

# Ultralydvejledt perifer venøs adgang med fokus på *dynamic needle tip-positioning*

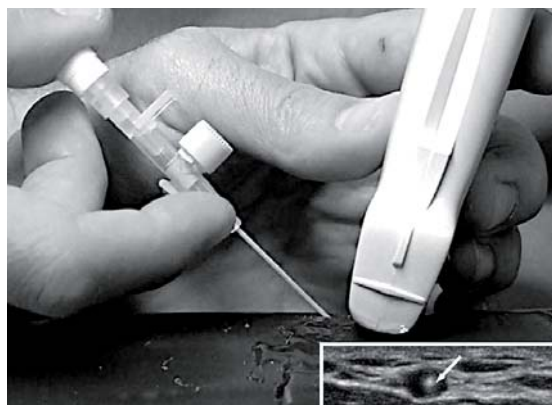
Thomas Fichtner Bendtsen, Lars Knudsen, Louise Clemmesen & Erik Sloth

Perifer venøs adgang er en basal, klinisk kompetence med relevans for alle læger. Traditionel vaskulær adgang udføres vejledt af inspektion og palpation af overfladeanatomien. Denne teknik kan være utilstrækkelig til lokalisering af en egnet vene til vaskulær adgang, hvilket meget hyppigt er tilfældet i bestemte patientpopulationer såsom patienter med svær adipositas, traumepatienter og neonatale. Imidlertid forekommer vanskelig, perifer, venøs adgang i alle patientpopulationer. Ultralydteknik muliggør i praktisk talt alle tilfælde hurtig og effektiv perifer venøs adgang. Ultralydvejledt, perifer venøs adgang udføres med direkte visualisering af blodkar, nål og nålespids i realtid. Denne teknik har i de seneste år vundet betydelig udbredelse på landets anæstesiologiske afdelinger blandt både anæstesilæger og -sygeplejersker, og man har hermed opnået højere succesrate, reduceret tidsforbrug samt færre indstik, udgifter, komplikationer og infektioner.

En velegnet perifer vene lokaliseres med ultralydskanning. Typiske, velegnede måder er antebra-kialt, antekubitalt, via vena cephalica, vena basilica eller perimalleolært inklusive via vena saphena magna. Det planlagte indstikssted markeres på huden og desinificeres med almindelig afspritning.

Nålen indføres enten i ultralydbilledplanet (*in-plane* (IP)-teknik) eller vinkelret herpå (*out-of-plane* (OOP)-teknik). Med IP-teknik visualiseres venen i længdesnit som en sort, tubulær struktur, mens venen med OOP-teknik ses i tværsnit som en ensartet sort og rund struktur. Vener komprimeres let ved tryk med proben i modsætning til arterier.

I en række undersøgelser har man ikke kunnet dokumentere forskel i succesrate mellem traditionel IP- og OOP-teknik med stationær ultralydprobe [1]. Imidlertid har man i en ny undersøgelse dokumenteret, at OOP er mere effektiv end IP, når den kombineres med såkaldt *dynamic needle tip-positioning* [2], hvor nålen fremføres overfladisk efter hudindstik, indtil den netop ses sonografisk som en hyperekkogen prik, idet den krydser ultralydbilledplanet. Nålen immobiliseres, og ultralydproben parallelforskydes væk fra nålen, indtil ultralydbilledet af nålespidsen netop forsvinder. Så immobiliseres proben, mens nålen fremføres, indtil den atter bliver sono-



Nålespidsen indføres vejledt af *dynamic needle tip-positioning* i »en perifer vene« i gelfantom. Ultralydbilledet viser nålespidsen centreret i venen.

grafisk synlig. Sekvensen gentages, indtil nålen er passende indført i venen. Nålespidsens placering i karlumen kan finjusteres ved at manipulere med nålehubben.

I takt med, at den teknologiske udvikling giver stadig flere, bedre, mindre og billigere ultralydapparater, er perspektivet, at enhver klinisk læge i nær fremtid har sit eget ultralydapparat i lommeformat og anvender det til ultralydvejledt, perifer venøs adgang, arteriepunkture, arteriekatetre, blodprøvetagning samt en række andre basale og specialespecifikke, ultralydbaserede kliniske kompetencer.

**KORRESPONDANCE:** Thomas Fichtner Bendtsen, Anæstesiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, Nørrebrogade, 8000 Aarhus C. E-mail: tfb@dadlnet.dk

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

## LITTERATUR

1. Stone MB, Moon C, Sutijono D et al. Needle tip visualization during ultrasound-guided vascular access: short-axis vs long-axis approach. *Am J Emerg Med* 2010;10:1307-11.
2. Clemmesen L, Knudsen L, Sloth E et al. Dynamic needle tip positioning – ultrasound guidance for peripheral vascular access. *Ultraschall Med* (i trykken).

## STATUSARTIKEL

Dansk  
Ultralyddiagnostisk  
Selskab