URETERAL TOSHLARINI ENDOSKOPIK DAVOLASHDA ASORATLARNING OLDINI OLISH BO‘YICHA CHORA-TADBIRLARNI TAKOMILLASHTIRISH

Nartajiyev Eldor Barkamolovich
Toshkent Davlat tibbiyot universiteti “Urologiya”
kafedrasi 2-kurs magistranti
Toshkent, O’zbekiston.
Tel:+998907155172 e-mail: nartajiyeve@gmail.com
Nosirov Furqat Raupovich
Toshkent Davlat tibbiyot universiteti “Urologiya”
kafedrasi dotsenti, t.f.d
Toshkent, O’zbekiston.

Aktual dastur mavzusi haqida. So‘nggi yillarda siydik-tosh kasalligi (urolitiaz) dunyo bo‘yicha keng tarqalgan urologik patologiyalardan biri bo‘lib, aholining 5–12 foizigacha bo‘lgan qismini qamrab oladi. Kasallikning eng ko‘p uchraydigan klinik ko‘rinishlaridan biri — siydik yo’li toshlari bo‘lib, ular o‘tkir og‘riq sindromi, siydik oqimining buzilishi va infeksion asoratlar bilan kechadi. Zamonaviy urologiyada ushbu patologiyani davolashda endoskopik usullar, xususan ureteroskopik litotripsiya (URSL**)** va retrograd intrarenal jarrohlik (RIRS) keng qo‘llanilmoqda.

Endoskopik davolash usullari minimal invazivligi, qisqa reabilitatsiya davri va yuqori samaradorligi bilan ajralib turadi. Shunga qaramasdan, amaliyot davomida va undan keyin turli darajadagi asoratlar — ureter shilliq qavatining shikastlanishi, perforatsiya, gematuriya, infeksion jarayonlar, ureter strikturalari hamda urosepsis kabi jiddiy holatlar kuzatilishi mumkin. Adabiyotlar ma’lumotiga ko‘ra, endoskopik tosh maydalashdan keyingi asoratlar chastotasi 5–20 foizgacha yetadi, og‘ir (Clavien–Dindo III–IV) darajadagi asoratlar esa 1–3 foiz hollarda uchraydi. Bu esa operatsiya xavfsizligini oshirish va asoratlarning oldini olishga qaratilgan aniq algoritmlar ishlab chiqishni dolzarb masalaga aylantiradi.

Tadqiqot maqsadi: Ureteral toshlarini endoskopik davolashda yuzaga keladigan asoratlarni kamaytirish maqsadida profilaktik chora-tadbirlar majmuasini ishlab chiqish va ularning klinik samaradorligini baholash..

Kalit so’zlar: ureteral tosh, ureteroskopiya, RIRS, litotripsiya, asoratlar, Clavien–Dindo, profilaktika.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕР ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КАМНЕЙ МОЧЕТОЧНИКА

Нартажиев Элдор Баркамолович
Ташкентский Государственный Медицинский Университет.
Ташкент, Узбекистан.
Студент магистратуры 2-года кафедры «Урологии»
Тел:+998907155172 e-mail: nartajiyeve@gmail.com
Носиров Фуркат Раупович
Доктор мед наук, доцент.
Ташкентский Государственный Медицинский Университет,
Ташкент, Узбекистан.

Актуальность темы. В последние годы мочекаменная болезнь (уролитиаз) является одной из наиболее распространённых урологических патологий в мире, охватывая до 5–12% населения. Одним из наиболее частых клинических проявлений заболевания являются камни мочеточника, сопровождающиеся выраженным болевым синдромом, нарушением оттока мочи и инфекционными осложнениями.

В современной урологии для лечения данной патологии широко применяются эндоскопические методы, в частности уретероскопическая литотрипсия (URSL) и ретроградная интраренальная хирургия (RIRS). Эти методы отличаются минимальной инвазивностью, коротким периодом реабилитации и высокой эффективностью. Несмотря на это, во время операции и в послеоперационном периоде возможны различные осложнения: повреждение слизистой оболочки мочеточника, перфорация, гематурия, инфекционные процессы, стриктуры мочеточника и уросепсис. По данным литературы, частота осложнений после эндоскопического дробления камней достигает 5–20%, при этом тяжёлые осложнения (Clavien–Dindo III–IV) встречаются в 1–3% случаев.

Это определяет необходимость разработки эффективных профилактических алгоритмов, направленных на повышение безопасности оперативного вмешательства.

Цель исследования: Разработка комплекса профилактических мероприятий, направленных на снижение частоты осложнений при эндоскопическом лечении камней мочеточника, и оценка их клинической эффективности..

Ключевые слова: Камни мочеточника, уретероскопия, RIRS, литотрипсия, осложнения, Clavien–Dindo, профилактика.

IMPROVEMENT OF MEASURES FOR PREVENTION OF COMPLICATIONS IN ENDOSCOPIC TREATMENT OF URETERAL STONES

Nartajiyev Eldor Barkamolovich
Tashkent State Medical University,
Tashkent, Uzbekistan
Master's student, 2nd year, Department of "Urology"
Phone: +998907155172 E-mail: nartajiyeve@gmail.com
Nosirov Furqat Raupovich
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor
Tashkent State Medical University,Tashkent, Uzbekistan

Background. In recent years, urolithiasis has become one of the most common urological diseases worldwide, affecting up to 5–12% of the population. One of the most frequent clinical manifestations is ureteral stones, which are associated with severe pain syndrome, impaired urine outflow, and infectious complications.

In modern urology, endoscopic techniques such as ureteroscopic lithotripsy (URSL) and retrograde intrarenal surgery (RIRS) are widely used for the treatment of this pathology. These methods are characterized by minimal invasiveness, short rehabilitation period, and high effectiveness.Nevertheless, intraoperative and postoperative complications may occur, including ureteral mucosal injury, perforation, hematuria, infectious processes, ureteral strictures, and urosepsis. According to literature data, the overall complication rate after endoscopic stone fragmentation ranges from 5% to 20%, while severe complications (Clavien–Dindo grade III–IV) occur in 1–3% of cases.

This highlights the need to develop effective preventive algorithms aimed at improving the safety of surgical interventions.

Objective: To develop a комплекс of preventive measures to reduce complications in endoscopic treatment of ureteral stones and to evaluate their clinical effectiveness..

Keywords: Ureteral stones, ureteroscopy, RIRS, lithotripsy, complications, Clavien–Dindo classification, prevention.

Kirish. Siydik-tosh kasalligi (urolitiaz) zamonaviy urologiyada keng tarqalgan patologiyalardan biri bo‘lib, uning uchrash chastotasi so‘nggi yillarda sezilarli ortib bormoqda. Aholining 5–12 foizida siydik yo‘llarida tosh hosil bo‘lishi qayd etiladi, shundan ureteral toshlar klinik jihatdan eng muhim ko‘rinishlardan biri hisoblanadi [1]. Ureteral toshlar o‘tkir buyrak sanchiqlari, siydik oqimining buzilishi va ikkilamchi infeksion asoratlar bilan kechib, shoshilinch urologik aralashuvni talab etadi.

So‘nggi o‘n yillikda ureteroskopik litotripsiya (URSL) va retrograd intrarenal jarrohlik (RIRS) ureter toshlarini davolashda asosiy tanlov usullariga aylandi. Ushbu endoskopik texnologiyalar yuqori samaradorlik, minimal invazivlik va qisqa reabilitatsiya davri bilan tavsiflanadi [2]. Biroq, zamonaviy texnik imkoniyatlarga qaramasdan, endoskopik amaliyotlar jarayonida va undan keyin ureter shilliq qavatining shikastlanishi, gematuriya, ureter perforatsiyasi, infeksion jarayonlar hamda urosepsis kabi turli darajadagi asoratlar kuzatilishi mumkin [3].

Adabiyotlar ma’lumotlariga ko‘ra, ureteroskopik litotripsiyadan keyingi asoratlar chastotasi 10–20% ni tashkil etadi, og‘ir darajadagi (Clavien–Dindo III–IV) asoratlar esa 1–3% hollarda qayd etiladi [4]. Asoratlar rivojlanishida operatsiya davomiyligi, irrigatsiya bosimining oshishi, infeksiyalangan siydik mavjudligi, toshning joylashuvi va o‘lchami asosiy patogenetik omillar sifatida e’tirof etiladi [5].Shu sababli, endoskopik ureterolitotripsiya jarayonida asoratlarning oldini olishga qaratilgan profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqish, ularni klinik amaliyotga tatbiq etish hamda jarrohlik natijalarini Clavien–Dindo klassifikatsiyasi asosida standartlashtirilgan tarzda baholash zamonaviy urologiyaning dolzarb ilmiy-amaliy yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Mazkur maqolada ureteral toshlarini endoskopik davolashda asoratlarning oldini olishga qaratilgan kompleks profilaktik yondashuvlarning klinik samaradorligi tahlil qilinadi.

Material va metodlar. Tadqiqot Respublika urologiya ilmiy-amaliy markazi bazasida ureteral toshlarni endoskopik davolashdan o‘tgan bemorlar misolida o‘tkazildi. Kuzatuvga 2023–2025 yillar davomida markazda ureteroskopik litotripsiya (URSL) va retrograd intrarenal jarrohlik (RIRS) amaliyotlari bajarilgan bemorlar kiritildi.

Tadqiqot guruhi. Tahlilga ureter toshi tashxisi bilan endoskopik operatsiya o‘tkazilgan jami **120 nafar bemor** kiritildi. Bemorlarning o‘rtacha yoshi 38±12 yilni tashkil etdi. Erkaklar — 72 nafar (60%), ayollar — 48 nafar (40%). Toshlarning joylashuvi quyidagicha taqsimlandi:

- Distal ureter — 54 holat (45%)
- O‘rta ureter — 38 holat (32%)
- Proksimal ureter — 28 holat (23%)

Toshlarning o‘rtacha o‘lchami 7,5±2,3 mm ni tashkil etdi.

Kiritish mezonlari:

- Ureterda rentgen yoki KT orqali tasdiqlangan tosh mavjudligi
- Endoskopik davolashga ko‘rsatma
- Operatsiyagacha faol sepsis belgilarining yo‘qligi

Chiqarish mezonlari:

- Dekompensatsiyalangan somatik kasalliklar
- Homiladorlik

- O‘tkir urosepsis holati

Operatsiyagacha tayyorgarlik.

Barcha bemorlarga quyidagi tekshiruvlar o‘tkazildi:

- Umumiy siydik va qon tahlillari
- Siydik bakteriologik ekmasi
- Qon biokimyosi (kreatinin, mochevina)
- Ultrasonografiya va spiral KT

Infeksiyalangan siydik aniqlangan hollarda operatsiyadan oldin sezuvchanlikka asoslangan antibiotikoterapiya o‘tkazildi. Barcha bemorlarga operatsiyadan 30–60 daqiqa oldin antibiotik profilaktika qo‘llanildi.

Operatsiya metodikasi. Operatsiyalar rigid va fleksibl ureteroskoplar yordamida bajarildi. Toshlar **holmiy lazer litotripsiyasi** orqali maydalanib, fragmentlar ekstraktor yordamida chiqarildi. Irrigatsiya bosimi 30–40 sm suv ustunidan oshirilmasligi nazorat qilindi. Zaruratga ko‘ra operatsiya oxirida ureteral stent (Double-J) o‘rnatildi.

Profilaktik chora-tadbirlar algoritmi. Tadqiqot doirasida asoratlarning oldini olish uchun quyidagi yondashuvlar qo‘llanildi:

- Operatsiyagacha siydik sterilligini ta’minlash
- Operatsiya vaqtini 60 daqiqadan oshirmaslik
- Irrigatsiya bosimini nazorat qilish
- Ureter shikastlanishining oldini olish uchun atraumatik manipulyatsiya
- Operatsiyadan keyingi 24–48 soat ichida laborator va klinik monitoring

Asoratlarni baholash usuli. Barcha intraoperatsion va postoperatsion asoratlar **Clavien–Dindo klassifikatsiyasi** asosida darajalandi. Kuzatuv muddati 30 kunni tashkil etdi.

Natijalar. Tadqiqot davomida ureter toshlarini endoskopik davolashdan o‘tgan 120 nafar bemorda intraoperatsion va erta postoperatsion asoratlar Clavien–Dindo klassifikatsiyasi asosida baholandi. Taklif etilgan profilaktik chora-tadbirlar algoritmi qo‘llanilganidan so‘ng asoratlar chastotasi va og‘irlik darajasi tahlil qilindi.

Asoratlarning umumiy chastotasi. Kuzatuv natijalariga ko‘ra, jami 120 bemorning 18 nafarida (15%) turli darajadagi asoratlar qayd etildi. Shundan:

- Yengil asoratlar (Grade I–II) — 14 holat (11,7%)
- O‘rta darajadagi asoratlar (Grade III) — 3 holat (2,5%)
- Og‘ir asoratlar (Grade IV) — 1 holat (0,8%)
- Letal holatlar (Grade V) — kuzatilmadi

Clavien–Dindo bo‘yicha asoratlar taqsimoti

Daraja	Asorat turi	Holatlar soni	Foiz (%)
Grade I	Qisqa muddatli gematuriya, dizuriya, subfebril isitma	9	7,5
Grade II	Siydik yo‘llari infeksiyasi, antibiotikoterapiya talab etildi	5	4,2
Grade IIIa	Ureteral stentni muddatidan oldin almashtirish	2	1,7
Grade IIIb	Qayta ureteroskopiya	1	0,8
Grade IVa	Urosepsis	1	0,8
Grade V	Letal holat	0	0

Asoratlar rivojlanishiga ta’sir etuvchi omillar.

Tahlil shuni ko‘rsatdiki, asoratlar asosan quyidagi holatlarda uchradi:

- Operatsiya davomiyligi 60 daqiqadan oshganda
- Proksimal ureter toshlarida
- Operatsiyagacha siydik ekmasida bakteriya aniqlangan bemorlarda

Irrigatsiya bosimi nazorat qilingan va atraumatik manipulyatsiya bajarilgan guruhda ureter perforatsiyasi holatlari qayd etilmadi.

Klinik natijalar. Barcha bemorlarda toshdan to‘liq xalos bo‘lish ko‘rsatkichi (stone-free rate) 92% ni tashkil etdi. O‘rtacha statsionar davolanish muddati 2,3±0,6 kun bo‘ldi.

Muhokama. So‘nggi yillarda ureter toshlarini davolashda endoskopik texnologiyalarning keng joriy etilishi operatsiya samaradorligini sezilarli oshirdi. Biroq, minimal invazivlikka qaramasdan, ureteroskopik litotripsiya va RIRS amaliyotlari turli darajadagi intraoperatsion va postoperatsion asoratlar bilan kechishi mumkin. Shu sababli asoratlarning oldini olishga qaratilgan ilmiy asoslangan yondashuvlarni ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu tadqiqot natijalari Respublika urologiya ilmiy-amaliy markazida joriy etilgan profilaktik algoritm asoratlar umumiy chastotasini 22% dan 15% gacha kamaytirganini ko‘rsatdi. Ayniqsa, infeksion asoratlar (Clavien–Dindo Grade II–IV) sonining pasayishi operatsiyagacha siydik sterilligini ta’minlash va antibiotikoprofilaktikaning muhimligini tasdiqlaydi.

Asoratlarning asosiy xavf omillari sifatida operatsiya davomiyligining uzayishi, proksimal ureter toshlari va operatsiyagacha bakterial siydik ekmasi aniqlangan holatlar qayd etildi. Bu esa jarrohlik vaqtini optimallashtirish, irrigatsiya bosimini nazorat qilish va atraumatik manipulyatsiya texnikasiga rioya etish zarurligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Shuningdek, Double-J stentni selektiv qo‘llash va erta postoperatsion monitoring ureter obstruksiyasi hamda urosepsis kabi jiddiy asoratlarning oldini olishda muhim omil ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Ureter toshlarini endoskopik davolashda ishlab chiqilgan profilaktik chora-tadbirlar majmuasi operatsiya xavfsizligini oshirish, asoratlar chastotasini kamaytirish va bemorlarning klinik natijalarini yaxshilashga xizmat qiladi. Clavien–Dindo klassifikatsiyasi asosida baholash usuli asoratlarni standart tarzda tahlil qilish va jarrohlik sifatini nazorat qilish imkonini beradi.

Operatsiyagacha siydik sterilligini ta’minlash, irrigatsiya bosimini nazorat qilish, operatsiya vaqtini optimallashtirish hamda erta postoperatsion monitoring asoratlarning oldini olishda asosiy profilaktik omillar hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Türk C, Neisius A, Petrik A, et al. EAU Guidelines on Urolithiasis**.** European Association of Urology; 2024.
2. Traxer O, Thomas A. Complications of ureteroscopy: A complete overview**.** J Endourol. 2016;30(2):125–134.
3. Schoenthaler M, Wilhelm K, Katzenwadel A, et al. Postoperative complications after ureteroscopy: Evaluation using the Clavien–Dindo classification. World J Urol. 2012;30(6):799–804.
4. Perez Castro E, Osther PJ, Jinga V, et al. Differences in ureteroscopic stone treatment and outcomes for distal, mid- and proximal ureter stones. Eur Urol. 2014;66(5):1022–1029.
5. Tokas T, Skolarikos A, Herrmann TRW, Nagele U. Pressure-controlled irrigation during ureteroscopy: Impact on intrarenal pressure and postoperative infection. World J Urol. 2019;37(4):815–822.
6. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, et al. The Clavien–Dindo classification of surgical complications: Five-year experience. Ann Surg. 2009;250(2):187–196