

Аналіз післяопераційних ускладнень у хворих на цукровий діабет після проведення малоінвазивних втручань з приводу уретеролітіазу

С.О. Возіанов, А.Ю. Гурженко

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

Мета дослідження: оцінювання ефективності, об'єктивності, логічності та користі застосування уніфікованої класифікації післяопераційних ускладнень (ПОУ) за Clavien–Dindo у дещо адаптованому вигляді для різних видів малоінвазивних втручань.

Матеріали та методи. У дослідженні брали участь 204 особи, з яких чоловіків – 130 (63,7%), жінок – 74 (36,3%). Середній вік жінок становив $30,1 \pm 2,9$ року, чоловіків – $37,6 \pm 3,1$ року. Пацієнтів було розподілено на шість клінічних груп: I – особи з цукровим діабетом (ЦД) та сечокам'яною хворобою (СКХ), яким проводили трансуретеральну контактну літотрипсію (ТУКЛ) і терапію ЦС per os (n=57); II – особи з ЦД та СКХ, яким проводили ТУКЛ без терапії ЦС (n=44); III – особи з ЦД та СКХ, яким проводили екстракорпоральну ударно-хвильову літотрипсію без терапії ЦС (n=32); IV – особи з СКХ без ЦД, яким проводили ТУКЛ без терапії ЦС (n=41); V (контроль 1) – особи з ЦД, у яких відбулося самостійне відходження каменів із сечоводу (n=18); VI (контроль 2) – здорові добровольці без ознак патології (n=12).

Результати. Було встановлено, що наявність ЦД може бути фактором ризику розвитку ПОУ при виконанні малоінвазивних оперативних втручань з приводу уретеролітіазу. Крім того, сама методика втручання може мати ризики розвитку таких ускладнень, особливо під час руйнації каменів екстракорпорально, з різним прогнозом міграції каменів та виникненням ГКО.

Заключення. Малоінвазивне оперативне лікування уретеролітіазу у хворих на цукровий діабет характеризується високим ризиком розвитку післяопераційних ускладнень (ПОУ) на відміну від хворих без діабетичного анамнезу. Залежно від вибору методики літотрипсії рівень ПОУ є різним: при екстракорпоральній ударно-хвильовій літотрипсії він більший за показники при трансуретеральній контактній літотрипсії практично вдвічі.

Ключові слова: уретеролітіаз, цукровий діабет, післяопераційні ускладнення, дистанційна літотрипсія, контактна літотрипсія.

Оперативне лікування з приводу сечокам'яної хвороби (СКХ) останнім часом проводиться, головним чином, за допомогою малоінвазивних ендоскопічних втручань [1, 2]. За даними провідних вчених Росії, від 85% до 95% операцій з приводу СКХ сьогодні виконуються малоінвазивно [3, 4]. Така тенденція за кордоном є стандартом, тому у наукових джерелах Західної Європи та США практично немає сучасних робіт, присвячених класичному оперативному лікуванню уретеролітіазу [5, 6]. Аналогічні дані надають і урологічні джерела авторів з Азії та Південної Америки [7, 8], хоча рівень захворюваності на СКХ у світі невинно зростає [9].

Традиційним є умовний розподіл малоінвазивних технологій лікування СКХ на методи екстракорпорального та

прямого (контактного) впливу різних фізичних факторів на конкремент з метою дезінтеграції та виведення його фрагментів з ниркових порожнин або сечової системи [10].

До перших відносять екстракорпоральну ударно-хвильову літотрипсію (ЕУХЛ), до других – трансуретеральну контактну літотрипсію (ТУКЛ), черезшкіряну контактну нефролітотрипсію (ЧНЛТ) тощо, хоча й досить часто використовують їхню комбінацію [11].

Провідним моментом за таких умов вважають надто високий ризик рецидиву запального або калькульозного процесу в осіб з СКХ, що сягає понад 50% випадків [12, 13].

Незаперечним є пріоритет ендоскопічних втручань у контексті зменшення кількості рецидивів СКХ [14]. Згідно з даними деяких досліджень, частота рецидивів протягом першого року після такого лікування становила 34,3%, у період від 1 до 5 років – 48,4% з наступним зниженням показника до 17,3% протягом 6–10 років спостереження [15, 16].

Навіть за малоінвазивних методів лікування наявність до 30–35% рецидивів є результатом неналежного використання алгоритмів лікування [17, 18], проведення нерациональної антибіотикотерапії з ефектом селекції антибіотикорезистентних штамів [19–21].

Таким чином, визначення післяопераційних ускладнень (ПОУ), що виникають у хворих після малоінвазивних втручань є важливим заходом як лікувальної, так і профілактичної тактики. Особливо актуальним на сьогодні є прогнозування ПОУ в осіб з обтяженим соматичним анамнезом, коли цукровий діабет (ЦД) визначається як основа до розвитку різних макро- та мікроангіопатій, інфекцій сечових шляхів та інших ускладнень.

Мета дослідження: оцінювання ефективності, об'єктивності, логічності та користі використання уніфікованої класифікації ПОУ за Clavien–Dindo. Останню використовують в дещо адаптованому вигляді для різних видів малоінвазивних втручань [22].

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідженні брали участь 204 особи, з яких чоловіків – 130 (63,7%), жінок – 74 (36,3%). Вік обстежених коливався від 19 до 53 років, у середньому $34,6 \pm 5,5$ року. Середній вік жінок становив $30,1 \pm 2,9$ року, чоловіків – $37,6 \pm 3,1$ року.

Пацієнтів було розподілено на шість клінічних груп, дві з яких – контрольні:

- I група (n=57) – особи з ЦД та СКХ, яким проводили ТУКЛ і терапію ЦС per os;
- II група (n=44) – особи з ЦД та СКХ, яким проводили ТУКЛ без терапії ЦС (n=44);
- III група (n=32) – особи з ЦД та СКХ, яким проводили екстракорпоральну ударно-хвильову літотрипсію (ЕУХЛ) без терапії ЦС (n=32);
- IV група (n=41) – особи з СКХ без ЦД, яким проводили ТУКЛ без терапії ЦС;

Таблиця 1

Розмір конкрементів у групах дослідження, n=204

Група	Розмір каменя у сечоводі в діаметрі (см); n=192		
	<0,6 см	>0,6 см до 1,0 см	>1,1 см
I, n=57	3 (5,2%)	47 (82,5%)	7 (12,3%)
II, n=44	2 (4,6%)	37 (84%)	5 (11,4%)
III, n=32	2 (6,2%)	26 (81,2%)	4 (12,5%)
IV, n=41	4 (9,8%)	33 (80,4%)	4 (9,7%)
V, n=18	9 (50%)	9 (50%)	0
VI, n=12	-	-	-
M±m	<0,01	<0,01	<0,01

Таблиця 2

Розподіл хворих за анамнезом ЦД, n=133

Група	Анамнез захворювання на ЦД, роки		
	До 5 років	До 10 років	Понад 10 років
I, n=57	4 (7,0%)	41 (71,9%)	12 (21,0%)
II, n=44	6 (13,6%)	28 (63,6%)	10 (22,7%)
III, n=32	3 (9,3%)	21 (65,6%)	8 (25,0%)

Таблиця 3

Розподіл хворих з ЦД за станом компенсації до оперативного втручання та лікування

Ступінь компенсації ЦД	Групи осіб з ЦД		
	I, n=57	II, n=44	III, n=32
Компенсована	0	0	0
Субкомпенсована	26 (45,6%)	24 (54,5%)	17 (53,1%)
Декомпенсована	31 (54,3%)	20 (45,5%)	15 (46,9%)

Таблиця 4

Анамнез наявності ознак гострої калькульозної обструкції у верхніх сечових шляхах, n=192

Група, n=204	Час		
	До 72 год	Понад 72 доби	Понад 10 днів
I, n=57	4 (7,0%)	52 (91,2%)	1 (1,7%)
II, n=44	2 (4,5%)	42 (95,5%)	0
III, n=32	8 (25,0%)	21 (65,6%)	3 (9,3%)
IV, n=41	9 (21,9%)	32 (78,0%)	0 (0%)
V, n=18	3 (16,6%)	15 (83,3%)	0
VI, n=12	-	-	-

• V група (контроль 1; n=18) – особи з ЦД, у яких відбулося самостійне відходження каменів із сечоводу;

• VI група (контроль 2; n=12) – здорові добровольці без ознак патології.

У дослідженні брали участь 187 (97,3%) осіб працездатного віку, питома вага сільських мешканців була аналогічною до показників у міських жителів. Пріоритетним у відборі пацієнтів та виборі методики лікування було розташування конкрементів у сечоводі. Зі 192 осіб випадки уролітіазу становили 100%, з них у понад 2/3 (n=144, 75%) камінь знаходився у середній третині сечоводу. В інших випадках фіксували камені верхньої (n=17; 8,8%) та нижньої третини сечоводу (n=31; 16,1%). Умови доопераційного стану у хворих надано у табл. 1–4.

Найчастіше розмір конкрементів сягав від 0,5 до 1,0 см (n=152, 79,1%), що свідчило про повну залежність виникнення ГКО в осіб з ЦД та потребу в оперативному втручанні. Між тим, наявність у сечоводі каменя малого розміру (<0,5 см) спричиняла явну обструктивну симптоматику (p>0,05).

На важливе значення ступеня компенсації ЦД, як на можливе ускладнення СКХ, вказував термін існування ЦД (n=90, 67,6%; p<0,001) до та понад 10 років (n=30, 22,5%; p<0,001).

Отже, уретеролітаз фіксували у переважній більшості осіб (n=120, 90,1%; p<0,001), що мали діабетичний анамнез у терміні від 5 років та більше (p<0,01).

Наявність порушення встановлено на основі зсувів глікемічних профілів, коли з 133 випадків стан субкомпенсації було встановлено у 67 (50,5%), а декомпенсації – у 66 (49,6%; p<0,001) пацієнтів.

У кожній клінічній групі було розглянуто ПОУ за ступенем тяжкості, що виникали у терміні 30 діб.

Згідно з принципами класифікації Clavien–Dindo, певні симптоми післяопераційного періоду було сформовано у групи, що відповідали тяжкості стану хворого:

– I ступінь – короткочасне підвищення температури тіла до 39,0°С, стент-асоційовані симптоми, помірний біль у нирковій ділянці з відповідного боку, напади ниркової кольки, слабкість, прискорене сечовипускання;

Таблиця 5

Рівень ПОУ I ступеня у дослідженні

Показник	I група, n=57	II група, n=32	III група, n=44	IV група, n=41
Підвищення температури тіла до 39,0°C	2	2	3	1
Стент-асоційовані симптоми, дизурічний синдром	2	1	2	1
Дискомфорт у нирковій ділянці з відповідного боку	1	1	1	1
Напади ниркової кольки	1	4	1	
Загальний, %	12,3	25,1	15,9	7,3%

Таблиця 6

Рівень ПОУ II ступеня у дослідженні

Показник	I група, n=57	II група, n=32	III група, n=44	IV група, n=41
Гострий серозний пієлонефрит	2	3	2	0
Порушення прохідності сечоводу з потребою у нефростомії	7	5	4	1
Макрогематурія з потребою у гемотрансфузії	1	1	2	0
Загальний, %	17,5	28,1	18,1	4,2

Таблиця 7

Рівень ПОУ III ступеня у дослідженні

Показник	I група, n=57	II група, n=32	III група, n=44	IV група, n=41
<i>Ускладнення IIIa ступеня</i>				
Ендоуретеротомія післяопераційної стриктури сечоводу під наркозом	1	1	0	0
Загальний показник IIIa, %	1,7	3,1	0,0	0,0
<i>Ускладнення IIIв ступеня</i>				
Реконструкція післяопераційної стриктури, уретероцистонеоанастомоз за Hitc-psoas	1	0	0	0
Видалення абсцесу нирки	0	1	1	0
Загальний показник IIIв, %	1,7	3,1	2,4	0,0
Сукупний, % IIIa та IIIв	3,5	6,2	2,4	0,0

Таблиця 8

Рівень ПОУ IV ступеня у дослідженні

Показник	I група, n=57	II група, n=32	III група, n=44	IV група, n=41
<i>Ускладнення IVa ступеня</i>				
Бактеріотоксичний шок, необхідність реанімаційних заходів	0,0	1	0,0	0,0
<i>Ускладнення IVb ступеня</i>				
Сукупний показник IVa та IVb, %	0	3,1	0	0

– II ступінь – ознаки гострого пієлонефриту, порушення прохідності сечоводу з потребою у нефростомії, макрогематурія, що вимагала гемотрансфузії;

– IIIa ступінь – ендоуретеротомія післяопераційної стриктури сечоводу під наркозом, необхідність повторного встановлення стенту, повторна процедура літотрипсії або повторна літоекстракція, повторна ТУКЛ або ЕУХЛ з приводу інкрустації стенту, троакарна цистостомія;

– IIIв ступінь – нефректомія, реконструкція післяопераційної стриктури, уретероцистонеоанастомоз за Hitc-psoas, видалення абсцесу нирки;

– IVa ступінь – бактеріотоксичний шок, необхідність корекції різних гострих станів після процедури літотрипсії в умовах реанімаційного відділення;

– IVb ступінь – розвиток гострого гнійного пієлонефриту з ускладненнями у вигляді піометастазування в іншу нирку та бактеріотоксичним шоком;

– V ступінь – смерть.

Представлені у табл. 5 дані свідчать, що у хворих із ЦД ризик виникнення ранніх ПОУ малоінвазивних втручань, що відповідають I ступеню за класифікацією Clavien–Dindo, був значно підвищеним. Так, при порівнянні результатів ТУКЛ в осіб без та з ЦД, було встановлено, що в останніх рівень ускладнень I ступеня був збільшеним у 2,1 разу ($p<0,05$), в 1,7 разу він був вищим у групі осіб з ЦД на тлі ЦТ та ТУКЛ, але особливо високим був показник ускладнень I ступеня в осіб з ЦД, що отримували ЕУХЛ – у 3,4 разу більше за показник хворих з IV групи ($p<0,05$).

Таким чином, у хворих на ЦД виявляли вірогідно підвищений ризик розвитку ПОУ I ступеня під час виконання малоінвазивних втручань з приводу уретеролітіазу (див. табл. 5).

Аналіз рівня ПОУ II ступеня (табл. 6) у пацієнтів встановив аналогічну тенденцію. Так, найменший рівень ПОУ фіксували в осіб без діабетичного анамнезу – 4,2%, в осіб I групи він був вищим у 4,1 разу, III групи – у 4,3 разу, а II групи взагалі був у 6,7 разу більшим ($p<0,05$). Таким чином, при

порівнянні ускладнень I та II групи, останні вірогідно домінували при ЦД та виборі методики ЕУХЛ.

Розгляд структури ПОУ III ступеня за Clavien–Dindo засвідчив, що за їхньої відсутності в осіб без діабетичного анамнезу, за наявності останнього, найбільший їхній рівень виявляли в III групі (6,2%), а в групах з ТУКЛ він коливався у межах 2,4–3,5% ($p < 0,05$) (табл. 7).

Найскладнішими з визначених у дослідженні були ускладнення IVa ступеня (3,1%), що представлені одним випадком уросепсису з поліорганною недостатністю в особи після декількох невдалих процедур ЕУХЛ.

За результатами аналізу наведених вище показників було встановлено, що найбільший рівень ПОУ (62,5%, при $p < 0,001$) виявляли в осіб з ЦД, яким виконували процедуру ЕУХЛ, а найменший – у разі проведення ТУКЛ (9,7%, при $p < 0,001$) в осіб без ознак ЦД (малюнок).

Формування таких ускладнень свідчить про існування сильного кореляційного зв'язку між проведенням процедури ЕУХЛ та наявністю у хворого с СКХ супутнього ЦД ($p = 0,013$), що є наочним фактором ризику та потребує адекватного дренирування ВСШ.

Таким чином було встановлено, що наявність ЦД може бути фактором ризику розвитку ПОУ під час виконання малоінвазивних оперативних втручань з приводу уретеролітіазу. Крім того, сама методика втручання може мати ризики розвитку таких ускладнень, особливо за руйнації каменів екстракорпорально, з різним прогнозом міграції каменів та виникненням ГКО.

Анализ послеоперационных осложнений у пациентов с сахарным диабетом после проведения малоинвазивных вмешательств по поводу уретеролитиаза С.А. Возианов, А.Ю. Гурженко

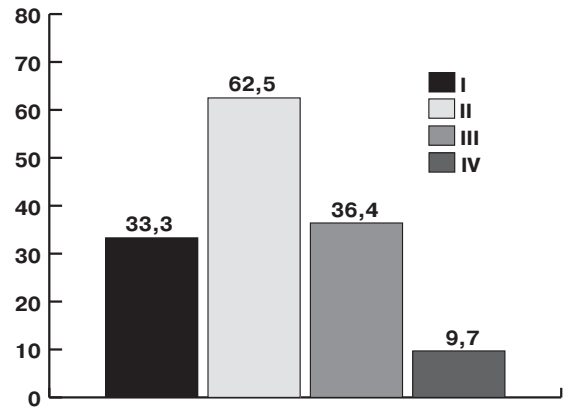
Цель исследования: оценка эффективности, объективности, логичности и пользы использования унифицированной классификации послеоперационных осложнений (ПОО) по Clavien–Dindo в несколько адаптированном виде для различных видов малоинвазивных вмешательств.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 204 человека, из которых мужчин – 130 (63,7%), женщин – 74 (36,3%). Средний возраст женщин составил $30,1 \pm 2,9$ года, мужчин – $37,6 \pm 3,1$ года. Пациенты были разделены на шесть клинических групп: I – лица с сахарным диабетом (СД) и мочекаменной болезнью (МКБ), которым проводили трансуретральную контактную литотрипсию (ТУКЛ) и терапию ЦС per os ($n=57$); II – лица с СД и МКБ, которым проводили ТУКЛ без терапии ГС ($n=44$); III – лица с СД и МКБ, которым проводили ЕУХЛ без терапии ГС ($n=32$); IV – лица с МКБ без СД, которым проводили ТУКЛ без терапии ГС ($n=41$); V (контроль 1) – лица с СД, у которых произошло самостоятельное отхождение камней из мочеточника ($n=18$); VI (контроль 2) – здоровые добровольцы без признаков патологии ($n=12$).

Результаты. Было установлено, что наличие СД может быть фактором риска развития послеоперационных осложнений при выполнении малоинвазивных оперативных вмешательств по поводу уретеролитиаза. Кроме того, сама методика вмешательства может иметь риски развития таких осложнений, особенно при разрушении камней экстракорпорально, с различным прогнозом миграции камней и возникновением острой калькулезной обструкции.

Заключение. Малоинвазивное оперативное лечение уретеролитиаза при сахарном диабете характеризуется высоким риском развития послеоперационных осложнений (ПОО), в отличие от больных без диабетического анамнеза. В зависимости от выбора методики литотрипсии уровень ПОО различен: при экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии он больше чем при уретеральной контактной литотрипсии практически вдвое.

Ключевые слова: уретеролитиаз, сахарный диабет, послеоперационные осложнения, дистанционная литотрипсия, контактная литотрипсия.



Загальний показник ПОУ у групах

ВИСНОВКИ

1. Малоінвазивне оперативне лікування уретеролітіазу у хворих на цукровий діабет характеризується високим ризиком розвитку післяопераційних ускладнень (ПОУ), на відміну від хворих без діабетичного анамнезу.

2. Залежно від вибору методики літотрипсії рівень ПОУ є різним: при екстракорпоральній ударно-хвильовій літотрипсії він більший за показники при трансуретральній контактній літотрипсії практично вдвічі.

Analysis of postoperative complications in patients with diabetes mellitus, after minor invasive interventions for ureterolithiasis S.A. Vozianov, A.Yu. Gurzhenko

The objective: to evaluate the effectiveness, objectivity, logic and usefulness of the unified classification of postoperative complications of Clavien–Dindo, in a slightly adapted form, for various types of minimally invasive interventions.

Patients and methods. The study involved 204 people: 130 (63,7%) men and 74 (36,3%) women, the average age of women was $30,1 \pm 2,9$ years, and men – $37,6 \pm 3,1$ years. The study groups were divided into VI clinical groups: I – individuals with diabetes and ureterolithiasis, who underwent TUCL and cytrate per os ($n=57$); II – persons with DM and ureterolithiasis, who were TUCL ($n=44$); III – persons with DM and , who were administered by the ESWL ($n=32$); IV – persons with ureterolithiasis without DM, who underwent TUCL ($n=41$); V – (control 1) of the person with diabetes, who had an independent passage of stones from the ureter ($n=18$); VI – (control 2) healthy volunteers, with no signs of pathology ($n=12$).

Results. The diagnosis of the ureterolithiasis was verified using clinical-anamnestic, laboratory and instrumental research methods according to the metabolic homeostasis protocols, before and after the disintegration of the stones by the method of transurethral contact lithotripsy (TUCL) and ESWL. It has been established that the presence of diabetes mellitus may be a risk factor for the development of postoperative complications in the conduct of minimally invasive surgical procedures for ureterolithiasis. In addition, the very technique of intervention can have the risks of developing such complications, especially with the destruction of stomach extracorporeal, with a different prediction of migration of stones and the emergence of acute calculous obstruction.

Conclusion. Low-invasive surgical treatment of ureterolithiasis in diabetes mellitus is characterized by a high risk of development of postoperative complications, as opposed to patients without a diabetic anamnesis. Depending on the choice of lithotripsy technique, the level of postoperative complications varies: when it is extracorporeal shock-wave lithotripsy, it is more than double with TULC.

Key words: ureterolithiasis, diabetes mellitus, postoperative complications, distant lithotripsy, contact lithotripsy.

Сведения об авторах

Возианов Сергей Александрович – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9

Гурженко Андрей Юрьевич – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9. E-mail: andrey.gurzenko@gmail.com

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Авдошин В.П., Андришин М.И., Исрафилов М.Н. и соавт. Лечение и метафилактика уратного и смешанного уролитиаза // Урология. – 2012. – № 3. – С. 7–10.
2. Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Руденко В.И. и соавт. Современные технологии в диагностике и лечении мочекаменной болезни. – М.: Из-во «Литера», 2007. – 139 с.
3. Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Руденко В.И. и соавт. Современ. технологии в диагностике и лечении мочекаменной болезни: монография. – Тверь: Триада, 2007. – 140 с.
4. Аляев Ю.Г., Рапопорт Л.М., Руденко В.И., Винаров А.З. Осложнения ударно-волновой дистанционной литотрипсии. Профил. и лечение. – М.: «Мультимедиа», 2001. – 112 с.
5. Рассоловский А.Н., Березинец О.Л. Эволюция оперативного лечения нефролитиаза // Урология. – 2012. – № 3. – С. 62–66.
6. Tiselius H., Alken P., Buck C. et al. EAU guidelines on urolithiasis // ARNHEM. – 2008. – V. 5. – P. 126–33.
7. Fink H.A., Wilt T.J., Eidman K.E. et al. Medical management to prevent recurrent nephrolithiasis in adults: a systematic review for American college of physicians clinical guideline // Ann. Intern. Med. – 2013. – № 158 (7). – P. 535–543.
8. Serrano P.A., Fernandez F.E., Burgos R.J. et al. Therap. advantages of rigid transureteral ureteroscopy in ureteral lithiasis pathology: retrospective study of 735 cases // Arch. Esp. Urol. – 2002. – V. 55 (4). – P. 405–421.
9. Сайдакова Н.О., Баранник С.І. Динаміка захворюваності населення України на сечокам'яну хворобу (за даними звертань) // Труды. наук.-практ. конфер. урол. и нефрол.. Киев, 1997. – С. 140–149.
10. Боржиевський А.Ц. Оптимізація ендоскопічних методів лікування і реабілітації хворих з каменями нирок та сечоводів: клінічно-експериментальне дослідження: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.16 / А.Ц. Боржиевський. – К., 2004. – 32 с.
11. Боржиевський А.Ц., Боржиевський Ц.К., Борис Ю.Б., Шеремета Р.З та ін. Черезшкіряна нефролітотрипсія (ЧШНЛ) в лікуванні хворих коралоподібним і великим нефролітазом // Урологія. – 2010. – № 3 (т. 41). – С. 46–52.
12. Черненко В.В. Фітотерапія рецидиву нефролітазу // Medical Nature. – 2010. – № 4. – С. 32–33.
13. Штільвасер Л.М. Шляхи підвищення ефективності ранньої метафілактики з метою зниження частоти рецидивного каменеутворення у хворих на сечокам'яну хворобу: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.06 – урологія // Л.М. Штільвасер. – К., 2004. – 22 с.
14. Яненко Э.К., Румянцев Э.Б., Сафаров Р.М., Стулак Н.В. Окклюзия мочевыводящих путей – основная причина развития ряда осложненных мочекаменной болезни // Урология. – 2003. – № 1. – С. 17–20.
15. Черненко В.В. Мочекаменная болезнь: пути совершенствования противорецидивного лечения // Здоров'я України. – 2007. – № 18. – С. 62–63.
16. Черненко В.В., Черненко Д.В. Функциональное состояние почек после проведенной эндоскопической реканализации стриктур верхних мочевыводящих путей // Здоровье мужчины. – 2009. – № 3. – С. 111–114.
17. Шило В.М. Обґрунтування раціональної тактики лікування та профілактики ускладнень у хворих після видалення каменів верхніх сечовивідних шляхів ендоскопічними методами: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.06 – урологія // В.М. Шило. – К., 2012. – 21 с.
18. Naber K.G., Bishop M.C., Bjerklund-Johansen T.E. et al. Реком. Европ. уролог. асоц. по веденню больных с инфекциями почек, мочевыв. путей и инфекциями муж. пол. органов. Совр. клин. рекоменд. по антимикроб. терапии. (Под ред. Р. Козлова и А. Дехнича). Смоленск: МАКМАХ. – 2007. – С. 352–566.
19. Покас О.В. Моніторинг етіологічної структури та антибіотикорезистентності основних збудників інфекції області хірургічного втручання // Лаб. діагност. – 2011. – № 1 (55). – С. 21–27.
20. Саркулова М.Н. Характер и этиологическая структура внутрибольничной инфекции у урологических больных // Урология. – 2006. – № 1. – С. 19–22.
21. Hooton T., Besser R., Foxman B., Fritsche T. Acute uncomplicated cystitis in an area of increasing antibiotic resistance: a proposed approach to empirical treatment // Clin. Infect. Dis. – 2004. – V. 39 (1). – P. 74–80.
22. Мамедов Э.Ф., Беженар В.А. и соавт. Сравнительная клиническая эффективность дистанционной и контактной уретеролитотрипсии у больных МКБ: Автореф.: дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2012. – 21 с.

Статья поступила в редакцию 30.06.17