

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 25.06.2017. Revised: 02.07.2017. Accepted: 05.07.2017.

Малоінвазивна хірургія хворих на сечокам'яну хворобу з ранньою післяопераційною реабілітацією в Трускавці

Minimal invasive surgery for patients with urolithiasis with early postoperative rehabilitation in Truskavets

Деркач І. А., Прийма О. Б., Лоскутов А. Є., Фецяк Я. В., Іроденко В. М., Петришин О. Я., Босак М. В., Сумцова О. О., Zukow W.

Derkach I. A., Priyma O. B., Loskutov A. E., Fetsyak Ya. V., Irodenko V. M., Petryshyn O. Ya., Bosak M. V., Sumtsova O. O., Zukow W.

КЗ «Трускавецька міська лікарня»
Приватний кабінет літотрипсії Я. В. Фецяка
Wydział Nauk o Ziemi, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Truskavets City Hospital
Private office of lithotripsy Ya. V. Fetsyak
Department of Earth Sciences, Nicolaus Copernicus University in Torun

Ключові слова: сечокам'яна хвороба, контактна літотрипсія, дистанційна літотрипсія, метафілактика уролітіаза, лікувальна вода «Нафтуса», рецидив каменеутворення, реабілітація.

Абстракт

Вступ. Безсумнівно, що технологічний прогрес, «завоювання» цивілізації призводять до погіршення екологічної ситуації. Це впливає на організм людини, зумовлюючи порушення гомеостазу, внаслідок розладів у ньому.

Мета роботи. З огляду на вищезгадане було поставлено завдання вивчити особливості перебігу процесу із застосування малоінвазивних методик у хворих на уролітіаз, пролікованих у період 2012 – 2017 рр. в урологічному відділенні КЗ «Трускавецької міської лікарні» та приватному кабінеті літотрипсії Я.В. Фецяка у комплексі з використанням лікувальної води «Нафтуса» під час лікування та в ранній післяопераційний період, як засобу метафілактики рецидивного каменеутворення та скорішої реабілітації хворих.

Матеріали та методи дослідження. Проаналізовано лікування 1757 хворих на уролітіаз в урологічному відділенні КЗ «Трускавецька міська лікарня» та приватному кабінеті літотрипсії Я.В. Фецяка за період 2012 – 2017 рр. В дослідження включено 681 хворих з каменями нирок, 1045 хворих - з конкрементами сечоводів та 31 хворий - з конкрементами сечового міхура. Цим хворим виконано 357 контактних нефролітотрипсій, 491 контактних уретеролітотрипсій (КУЛТ), 27 контактних цистолітотрипсій та 2074 сеансів екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії (ЕУХЛ). Чоловіків було 946 (54%), жінок 811 (46%). Вік хворих коливався від 18 до 84 років. Розмір конкрементів, що локалізувалися у сечоводі коливався від 0,6 см до 3,4 см та, як правило, складав 0,9-1,2 см. Максимальний розмір каменя нирки був 9,5 см, а середній розмір коливався в межах 1,4-2,7см.

ЕУХЛ виконувалася на апараті Comtract S фірми Dornier. 882 хворим виконано 2074 процедур ЕУХЛ, що склало 2,35 процедури на кожного хворого. В плановому терміні лікувалися 71% пацієнтів, 29% в ургентному (на висоті ниркової коліки або в найближчі 30 годин).

Результати. У контингенту хворих лікованих методом ЕУХЛ застосовували лікувальну воду «Нафтуся» перед сеансом дроблення та курсовим прийомом протягом 2-3 тижнів тричі на день температури 17-20 градусів С в кількості 10 мл на кілограм ваги на добу. У хворих, у котрих застосовували контактну літотрипсію «Нафтусю» призначали з другої доби після операції, тобто коли в післяопераційному періоді відновлювалася повноцінна перистальтика кішківника. Дози були ідентичні, як у хворих з ЕУХЛ.

Наш тривалий досвід лікування хворих на сечокам'яну хворобу засвідчив рецидиви каменеутворення у 10-15% хворих на сечокам'яну хворобу протягом п'яти років після втручання. Останнє значно нижчим в порівнянні з даними літератури без застосування води «Нафтусі».

Висновки.

1. ЕУХЛ – дієвий амбулаторний метод видалення конкрементів з сечових шляхів.
2. Контактна літотрипсія разом з ЕУХЛ – сучасні методи елімінації конкрементів з сечових шляхів з коротким ліжко-днем та мінімізацією оперативної травми.
3. Лікувальна вода «Нафтуся» - дієвий засіб метафілактики уролітіазу.
4. Рання післяопераційна реабілітація хворих на сечокам'яну хворобу можлива виключно на теренах Трускавця.
5. Застосування води «Нафтуся» дозволяє значно знизити рецидив каменеутворення хворих на уролітіаз, що робить цю бальнеотерапію «золотим стандартом» у метафілактиці та ранньої післяопераційної реабілітації хворих на сечокам'яну хворобу.

Key words: urolithiasis, contact lithotripsy, distant lithotripsy, urology metaphilia, medical water "Naftusya", relapse of stone formation, rehabilitation.

Abstract

Introduction. Undoubtedly, technological progress, the "conquest" of civilization leads to a deterioration of the environmental situation. It affects the human body, causing a violation of homeostasis, due to disorders in it.

The purpose of the work. In view of the above, the task was to study the peculiarities of the process of the use of minimally invasive techniques in patients with urolithiasis treated in the period from 2012 to 2017 in the urological department of the Truskavets City Hospital and in the private office of lithotripsy Ya.V. Fetsiak in the complex with the use of medical water "Naftusya" during treatment and in the early postoperative period as a means of metaphysics of recurrent stone formation and quicker rehabilitation of patients.

Materials and methods of research. The treatment of 1757 patients with urolithiasis in the urological department of Truskavets city hospital and the private office of lithotripsy Ya.V. Fetsiak for the period of 2012 - 2017. The study included 681 patients with kidney stones, 1045 patients - with ureteric stones and 31 patients with urinary bladder specimens. 357 contact nephrolithotripsy, 491 contact ureterolithotripsy (CULT), 27 contact cystolithotripsy and 2074 extracorporeal shock-wave lithotripsy (ESWL) sessions were performed for these patients. Men were 946 (54%), women 811 (46%). The age of the patients ranged from 18 to 84 years. The size of the concretions localized in the ureter ranged from 0.6 cm to 3.4 cm and, as a rule, was 0.9-1.2 cm. The maximum size of the kidney stone was 9.5 cm, and the average size varied within 1 , 4-27cm.

ESWL was performed on the Dornier Compact S machine. In the 882 patients, 2074 procedures were carried out for the ESWL, which was 2.35 procedures per patient. In the planned period, 71% of patients, 29% in urgent (at the height of the renal colic or within the next 30 hours) were treated.

Results In the contingent of patients treated with ESWL, medical water "Naftusya" was used before the crushing session and exchange course for 2-3 weeks three times a day at a temperature of 17-20 degrees C in an amount of 10 ml per kilogram of weight per day. Patients, who used contact lithotripsy "Naftusya" were prescribed from the second day after the operation, that is, when in the postoperative period, complete peristalsis of the colon was restored. Doses were identical, as in patients with ESWL.

Our long experience in treating patients with urolithiasis has shown recurrence of stone formation in 10-15% of patients with urolithiasis within five years of intervention. The latter is much lower compared to the literature without the use of water "Naftusya".

Conclusions

1. ESWL - an effective out-patient method of removing concretions from the urinary tract.
2. Contact lithotripsy, along with ESWL - modern methods for the elimination of concretions from urinary tract with short bed day and minimization of surgical trauma.
3. Therapeutic water "Naftusya" - an effective means of metaphysics of urolithiasis.
4. Early postoperative rehabilitation of patients with urolithiasis is possible only on the territory of Truskavets.
5. The use of water "Naftusya" can significantly reduce the recurrence of stone formation in patients with urolithiasis, which makes this balneotherapy a "gold standard" in metaphilactics and early post-operative rehabilitation of patients with urolithiasis.

Вступ. Безсумнівно, що технологічний прогрес, «завоювання» цивілізації призводять до погіршення екологічної ситуації. Це впливає на організм людини, зумовлюючи порушення гомеостазу, внаслідок розладів у ньому. Забруднення середовища ксенобіотиками та радіоактивними

продуктами, незбалансоване харчування - є стресовими чинниками. Усе це веде до змін функціонального стану систем і органів, у т.ч. сечовидільної. В організмі нагромаджуються шлаки, продукти незавершеного обміну речовин чи нормальні метаболіти у підвищених концентраціях, що слугують субстратом для утворення конгломератів мікролітів у сечовивідних шляхах. Все вищезгадане підтверджує актуальність на сьогоднішній день проблеми сечокам'яної хвороби [3,6].

Показник щорічної захворюваності на уролітіаз у світі становить 0,5-5,3% і постійно зростає. Так на сечокам'яну хворобу страждає 3-5% населення планети. Більше того, рецидив каменеутворення після відходження конкременту чи його видалення із сечовидільних шляхів становить 15-45%. А частота повторного розвитку коралоподібного нефролітіазу протягом п'яти років сягає понад 50%, внаслідок відсутності адекватної терапії та метафілактики незважаючи на існування сучасних новітніх методик хірургічного лікування хворих на сечокам'яну хворобу[2].

В Республіці Білорусь за останній період щорічний приріст хворих з вперше виявленою сечокам'яною хворобою становить понад 50%, а в загальному, тобто враховуючи і хворих з рецидивом каменеутворення - понад 75% [6,7].

Сечокам'яну хворобу виявляють у пацієнтів будь-якого віку, але найчастіше - саме серед чоловіків працездатного віку, 30-55 років. Окрім цього, що частіше на уролітіаз хворіють чоловіки, важкі форми коралоподібного нефролітіазу, коли камінь займає всю порожнисту систему нирки і в запущених випадках має форму її зліпка, зустрічаються набагато частіше серед жінок [3,6].

Комплекс лікувальних заходів у хворих на уролітіаз передбачає: видалення конкременту із санацією сечовидільних шляхів (при оперативному втручанні), нормалізацію метаболічних порушень і вторинну профілактику нефролітіазу. Видалення чи самостійне відходження конкременту, як перший та важливий етап лікування здійснюється з допомогою одного з методів:

консервативного, оперативного (контактна чи дистанційна літотрипсія, крайнє рідко - відкрита операція). Консервативний метод застосовується у пацієнтів, де розмір каменя в діаметрі менше 5 мм та є тенденція до самостійного відходження конкременту. Це досить поширений метод і у структурі захворюваності на уролітіаз становить 20-30% випадків [1,3,6].

Таке лікування передбачає призначення питного режиму лікувальної води «Нафтуса», теренкурів, ампліпульс-терапії, низхідного літолізу, поряд з традиційною спазмолітичною та діуретичною терапією [1,7,8].

Близько 70% хворих підлягають дробленню конкрементів контактним чи дистанційним методом. У 2-5% пацієнтів діагностують важкі форми нефролітіазу (коралоподібний) поряд з вадами розвитку чи іншими змінами сечовидільних шляхів, що потребує розширеного відкритого оперативного втручання [5,9].

Корекція метаболізму, навіть з урахуванням хімічного складу конкрементів, є складною, довготривалою і, нажаль, поки що малоефективною, через те, що обмежений контингент хворих дотримується призначеного лікування. Цей підхід включає застосування цитратних сумішей при уратному літіазі, препаратів марени красильної - при фосфатному літіазі, а також дотримання дієти, збалансованої відповідно до хімічного складу солей, що превалюють у сечі хворих на сечокам'яну хворобу [4,8].

Метафілактика - заходи щодо запобігання вторинного каменеутворення. Вона охоплює широке поле діяльності в оздоровленні таких хворих. Традиційне лікування в санаторіях у терміни, віддалені від моменту відходження чи видалення конкременту з сечових шляхів відоме давно. Для цього ряд десятиліть існують урологічні курорти: П'ятигорськ, Єсентуки, Східниця, Трускавець [1,8,9].

Слід зазначити, що основа рецидиву каменеутворення закладається вже на момент відходження чи оперативного видалення конкременту з сечових шляхів. Це зумовлено наявністю в останніх запального слизу, піщинок

конкрементів, солей, що слугують матрицею рецидиву каменеутворення. Ось чому найбільш рання санація сечовидільних шляхів після їх звільнення від конкрементів має бути дієвим засобом запобігання рецидивного каменеутворення [1,8].

Важливим чинником метафілактики уролітіазу може бути лікувальна вода «Нафтуся» Трускавецьких джерел. Багаторічними фундаментальними дослідженнями показано наявність не тільки її діуретичного ефекту, але і протизапального, імуномодельючого, амбівалентно-еквілібричного впливу на вміст солей в організмі хворого на уролітіаз [1,4].

Мета роботи. З огляду на вищезгадане було поставлено завдання вивчити особливості перебігу процесу із застосування малоінвазивних методик у хворих на уролітіаз, пролікованих у період 2012 – 2017 рр. в урологічному відділенні КЗ «Трускавецької міської лікарні» та приватному кабінеті літотрипсії Я.В. Фецяка у комплексі з використанням лікувальної води «Нафтуся» під час лікування та в ранній післяопераційний період, як засобу метафілактики рецидивного каменеутворення та скорішої реабілітації хворих.

Хірургічне лікування сечокам'яної хвороби в Трускавецькій лікарні пройшло еволюцію. Так в 50-роках минулого століття практикувалася уретеролітоекстракція з метою видалення каменя з сечоводу. Кількість таких втручань була поміркованою. 70-роки минулого століття у Трускавецькій урології ознаменувалися застосуванням електрогідролітичної цистолітотрипсії та відкритих оперативних втручань у хворих на сечокам'яну хворобу: пієло-, уретро-, цистолітотомія. Щорічно виконувалося порядку 30-40 пієлолітотомій, 10-15 уретеролітотомій і до 10 цистолітотомій. Незалежно від способу видалення конкременту з сечових шляхів чи після його самостійного відходження призначали курсовий, протягом 3 тижнів, питний прийом води «Нафтуся», поряд з спазмолітичною терапією і вібротерапією. Отримані практичні результати доводили

доцільність раннього застосування води «Нафтуся» після видалення конкременту чи його самостійного відходження з сечових шляхів.

Кінець 90-років минулого століття ознаменувався в Трускавці застосуванням амбулаторної екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії. Родоначальником цього методу серед цивільного населення в Трускавці був лікар-уролог Фецяк Я.В., котрий відкрив на початку ХХІ століття приватний кабінет ЕУХЛ.

Щорічно тут лікується близько 500-600 хворих з каменями сечоводів, 200-300 хворих з конкрементами нирок і близько 30 – з каменями сечового міхура. Експлуатується апарат для ЕУХЛ Compact S фірми Dornier з рентгенівським та УЗ -прицілюванням.

Цьому контингенту хворих призначали одразу ж після сеансів ЕУХЛ питним курсом воду «Нафтусю».

20-ти річний досвід застосування ЕУХЛ та «Нафтусі» в Трускавці у хворих на сечокам'яну хворобу доводить дієвість цього методу лікування.

З 2012 року в урологічному відділенні КЗ «Трускавецька міська лікарня» практикується малоінвазивна хірургія сечокам'яної хвороби – контактна літотрипсія конкрементів нирок та сечоводів.

Матеріали та методи дослідження. Проаналізовано лікування 1757 хворих на уролітіаз в урологічному відділенні КЗ «Трускавецька міська лікарня» та приватному кабінеті літотрипсії Я.В. Фецяка за період 2012 – 2017 рр. В дослідження включено 681 хворих з каменями нирок, 1045 хворих - з конкрементами сечоводів та 31 хворий - з конкрементами сечового міхура. Цим хворим виконано 357 контактних нефролітотрипсій, 491 контактних уретеролітотрипсій (КУЛТ), 27 контактних цистолітотрипсій та 2074 сеансів екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії (ЕУХЛ). Чоловіків було 946 (54%), жінок 811 (46%). Вік хворих коливався від 18 до 84 років. Розмір конкрементів, що локалізувалися у сечоводі коливався від 0,6 см до 3,4 см та, як правило, складав 0,9-1,2 см. Максимальний розмір каменя нирки був 9,5 см, а середній розмір коливався в межах 1,4-2,7см.

ЕУХЛ виконувалася на апараті Compact S фірми Dornier. 882 хворим виконано 2074 процедур ЕУХЛ, що склало 2,35 процедури на кожного хворого. В плановому терміні лікувалися 71% пацієнтів, 29% в ургентному (на висоті ниркової коліки або в найближчі 30 годин).

Максимальна кількість ударних хвиль за сеанс коливалася в межах 360-5500 і в середньому склала 4020. Максимальна енергія ударної хвилі при локалізації каменя у нирці, верхній і середній третині сечоводу - 5,0 (17,2 кВ), в нижній третині сечоводу - 9,0 (19,0 кВ). Потужність дозувалася під контролем суб'єктивних больових відчуттів пацієнтів, моніторингу артеріального тиску та ЕКГ. Процедури проводилися на фоні премедикації ненаркотичним анальгетиком.

Під час виконання ендouroлогічних операцій використовувалася апаратура фірм «Karl Storz» і «Wolf» (Німеччина). Операції проводились на фоні епідуральної анестезії.

Рання реабілітація хворих, котрим оперативним шляхом забирали конкременти з сечових шляхів передбачала застосування поряд із традиційними методами фізіотерапії і місцевої лікувальної води «Нафтуся».

Остання є продуктом проходження ґрунтових вод через нафтові поклади, продуктами яких ці води збагачуються. Дослідженнями лабораторії експериментальної бальнеології Інститута Фізіології ім. О.О. Богомольця показано ряд фізіологічно дієвих чинників, котрі містить вода «Нафтуся».

Доведено, що найбільш значущою є летка органіка і сірководень. Короткотривалість перебування цих сполук в порції «Нафтусі» вимагає питного прийому її до 2 годин з моменту її забору з джерела чи бювету. Ось чому максимальний лікувальний ефект можна очікувати лише застосовуючи «Нафтусю» на місці, в Трускавці. Це робить даний спосіб метафілактики та реабілітації хворих на сечокам'яну хворобу своєрідним, властивим лише даній місцевості.

Вода «Нафтуся», окрім діуретичної дії має широкий спектр впливів. Так, їй властиво імуномодельючий, протизапальний вплив та амбівалентно-

еквілібрична дія на вміст електролітів в рідких середовищах організму людини. Від так, дія «Нафтусі» не обмежується лише сечогінним ефектом.

Близько $\frac{3}{4}$ хворих, котрим видаляли конкременти з сечових шляхів отримували «Нафтусю» курсовим питним прийомом протягом 2 тижнів.

Результати та їх обговорення. У контингенту хворих лікованих методом ЕУХЛ застосовували лікувальну воду «Нафтуся» перед сеансом дроблення та курсовим прийомом протягом 2-3 тижнів тричі на день температури 17-20 градусів С в кількості 10 мл на кілограм ваги на добу. У хворих, у котрих застосовували контактну літотрипсію «Нафтусю» призначали з другої доби після операції, тобто коли в післяопераційному періоді відновлювалася повноцінна перистальтика кішківника. Дози були ідентичні, як у хворих з ЕУХЛ.

Наш тривалий досвід лікування хворих на сечокам'яну хворобу засвідчив рецидиви каменеутворення у 10-15% хворих на сечокам'яну хворобу протягом п'яти років після втручання. Останнє значно нижчим в порівнянні з даними літератури без застосування води «Нафтусі».

Висновки.

6. ЕУХЛ – дієвий амбулаторний метод видалення конкрементів з сечових шляхів.
7. Контактна літотрипсія разом з ЕУХЛ – сучасні методи елімінації конкрементів з сечових шляхів з коротким ліжко-днем та мінімізацією оперативної травми.
8. Лікувальна вода «Нафтуся» - дієвий засіб метафілактики уролітіазу.
9. Рання післяопераційна реабілітація хворих на сечокам'яну хворобу можлива виключно на теренах Трускавця.
10. Застосування води «Нафтуся» дозволяє значно знизити рецидив каменеутворення хворих на уролітіаз, що робить цю бальнеотерапію «золотим стандартом» у метафілактиці та ранньої післяопераційної реабілітації хворих на сечокам'яну хворобу.

Література

1. Аксентійчук Б.І., Фецяк Я.В., Прийма О.Б., Кретчак Р.І. Наш 5-річний досвід використання амбулаторної екстракорпоральної літотрипсії та метафілактики сечового літогенезу лікувальною водою «Нафтуся» при санаторно-курортному лікуванні в Трускавці // Тези доп. Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні питання урології». – Чернівці, 2003.
2. Возіанов О.Ф., Пасечников С.П., Сайдакова Н.О., Дмитришин С.П. Динаміка захворюваності та поширеності сечокам'яної хвороби серед дорослого населення України // Здоров'я людини. – 2010. – № 2 (33). – С.17–24.
3. Дзеранов Н.К. «Лечение мочекаменной болезни: реалии сегодняшнего дня Здоров'я України ХХІ століття». - 2006. - № 4. - С. 38-39.
4. Івасівка С.В. Біологічно активні речовини води «Нафтуся», їх генез та механізми фізіологічної дії. - К.: Наукова думка, 1997. -111 с.
5. Люлько А.В., Баранник С.И., Постолов Ю.М. Дистанционная литотрипсия. - Днепропетровск: АП ДКТ, 1997. - 208 с.
6. Вощула В.И. Метафилактика мочекаменной болезни// Здоров'я людини. – 2015. – № 1 (52).
7. Вощула В.И. Мочекаменная болезнь: этиотропное и патогенетическое лечение, профилактика. – Минск: ВЭВЭР, 2006. – 268 с.
8. Єрмоленко Т.І., Зупанець І.А., Лісовий В.М. Застосування комбінованих лікарських засобів у метафілактиці сечокам'яної хвороби // Сучасні препарати та технології. – 2013. – № 1 (97). – С. 42–45.
9. Шамраев С.Н., Кривобок О.Г., Сохин С.О., Ковач А.В., Сагалевич А.І. Прогнозування типів ниркових каменів у хворих на сечокам'яну хворобу // Український біофармацевтичний журнал. – 2014. - № 5 (34). – С. 4–7.

References

1. Aksentiichuk B.I., Fetsyak Y.V., Priyma O. B., Kretchak R.I. Our 5-year experience of using ambulatory extracorporeal lithotripsy and metaphylactics of uric lithogenesis with medicinal water "Naftusya" at spa treatment in Truskavets // Theses additional. All-Ukrainian scientific-practical conference "Topical issues of urology". - Chernivtsi, 2003.
2. Vozianov O.F., Pasechnikov SP, Saydakova N.O., Dmitrishin S.P. Dynamics of morbidity and prevalence of urolithiasis among the adult population of Ukraine // Health of men. - 2010. - No. 2 (33). - p. 17-24.
3. Dzeranov N.K. "Treatment of urolithiasis: the realities of today's Health of Ukraine of the XXI century". - 2006. - No. 4. - P. 38-39.
4. Ivasivka S.V. Biologically active substances of Naftusya water, their genesis and mechanisms of physiological action. - K .: Scientific Opinion, 1997. -111 p.
5. Lyul'k AV, Barannik SI, Postolov Yu.M. Remote lithotripsy. - Dnepropetrovsk: DP VKT, 1997. - 208 p.
6. Voshchul V.I. Metaphysics of urolithiasis // Man's health. - 2015. - No. 1 (52).
7. Voshchul V.I. Urolithiasis: etiotropic and pathogenetic treatment, prevention. - Minsk: VEVER, 2006. - 268 p.
8. Yermolenko T.I., Zaporets I.A., Forest V.M. The use of combined medications in the metaphysics of urolithiasis // Modern drugs and technologies. - 2013. - No. 1 (97). - pp. 42-45.
9. Shamraev SN, Krivobok O.G., Sohkin S.O., Kovach A.V., Sagalevich A.I. Forecasting of types of kidney stones in patients with urolithiasis / / Ukrainian biopharmaceutical journal. - 2014 - No. 5 (34). - C. 4-7.