

však vyskytují i v delším časovém období, kdy je drén zkontrolován, případně poloha upravena), ale na tuto komplikaci nemá vliv jen samotná technika zavádění, ale i druh nefrostomického drénu, habitus, kognitivně-motorická zdatnost pacienta a jeho spolupráce v péči o drén. Jednotlivé rizikové faktory dislokace v této práci nebyly hodnoceny, což vytváří prostor pro další zkoumání (hodnocení vztahu věku, hmotnosti, BMI nebo celkového stavu výkonnosti k četnosti dislokace a nutnosti opakovaného zavedení NS drénu). V jiných pracích se pohybuje zachyt dislokací drénu od 0,9–15,8 % při zavádění pod USG nebo USG a rtg kontrolou (8, 9, 10, 11).

Perforace KPS s extravazací moče/kontrastní látky do retroperitonea je nezávažná komplikace. Po úpravě polohy drénu dochází ke spontánnímu zahojení. V našem souboru byla zaznamenána ve 12 případech (2,03 %). Při kombinované technice zavedení (USG a rtg) se tato komplikace vyskytuje ve 4,5 % a při „direct puncture“ až v 6,5 % (10).

Perirenální hematoma byl zaznamenán v pěti případech, což představuje 0,84 %. Všechny byly řešeny konzervativně a došlo ke spontánní resorpci hematoma. Naše výsledky odpovídají údajům z jiných pracovišť, kde při zavádění NS pod USG kontrolou byla tato komplikace zaznamenána v rozmezí 0,5–8,5 % (6, 7).

Signifikantní hematurie s nutností podání transfuze se v našem souboru vyskytla u dvou pacientů (0,6 %). V obou případech došlo ke spontánní úpravě po hemostyptické terapii. V jiných pracích se četnost této komplikace udává do 2,4 % pacientů (11). Nezaznamenali jsme žádné aktivní krvácení, které by vyžadovalo endovaskulární nebo chirurgickou intervenci.

Nejobávanější komplikací je vaskulární trauma. V našem souboru došlo v jednom případě k zavedení drénu do vena cava inferior ($n = 1$, 0,17 %). Drén se podařilo odstranit pomocí intervenčních radiologů bez celkové anestezie a dalších komplikací.

Vaskulární traumata vč. zavedení drénu do dolní duté žíly jsou ale popsána i u nefrostomií zaváděných pomocí USG a rtg (12, 13).

Nezaznamenali jsme žádné poranění okolních orgánů (střevo, játra, slezina, plíce). Četnost těchto komplikací se obecně pohybuje v rozmezí 0,1–1 % (4).

Jediná komplikace, která si vyžádala řešení v celkové narkóze, byla dislokace NS drénu do KPS po mechanickém poškození drénu pacientem. Byla provedena endoskopická extrakce reziduálního drénu bez komplikací.

ZÁVĚR

Zavádění punkční nefrostomie pod ultrazvukovou kontrolou je možno označit za účinnou a bezpečnou metodu derivace moči z horních močových cest. Provedení bez přímé skiaskopické kontroly je logisticky méně náročné, vyžaduje si ale větší zkušenost. Tato metoda je bezpečná alternativa u pacientů v těžkém stavu na jednotkách intenzivní péče, kde je možno výkon provést přímo na lůžku, nebo u gravidních pacientek a dětských pacientů, kde snižujeme riziko záření.

Součástí standardů kvality při poskytování zdravotní péče by mělo být pravidelné hodnocení komplikací prováděných výkonů, k posouzení kvality provedení, komplikací a stanovení bodů ke zlepšení celkových výsledků a kvality péče.

LITERATURA

1. Goodwin WE, Casey WC, Wolf W. Percutaneous trocar (needle) nephrostomy in hydronephrosis. JAMA. 1955; 157: 891–4.
2. Partin AW, Dmochowski RR, Kavoussi LR, Peters CA. Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th ed. Philadelphia, PA: Elsevier. 2021: 779–780.
3. Lynch MF, Anson KM, Patel U. Percutaneous nephrostomy and ureteric stent insertion for acute renal deobstruction: consensus based guidance. Brit J Med Surg Urol. 2008; 1: 120.
4. Pabon-Ramos WM, Dariushnia SR, Walker TG, et al. Quality improvement guidelines for percutaneous nephrostomy. J Vasc Interv Radiol. 2016; 27: 410–4.