

## Kanylace centrálních žil a tepen s ultrazvukovou asistencí

Ľuboš BEŇO, OIM, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

Kanylace centrálních žil a tepen patří k základním zručnostem anesteziologa. Tradiční postupy spoléhají na určení místa vpichu a směřování jehly podle anatomických „landmarks“. Jako jiné invazivní výkony, přinášejí i kanylace jisté riziko neúspěchu či komplikací.

V současnosti se v anesteziologii a intenzivní medicíně do popředí dostává používání přenosných ultrazvukových přístrojů. Při kanylaci cév poskytuje ultrazvuk možnost přímé vizualizace cév, zobrazení okolních struktur i samotné punkční jehly. Další předností ultrazvuku je schopnost odhalit možné překážky jako jsou trombóza, malý, nebo kolabující lumen cévy, hematom v okolí, aberantní cévy a pod. Ultrazvuk je schopen zobrazit intraluminální polohu zavaděče a katétru.

Pro povrchově uložené cévy volíme ultrazvukové sondy s vysokou frekvencí (6-13 MHz), při kanylaci cév ve větší hloubce sáhneme po sondě se střední frekvencí (4-7 MHz). Důležitou podmínkou kanylaci je zachování sterilních podmínek.

Základním předpokladem úspěchu je znalost anatomie, ultrazvukového obrazu cév a okolních struktur v dané lokalitě, schopnost odlišení artérie od vény (véna je kompresibilní), diagnostika trombózy a správná koordinace pohybu rukou při zavádění jehly za sledování UZ obrazu. Důraz je kladen na identifikaci a sledování hrotu jehly v celém průběhu punkce.

Jednotlivé cévy můžeme zobrazit jak v podélném, tak v příčném řezu. Jehlu pak vzhledem k UZ sondě zavádíme dvěma přístupy. Jehla buď směřuje paralelně s dlouhou osou UZ sondy a vidíme ji v celém průběhu – „in plane approach“, nebo směřuje kolmo k dlouhé ose UZ sondy a vidíme jenom její průřez – „out of plane approach“. Obě možnosti mají své výhody i limitace a volba daného přístupu je závislá i na místě vpichu.

Přesný popis techniky kanylace včetně obrazové dokumentace a limitací bude uveden v prezentaci.

Ultrazvuk je užitečným pomocníkem při kanylaci centrálních žil a tepen. Své uplatnění najde v případech předchozích neúspěšných pokusů tradičními postupy, u pacientů s koagulopatií, u obesních, oteklých, či nespolupracujících pacientů. Významně se podílí na zvýšení úspěšnosti a snížení komplikací spojených s touto procedurou a v nemalé míře zvyšuje komfort pacienta.

