zostáva už len pre „extrémne“ situácie po zlyhaní mininvazívnych techník. Synonymom modernej chirurgie je laparoskopia, práve ona nám umožnila spojiť miniinvazivitu s dostatočnou radikalitou a dobre sa tým etablovala i v urologickej chirurgii. V renálnej chirurgii má obzvlášť silnú pozíciu. Najčastejšie sa jedná o nefrektómie pri malignite/afunkcii, parciálne nefrektomie, nefroureterektomie a pyeloplastiky. Obrovské skúsenosti s týmito výkonmi nabadajú expertov v laparoskopii k ich aktívnemu uplatneniu i v dalšom indikačnom spektre – manažmente urolitiázy (1, 2).

METODIKA

Retrospektívna analýza dát získaných za obdobie 02/2017–02/2021. Zaradené boli všetky prípady, u ktorých bola laparoskopická sanácia indikovaná ako prvá intervencia v manažmente litiázy horného urotraktu s intenciou jednodobého definitívneho riešenia. Súbor tak obsahuje dovedna 16 pacientov: 2× pyelolitotómia u ren arcuatus, 5× pyelolitotómia bez anomálie urotraktu, 3× ureterolitotómia a 6× pyeloplastika so simultánnou extrakciou pelvilitiázy. Diagnostika bola u všetkých pacientov minimálne vo forme natívneho CT urotraktu. CT zobrazenie ponúklo údaje o anatomickej lokalizácii a charaktere konkrementu – početnosť, veľkosť, denzita. Primárne sledované endpointy boli nasledujúce: dosiahnutie stone free situácie, dĺžka trvania operačného výkonu, miera komplikácii. Sekundárne perioperačný priebeh a rýchlosť rekonvalescencie.

Za stone free bol považovaný len pacient, ktorý nemal žiadne reziduálne fragmenty.

Dosiahnutie stone free situácie bolo možné verifikovať aspekciou už intraoperatívne takmer vo všetkých prípadoch. U každého však bol na 2. postoperatívny deň prevedený natívny nefrogram. USG kontrola mala najväčší význam v prípade pôvodne semikontrastnej pelvilitiázy u ren arcuatus.

Práca sa tiež v kazuistickom štýle podrobnejšie venuje dvom prípadom – v prvom demonštruje „klasickú“ laparoskopickú pyelolitotómiu u ren arcuatus. Druhý ponúka pohľad na riešenie „extrémnej situácie˝ – komplexnej multiplicitnej litiázy pri UPJ-syndróme, s cieľom poukázať na možnosti efektívneho kombinovania laparoskopie s endourologickými technikami. Tento prípad nebol zahrnutý do štatistického spracovania výsledkov našej štúdie, nakoľko už preoperatívne bolo anticipované niekoľkodobé kombinované operatívne riešenie, čo je v rozpore so základnou premisou štúdie – čisto laparoskopická, kompletná sanácia v jednej dobe.

Porovnanie vlastných výsledkov s výstupmi štúdií realizovaných v zahraničných centrách, špecializovaných na terapiu urolitiázy i laparoskopicky.

VÝSLEDKY

V období medzi 02/2017–02/2021 bolo prevedených 7 laparoskopických pyelolitotomií. Z toho 2× pri anomálii obličky v zmysle ren arcuatus pre solitárne konkrementy o veľkosti 1,8 a 2,5 cm. 5× padlo rozhodnutie pri solitárnej pelvilitiáze väčšej ako 2 cm (max. 3,6 cm) pri CT denzitách 976–1 360 HU. Priemerný operačný čas bol 43 minút (35–51 minút).

Veková skladba pacientov: 37–74 rokov. SFR 100 %.

V sledovanom období boli realizované i 3 laparoskopické ureterolitotomie – 2× pre proximálnu ureterolitiázu (2,1 resp. 2,4 cm, s CT-denzitami 1 263 resp. 1 312 HU) – pacientky mali anamnesticky po opakovaných komplikovaných ureterorenoskopických intervenciách a v jednom prípade bola prítomná i sekundárne fibrotická stenóza močovodu v mieste lôžka konkrementu. V jednom prípade distálny konkrement o veľkosti 3,2 cm s denzitou 1 439 HU pri preexpirovanom, parciálne enkrustovanom stente. Priemerný operačný čas bol 41 minút (37–45 minút). Vo všetkých prípadoch sa jednalo o pacientov nad 70 rokov, polymorbídnych, ktorí výrazne profitovali z krátkych výkonov a kompletnej sanácie litiázy v jednej dobe.

Komplikácie nenastali žiadne intra- ani perioperatívne.

Ureterálne stenty boli už preoperatívne zavedené u všetkých 5 pyelolitotómii bez anatomickej anomálie a u všetkých 3 ureterolitotomií. intraoperatívne boli vymenené za nové. Odstránené boli ambulantne v 6.–8. týždni po výkone.

Cielený drén bol odstránený 2. pooperačný deň rovnako ako permanentný močový katéter. V prípade ureterolithotomii bol močový katéter ponechaný na 7 dní.

Stone-free situácia bola dosiahnutá u všetkých pacientov. Celková doba hospitalizácie pacientov bola 3–4 dni.

Za sledované obdobie bolo prevedných tiež 6 LSK-pyeloplastík sec. Anderson-Hynes so simultánnou extrakciou solitárnej pelvilitiázy (o veľkosti 1,2–2,3 cm s CT denzitami v rozmedzí 876–1 309 HU). Postoperatívny priebeh bol obdobný ako v prípade izolovaných pyelolitómii, s jediným rozdielom, že močový katéter bol podobne ako u ureterolitotómii ponechaný na 7 dní. SFR 100%. Priemerný operačný čas bol 51 minút (45–56 minút). Doba hospitalizácie 4–8 dní. Komplikácie neboli zaznamenané žiadne. Veková štruktúra sledovaného súboru bola v rozmedzí 24–68 rokov.

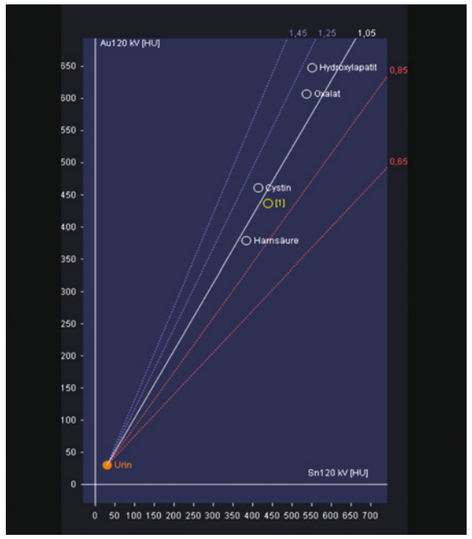
Kazuistika 1: Laparoskopická pyelolitothomia u ren arcuatus

Prezentujem prípad 52-ročného pacienta s minimálne symptomatickou odliatkovou litiázou v ľavom segmente podkovovitej obličky. CT-primodiagnostika bola prevedená v 09/2020. Pyelolitiáza o veľkosti 1,9 cm vykazovala denzitu pod 500 HU (Obr. 1). Po dohode s pacientom bola zahájená disolučná – alkalizačná terapia preparátom Uralyt – U.

Po 2 mesiacoch prichádza pacient s kontrolným CT-nálezom (Obr. 2 – A, B, C). Terapia napriek dobrej compliance pacienta nepriniesla očakávaný efekt, neboli zaznamenané ani minimálne zmeny parametrov pelvilitiázy. Nutné aktívne operačné riešenie. S ohľadom na prítomnosť anatomickej variety a snahu o čo možno najrýchlejšie riešenie objemného konkrementu u pracovne aktívneho pacienta v jednej dobe, ale predovštkým pri rutine v realizácii laparoskopických výkonov bola indikovaná laparoskopická pyelolitotómia ľavého segmentu podkovovitej obličky.

Priebeh samotného operačného výkonu:

V polohe na pravom boku, paraumbilikálne zavedenou Veressovou ihlou vytvorené kapnoperitoneum. 12 mm kamerovým portom – diagnostická laparoskopia, ktorá neukázala žiadne patologické zmeny, preto pokračovanie vo výkone zavedením dvoch ďalších 12 mm pracovných portov. Mobilizácia colon descendens a ľavej colon-flexury. Vyhľadanie obličkového zakrivenia a jeho odsunutia, táto fáza náročná pre masívne chronické zápalové zmeny v oblasti obličkovej panvičky. Testikulárna žila bola dobre sledovateľná takmer až k odstupu renálnej žily, testikulára následne zaklipovaná a zresekovaná. Proximálny ureter chronickým zápalom značne pozmenený bol zavzatý spolu s pánvičkou do jazvovitého konglomerátu, liberácia štruktúr sa tak stala najobtiažnejším krokom celého výkonu. Monopolárnymi nožnicami otvorenie panvičky mierne kraniálne a laterálne od subpelvického ureteru. Grasperom potom pohodlne evakuoavný konkrement in toto a umiestnený do zberného vrecka (Obr. 3). Odsatie zvyšného ľahko putrídneho obsahu panvičky. Ureterálny stent zavedený nebol, prográdne zavedenie v prípade anomálnej anatómie horného urotraktu



Obr. 1. *CT-spektrogram – radiologická analýza mineralogického zloženia konkrementu*
Fig. 1. *Radiological analysis of stone – mineralogy profile*