

TEHNICI DE PUNCȚIE A RINICHIULUI ÎN NEFROLITOTOMIA PERCUTANATĂ: ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE

Nicolae Butnari, Marinela Murea, Constantin Tataru, Alexandru Mîțu

Conducător științific: Andrei Galescu

Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Nefrolitotomia percutanată (NLP) este tratamentul de primă linie și standardul de aur pentru calculii renali mai mari de 2 cm. Etapa inițială, esențială, constă în realizarea unui acces percutanat precis către sistemul pielocaliceal, influențând direct succesul și complicațiile intervenției. **Scop.** Studiarea literaturii de specialitate și compararea tehnicilor de puncție percutanată renală utilizate în NLP, evidențiind impactul asupra siguranței procedurii și ratei de succes chirurgical. **Material și metode.** A fost realizat un studiu bibliografic comparativ prin studierea literaturii de specialitate publicată în ultimii 10 ani. Sursele au fost selectate din bazele de date PubMed, SpringerLink și Google Scholar. Datele extrase au fost clasificate în funcție de tipul tehnicii utilizate, metoda de ghidare, rata de succes, complicațiile asociate. **Rezultate.** Studiile evidențiază diversificarea tehnicilor de puncție percutanată renală, cu o tranziție de la ghidajul fluoroscopic către metode ecografice sau hibride. Fluoroscopia rămâne standardul de aur, utilizată în peste 70% din cazuri, prin tehnici precum triangulația, Bull's Eye, Eye of the needle și hibridă. Acestea asigură un acces precis și o rată crescută de succes la prima puncție. Ecografia, folosită mai ales în centrele avansate, reduce expunerea la radiații și este eficientă în anatomii atipice. Totuși, tehnicile radiografice rămân preferate în contextul unui control anatomic superior și al unei orientări mai bune în cazurile complexe. **Concluzii.** Studiul subliniază utilizarea fluoroscopiei ca metodă principală de puncție în NLP, datorită preciziei și controlului anatomic. Totodată, se observă însă o tendință spre tehnici ecografice și hibride, care reduc expunerea la radiații și sporesc siguranța în cazuri selectate. **Cuvinte-cheie:** nefrolitotomie percutanată, ecografie, fluoroscopie.

TECHNIQUES FOR RENAL PUNCTURE IN PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY: CURRENT APPROACHES AND FUTURE PERSPECTIVES

Nicolae Butnari, Marinela Murea, Constantin Tataru, Alexandru Mîțu

Scientific adviser: Andrei Galescu

Department of Surgical Urology and Nephrology, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. Percutaneous nephrolithotomy (PCNL) is the first-line therapeutic option for the management of renal stones larger than 2 cm and is regarded as the gold standard in such cases. Precise percutaneous access to the pelvicalyceal system is crucial for procedural success and minimizing complications. **Objective.** To review the current literature and compare renal percutaneous puncture techniques used in PCNL, with emphasis on their impact on procedural safety and surgical success rates. **Material and methods.** A comparative literature review was conducted based on studies published in the last 10 years. Sources were selected from PubMed, SpringerLink, and Google Scholar databases. The extracted data were categorized based on the type of technique type, guidance method used, success rates and the incidence and nature of associated complications. **Results.** The reviewed studies highlight a diversification in percutaneous renal puncture techniques, with a trend shifting from classical fluoroscopic guidance to ultrasound-guided or hybrid methods. Fluoroscopy, still the gold standard >70% use, employs triangulation, Bull's Eye, Eye of the Needle, and hybrid techniques. These techniques offer precise access and high first-attempt success rates. Ultrasound, mainly in advanced centers, reduces radiation and is effective in patients with atypical renal anatomy. However, radiographic techniques remain preferred in complex cases due to superior anatomical view and orientation. **Conclusion.** The study underscores the continued dominance of fluoroscopic guidance in PCNL due to its anatomical precision and reliability. However, a growing preference for ultrasound and hybrid techniques is observed, driven by efforts to improve patient safety and reduce radiation exposure in select cases. **Keywords:** percutaneous nephrolithotomy, ultrasound, fluoroscopy.