мочеточника в сторону почки проводится стент (рис. 12).

Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения изучали с помощью анализа жалоб, лабораторных, рентгенологических, ультразвуковых и эндоскопических исследований. Отдаленные результаты в сроки более 1 и 3 лет после реконструктивных и восстановительных операций изучены у 138 (75%) больных. В 109 (79,2%) из этих клинических наблюдений отмечались хорошие, у 24 (16,8%) удовлетворительные и в 5 (4,1%) случаях неудовлетворительные результаты лечения.

#### Выводы

Выполненные нами реконструктивно-восстановительные операции в предложенных модификациях позволили в большинстве случаев эффективно устранить ятрогенные и послеоперационные осложнения акушерских, гинекологических, хирургических, онкологических и урологических операции и позволили улучшить отдаленные результаты до 95,9%. О целесообразности изложенной хирургической тактики свидетельствуют отсутствие серьезных осложнений в

ближайшем послеоперационном периоде, отсутствие рецидивов заболевания, а также проанализированные функциональные результаты выполненных восстановительных операций.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Возианов А.Ф. Пузырно- и уретрогенитальные свищи у женщин // Материалы четвертого съезда урологов Украинской ССР. – Киев, 1985. – С. 307-315
- 2 Praisner A., Szkodny A., Bar K. Urezy drag moczowych tonazzysuce operacja ginekologiczno-polozniczym // Urol. Pol. – 1985. – V. 38, № 4. – P. 252-259
- 3 Лопаткин Н.А., Пугачев А.Г. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс. – М.: Москва, 1990. – 208 с.
- 4 Motiwala H.G., Shab S.A., Patel S.M. Ureteric substitution with Boari bladder flap // Br.J.Urol. – 1990. – Vol. 66. – P. 369-371
- 5 Паникратов К.Д. Хронические нарушения уродинамики верхних мочевых путей. – Иваново, 1996. – 272 с.
- 6 Масько С.Я. Пути оптимизации хирургического лечения акушерско-гинекологической травмы мочеточника: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 1996. – 21 с.
- 7 Переверзев А.С. Клиническая урогинекология. – Харьков: Факт, 2000
- 8 Токсанбаев А.Т. Ятрогенные травмы мочевой системы у женщин. – Алматы, 2003. – 128 с.
- 9 Комяков Б.К., Гулиев Б.Г., Новиков А.И. и др. Оперативное лечение поврежденных мочевых путей и их последствий в акушерско-гинекологической практике // Акуш. и гинек. – 2004. – №6. – С. 39-42
- 10 Комяков Б.К., Гулиев Б.Г., Родыгин Л.М. Оперативное лечение ятрогенных повреждений мочевыводящих путей и их осложнений // Урология. – 2007. – №3. – С. 7-11
- 11 Зильберман М.Н., Литвиненко А.Г. Закрытие пузырно-влагалищных свищей послойным мочепузырным лоскутом // Материалы четвертого съезда урологов Украинской ССР. – Киев, 1985. – С. 368-371
- 12 Никольский А.Д., Коффи Л.Б. Чреспузырная пластика пузырно-влагалищных свищей с использованием лоскута брюшины // Урология и нефрология. – 1980. – №4. – С. 33-35
- 13 Petty W., Lowy R., Oyama A. Total abdominal hysterectomy after radiation therapy for cervical cancer use of omental graft for fistula prevention // Amer. J. Obst. Gynec. – 1976. – V. 154, № 6. – P. 1222-1226
- 14 Орлов В.А. Хирургическое лечение пузырно-влагалищных свищей с использованием цианакрилатного клея // Хирургия. – 1973. – № 2. – С. 53-56
- 15 Поляков А.А., Вукалович И.С. Использование полиуретанового клея кл-3 при хирургическом лечении мочевых свищей // Материалы четвертого съезда урологов Украинской ССР. – Киев, 1985. – С. 393-395

**Т Ұ Ж Ы Р Ы М**

**С.М. ҚҰСЫМЖАНОВ, У.Ш. МЕДЕУБЕКОВ,  
Б.Г. ТОКТАБАЯНОВ, А.С. АБЗАЛБЕКОВ**  
*Б.У. Дзарбусынов атындағы ғылыми урология орталығы, Алматы қ.*

**ҚҰЫҚ ҚАЛБЫРШАҒЫНЫҢ ЖӘНЕ НЕСЕП-ТАМЫРЛАРЫНЫҢ ЖАМБАС БӨЛІГІНІҢ ОПЕРАЦИЯ-ДАН КЕЙІНГІ ЗАҚЫМДАНУЛАРЫН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЖОЛМЕН ТҮЗЕТУ**

Біздің зерттеудің мақсаты – фистулопластика және уретероцистонеостомия әдістерін жетілдіру жолымен ятрогенді несеп-жыныстық тесіктерді және операциядан кейінгі стриктураларды және несептамырлардың жамбас бөлігінің облитерациясын хирургиялық емдеудің нәтижелерін жақсарту.

Әр түрлі ятрогенді және несеп шығару жүйесі органдарының зақымданулары, оның ішінде қалбыршақ-қынаптық тесіктері мен стриктуралары және несептамырлардың жамбас бөлігінің облитерациясы бар 184 ауруды хирургиялық жолмен емдеудің нәтижелері ұсынылған. Автормен ұсынылған 95,9% бақылаулардағы емдеудің оң нәтижелеріне қол жеткізуге мүмкіндік берген фистулопластика және уретероцистонеостомияның түрлендірілген әдістерінің тиімділігі клиникалық расталды.

**Негізгі сөздер:** *несеп шығару органдары жүйесі, операциядан кейінгі зақымданулар, фистулопластика, уретероцистонеостомия.*

**S U M M A R Y**

**S.M. KUSSYMZHANOV, U.Sh. MEDEUBEKOV,  
B.G. TOKTABAYANOV, A.S. ABZALBEKOV**  
*Scientific Center of Urology n. a. B.U. Dzharbussinov, Almaty c.*

**THE SURGICAL CORRECTION OF THE POSTOPERATIVE BLADDER AND PELVIC PART OF THE URETERS DAMAGES**

The aim of our research is to improve the results of the surgical treatment of iatrogenic urogenital fistula and postoperative strictures and of the obliteration of the pelvic parts of the ureters through the improving of the fistuloplastic and ureterocystostomy methods.

There are the results of the surgical treatment of 184 patients with a variety of iatrogenic and postoperative damages of the urinary tract's organs, in particular with the vesicovaginal fistulas, strictures and obliteration of the pelvic part of the ureters. The effectiveness of the modified methods of the fistuloplastic and ureterocystostomy proposed by the author are clinically confirmed, and with these methods the positive results in the treatment of 95.9% of cases are reached.

**Key words:** *the organs of the urinary tract, postoperative damages, fistuloplastic, ureterocystostomy.*