SIYDIK-TOSH KASALLIGIDA ZAMONAVIY MINIMAL INVAZIV DAVOLASH USULLARINING SAMARADORLIGI

Sarimov Farruxali Soataliyevich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Qabul qilindi: 12.02.2026
Ko‘rib chiqildi: 12.02.2026
Tasdiqlandi: 13.02.2026

Kalit so‘zlar:
siydik-tosh kasalligi, minimal invaziv jarrohlik, ESWL, PCNL, ureteroskopiya, litotripsiya.

Annotatsiya. Siydik-tosh kasalligi (urolitiaz) zamonaviy urologiyada keng tarqalgan patologiyalardan biri bo‘lib, aholi orasida uchrash tezligi 5–15% ni tashkil etadi. So‘nggi yillarda an’anaviy ochiq jarrohlik amaliyotlari o‘rnini minimal invaziv usullar egallamoqda. Mazkur tezisda siydik-tosh kasalligini davolashda qo‘llanilayotgan zamonaviy minimal invaziv usullar — ekstrakorporal zarba to‘lqinli litotripsiya (ESWL), perkutan nefrolitotomiya (PCNL) va ureteroskopik litotripsiya (URS) samaradorligi tahlil qilinadi. Klinik natijalar, asoratlar chastotasi va reabilitatsiya muddati bo‘yicha ilmiy adabiyotlar asosida qiyosiy baho berilgan.

Kirish. Siydik-tosh kasalligi (urolitiaz) – buyraklar, ureter va siydik pufagida toshlar (konkrementlar) hosil bo‘lishi bilan tavsiflangan surunkali kasallik bo‘lib, urologiyada eng keng tarqalgan patologiyalardan biridir. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) ma’lumotlariga ko‘ra, urolitiaz dunyo aholisining 5–15% da uchraydi va so‘nggi yillarda tarqalish tezligi ortib bormoqda. Kasallikning yuqori incidensiyasi rivojlangan mamlakatlarda, xususan, Shimoliy Amerika va Yevropa, shuningdek, issiq iqlimli hududlarda, jumladan, O‘zbekiston va boshqa Markaziy Osiyo mamlakatlarida qayd etilgan.

Urolitiaz etiologiyasida bir nechta omillar rol o‘ynaydi. Metabolik buzilishlar (giperkaltsuriya, oksaluria, hiperurikemiya), ozuqaviy xatoliklar (suvni kam ichish, tuz va hayvon oqsillarining ortiqcha iste’moli), genetik moyillik, endokrin kasalliklar, shuningdek, iqlim va yashash sharoiti tosh hosil bo‘lish xavfini oshiradi. Siydik-tosh kasalligi nafaqat jismoniy noqulaylik, og‘riq va infektsiyaga olib keladi, balki mehnatga layoqatni pasaytirishi va iqtisodiy xarajatlarni oshirishi bilan ham jiddiy muammo hisoblanadi.

An’anaviy ochiq jarrohlik usullari orqali toshlarni chiqarish yuqori travma, uzoq reabilitatsiya va yuqori asoratlar xavfi bilan bog‘liq. Shu sababli, so‘nggi 30 yil davomida urologiyada minimal invaziv davolash usullari rivojlanib, klinik amaliyotda keng qo‘llanila boshlandi. Zamonaviy minimal invaziv texnologiyalar — ekstrakorporal zarba to‘lqinli litotripsiya (ESWL), perkutan nefrolitotomiya (PCNL) va ureteroskopik litotripsiya (URS) — toshni jarrohliksiz yoki minimal aralashuv bilan parchalash va chiqarishga imkon beradi. Bu usullar travmatiklikni

kamaytiradi, bemorning reabilitatsiya muddatini qisqartiradi va asoratlar xavfini sezilarli darajada kamaytiradi.

Hozirgi vaqtda minimal invaziv texnologiyalarni qo‘llashda samaradorlikni oshirish, toshning joylashuvi, o‘lchami va kimyoviy tarkibini inobatga olgan holda individual yondashuvni ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu bilan birga, urologik amaliyotda zamonaviy usullar bilan an’anaviy ochiq operatsiyalar samaradorligini taqqoslovchi ilmiy tadqiqotlar ko‘paymoqda. Bu esa siydik-tosh kasalligida eng maqbul davolash strategiyasini tanlash imkonini beradi.

Ushbu tezisning maqsadi – siydik-tosh kasalligida zamonaviy minimal invaziv davolash usullarining samaradorligini tahlil qilish, ularning afzalliklari va cheklovlarini aniqlash hamda klinik amaliyotda qo‘llash istiqbollarini baholashdir.

Adabiyotlar tahlili. Siydik-tosh kasalligini davolashda minimal invaziv usullar samaradorligini baholovchi ilmiy adabiyotlar so‘nggi 30 yil ichida sezilarli darajada ortgan. Tadqiqotlar ESWL, PCNL va URS usullarining klinik natijalarini, bemorlarning reabilitatsiya muddatini, asoratlar chastotasini va tosh turiga bog‘liq samaradorlikni o‘rganishga qaratilgan.

Rassulov va boshq. (2018) ESWL bilan davolangan bemorlarning 75–85% da kichik (<20 mm) buyrak toshlarining to‘liq parchalanib, chiqarilishini qayd etgan. Shu bilan birga, ular ESWL natijasi tosh joylashuvi bilan chambarchas bog‘liqligini ta’kidlaydi — peshona va pastki buyrak segmentidagi toshlar yuqori samaradorlikka ega bo‘lsa, yuqori polga joylashgan toshlar muvaffaqiyatsizlik xavfini oshiradi.

Shuningdek, ESWL bilan bog‘liq eng ko‘p uchraydigan asoratlar — hematuriya (qon ketish), kolik sindrom va tosh fragm entlari bilan ureterda obstruksiya (5–15%) hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ESWL ambulatory sharoitda bajarilishi va qisqa reabilitatsiya davri (1–2 kun) bilan ajralib turadi, bu esa bemor hayot sifatini oshiradi.

Perkutan nefrolitotomiya (PCNL). PCNL usuli katta (>20 mm) va murakkab toshlar, ayniqsa koralliform toshlar uchun “oltin standart” hisoblanadi. Turk va boshq. (2020) tadqiqotida 2 sm dan katta toshlar bilan kasallangan 250 bemorda PCNL yordamida to‘liq tozalash ko‘rsatkichi 90% ni tashkil qilgan. Shu bilan birga, qon ketish, infektsiya va periferik organda shikastlanish kabi asoratlar kamroq, ammo stasionar davr talab etadi. Bundan tashqari, PCNL bilan davolashda tosh tarkibi ham samaradorlikka ta’sir qiladi: kaltsiy oksalat toshlari yuqori samaradorlik bilan chiqarilsa, urat va struvit toshlarida qayta muolaja zarurati ko‘proq uchraydi.

Ureteroskopik litotripsiya (URS). URS siydik yo‘li va pastki buyrak toshlarini davolashda eng zamonaviy usullardan biri hisoblanadi. Holmium:YAG lazerli URS yordamida toshlarni yuqori aniqlikda maydalash va chiqarish imkoniyati mavjud. Li va boshq. (2019) tadqiqotida distal ureter toshlari bilan kasallangan 180 bemorda URS samaradorligi 95% ni tashkil qilgan. Zamonaviy URS usullari minimal travma, qisqa statsionar davr (1–2 kun), kam asoratlar (hematuriya 2–5%, infektsiya 1–3%) bilan tavsiflanadi. Shu bilan birga, URS yordamida bir nechta toshlarni bir vaqtning o‘zida chiqarish mumkinligi uning klinik afzalligini oshiradi.

Qiyosiy tahlil va klinik tavsiyalar. Bir nechta meta-tahlillar shuni ko‘rsatadiki, kichik toshlarda ESWL samaradorligi yuqori bo‘lsa-da, katta va murakkab toshlarda PCNL eng maqbul usul hisoblanadi. URS esa distal ureter toshlari va siydik yo‘li yuqori segmentida qo‘llanilganda samarali. Minimal invaziv usullar an’anaviy ochiq jarrohlikka nisbatan quyidagi afzalliklarni beradi:

- Kamroq travma
- Past asoratlar chastotasi
- Qisqa reabilitatsiya va statsionar davr

Bundan tashqari, zamonaviy tadqiqotlar lazer texnologiyalari, fleksible ureteroskoplar va yuqori aniqlikdagi endoskopik qurilmalar yordamida davolash samaradorligini yanada oshirish mumkinligini ko‘rsatmoqda.

Muhokama. Minimal invaziv davolash usullari — ESWL, PCNL va URS — siydik-tosh kasalligida klinik amaliyotda samarali va xavfsiz alternativani tashkil etadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, har bir usulning samaradorligi toshning o‘lchami, lokalizatsiyasi va kimyoviy tarkibiga bog‘liq.

ESWL kichik (<20 mm) toshlar, ayniqsa, buyrak pastki segmenti va ureter peshona qismidagi toshlar uchun yuqori samaradorlik ko‘rsatadi. Shu bilan birga, katta yoki koralliform toshlarda ESWL natijasi past bo‘lib, ko‘p hollarda bir nechta muolajalar talab etiladi. Bu holat bemorlar qulayligi va reabilitatsiya davrini uzaytirishi mumkin.

PCNL katta (>20 mm) va murakkab toshlar, xususan, koralliform toshlar uchun optimal usul hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, PCNL bilan toshdan to‘liq xalos bo‘lish ko‘rsatkichi 85–95% ni tashkil qiladi. Biroq PCNL ancha invazivroq bo‘lib, qon ketish va infektsiya xavfi ESWL va URS ga nisbatan biroz yuqoriroq. Shu sababli, bemor tanlovi va oldindan tekshiruv natijalariga qarab individual yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi.

URS esa distal ureter va pastki buyrak toshlarida yuqori samaradorlik bilan ajralib turadi. Holmium:YAG lazer yordamida toshlarni yuqori aniqlikda maydalash va chiqarish mumkin, bu esa qayta muolaja ehtimolini kamaytiradi. URS bilan bog‘liq asoratlar past bo‘lib, reabilitatsiya davri qisqa (1–2 kun), bu esa bemor hayot sifatini yaxshilaydi.

Tahlil natijalariga ko‘ra, minimal invaziv usullar an’anaviy ochiq jarrohlikka nisbatan quyidagi afzalliklarga ega:

- Kamroq travma va og‘riq
- Past asoratlar chastotasi
- Qisqa reabilitatsiya va statsionar davr
- Bir necha kun ichida normal faoliyatga qaytish imkoniyati

Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar — lazer qurilmalari, fleksible ureteroskoplar, yuqori aniqlikdagi endoskopik qurilmalar — davolash samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Kelgusida bu usullarni takomillashtirish va bemorlar individual xususiyatlarini hisobga olgan holda davolash strategiyasini ishlab chiqish klinik amaliyotda optimal natijalarni

ta'minlaydi.

Muhokama shuni ko‘rsatadiki, siydik-tosh kasalligida minimal invaziv davolash usullarini tanlashda toshning o‘lchami, joylashuvi va bemorning umumiy holati asosiy mezon bo‘lishi kerak. Shu bilan birga, davolash samaradorligini oshirish va asoratlarni kamaytirish uchun bir nechta usullarni kombinatsiyalash mumkin, masalan, ESWL va URS ni ketma-ket qo‘llash yoki PCNL bilan tugallash.

Natijada, minimal invaziv usullar siydik-tosh kasalligida standart davolash strategiyasini o‘zgartirib, bemorlar hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilash imkonini beradi.

Xulosa. Siydik-tosh kasalligi urologiyada keng tarqalgan patologiya bo‘lib, uning rivojlanishi metabolik buzilishlar, irsiy moyillik, noto‘g‘ri ovqatlanish va iqlim sharoitlari bilan chambarchas bog‘liq. Kasallik bemor hayot sifatini pasaytirishi, og‘riq va infektsiyalar xavfini oshirishi bilan jiddiy ijtimoiy va iqtisodiy muammo hisoblanadi. Minimal invaziv davolash usullari — ekstrakorporal zarba to‘lqinli litotripsiya (ESWL), perkutan nefrolitotomiya (PCNL) va ureteroskopik litotripsiya (URS) — an'anaviy ochiq jarrohlikka nisbatan yuqori samaradorlik, kam travma, qisqa statsionar davr va tez reabilitatsiya bilan ajralib turadi. Toshning o‘lchami, joylashuvi va kimyoviy tarkibi individual davolash strategiyasini tanlashda asosiy mezon bo‘lishi lozim. Kichik toshlarda ESWL samaradorligi yuqori bo‘lsa, katta va murakkab toshlarda PCNL afzalroq hisoblanadi. URS esa distal ureter va pastki buyrak segmentidagi toshlar uchun optimal usuldir. Minimal invaziv usullar bilan davolash asoratlar xavfini kamaytiradi va bemorlarning tezroq mehnatga qaytishini ta'minlaydi. Shu bilan birga, zamonaviy texnologiyalar — lazer qurilmalari, fleksible ureteroskoplar va ilg‘or endoskopik jihozlar — davolash samaradorligini yanada oshirish imkonini beradi. Kelgusida siydik-tosh kasalligida individual yondashuvni kuchaytirish, minimal invaziv usullarni kombinatsiyalash va yangi texnologiyalarni qo‘llash orqali klinik natijalarni optimallashtirish mumkin. Bu esa bemorlarning hayot sifatini yaxshilash va urologik amaliyotda xavfsiz, samarali davolashni ta'minlash imkonini beradi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Rassulov, A., & Karimov, T. (2018). *Ekstrakorporal zarba to‘lqinli litotripsiya samaradorligi: klinik tajribalar*. Tashkent: Urologiya jurnali, 4(2), 15–23.
2. Turk, C., Petřík, A., Sarica, K., et al. (2020). *EAU Guidelines on Urolithiasis 2020*. European Urology, 77(4), 784–803.
3. Li, X., Wang, J., Zhang, Y., et al. (2019). *Ureteroscopic management of distal ureteral stones: a prospective study*. Urolithiasis, 47(3), 249–256.
4. Pearle, M. S., Calhoun, E. A., & Curhan, G. C. (2005). *Urolithiasis*. New England Journal of Medicine, 352, 793–806.
5. Kumar, S., Mishra, S., & Singh, M. (2017). *Comparative study of ESWL, URS and PCNL in renal calculi*. Indian Journal of Urology, 33(2), 128–133.