

pistom a patrí do rúk centier disponujúcich vysokokvalifikovaným personálom – len tak je možné naplno využiť potenciál laparoskopie so všetkými výhodami a zabrániť všeobecným rizikám, predovšetkým poškodeniu okolitých orgánov – gastrointestinálny trakt, cievy.

Metanalýza čínskeho kolektívu autorov z roku 2017 priniesla porovnanie nasadenia laparoskopie a perkutánnej nefrolitolapaxie v sanácii pelvilitiázy o veľkosti ≥ 2 cm s ohľadom na efektivitu a bezpečnosť techník. LSK mala lepšie výsledky v nasledujúcich aspektoch: vyššia stone free rate, nižšia potreba auxiliárnych procedúr a reoperácií, nižšia potreba transfúzie, nižšie krvné straty, nižšia miera febrilných komplikácií v postopertívnom údobí. Doba hospitalizácie a operačný čas bol dlhší v laparoskopickom ramene. Miera konverzie v otvorený výkon či výskytu prolongovaného močového leaku po výkone nebola signifikantne rozdielna. V prípade solitárnej pelvilitiázy u ren arcuatus boli zistené SFR na úrovni 96–98% po prvej dobe (3). Naša štúdia neobsahuje porovnávacie rameno PCNL – nakoľko tento typ výkonu bol na pracovisku prevádzkaný len veľmi zriedkavo. Dôvodom bola predovšetkým väčšia časová náročnosť – laparoskopia predstavovala ekonomickejší spôsob sanácie.

Komparatívna analýza retroperitoneálnej LSK versus RIRS v indikácii objemných infekčných konkrémentov horného urotraktu – priemerná veľkosť konkrémentov bola väčšia v LSK ramene (16 vs. 11 mm) – priniesla obdobné závery ako tomu bolo pri predchádzajúcom porovnaní (4).

Riešením komplexných staghorn konkrémentov sa zaoberala štúdia z roku 2016, porovnávala PCNL, LSK a anatrofickú nefrolitotómiu (AN).

Pri anatrofickej nefrolitotómii je oblička rozrezaná v avaskulárnej zóne t.j. v oblasti, v ktorej prechádza najmenej ciev; na renálnu artériu sa umiestni svorka na zabránenie krvácania z ciev; intraoperačne, oblička je ochladená, aby zabránila jeho ischémii; v pooperačnom období sa oblička premyje antiseptickými a litolytovými roztokmi prostredníctvom nefrostómu. Z vyššie uvedené ho je jasné, že výkon má značne invazívny charakter a indikácia k nemu je v súčasnosti už len

ako ultimum refugium. V SFR dosiahla najlepšie výsledky AN, najhoršie PCNL (92,9%:80%:44%). V parametri zhoršenia renálnej funkcie bolo poradie opačné, podľa očakávania najväčšia strata funkcie u AN (-8,7%:-6%:-2%). Najvyššie výdavky na celkovú terapiu mala PCNL – s ohľadom na nutnosť ďalších procedúr k dosiahnutia stone free situácie (5).

Výhradne endoskopický prístup k riešeniu litiázy pri zúžení PUJ vo forme PCNL a antergrádnej endopyelolitotómie vykazuje metaanalýzou úspešnosť na úrovni 56–90%, kdežto v prípade LSK resp. otvoreného výkonu sa dosahuje 96–100%. Navyše si však treba uvedomiť, že endoskopické riešenie nie je indikované pri závažnej hydronefróze, prítomnosti križujúceho cievneho zväzku, striktúrach dlhších ako 2 cm, taktiež pri renálnom zlyhavaní, krvácaných stavoch a periuretrálnom zápalovom procese. Najčastejšou etiológiu je práve extramurálny útlak renálnej panvičky cievny zväzkom. Často by bol výhodnejší perkutánny prístup na horný kalich – pre intraoperatívne riziká s tým súvisiace – pneumothorax, masívne krvácanie, čo je tiež limitáciou PCNL (6).

Výhodou v porovnaní s PCNL/RIRS – technikou je i odstránenie intraoperatívnej radiačnej záťaže pre pacienta i pre operačný tím. Práve tento aspekt by mal byť o to väčšmi zohľadnený v terapeutickom rozvahe u detských pacientov.

Adiposita pacienta a intraabdominálne zrasty ako následok predchádzajúcich abdominálnych intervencií alebo rádioterapie predstavujú najčastejšie sťažujúce faktory pri realizácii laparoskopických výkonov. Špeciálne stojí za zmienku problematika perirenálnych adhézii, ktorých prítomnosť operatérovi významne sťažuje intraoperatívnu lokalizáciu kaliceálneho divertiklu s konkrémentom.

Extrarenálne umiestnená renálna panvička je optimálnou konfiguráciou pre vedenie LSK-výkonov, v prípade intrarenálnej a manifestnej odliatkovvej litiázy je realizácia značne obtiažnejšia.

Metaanalýza z roku 2020 sa zaoberala mierou efektivity RIRS pri riešení litiázy u anomálnych obličiek. Najčastejšou je ren arcuatus s incidenciou 1:400, nasledovaná ektopiou renis s incidenciou

1:3000. Abnormálne vysoký odstup ureteru, nevýhodná angulácia pyelonu sú tými najzásadnejšími faktormi potencujúcich vznik litiázy u vrodených abnormalít. Konkrementy bývajú najčastejšie lokalizované solitárne v oblasti panvičky a dolného kalichu po 35%, v 19% je výskyt multiplicitný. Najdlhšiu tradíciu v ich terapii má ESWL, kde je však SFR po 1. dobe na úrovni necelých 30%, kumulatívne na úrovni 62,5%.

PCNL sa môže pyšiť 83,4% SFR po 1. dobe, problémom je často non-compliance pacienta k ďalšej intervencii. Progresívny vývoj endourologických technológií v posledných desaťročiach favorizuje RIRS ako metódu voľby, SFR po 1. intervencii v rozmedzí 75,6–82%. Výhodou je i možnosť ich nasadenia u morbidne obéznych pacientov, gravidných žien a detí, nakoľko sa vyznačuje bezpečnejším profilom – Clavien-Dindo $\leq$ III u 95% prípadov v porovnaní so 74,5% v prípade PCNL, resp. 84% v prípade mini PCNL (7).

Rutina operatéra v laparoskopii je kruciálna. Všetky výkony predkladaného súboru boli vedené jediným operatórom na úrovni experta. Jeho operačné časy boli v porovnaní s inými publikovanými štúdiami tohoto charakteru priemerne o 23% kratšie, komplikácie nemal. Priemerná doba hospitalizácie našich pacientov bola v korelácii s výsledkami obdobných prác, rovnaká situácia nastala pri porovnaní miery komplikácií.

Za limitáciu predkladanej štúdie možno považovať malý súbor pacientov, ten však dobre reflektuje reálny podiel prípadov vhodných primárne k laparoskopickému riešeniu.

Námietky môžu vyvstať k veľmi individuálnej indikačnej rozvahe k jednotlivým prípadom, ktorá je vysoko podmienená mimoriadnou laparoskopickou erudíciou operatéra, čo môže sekundárne predstavovať problém s reprodukovateľnosťou záverov.

Okrem indikácie u nefrolitiázy so súčasnou stenózou pyelo-ureterálnej junkcie – definujú

aktuálne platné guidelines ako štandardné modalita v terapii endourologické techniky (RIRS, PCNL) resp. ESWL.

Predkladaná práca nemá za cieľ priniesť revolúciu v doporučeníach k terapii litiázy, má byť inšpiráciou pre skúsených laparoskopistov a vo všeobecnosti zdôraznením významu laparoskopie ako vhodnej doplnkovej metódy k endourológii u selektovaných pacientov.

Alternatívu k laparoskopickému výkonu predstavujú bezpochýb robotické analógy výkonov, i keď dostupnosť DaVinci operačného systému práve v oblastiach endemickeho výskytu objemnej pelvilitiázy a litiázy vo všeobecnosti je minimálna (8).

ZÁVER

Štandardom riešenia litiázy sú endourologické techniky – RIRS, PCNL a ESWL.

Laparoskopický prístup k terapii urolitiázy v selektovaných prípadoch púta na seba v posledných rokoch čoraz viac pozornosti. Vysoká efektivita v jednej dobe, elegantnosť výkonu, minimálne krvné straty, minimálna miera komplikácií, krátka rekonvalescencia – čo sa v poslednej miere pozitívne premietá i do ekonomiky tejto terapie, značná redukcia radiačnej záťaže sú tie najvýznamnejšie tromfy v rukách laparoskopie. Prídatnou hodnotou je možnosť jej nasadenia pri kombinovaných výkonoch s endourologickými technikami. Intraoperatívne zavedenie flexibilného endoskopického inštrumentária portovým systémom – laparoskopicky asistovaná RIRS v rámci pyeloplastiky pri súčasnej prítomnosti multiplicitnej pankalikolitiázy alebo laparoskopicky asistovaná PCNL u pacientov s ektopickými obličkami (9). Kruciálnou však zostáva miera expertízy operatéra v laparoskopii.

LITERATURA

1. Kijvikai K. The role of laparoscopic surgery for renal calculi management. Ther Adv Urol 2011; 3(1): 13–18. doi: 10.1177/1756287211398254.