

ziduální nefrolitiázu. Nález byl řešen zavedením ureterálního stentu a následně provedením II. doby výkonu s odstupem. Průměrný operační čas byl 44 minut (20–79 minut), průměrná doba skiaskopie 2 minuty 33 vteřin. Hemosubstituci po výkonu si vyžádaly 2 případy, v jednom z těchto případů se jednalo o pacienta s chronickou anémií. Ve dvou případech byla řešena litiáza podkovovité ledviny, v jednom případě u houbovité ledviny. Přehled komplikací podle Clavien-Dindo klasifikace je uveden v tabulce č. 2.

DISKUZE

Provedení perkutánní nefrolitotomie v supinační poloze popsal poprvé José Gabriel Valdivia Urí, první dvě kazuistiky s využitím této polohy byly publikované v roce 1988. Tato poloha byla následně více autory modifikovaná. V roce 2007 zveřejnil Gaspar Ibarluzea Galdakao-modifikovanou supinační polohu, což obnovilo zájem o využití supinační polohy při perkutánní nefrolitotomii. Tato modifikace přináší výhody supinační polohy a zároveň umožňuje simultánní retrográdní a antegrádní přístup do dutého systému ledviny. Zmíněná poloha je využívána i na našem pracovišti. Mezi výhody supinační polohy patří zkrácení operačního času, kterého je dosaženo neměnnou polohou pacienta v průběhu celého výkonu (2). Oproti pronační poloze nedochází při využití supinační polohy ke snížení srdečního výdeje, poloha je tak výhodnější pro pacienty s interními komorbiditami, především při kardiální nedostatečnosti. Zároveň díky jednodušší monitoraci dýchacích cest, snadnější kontrole endotracheální roury a zachované plicní compliance je vhodná i pro pacienty s menší respirační rezervou (3). Poloha rovněž snižuje riziko vzniku tlakových lézí a poranění při změně polohy pacienta. Dále přináší méně očních komplikací, které při pronační poloze vznikají přímým tlakem na oční bulbus a zvýšením nitroočního tlaku. Rovněž je při supinační poloze udáváno menší riziko poranění kolon. Práce popisující 35 let vývoje perkutánní nefrolitotomie autorů z londýnského pracoviště uvádí, že podle anatomických CT vyšetření může

být v supinační poloze riziko poranění kolon nižší než při využití pronační polohy. Jako vysvětlení autoři nabízejí, že v supinační poloze se může kolon volně vznášet v nekomprimované břišní dutině a není tak tlačeno směrem k ledvině nebo až za ni (2, 4). Podle práce z roku 2019 shrnující tipy při provádění výkonu v supinační poloze vycházejí obavy o poranění kolon z původních dostupných znalostí perirenální anatomie z doby zavádění perkutánní nefrolitotomie do praxe. Standardním zobrazovacím vyšetřením byla původně intravenózní pyelografie. V současné době běžně využívané CT vyšetření přináší lepší poznání anatomického uspořádání (4). Tvzení o nižším riziku poranění kolon při supinační poloze je založeno na práci z roku 1987, která zahrnovala 90 pacientů, u nichž bylo provedeno CT vyšetření v pronační i supinační poloze se zaměřením na změnu polohy kolon ve vztahu k ledvině. Data byla následně porovnána s 500 pacienty, kteří podstoupili CT vyšetření pouze v supinační poloze. Retrorenálně uložené kolon bylo identifikováno u 10 % pacientů v pronační poloze a u 1,9 % pacientů vyšetřených v supinační poloze. Retrorenálně uložené kolon bylo na provedených vyšetření výhradně v oblasti dolního pólu ledviny a u všech pacientů bylo výrazně distendované plynem (5). Autoři z londýnského pracoviště uvádějí, že poranění kolon je v pronační i supinační poloze zaznamenáno v obdobné míře, a to u 0,5 % pacientů (2).

Směr punkčního traktu umožňuje zachování nízkého tlaku v dutém systému ledviny, tím snižuje riziko absorpce irigační tekutiny a zároveň umožňuje spontánní vymývání fragmentů (2). Důležitým faktorem je také snížení radiační zátěže operátora při supinační poloze. Nevýhodou supinační polohy je menší vzdálenost mezi dolním okrajem žeberního oblouku a crista iliaca superior, což omezuje možnosti vedení punkčního kanálu (6). Vzhledem k chybějícímu tlaku na oblast břicha je ledvina pohyblivější než při provádění výkonu v pronační poloze, což může komplikovat punkci dutého systému. Manipulace s nástroji může být omezena samotným operačním stolem, často je limitující i poloha kyčle pacienta. Punkční trakt je při využití supinační polohy delší. Při nedodržení punkce