

## Enden på perineurale smertekatetre er nær

Perineurale smertekatetre har været en integreret del af den postoperative smertebehandling i årtier. Et perineuralt smertekateter, kan under forudsætning af korrekt placering tæt ved nerven, opretholde varierende grader af sensorisk og motorisk blokade i dage. Nervekatetre anlægges i dag ultralydsvejledt (UL), typisk med nervens korte akse i ultralydsprobens plan (short axis plane), hvor kateteret kan indføres enten på langs af nerven (out-of-plane) eller på tværs af nerven (in-plane). Mens in-plane teknikken på mange måder simulerer den almindeligt udbredte single-shot nerveblok teknik, er nervekatetre anlagt med out-of-plane teknik vanskeligt og kræver betydelig erfaring for at opnå acceptable succesrate. Der er evidens for, at katetre anlagt på langs af nerven (short-axis out-of-plane) har bedre holdbarhed, end katetre anlagt på tværs af nerven. Hauritz RW et al (1) påviste en 4 gange højere displaceringsfrekvens af popliteale nervekatetre anlagt på tværs versus på langs af iskias nerven på patienter, der havde gennemgået omfattende fodkirurgi. Forfatterne installerede gadolinium-kontrast i nervekatetrene 48 timer efter operationen og foretog MR-undersøgelser med henblik på visualisering af subparaneural kontrast opladning omkring iskiasnerven.

I litteraturen skelnes mellem primær og sekundær displacering, også kaldet *failures*. Primær displacering skyldes dårlig teknik eller mislykket procedure grundet forkert initial placering af nervekateterets spids. En primær displacering viser sig hurtigt grundet manglende smertefrihed, men kan også debutere mange timer efter anlæggelsen, såfremt man fejlagtigt har indgivet lokalanæstesi (LA) bolus før selve nervekateteranlæggelsen. Kun ved injektion af LA under direkte UL-visualisering af det fixerede kateter, evt. forudgået af hydrodissektion, ved man om kateterspidsen ligger som ønsket.

Sekundær displacering betegner den tilstand, hvor kateteret forskubber sig efter patienten har haft et velfungerende perineuralt smertekateter. Sekundær displacering er langt hyppigere og formodes at være underkendt og underrapporteret i litteraturen. Sekundære displacering (failures) udgøres af displacering, kateterobstruktion, lækage, afbrydelser eller pumpefejl, som medfører postoperative gennembrudssmerter før forventet.

Der er ikke tradition for systematisk kontrol af smertekatetres lokalisation. Man benytter i stedet proxy-markører for velfungerende nervekateter ved at registrere gennembrudssmerter, opioid forbrug eller patienttilfredshed. Årsagen skyldes formentligt, at monitorering af smertekateterets placering vanskeliggøres af forbindelse, ødem, smerter eller manglende tilgængelig til patienten. Ultralydsscanning af tidligere anlagte nervekatetre medfører i sig selv risiko for displacering.

Kun få publicerede artikler beskriver en systematisk kontrol af nervekatetres placering. Marhofer D et al publicerede i 2013 (2) det til dato bedste kort tids follow-up på femoralis og skalenerkatetre. Begge katetre var anlagt på raske forsøgspersoner som efterfølgende gennemgik et standardiseret bevægelsesprogram for at simulere den almindelige postoperative mobilisering, toilet besøg, vending mm. Resultatet var nedslående, idet 6 timer efter anlæggelsen, var 25 % af femoraliskatetrene og 5 % af skalenerkatetrene displaceret. Katetrene var alle anlagt af højt specialiserede anæstesilæger og kontrolleret for korrekt primær placering.

En økonomisk analyse viser, forudsat at nervekateteret ikke displaceres i 48 timer, at de variable omkostninger forbundet med proceduren og den efterfølgende kontinuerte infusionen er 2-3 gange højere end 2 gange 24 timers smertebehandling med langtidsvirkende single-shot nerveblokade. Hvis nervekateteret displacerer sig og skal genanlægges stiger omkostninger til 4-5 gange af 2 single-shot blokader afhængig af antallet af genanlæggelser.

Ovennævnte fokuserer på en underrapporteret problemstilling i vores daglige håndtering af postoperative smerter. Står økonomien og proceduretiden mål med gevinsten? Set i lyset af den stigende dokumentation for egenskaberne af additiver iblandet langtidsvirkende LA samt den forventede kommende introduktion af en op til 72 timers varende liposomalt bupivacain, vil enden på perineurale smertekatetre være nær.

1. Hauritz RW, Børglum J, Pedersen EM, et al. Displacement of popliteal sciatic nerve catheters after major foot and ankle surgery – a randomized controlled double blinded MRI study. Br J Anaesth 2016;117:220-7  
Link til artiklen: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27440634>

2. Marhofer D, Marhofer P, Triffterer L, Leonhardt M, Weber M, Zeitlinger M. Dislocation rates of perineural catheters: A volunteer study. Br J Anaesth. 2013;111(5):800–6.  
Link til artiklen: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23748198>

Rasmus Wulff Hauritz  
Overlæge, EDRA, ECC, PhD-fellow  
Anæstesi og Intensiv, Sygehus Lillebælt Kolding  
[rasmus.wulff.hauritz@rsyd.dk](mailto:rasmus.wulff.hauritz@rsyd.dk)