ВЛИЯНИЕ НА ПАНДЕМИЯТА ОТ КОВИД-19 ВЪРХУ ИНТРАКОРПОРАЛНОТО ЕНДОСКОПСКО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПАЦИЕНТИ С КОНКРЕМЕНТИ НА ГОРЕН УРИНАРЕН ТРАКТ

Дойчин Николов, Деян Анакиевски

Клиника по урология, УМБАЛ „Света Марина“ - Варна, Медицински университет – Варна

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON INTRACORPORAL ENDOSCOPIC TREATMENT IN PATIENTS WITH UPPER URINARY TRACT STONES

Doychin Nikolov, Deyan Anakievski

Clinic of Urology, St. Marina University Hospital, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Въведение: *Пандемията от КОВИД-19 оказа сериозно въздействие върху здравните системи по света, включително и на лечението на пациенти с конкременти на ПОС. В хода на пандемията оперативни интервенции като уретеролитотрипсия, ретроградна интраренална хирургия, перкутанна нефролитотомия са засегнати поради необходимостта от приоритизиране на ресурсите за лечение на пациенти с КОВИД-19.*

Цел: *Обобщение и сравнение въздействието на КОВИД-19 пандемията върху лечението на пациенти с конкременти на горен уринарен тракт, преминали през Клиниката по урология на УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна, за два периода - 2018–2019 г. и 2020–2021 г.*

Материали и методи: *Обработени бяха епикризите, оперативните протоколи и журнали на всички пациенти, лекувани чрез URS с лазерна литотрипсия, RIRS с лазерна литотрипсия и PCNL в урологичната клиника на УМБАЛ „Света Марина“ – Варна, за съответните два периода. Бяха проучени статии по темата, публикувани през последните години.*

Резултати: *Анализът на данни от нашия опит показва спад с близо 39% на оперативните интервенции при БКБ на ГУТ за втория период. От проучената литература подобен спад се наблюдава и в други развити европейски страни.*

Заключение: *Пандемията от КОВИД-19 наложи редуциране на броя на извършените PCNL, RIRS и URS литотрипсията с цел превенция от вирусно разпространение в хода на хоспитализацията.*

ABSTRACT

Introduction: *The COVID-19 pandemic has had a major impact on healthcare systems worldwide, including the treatment of patients with upper urinary tract stones. Over the course of the pandemic, operative interventions such as ureterolithotripsy, retrograde intrarenal surgery, and percutaneous nephrolithotomy have been affected due to the need to prioritize resources to treat patients with COVID-19.*

Aim: *The article aims at summarizing and comparing the impact of the COVID-19 pandemic on the treatment of people with upper urinary tract calculi who were patients at the Clinic of Urology at St. Marina University Hospital in Varna during two periods: 2018–2019 and 2020–2021.*

Materials and methods: *The operative protocols and journals of all patients treated by URS, RIRS, and PCNL at the Clinic of Urology at St. Marina University Hospital in Varna for the respective two periods were processed. Articles on the subject published in recent years were studied.*

Results: *The analysis of data from our experience shows a decrease of nearly 39% in the number of operative interventions for upper urinary tract stones in the second period. According to the literature we have researched, a similar decline is observed in other developed European countries.*

Conclusion: *The COVID-19 pandemic necessitated a reduction in the number of PCNL, RIRS, and URS lithotripsy procedures performed in order to prevent viral spread during hospitalization.*

Ключови думи: *КОВИД-19 пандемия, конкременти на горен уринарен тракт, уретеролитотрипсия, ретроградна интраренална хирургия, перкутанна нефролитотомия*

Keywords: *COVID-19 pandemic, upper urinary tract stones, ureterolithotripsy, retrograde intrarenal surgery, percutaneous nephrolithotomy stones*

ВЪВЕДЕНИЕ

Уролитиазата е едно от най-честите урологични заболявания в световен мащаб с изчислено разпространение, вариращо от 1% до 15%, като формирането на конкременти е в зависимост от възрастта, пола, расата, географското местоположение и др. (1–3). Към уролитиазата на горните пикочни пътища се отнася формирането на конкременти в бъбреците и уретерите. Те могат да варират по размер и клинично да се изявят със силна болка, гадене, повръщане и фебрилитет - признак за обструкция на ПОС. Образуването на конкременти в ГУТ често се дължи на комбинация от фактори като генетична предиспозиция, диета и начин на живот.

Пандемията от КОВИД-19 доведе до промяна в лечението на уролитиазата, тъй като здравните заведения бяха изправени пред нови предизвикателства, свързани с предоставянето на медицински услуги.

Засегнати бяха диагностиката и лечението на пациентите с уролитиаза на ГУТ. Поради повишения риск от инфекция много болнични заведения ограничиха приема си, като отложиха или отмениха плановите процедури. Това доведе до значителен спад в броя на пациентите (4).

Диагностичният алгоритъм при БКБ на ГУТ включва клиничен преглед и образни изследвания като ултразвук, рентгенография, компютърна томография и ЯМР. В хода на пандемията от КОВИД-19 много здравни заведения ограничиха използването на тези техники с цел предпазване от вирусно разпространение. В резултат на това настъпи забавяне на диагностиката и последващото лечение.

Относно лечението много болници трябваше да отменят или отложат плановите операции, което освен засилване на клиничната симптоматика увеличава риска от възникване на усложнения (5).

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

В настоящата статия представяме всички пациенти, лекувани интракорпорално, ендоскопски чрез URS с лазерна литотрипсия, RIRS с лазерна литотрипсия и PCNL в „prone“ и “supine” в Клиниката по урология на УМБАЛ „Света Марина“ – Варна, за следните два периода:

- 2018–2019 г. (преди пандемията от КОВИД-19);
- 2020–2021 г. (в хода на пандемията от КОВИД-19).

След обявяване на извънредна епидемична обстановка на 13 март 2020 г. в Р България беше преустановен плановият прием при пациенти с доброкачествени заболявания, в това число и на пациентите с неусложнена уролитиаза. Приемът по спешност не бе засегнат. Обработени бяха епикризите, оперативните протоколи и журнали във връзка с 1275 извършени ендоскопски литотрипсии за съответните два периода.

Ендоскопското лечение на конкременти в горните пикочни пътища е минимално инвазивна процедура, която включва отстраняване на конкременти от бъбрека или уретера с помощта на ендоскопска апаратура. Най-често използваните техники за ендоскопско лечение - уретерореноскопия (URS), ретроградна интраренална хирургия (RIRS) и перкутанна нефролитотомия (PCNL). Изборът на подходящо лечение зависи от няколко фактора - размера и местоположението на конкрементите, общото състояние и придружаващите заболявания на пациента, предпочитанията му и опита на уролога.

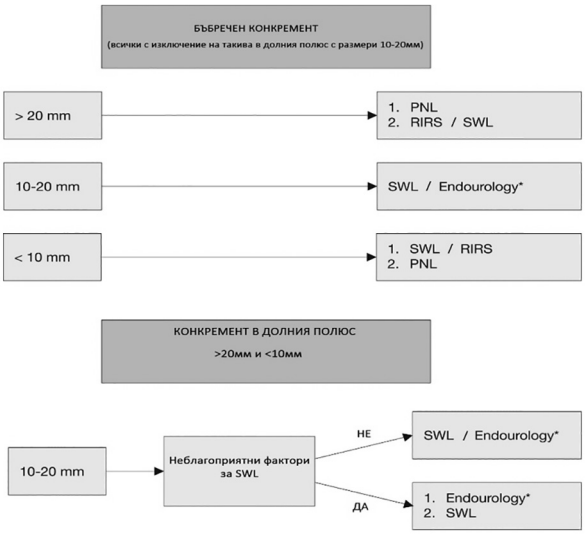
Уретерореноскопията (URS) е стандартна ендоскопска интервенция за трипсия и екстракция на конкременти в уретера или легенчето на бъбрека. По време на уретерореноскопия семиригидният уретерореноскоп се въвежда в уретрата и се достига до конкремента в уретера през пикочния мехур. През работния канал на инструмента има възможност да се добави лазерно влакно, с чиято помощ се фрагментира конкрементът на по-малки части (6). Те могат да бъдат елиминирани спонтанно или механично отстранени с щипка или кошница тип „Дормиа“. Тази процедура се извършва под обща анестезия, като обикновено отнема между 30 минути и един час.

През последните три десетилетия се наблюдава огромен напредък в развитието на флексибилната уретероскопия (f-URS), което води до широ-

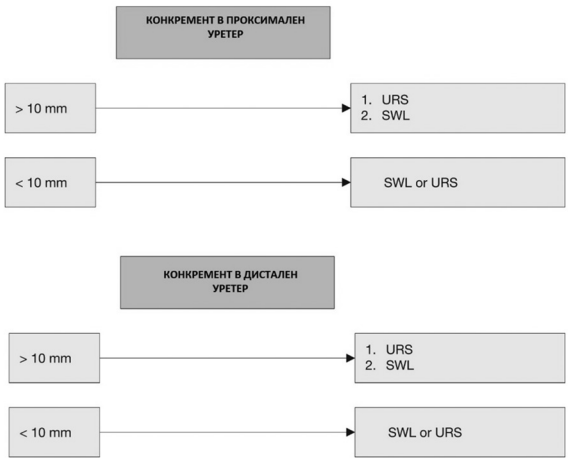
което й използване при диагностиката и лечението на заболявания на горните пикочни пътища, главно уролитиаза. Първоначално се извършваше само за диагностични цели, но след няколко нововъведения през последния век са проправили пътя за по-сложни операции, които да се извършват чрез f-URS. F-URS промени начина на лечение на камъните от 2 до 3 см и се превърна в първа линия лечение с висок процент на успеваемост и ниска заболеваемост (7). По време на RIRS флексибилен уретерореноскоп се въвежда ретроградно до колекторната система на бъбрека. Самият инструмент разполага с флексибилен край, позволяващ флексия и дефлексия (8). Така пиело-каликсната система на бъбрека става достъпна за оглед и манипулация. Ендоскопът разполага с работен канал, който позволява провеждане на лазерно влакно. Препоръчително е използването на access sheath с оглед намаляване на травматичността на процедурата. Оперативната интервенция се извършва под обща анестезия, а допустимото време е до един час. Предимствата на RIRS включват възможността за лечение на конкременти в недостъпни за УРС части от колекторната система на бъбрека.

Перкутанната нефролитотрипсия (PCNL) е минимално инвазивна хирургична процедура за отстраняване на бъбречни камъни. PCNL понастоящем се смята за метод на избор при лечение на големи (>2 см) бъбречни камъни, на отливъчни и кораловидни конкременти. За осъществяване на перкутанния достъп е важна позицията на пациента. Преди въвеждането на позицията по гръб „supine“, позицията по корем „prone“ се е смятала за стандарт (9). Тази процедура се извършва под обща анестезия и не се използват естествени уринарни пътища. Достъпът до бъбречното легенче се осъществява през създаден от оператора нефростомен тракт. Чрез пункция на събирателната система на пикочните пътища е един от решаващите фактори за успеха на последващата процедура. В положение по корем предпочитани за пункция са задните чашки, които позволяват по-добър достъп до останалата част от събирателната система. Перкутанният достъп не трябва да бъде осъществяван директно в бъбречното легенче, тъй като това значително увеличава риска от съдово увреждане и кървене (10). Дилатацията на перкутанния тракт може да се извърши посредством три основни техники: с ригидни (метални) дилататори, въведени от Alken през 1982 г. (11); с полуригидни (пластмасови) дилататори, въведени от Amplatz също през 1982 г. (12), или посредством балонен дилататор, също въведен отдавна - преди повече от 20 години. През нефростомния тракт се въвежда нефроскоп за извършване на манипулацията. Средното оперативно време варира между един и два часа. Предимствата на PCNL включват възможността за лечение на големи отливъчни и кораловидно оформени конкременти. Недостатък е по-голямата травматичност и рецидивност на литиазата.

Европейската урологична асоциация (EUA) изготви препоръки за избор на оперативна интервенция спрямо размера и разположението на конкремента в бъбрека (фиг. 1) и уретера (фиг. 2).



Фиг. 1. Алгоритъм за поведение при бъбречни конкременти (13)
**Терминът Endourology обхваща всички PCNL, URS и RIRS процедури*
***SWL - Ударно-вълнова литотрипсия*



Фиг. 2. Алгоритъм за поведение при конкременти в уретера (14)
**SWL - Ударно-вълнова литотрипсия*

РЕЗУЛТАТИ

За периода 2018–2021 г. в Клиниката по урология на УМБАЛ „Света Марина“ – Варна, са извършени 1275 ендоскопски литотрипсии на ГУТ (табл. 1).

Табл. 1. Брой на извършените процедури

	Уретеролитотрипсии (URS)	**Нефролитотрипсии (RIRS+ PCNL)**	**Общ брой**
2018–2019 г.	460	328	788
2020–2021 г.	213	274	487

Направихме сравнение в броя на извършените процедури за следните два периода - 2018–2019 г. (преди пандемията от КОВИД-19) и 2020–2021 г. (в хода на пандемията от КОВИД-19). Разделихме интервенциите според локализацията на конкрементите на: уретеролитотрипсии (УРС) и нефролитотрипсии (RIRS+PCNL).

След анализ на представените данни отчитаме значителен спад в уретеролитотрипсиите между двата периода от 460 на 213, или близо 54%. При нефролитотрипсиите се забелязва значително по-малък спад в броя на манипулациите - от 328 на 274, или близо 16%. Разликата за двата периода в общия брой на извършени оперативни интервенции за литотрипсия на конкременти на ГУТ е 301 (39%).

ДИСКУСИЯ

За аргументиране на тези резултати ние отчитаме данните в световната литература, свързани с три фактора на въздействие:

Въздействие върху достъпа до здравеопазване

Пандемията от КОВИД-19 доведе до значително намаляване на достъпа до здравни услуги за пациенти с уролитиаза. Това се дължи на редица причини, включително и преструктуриране на отделения и клиники в различните здравни заведения, липса на персонал и страх от заразяване с вируса. Ограниченият достъп влияе върху грижите за пациентите и забавя диагнозата и лечението. Това води до влошаване на клиничните симптоми и повишен риск от усложнения при тези пациенти (15).

Въздействие върху психичното здраве

Пандемията от КОВИД-19 също оказа значително влияние върху психичното здраве на пациентите с уролитиаза на горните пикочни пътища. Несигурността около пандемията засили страха и увеличи притесненията на страдащите от това заболяване. В допълнение мерките за изолация, приложени за предотвратяване на разпространението на вируса, също имат отрицателно въздействие върху тяхното психично здраве.

Въздействие върху икономическото състояние

Пандемията от КОВИД-19 оказа значително влияние върху икономическото състояние на пациентите с уролитиаза на горните пикочни пътища. Преструктурирането на здравните заведения и ограниченият достъп до здравни услуги доведе до увеличаване на медицинските разходи за тези пациенти. Освен това икономическата рецесия, причинена от пандемията, затрудни достъпа на пациентите до необходимите финансови ресурси за заплащане на медицинското им лечение. Крайният резултат е намаляване на качеството им на живот (16).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пандемията от КОВИД-19 наложи редуциране на броя на извършените PCNL, RIRS и URS литотрипсията с цел превенция от вирусно разпространение в хода на хоспитализацията. Ограниченият достъп до здравни услуги, рискът от заразяване с вируса и икономическата рецесия доказано водят до влошаване на състоянието и качеството на живот при тези пациенти. В тези случаи от изключително значение е комуникацията лекар-пациент, както и индивидуалният подход за лечение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Soucie JM, Thun MJ, Coates RJ, et al. Demographic and geographic variability of kidney stones in the United States. Kidney Int 1994; 46:893-899.
2. Hiatt RA, Dales LG, Friedman GD, Hunkeler EM. Frequenc y of urolithiasis in a prepaid medical care program. Am J Epidemiol 1982;115:255-265
3. Pearle MS, Calhoun EA, Curhan GC. Urologic diseases in America project: urolithiasis. J Urol 2005; 173:848-857.

4. Flammia S, Salciccia S, Tufano A, Busetto GM, Ricciuti GP, Sciarra A (2020) How urinary stone emergencies changed in the time of КОВИД-19? Urolithiasis 28:1–3. https://doi.org/10.1007/s00240-020-01198-3
5. Ribal MJ, Cornford P, Briganti A, Knolld T, Gravase S, Babjuk M et al (2020) European Association of Urology Guidelines Office Rapid Reaction Group: an organisation-wide collaborative effort to adapt the European Association of Urology guidelines recommendations to the coronavirus disease 2019 era. Eur Urol. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2020.04.056
6. Complications associated with ureterorenoscopy (URS) related to treatment of urolithiasis: the Clinical Research Office of Endourological Society URS Global study - B. K. Somani, G. Giusti, Y. Sun, P. J. Osther , M. Frank, M. De Sio, B. Turna & J. de la Rosette - World Journal of Urology volume 35, pages 675–681 (2017)
7. Анакиевски Д., Р. Маринов, И. Гочева, В. Николов, П. Абушев - НАШАТА ПРАКТИКА В RIRS, С ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ФЛЕКСИБИЛЕН УРЕТЕРОРЕНОСКОП ЗА ЕДНОКРАТНА УПОТРЕБА НА ФИРМА PUSEN. МОЖЕМ ЛИ ДА ГО ИЗПОЛЗВАМЕ В НАШАТА РУТИННА ПРАКТИКА? УРОНЕТ (2) 2020, стр. 51
8. O. Traxer, E. Lechevallier, C. Saussine - Flexible ureteroscopy with Holmium laser: the tools Prog Urol, 18 (2008), pp. 917-928
9. Анакиевски Д., Хинев А. - Перкутанна нефролитотрипсия, ЕНДОУРОЛОГИЯ И МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНА ХИРУРГИЯ БРОЙ 2/ АВГУСТ 2013 ISSN 1314-846X, стр. 21-28
10. Sampaio FJ, Zanier JF, Aragao AH, et al. Intrarenal access: 3-dimensional anatomical study. J Urol 1992; 148:1769-1773.
11. Alken P, Hutschenreiter G, Günther R. Percutaneous kidney stone removal. Eur Urol 1982; 8:304-311.
12. Rusnak B, Castaneda-Zuniga W, Kotula F, Herrera M, Amplatz K. An improved dilator system for percutaneous nephrostomies. Radiology 1982; 144:174.
13. Figure 3.1: Treatment algorithm for ureteral stones (if active stone removal is indicated) - The European Association of Urology (EAU) Urolithiasis Guidelines Panel
14. Figure 3.2: Treatment algorithm for renal stones (if/when active treatment is indicated) - The European Association of Urology (EAU) Urolithiasis Guidelines Panel
15. Proietti S, Gaboardi F, Giusti G (2020) Endourological stone management in the era of the COVID-19. Eur Urol. https://doi.org/10.1016/j.eururo.2020.03.042
16. Tommy Jiang, Vadim Osadchiy, James M. Weinberger, Michael H. Zheng, Michael H. Owen, Sarah A. Leonard, Jesse N. Mills, Naveen Kachroo, Sriram V. Eleswarapu (2021) - Impact of the COVID-19 Pandemic on Patient Preferences and Decision Making for Symptomatic Urolithiasis - https://doi.org/10.1089/end.2020.1141

Адрес за кореспонденция:
Дойчин Николов
Клиника по урология
бул. „Хр. Смирненски“ 1
Варна, 9000
e-mail: doychinnikolovv@gmail.com