

Ultralydvejledt kræftbehandling

Dansk Ultralyddiagnostisk Selskab

Overlæge Bjørn Skjoldbye, overlæge Christian Nolsøe & overlæge Michael Bachmann Nielsen

Interventionel UL er en fællesbetegnelse for ultralydvejledte diagnostiske og terapeutiske procedurer. UL-vejledte biopsier og drænage er alment kendte eksempler herpå. Minimalt invasive metoder til tumordestruktion har et stort terapeutisk potentiale både i radiologisk og onkologisk-kirurgisk regi. Fælles for metoderne er, at de inducerer en cytotoxisk effekt ved at opvarme, nedfryse, eller kemisk/radioaktivt påvirke tumorvævet, og at de altopvejende bliver udført under UL-vejledning.

Metoderne har især vundet indpas ved at udvide behandlingsmulighederne for patienter med nonresektable levermetastaser eller inoperable patienter med primær leverkræft. Nu tilbydes disse patientgrupper radiofrekvens (RF)-behandling flere steder i Danmark. RF er en hypertermisk ablationsmetode ligesom brug af laser og mikrobølger.

Ved hypertermisk behandling destrueres tumorvævet efter opvarmning til mere end 60°C. Behandlingerne udføres i universel anæstesi under UL-vejledning – enten perkutant eller intraoperativt i kombination med kirurgi. Tumorvævet opvarmes gradvis med en eller flere RF-elektroder, som anbringes UL-vejledt. I et næsten kugleformet volumen på 4-5 cm i diameter omkring elektroderne opnås cytotoxiske temperaturer. De danske erfaringer med hypertermisk behandling af levermetastaser omfatter flere former for energikilder. *Nolsøe*

et al anvendte i 1989 NdYAG-laser. En serie på 15 patienter med nonresektable maligne levertumorer blev behandlet med mikrobølger i perioden 1995-1998. Resultaterne viste en femårsoverlevelse på 20% og 32 måneders medianoverlevelse. Flere udenlandske og danske resultater [1] med RF-ablation af nonresektable, maligne levertumorer synes at bekræfte de præliminære erfaringer. I en udenlandsk opgørelse af 117 patienter med 179 levermetastaser overlevede 50% i 33 måneder, og der var en femårsoverlevelse på 22%. Der er endnu ikke gennemført randomiserede undersøgelser, og inklusionskriterierne såvel som evt. adjuverende behandling varierer betydeligt.

I Danmark er inklusionskriterierne generelt:

- < 5 nonresektable maligne levertumorer
- < 5 cm i største diameter
- ingen ekstrahepatisk malignitet

Alder og almentilstand tages dog i betragtning. Ved hepatocellulære karcinomer er alkoholinjektionsbehandling et godt supplement – eller behandlingsalternativ – til RF.

Optimal patientbehandling skal sikres gennem et multidisciplinært specialistsamarbejde. Patienter med maligne levertumorer bør udredes på hospitaler med leverkirurgisk ekspertise. Det er vigtigt at have mulighed for at foretage RF kombineret med leverkirurgi. Laparotomi giver også mulighed for Pringles manøvre (afklemning af leverens blodforsyning med kartang) hvorved ablationsvolumen kan øges betydeligt.

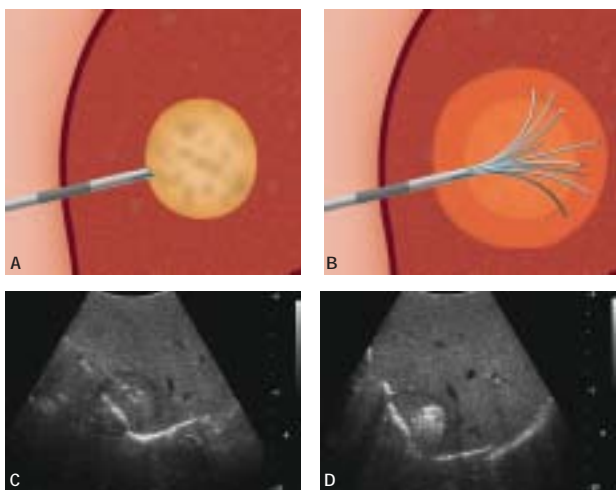
Ud over maligne levertumorer RF-behandles hypernefromer i tilfælde, hvor nefrektomi ikke har kunnet gennemføres. I mindre serier er der også rapporteret om RF-behandling af maligne tumorer i knogler, lunger, glandula thyroidea, bryst, binyrer og lymfeknuder. UL-vejledt *seed*-implantation anvendes til behandling af prostatacancer. I nær fremtid vil UL-vejledte onkologiske procedurer komme på tale. Dels i form af tumor-*debulking* med metoder som beskrevet ovenfor kombineret med onkologiske behandlinger, og dels ved fokuseret dendritcelleinjektion, vacciner, genterapi og andre molekylærbiologiske substanser.

Korrespondance: *Bjørn Skjoldbye*, Kirurgisk-gastroenterologisk Afdeling D, Amtssygehuset i Herlev, DK-2730 Herlev. E-mail: bos@dadlnet.dk

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Skjoldbye B, Burcharth F, Christensen JK et al. UL-vejledt radiofrekvensbehandling af maligne levertumorer. *Ugeskr Læger* 2002;164:4646-50.



Figur 1. Ultralydvejledt radiofrekvens (RF)-behandling af levermetastase. RF-nålen indføres mod tumoren (A), og RF-elektroderne udfoldes i tumoren (B). Proceduren følges med UL-skanning (C). Ultralydbillede af tumor umiddelbart efter RF-behandling (D).