

ВИКОРИСТАННЯ МАЛОІНВАЗИВНИХ МЕТОДІВ В ЛІКУВАННІ ЯТРОГЕННИХ СТРИКТУР СЕЧОВОДУ

М.Г.Поліщук, Т.Г.Кльофа

**Військово-медичний клінічний центр Західного регіону
Львів, Україна**

Інтраопераційна травма сечоводу і тазово-сечовідного сегмента є одним із найбільш серйозних ускладнень різних оперативних втручань на органах черевної порожнини, заочеревинного простору та малого таза. Проаналізовано результати лікування 37 пацієнтів з ятрогенними пошкодженнями сечоводів, серед них 16 чоловіків, 21 жінка. Відмічено, що кращі результати отримані у хворих, які раніше не були оперовані з приводу ятрогенних пошкоджень сечоводів. Кращі результати отримані при корекції раних до 6 місяців ятрогенних стриктур (дані достовірні $p < 0,05$). Результати уретероентомії стриктур та облітерацій протяжністю до 0,5 см є кращими, ніж більш протяжних (дані достовірні $p < 0,05$). Кращі результати отримані при застосуванні гольмієвого лазера в порівнянні з «холодним» ножом (різниця статистично достовірна $p < 0,05$).

Ключові слова: ятрогенні стриктури сечоводу, малоінвазивні методи, уретероентомія.

Вступ

Інтраопераційна травма сечоводу і тазово-сечовідного сегмента є одним із найбільш серйозних ускладнень різних оперативних втручань на органах черевної порожнини, заочеревинного простору та малого таза [1, 3].

Розширення показань до радикальних операцій з приводу злоякісних новоутворів у хірургії, гінекології та урології, введення в практику ендоскопічних оперативних методів лікування призвело до збільшення кількості хворих з ятрогенними стриктурами сечоводів [2].

Протягом багатьох років відкриті реконструктивно-пластичні операції залишались і залишаються до сьогоднішнього дня найбільш ефективними способами оперативного лікування пошкоджень сечоводу [1]. Однак подібні операції вимагають інтубаційного наркозу, тривалі і травматичні, вимагають тривалої реабілітації.

Досягнуті успіхи перкутанного і трансуретерального ендоскопічного лікування обструктивних захворювань сечоводів дозволили використовувати рентгенендоскопічні втручання для лікування ятрогенних пошкоджень сечоводів [1].

Матеріали та методи дослідження

За період з 2009 до 2010 р. лікування ятрогенних пошкоджень сечоводів було виконано 37 пацієнтам, які лікувались в урологічному відділенні ЛОКЛ м. Львова. Вік хворих був від 18 до 55 років (середній вік — $35,1 \pm 3,1$ року). Серед хворих були 21 (57%) жінка і 16 (43%) чоловіків.

Таблиця 1

Загальна характеристика хворих з ятрогенними пошкодженнями сечоводів

Показники	Кількість хворих	
	абс.	%
Загальна кількість хворих	37	100
Чоловіки	16	43
Жінки	21	57
Ятрогенне пошкодження обох сечоводів	0	0
Ятрогенне пошкодження одного сечоводу	37	100
Поєднання ятрогенних пошкоджень сечоводу і СКХ	18	48
Наявність нефростоми	3	8
Одинока нирка	9	24

Інтраопераційна травма сечоводів виникла у 6 хворих після уретеролітомії. В одного хворого з однією функціонуючою правою ниркою після уретеролітомії у верхній третині рану сечоводу зашивали шовним матеріалом, який не розсмоктався і через 10 років на цьому місці утворилась стриктура сечоводу з лігатурними конкрементами. Хворий був оперований ендоскопічно двічі, за другим разом вдалось, використовуючи гольмієвий лазер, розсікти лігатури, та евакуювати їх щипчиками. Операція закінчилась встановленням стента №10

Fr. 6 хворих було оперовано після пластики ПУС, у яких знову відновились стриктура сегмента. У двох випадках причиною рецидиву стриктури був невідповідний шовний матеріал, який не резорбувався, з утворенням лігатурних конкрементів. Лігатури настільки були інтимно зрощені з усіма шарами миски (включаючи м'язовий шар та ендотелій), що під час оперативного втручання стінка миски з лігатурами, використовуючи гольмієвий лазер, була висічена до жирової клітковини. Операція була закінчена встановленням стента №10 Fr.

В однієї хворої з одинокою функціонуючою ниркою (друга була видалена з приводу термінального гідронефрозу, очевидно на ґрунті стриктури ПУС) була виявлена облітерація протяжністю більше 3 см. Під час виконання рентгенендоскопічного втручання ні «зелена» струна, ні тefлонова не пройшли через стриктуру в миску. Вдалось під контролем рентгенівської дуги провести лазерне волокно в порожнисту систему нирки (була виконана лазерна тунелізація облітерації). Хворій перед виконанням рентгенендоскопічної операції було встановлено черезшкірну нефростому для нормалізації біохімічних показників — креатиніну та сечовини. Після встановлення перкутанної нефростоми хвора два місяці лікувалась амбулаторно до проведення рентгенендоскопічного лікування. Після тунелізації стриктури (облітерації) лазерне волокно було заміщене на «зелену» сталеву струну, по якій канал було розбуховано до 12Fr, операція закінчилась встановленням стента №10 Fr, через три тижні усунули перкутанну нефростому (спостереження через один рік — результат добрий).

У 19 хворих була виявлена стриктура нижньої третини сечоводу, причому в двох випадках з облітерацією. З цих 2 хворих в однієї жінки після гінекологічної операції і з облітерацією більше 2 см. рентгенендоскопічне лікування було неефективним, операція була закінчена уретероцистостомією, віддалені спостереження добрі. В одного чоловіка після перенесеної 30 років назад пересадки обох сечоводів із антирефлюксним захистом по Леадбеттер — Політано (внаслідок вродженої стриктури н/з обох сечоводів) із утворення двох конкрементів в одному з них гачкоподібним електродом (діаметр 5 Fr) було розсічено інтрамуральну частину сечоводу, але ввійти в сечовід URS через фіксований S-подібний згин для виконання лазерної уретеролітотрипсії не вдалось. Хворому в післяопераційному періоді через три тижні було виконано ЕУХЛ, відмічено відходження фрагментів конкрементів. У 18 хворих стриктура сечоводу була поєднана з наявністю конкрементів, цим хворим було викона-

но багаторазові безуспішні сеанси ЕУХЛ, тому розсічення стриктури сечоводу та уретеролітотрипсія були виконані одночасно з використанням гольмієвого лазера.

У всіх пацієнтів передопераційне обстеження було виконано по традиційній схемі: оглядова та екскреторна урографія (при необхідності виконувались відтерміновані рентгенограми), ретроградна та антеградна уретеропієлографія. Під час виконання рентгенендоскопічних операцій інколи ретроградна уретеропієлографія дублювалась введенням контрасту через уретероскоп. У жінок після виконання гінекологічних операцій в обстеження включали КТ малого таза з контрастуванням.

У результаті обстеження з 37 хворих був встановлений діагноз стриктура (облітерація) сечоводу протяжністю від 0,5 до 3,0 см. В 11 пацієнтів стриктура була не довшою 0,5 см, у 18 пацієнтів — до 1 см, у 3 хворих — більше 2 см. З 37 хворих у 5 виявлено облітерацію сечоводу: у 2-х — довжиною не більше 0,5 см, у 2-х — 1 см, в одного — більше 2 см. Стриктури були розміщені у 8 хворих — мисково-сечовідний сегмент та верхня третина сечоводу, у 5-х середня та у 19-х нижня третина сечоводу (табл. 2).

У передопераційному періоді обстеження оцінювали ступінь пієлокалікоектазії на основі рентгенологічних та ультразвукових методів обстеження, при наявності перкутанної нефростоми — антеградної пієлографії.

Усього було виконано 43 рентгенендоскопічні операції 37 хворим з ятрогенним пошкодженням сечоводу, у 3 пацієнтів двічі.

Лікування стриктур сечоводу з трансуретерального доступу виконано в 40 операціях, з перкутанного — в 3-х. Використовувались такі операції, як ендопієлотомія, ендуретеротомії, реканалізація сечоводу. Усі операції виконувались в рентгенендоскопічній операційній зі збереженням усіх правил асептики та антисептики. Враховуючи невелику інвазивність та термін виконання операцій та необхідність змінювати положення пацієнта на операційному столі, операції в основному виконувались під внутрішньовенним або спинномозковим знечуденням. В якості основного інструмента використовували ригідний уретерореноскоп 9,5-9,8 Fr (K.Storz, R.Wolf), ригідний нефроскоп 27 Fr (K.Storz). Розсічення стриктури виконували «холодним» ножем, а також гольмієвим лазерним апаратом «Calculaser» K.Storz з використанням волокна 600 мкн. Після розсічення стриктури сечовід шинували стентами №8-10 Fr, термін

дренування та інтубації сечоводу — 4-12 тижнів. Контрольне обстеження проводили через 6-12 місяців після операції.

Результати дослідження та їх обговорення

Із 37 пацієнтів з ятрогенними пошкодженням ВСВШ під час виконання уретерореноскопії у 13 (35,1%) хворих було відмічено неспівпадіння діагнозів, встановлених рентгенологічно та ендоскопічно, — довжина пошкодженої ділянки сечоводу виявилась меншою або більшою. В одного хворого після 4 відкритих пластик сечоводу у верхній третині і встановленим стентом №8 Fr під час виконання ретроградної уретеропієлографії через уретерореноскоп було виявлено рецидив стриктури верхньої третини сечоводу. Під час виконання ендоеуретеротомії у цього хворого в ділянці відкритої пластички сечоводу виявлено складку слизової, яка служила клапаном і була причиною обструкції, за допомогою лазерного волокна 600 мкм остання була зрізана до жирової клітковини із встановленням стента №10 Fr. Віддалені результати добрі.

Під облітерацією сечоводу ми розуміємо випадки, коли при виконанні рентгенологічних методів обстеження — ретроградної чи антеградної уретеропієлографії — не візуалізується навіть незначна прохідність сечоводу, а при катетеризації струною вона не проходить вище місця звуження — використовували сталю струну «стилет» та чорну тefлонову струну. Позитивні результати лікування облітерацій з 5 хворих були лише у 2 (40,0%). Позитивні результати лікування ятрогенних стриктур із використанням гольмієвого лазера досягнуто у 30 (84,3%) хворих з 32.

На основі отриманих результатів були визначені прогностичні критерії ефективності рентгеноендоскопічного лікування ятрогенних пошкоджень сечоводів та МСС. Важливе значення має протяжність стриктури (облітерації), кращі результати отримані у хворих, у яких протяжність стриктури (облітерації) не перевищувала 0,5 см, — ефективність у такому випадку досягала 98%; найгірші результати при протяжності стриктури (облітерації) більше 2 см, ефективність сягла 40%. Наступним прогностичним фактором є термін після ятрогенного пошкодження сечоводу перед рентгеноендоскопічним втручанням — кращі результати отримані у хворих, оперованих у перші 6 місяців після травми. Однією з можливих причин, що пояснює подібні результати, є ступінь парауретерального фіброзу. Патоморфологічно доведено, що саме через три місяці після травми стихає запальний процес і починає формуватись парауретеральний фіброз.

Результати 43 рентгенендоскопічних операцій у 37 пацієнтів з ятрогенними пошкодженнями сечоводів

Критерії	Кількість хворих	Примітка
Число операцій, які були виконані до рентгенендоскопічних втручань		Кращі результати отримані у хворих, які раніше не були оперовані з приводу ятрогенних пошкоджень сечоводів.
1	30	
2	7	
Терміни від моменту ятрогенного пошкодження сечоводу до виконання рентгенендоскопічної операції:		Кращі результати отримані при корекції ранніх, до 6 місяців ятрогенних стриктур.
до 6 місяців	6	
до 1 року	10	
більше 1 року	21	
Протяжність стриктури, см:		Результати ендотомії стриктур ВСВШ протяжністю до 0,5 см є кращими, ніж більш протяжних. Дані достовірні ($p < 0,05$).
до 0,5	11 (10**)	
до 1	18 (15**)	
більше 2	3 (1**)	
Протяжність облітерації, см:		Результати лікування більш протяжних облітерацій (>0,5 см) є гіршими. Дані недостовірні ($p < 0,05$).
до 0,5	2 (1**)	
до 1,0	2 (1**)	
більше 1,0	1 (0**)	
Локалізація стриктури:		
МСС та верхня третина сечоводу	8	
середня третина сечоводу	5	
нижня третина сечоводу	19	
Операційний доступ (кількість операцій):		Кращі результати при застосуванні гольмієвого лазера. Різниця статистично достовірна ($p \leq 0,05$).
перкутанний	3*	
трансуретеральний	40*	
Спосіб ендуретеротомії (кількість хворих):		
«холодний» ніж	12*	
лазерна ендотомія	25*	

Термін шинування ВСВШ після рентгенендоскопічних операцій (тижні):		Кращі результати при шинуванні ВСВШ до 4 тижнів.
до 2	6	
до 4	28	
більше 4	3	

Примітки: * - кількість оперативних втручань перевищувала кількість хворих
 ** - позитивні результати рентгенендурологічних методів лікування стриктур.

Перенесені неодноразові операції на сечоводі та нирці знижують ефективність рентгенендурологічної операції. На основі проведених досліджень можна констатувати, що при значній калікопієлоектазії, яка призводить до дистрофічних змін у стінці миски, порушується пасаж сечі і погіршуються результати рентгенендурологічного лікування.

Коли говорити про спосіб розсічення стінки сечоводу, то варто відмітити, що найкращі результати були отримані при застосуванні гольмієвого лазера. Це пояснюється перш за все тим, що глибина проникнення лазерного пучка не перевищує 0,4 мм, при цьому не відбувається карбонізації тканини і не утворюється постопіковий рубець.

Більшість втручань було виконано з трансуретерального доступу. Перевагою ретроградного лікування ятрогенних пошкоджень ВСВШ є можливість використання для проведення ендоскопа природних сечовивідних шляхів з їх мінімальною травматизацією.

Таблиця 3

Ускладнення, які виникли при виконанні 43 рентгенендурологічних втручань у 37 хворих з ятрогенними пошкодженнями ВСВШ

Характер ускладнення	Кількість ускладнень	Методи ліквідації
Інтраопераційні кровотечі із судин сечоводу	6	Коагуляція лазером, встановлення стента
Кровотечі з нирки	3	Встановлення нефростоми з її перетисканням
Втрата доступу	2	Відновлення доступу
Загострення пієлонефриту	12	Антибактеріальна і дезінтоксикаційна терапія

Висновки

1. Використання рентгенендоурологічних втручань при ятрогенних пошкодженнях верхніх сечовивідних шляхів найбільш ефективно не при стриктурах (облітераціях) до 0,5 см.

2. Оптимальні терміни виконання рентгенендоурологічних операцій при ятрогенних стриктурах до 6 місяців з моменту травми.

3. Відносним протипоказанням до проведення рентгенендоурологічних операцій, крім тяжких соматичних захворювань, є спалах пієлонефриту.

4. Відносним протипоказанням для цього методу є протяжність облітерації більше 2 см.

Література

1. Мартов А.Г., Гурбанов М.М. и соавт. Рентгенэндоскопическая диагностика и лечение ятрогенных повреждений верхних мочевыводящих путей // Урология. — 2009. — №2. — С. 25.
2. Мартов А.Г., Маслов С.А., Симаков Р.В., Лисенюк А.А. Рентгенэндоскопическое лечение повреждений мочеточников после акушерко-гинекологических операций // Урология. — 2006. — №1. — С. 11.
3. Довлатян А.А., Рябов М.А. Віддалені результати відновлюючих операцій при ятрогенних пошкодженнях сечових шляхів // Хірургія. — 2005. — №4. — С. 45.

М.Г.Полищук, Т.Г.Кльофа. Использование малоинвазивных методов в лечении ятрогенных стриктур мочеточника. Львов, Украина.

Ключевые слова: ятрогенные стриктуры мочеточника, малоинвазивные методы, уретерознотомия.

Интраоперационная травма мочеточника и лоханочно-мочеточникового сегмента является одним из самых серьезных осложнений различных оперативных вмешательств на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. Проанализированы результаты лечения 37 пациентов с ятрогенными повреждениями мочеточников, среди них 16 мужчин, 21 женщина. Отмечено, что лучшие результаты получены у больных, которые ранее не были прооперированы по поводу ятрогенных повреждений мочеточников. Лучшие результаты получены при коррекции ранних до 6 месяцев ятрогенных стриктур (данные достоверны $p < 0,05$). Результаты уретерознотомии стриктур и облитераций протяженностью до 0,5 см являются лучшими, чем более протяженных (данные досто-

верны $p < 0,05$). Лучшие результаты получены при применении гольмиевого лазера по сравнению с «холодным» ножом (разница статистически достоверна $p < 0,05$).

M.Polischuk, T.Klofa. Using minimally invasive techniques in the treatment of iatrogenic ureteral strictures. Lviv, Ukraine.

Key words: iatrogenic ureteral strictures, minimally invasive techniques, ureteroendotomia.

Intraoperative ureteral trauma and pelvic — ureteral segment is one of the most serious complications of different surgical interventions for abdominal, retroperitoneal space and pelvis. Results of treatment of 37 patients with iatrogenic ureteral injuries, including 16 men, 21 women. Noted that better results were obtained in patients not previously operated on iatrogenic ureteral injuries. The best results were obtained with early correction for 6 months iatrogenic strictures (data valid $p < 0,05$). Results of treatment of strictures and obliteration, extending to 0.5 cm is better than more extended (Data accurate $p < 0,05$). The best results were obtained when using HO-YAG laser in comparison with the “cold” knife (difference statistically significant $p < 0,05$).