

# Ефективність лікування ниркових кровотеч після виконання черезшкірної нефролітотрипсії

А.Ц. Боржієвський<sup>1</sup>, Р.З. Шеремета<sup>1,2</sup>, М.М. Чапля<sup>1</sup>, Р.І. Паюк<sup>2</sup>, О.І. Слабий<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

<sup>2</sup>Львівська обласна клінічна лікарня

**Мета дослідження:** аналіз геморагічних ускладнень черезшкірної нефролітотрипсії (ЧШНЛ) у хворих на сечокам'яну хворобу та визначення основних ефективних методів їхнього лікування.

**Матеріали та методи.** На базі урологічної клініки Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького було проаналізовано результати 2223 випадків ЧШНЛ, які були виконані у пацієнтів з різними видами нефролітіазу. Перед оперативним втручанням пацієнтам провели лабораторні обстеження: загальний аналіз крові, сечі, біохімічний аналіз крові, коагулограму. Наявність конкрементів підтверджувалася клінічними, рентгенологічними та ультразвуковими обстеженнями. Пацієнтам з нирковою кровотечею додатково виконували аортографію та селективну ангіографію судин нирки.

**Результати.** За результатами дослідження, ниркові кровотечі після виконання ЧШНЛ виявляли у 63 (2,83%) пацієнтів. У статті наведені результати дослідження клінічного випадку успішного виконання ангіографії судин нирки з подальшою суперселективною емболізацією та клінічного випадку пізньої післяопераційної кровотечі.

**Заключення.** З діагностичною та лікувальною метою при ускладнених ниркових кровотечах, які не піддаються консервативній терапії, показана болюсна ангіографія судин нирки. Доведено, що нефректомія є методом вибору ниркових кровотеч у разі неефективності чи неможливості виконання суперселективної емболізації.

**Ключові слова:** сечокам'яна хвороба, ускладнення черезшкірної нефролітотрипсії, ниркові кровотечі, суперселективна емболізація, нефректомія.

Черезшкірна нефролітотрипсія (ЧШНЛ) – це сучасний малоінвазивний метод лікування сечокам'яної хвороби у хворих на нефролітіаз. Для даного оперативного втручання характерною є низка ускладнень, які можуть виникати в інтраопераційний чи в післяопераційний період, зокрема, одними з найбільш небезпечних є ниркові кровотечі. Їхня небезпечність пов'язана з великою імовірністю летального результату під час операції (масивна крововтрата, геморагічний шок) чи в післяопераційний період у разі розвитку життєво-небезпечних ускладнень (важка анемія, ДВЗ-синдром, посттрансфузійний синдром, поліорганна недостатність). Можливим джерелом кровотечі може бути травма ниркової і надниркової артерій та вен, аорти, нижньої порожнистої вени, здухвинних судин [1, 7].

Згідно з даними літератури, ризик кровотеч під час виконання ЧШНЛ становить 0,8–4,5% [4–6, 8, 9]. Для практичної медицини дуже важливим залишається питання щодо виявлення факторів, які достовірно впливають на розвиток кровотечі під час ЧШНЛ та після її проведення. Існує багато публікацій, присвячених кровотечам, а саме вивченню причин їхнього виникнення та методів ліквідації під час застосування черезшкірних методів лікування нефролітіазу. Проте єдиної думки стосовно цієї проблеми досі не має [2, 3, 5].

**Мета дослідження:** аналіз геморагічних ускладнень ЧШНЛ у хворих на сечокам'яну хворобу та визначення основних ефективних методів їхнього лікування.

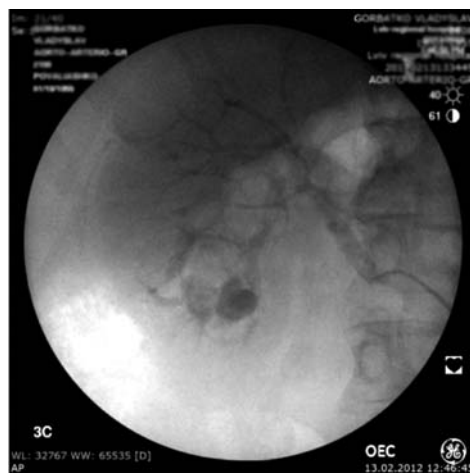
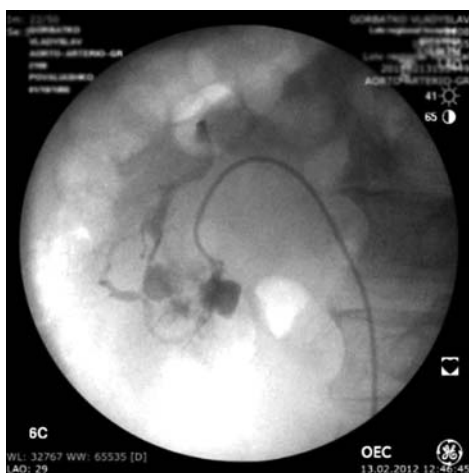
## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для проведення цього дослідження було проаналізовано результати 2223 ЧШНЛ, які були виконані у пацієнтів з різними видами нефролітіазу на базі урологічної клініки Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. У 1691 (86,63%) пацієнта здійснили 1 ЧШНЛ, з них у 39 (2,31%) хворих була виконана одночасна двобічна нефролітотрипсія при двобічному нефролітіазі. У 116 (5,94%) пацієнтів виконано 2 ЧШНЛ, у 17 (0,87%) пацієнтів – 3 ЧШНЛ, у 4 (0,20%) пацієнтів – 4 ЧШНЛ для звільнення нирок від конкрементів через причину двобічного нефролітіазу. У 103 (5,28%) хворих виконано 2 ЧШНЛ та у 9 (0,46%) пацієнтів з рецидивним нефролітіазом – 3 ЧШНЛ. У 317 (14,26%) пацієнтів операцію виконували із застосуванням ендотрахеального наркозу, у 1906 (85,74%) – під перидуральною анестезією. З 2223 оперативних втручань, у 1846 (83,04%) випадках здійснювали контактну фрагментацію конкрементів з подальшою евакуацією фрагментів. У 803 (43,50%) у пневматична літотрипсія, 392 (21,24%) – ультразвукова літотрипсія, у 653 (35,37%) – комбінація пневматичної та ультразвукової літотрипсії. У 384 (17,27%) випадках виконували лапаксію конкрементів без застосування літотриптора.

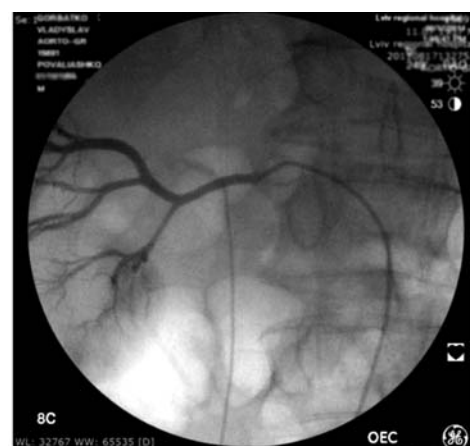
Перед оперативним втручанням пацієнтам провели лабораторні обстеження: загальний аналіз крові, сечі, біохімічний аналіз крові (загальний білок, глюкоза, фракції білірубину, тимолова проба, АлАТ, АсАТ, креатинін, сечовина, електроліти), коагулограму. Наявність конкрементів підтверджувалася клінічними, рентгенологічними та ультразвуковими обстеженнями. Пацієнтам з нирковою кровотечею додатково виконували аортографію та селективну ангіографію судин нирки.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За результатами дослідження, ниркові кровотечі після виконання ЧШНЛ виявляли у 63 (2,83%) пацієнтів. У цю групу увійшли пацієнти, які в післяопераційний період потребували гемотрансфузій, оскільки об'єм крововтрати становив більше 300 мл. За часом виникнення геморагічні ускладнення діагностували інтраопераційно – в 11 (17,46%) та у післяопераційний період – у 52 (82,54%) хворих. Серед 52 (82,54%) післяопераційних кровотеч у 46 (88,46%) випадках останні спостерігали в ранній післяопераційний період (до 7 діб після оперативного втручання) та у 6 (11,54%) – у пізній післяопераційний період (після 7 днів від операції). Післяопераційні кровотечі у 18 (28,57%) випадках виникали протягом першої доби післяопераційного періоду, у 23 (36,51%) – на другу добу, у 8 (12,70%) – на третю добу, у 2 (3,17%) – на п'яту добу, у 1 (1,59%) – на шосту добу післяопераційного періоду. З них у 8 (12,70%) пацієнтів кровотечі констатували під час видалення нефростомічного дренажу. Найрідше геморагічні ускладнення виникають у пізній післяопераційний період – у 6 (11,54%) хворих.



Мал. 1 та мал. 2. Аортографія та селективна ангіографія судин правої нирки пацієнта Г. до емболізації



Мал. 3 та мал. 4. Аортографія та селективна ангіографія судин правої нирки пацієнта Г. після емболізації (пацієнту виконали суперселективну емболізацію гілки правої ниркової артерії)

В 11 (17,46%) випадках кровотечі були ускладнені утворенням субкапсулярної гематоми та у 3 (4,76%) – паранефральної гематоми. У 49 (77,78%) випадках усі кровотечі були зупинені консервативно та не вимагали додаткових інструментальних методів лікування. Консервативна терапія включала локальне застосування холоду на ділянку оперованої нирки, перетискання нефростомічної трубки, використання препаратів гемостатичної та антигеморагічної групи, симптоматичну терапію, а також, за необхідності, переливання свіжозамороженої плазми крові.

Після виконання ЧШНЛ 10 (15,87%) хворим з нирковими кровотечами у зв'язку з неефективністю консервативної терапії провели ангіографію ниркових судин. З них у 3 (30,00%) випадках діагностували аневризму ниркової артерії, у 4 (40,00%) – артеріовенозну фістулу. У 3 (30,00%) випадках джерела кровотечі не виявили, причому у пацієнта спостерігалась інтенсивна макрогематурія. Тому у 2 (20,00%) випадках виконували повторну ангіографію судин нирки, а в 1 (10,00%) випадку пацієнту не здійснювали повторну ангіографію судин нирки, оскільки через повторну профузну ниркову кровотечу виконано нефректомію за життєвими показаннями. Суперселективна емболізація гілки ниркової артерії зроблена у 9 (90%) випадках.

Приклад клінічного випадку успішного виконання ангіографії судин нирки з подальшою суперселективною емболізацією.

Пацієнт Г., 54 роки, був госпіталізований в урологічне відділення Львівської обласної клінічної лікарні зі скаргами на тупий біль у попереку зліва. Сечокам'яна хвороба (СКХ) – протягом 5 років. За результатами клініко-лабораторних та

інструментальних обстежень встановили діагноз «сечокам'яна хвороба (множинні камені правої нирки)». Правобічний гідронефроз I ступеня. Хронічний пієлонефрит, латентна фаза. Пацієнту зробили ЧШНЛ справа під ендотрахеальним наркозом. Застосовували ультразвукову літотрипсію. Доступ у порожнисту систему нирки виконували через нижню чашку за методикою Сельдінгера та за допомогою металевих телескопічних бужів Alken. Тривалість операції – 190 хв.

Після операції нефростому було перетиснуто у зв'язку з незначною інтраопераційною кровотечею. На наступну добу прохідність нефростоми відновили, проте протягом наступних трьох днів виявлено виділення геморагічної сечі по нефростомі. На четвертий післяопераційний день у хворого з'явилась масивна кровотеча з падінням артеріального тиску (АТ) до 80/40 мм рт.ст. Рівень гемоглобіну знизився до 78 г/л. Розпочато консервативну терапію. Стан хворого стабілізувався. На восьмий післяопераційний день під час видалення нефростомічного дренажу у хворого виникає ниркова кровотеча з нефростомічного дренажу без порушення гемодинаміки. Рану ушито. Продовжено консервативну терапію. Пацієнту в післяопераційний період виконали переливання 480 мл свіжозамороженої плазми та 370 мл еритромаси. На тлі консервативного лікування на двадцятий післяопераційний день у хворого виникає рецидивна ниркова кровотеча з тампонадою сечового міхура, зниженням АТ до 80/40 мм рт.ст. Рівень гемоглобіну знизився до 64 г/л.

Хворому виконано артеріографію судин нирки, під час якої діагностували артеріовенозну фістулу у проекції нижнього полюсу правої нирки (мал. 1–4).

Після емболізації кровотеча зупинилась. Пацієнт у задовільному стані на шостий день після емболізації був виписаний на амбулаторне лікування за місцем проживання. Рівень гемоглобіну під час виписування з лікарні становив 97 г/л.

Реканалізацію артерії після суперселективної емболізації спостерігали у 2 (22,22%) пацієнтів: в 1 (50,00%) хворого після повторної емболізації ліквідували кровотечу, та 1 (50,00%) пацієнту виконано повторну емболізацію з причини реканалізації гілки ниркової артерії.

Нефректомію з приводу кровотечі після ЧШНЛ виконали 5 (7,94%) пацієнтам: у 4 (6,35%) випадках з причини рецидивних масивних профузних кровотеч (з них у 3 (4,76%) через утворення заочеревинної гематоми великих розмірів та її збільшенням), в 1 (1,59%) випадку – через кровотечу з аневризми ниркової артерії. У всіх випадках нефректомії виконували в ургентному порядку за життєвими показаннями. У таких ситуаціях є дуже важливим вибір найбільш оптимального методу лікування ниркових кровотеч, оскільки виконання в короткі терміни суперселективної емболізації не завжди є можливим з тих чи інших причин, а гостра крововтрата може призвести до летального кінця.

Приклад клінічного випадку пізньої післяопераційної кровотечі.

*Пацієнт М.*, 24 роки, госпіталізований зі скаргами на періодичний біль ниючого характеру в попереку зліва, загальну слабкість. З анамнезу відомо, що вважає себе хворим близько 6 міс, і 3 міс пройшло як діагностували камені лівої нирки. За результатами клініко-лабораторних та інструментальних методів обстеження у хворого діагностовано СКХ, камінь миски та нижньої чашки лівої нирки, хронічний пієлонефрит, латентна фаза. Протипоказань до оперативного лікування у хворого не виявлено, пацієнту зробили ЧШНЛ зліва під перидуральним наркозом. Тривалість операції – 40 хв. Доступ у порожнисту систему лівої нирки здійснювали через нижню чашку за методикою Сельдінгера та за допомогою металевих телескопічних бужів Alken. Фрагментацію конкрементів здійснювали за допомогою пневматичного літотриптора. Конкременти фрагментували, а потім забрали фрагменти видалено за допомогою щипчиків. Ускладнення під час операції не спостерігали. На третю добу після оперативного втручання було видалено нефростомічний дренаж, на п'яту добу пацієнта у задовільному стані виписали на подальше амбулаторне лікування. Під час виписування рівень гемоглобіну становив 146 г/л. Пацієнт під час перебування на амбулаторному лікуванні не дотримувався рекомендацій стосовно обмежень фізичного навантаження.

На восьму добу після оперативного втручання пацієнт констатував епізод макрогематурії. Лікар поліклініки призначив гемостатичну та симптоматичну терапію. На дев'яту добу хворий помітив підтікання сечі по нефростомічному каналу, утруднене сечовипускання. Діагностували тампонаду сечового міхура, яку успішно ліквідували та продовжили гемостатичну терапію. На десяту добу після ЧШНЛ пацієнта у середньо-важкому стані госпіталізували в ургентному порядку зі скаргами на кровотечу з нефростомічного каналу, дизурію, макрогематурію, біль у попереку зліва, загальну слабкість. Шкіру над нефростомічним каналом прошили, а кровотечу зупинили. Призначили ліжковий режим, гемостатичну та антибактеріальну терапію. Встановлено сечовий катетер Фолея. Рівень гемоглобіну становив 116 г/л. Гемостатична терапія включала застосування амінокапронової кислоти, етамзилату натрію, транексамової кислоти, свіжозамороженої плазми. Під час медикаментозного лікування стан хворого покращився, проте через 4 дні після госпіталізації (14-а доба після ЧШНЛ) пацієнт порушив ліжковий режим, тому виник черговий епізод макрогематурії з тампонадою сечового міхура. Падіння АТ не відзначали.

Пацієнту зробили артеріографію гілок лівої ниркової артерії з метою виявлення можливого джерела кровотечі, та

джерела кровотечі не виявили. Продовжено призначене лікування. Стан хворого покращився, сеча очистилася. На десятій день госпіталізації (20-а доба після ЧШНЛ) хворий поскаржився на розпираючий біль над лобком, наявність геморагічної сечі у просвіті катетера Фолея. Під час огляду зазначити виражену блідість шкіри та слизових оболонок. АТ знизився до 90/50 мм рт.ст. Пульс 110 на 1 хв, зниженого наповнення. Розпочато гемостатичну терапію та ліквідацію тампонади сечового міхура. Після ліквідації тампонади спостерігали масивну макрогематурію. На тлі проведених заходів кровотеча продовжувалася. Пацієнт відмічає запаморочення. АТ – 70/50 мм рт.ст. Орієнтовний об'єм крововтрати – 1 л. Рівень гемоглобіну у хворого після останнього епізоду гематурії знизився до 79 г/л. Враховуючи інтенсивність кровотечі, об'єм крововтрати, загальний стан пацієнта, за життєвими показаннями вирішили зробити лівобічну нефректомію. Операція пройшла успішно та без ускладнень. У післяопераційний період хворому зробили кровозамісну терапію переливанням еритромаси. На сьомий день після нефректомії пацієнт у задовільному стані виписаний додому.

## ВИСНОВКИ

1. Ниркові кровотечі після виконання черезшкірної нефролітотрипсії (ЧШНЛ) спостерігають у 2,8% випадках.
2. У 77,8% випадках ниркові кровотечі після виконання ЧШНЛ піддаються консервативному лікуванню.
3. З діагностичною та лікувальною метою при ускладнених ниркових кровотечах, які не піддаються консервативній терапії, показана болюсна ангиографія судин нирки.
4. У 70,0% випадках болюсна ангиографія дозволяє локалізувати джерело кровотечі та провести успішну суперселективну емболізацію травмованої судини у 88,9%.
5. Нефректомія є методом вибору ниркових кровотеч у разі неефективності чи неможливості виконання суперселективної емболізації.

## Эффективность лечения почечных кровотечений после выполнения перкутанной нефролитотрипсии

**А.Ц. Боржиевский, Р.З. Шеремета, Н.Н. Чапля, Р.И. Паук, А.И. Слабый**

**Цель исследования:** анализ геморрагических осложнений чрескожной нефролитотрипсии (ЧШНЛ) у больных мочекаменной болезнью и определение основных эффективных методов их лечения.

**Материалы и методы.** На базе урологической клиники Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого были проанализированы результаты 2223 случаев ЧШНЛ, которые были выполнены у пациентов с различными видами нефролитиаза. Перед оперативным вмешательством пациентам провели лабораторные исследования: общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, коагулограмму. Наличие конкрементов подтверждалось клиническими, рентгенологическими и ультразвуковыми исследованиями. Пациентам с почечной кровотечением дополнительно выполняли ангиографию и селективную ангиографию сосудов почки.

**Результаты.** По результатам исследования, почечные кровотечения после выполнения ЧШНЛ отмечали у 63 (2,83%) пациентов. В статье приведены результаты исследования клинического случая успешного выполнения ангиографии сосудов почки с последующей суперселективной эмболизацией и клинического случая с поздним послеоперационным кровотечением.

**Заключение.** С диагностической и лечебной целью при осложненных почечных кровотечениях, которые не поддаются консервативной терапии, показана болюсная ангиография сосудов почки. Доказано, что нефректомия является методом выбора почечных кровотечений в случае неэффективности или невозможности выполнения суперселективной эмболизации.

**Ключевые слова:** мочекаменная болезнь, осложнения чрескожной нефролитотрипсии, почечные кровотечения, суперселективного эмболизация, нефректомия.

**Efficacy of the treatment of renal bleeding after a percutaneous nephrolithotomy**

**A. Ts. Borzhievsky, R. Z. Sheremeta, M. M. Chaplia, R. I. Payuk, O. I. Slabyi**

**The objective:** to analyze hemorrhagic complications of percutaneous nephrolithotripsy (CHNL) in patients with urolithiasis and to determine the main effective methods of their treatment.

**Materials and methods.** On the basis of the urological clinic of the Lviv National Medical University named after Daniil Galitsky, the results of 2223 cases of cervical cancer were analyzed in patients with various types of nephrolithiasis. Prior to surgery, patients underwent laboratory tests: a general blood test, urine, a biochemical blood test, a coagulogram. The presence of concretions was confirmed by clinical, radiological and ultrasound examinations. Patients with renal bleed-

ing additionally performed aortography and selective angiography of the kidney vessels.

**Results.** According to the results of the study, 63 (2.83%) patients had renal bleeding after performing cervical cancer. The article presents the results of the study of a clinical case of successful angiography of the kidney vessels with subsequent superselective embolization and a clinical case with late postoperative hemorrhage.

**Conclusion.** With the diagnostic and therapeutic purpose for complicated renal bleeding, which does not lend itself to conservative therapy, bolus angiography of the kidney vessels is indicated. It is proved that nephrectomy is a method of selecting renal bleeding in case of ineffectiveness or impossibility of performing super selective embolization.

**Key words:** *nephrolithiasis, complications of percutaneous nephrolithotomy, renal haemorrhage, superselective embolization, nephrectomy.*

**Сведения об авторах**

**Боржиевский Андрей Цезаревич** – Кафедра урологии Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, 79010, г. Львов, ул. Пекарская, 69; тел.: (050) 317-19-29. *E-mail: borzhievsky\_a@yahoo.com*

**Шеремета Роман Зиновьевич** – Кафедра урологии Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, 79010, г. Львов, ул. Пекарская, 69; тел.: (067) 670-84-11

**Чапля Николай Николаевич** – Кафедра урологии Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, 79010, г. Львов, ул. Пекарская, 69; тел.: (096) 466-35-44. *E-mail: mykola.chaplya@gmail.com*

**Паюк Роман Игоревич** – Львовская областная клиническая больница, 79010, г. Львов, ул. Черниговская, 7; тел.: (067) 340-03-44

**Слабый Александр Иванович** – Львовская областная клиническая больница, 79010, г. Львов, ул. Черниговская, 7; тел.: (067) 674-66-72

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Мартов А.Г. Осложнения чрезкожной нефролитотомии / Мартов А.Г., Ергаков Д.В., Андронов А.С., Лисенок А.А. / Достижения в лечении заболеваний верхних мочевых путей и стриктуры уретры // Материалы Пленума правления Российского общества урологов. – М., 2006. – С. 144.
2. Akman T., Binbay M., Sari E. et al. Factors affecting bleeding during percutaneous nephrolithotomy: single surgeon experience // J. Endourol. – 2011. – Vol. 25. – P. 327–333.
3. Aminsharifi A., Alavi M., Sadeghi G., Shakeri S., Afsar T. Renal parenchymal damage after percutaneous nephrolithotomy with one-stage tract dilatation technique: a randomized clinical trial // J. Endourol. – 2011. – Vol. 25 – P. 927–931.
4. Kessar D.N., Bellman G.C., Pardalidis N.P., Smith A.D. Management of hemorrhage after percutaneous renal surgery // J. Urol. – 1995. – Vol. 153. – P. 604–608.
5. Kukreja R., Desai M., Patel S. et al. Factors affecting blood loss during percutaneous nephrolithotomy: prospective study // J. Endourol. – 2004. – Vol. 18. – P. 715–722.
6. Liatsikos E.N., Kapoor R., Lee B. et al. Angular percutaneous renal access. Multiple tracts through a single incision for staghorn calculus treatment in a single session // Eur. Urol. – 2005. – Vol. 48. – P. 832–837.
7. Meretyk S., Gofrit O.N., Gafni O. et al. Complete staghorn calculi: random prospective comparison between extracorporeal shock wave lithotripsy monotherapy and combined with percutaneous nephrostolithotomy // J. Urol. – 1997. – Vol. 157 (3):780–6.
8. Segura J.W. Role of percutaneous procedures in the management of renal calculi. // Urol Clin North Am. – 1990. – Vol. 17. – P. 207–216.
9. Stoller M.L., Wolf J.S., St Lezin M.A. Estimated blood loss and transfusion rates associated with percutaneous nephrolithotomy // J. Urol. – 1994. – Vol. 152. – P. 1977–1981.

*Статья поступила в редакцию 16.03.17*