

## Peptid Receptor Radionuklid Terapi (PRRT) ved neuroendokrine tumorer

*Overlæge, dr.med Jann Mortensen*

Klinik for klinisk fysiologi, nuklearmedicin & PET, Rigshospitalet, Danmark.  
[jann.mortensen@regionh.dk](mailto:jann.mortensen@regionh.dk)

Radioaktiv mærkning af peptid hormoner med henblik på PRRT kan anvendes hos patienter med progredierende inoperabel neuroendokrin tumor (NET), hvis tumorerne har øget tæthed af somatostatinreceptorer (SR), hvilket kan vurderes ved SR skintigrafi eller PET. En somatostatin analog mærkes med en beta-emitterende isotop, som bestråler tumorerne. Behandlingen er sjældent kurativ, men hos 60-80 % ses stabilisering af sygdommen i en periode. Hos mindst 80 % opnås symptom lindring, reduktion af tumorstørrelse eller hormonproduktion. Det betyder en markant øget livskvalitet hos de fleste patienter, som ofte har svære symptomer både pga. øget endokrin sekretion af hormoner og pga. tumorbyrden.

Hyppigst anvendes  $^{177}\text{Lu}$ - DOTATATE eller  $^{90}\text{Y}$ -DOTATOC. Peptiderne har forskellig affinitet for SR og radioisotoperne har forskellige karakteristika. Begge udsender korttrækkende betastråling, dog med mindre forskel i rækkevidde, men da  $^{177}\text{Lu}$  desuden udsender gamma stråler, kan der udføres dosimetri med gamma kamera, så dosis til tumorer og de kritiske organer kan bestemmes.

Terapien har relativt beskedne akutte og kroniske bivirkninger. Det behandlingsbegrænsende organ er nyrerne, som får en relativ høj stråledosis. Denne reduceres væsentligt ved samtidig infusion af aminosyrer. Der ses kun et mindre fald i nyrefunktionen efter  $^{177}\text{Lu}$ -behandling, men et større fald efter  $^{90}\text{Y}$  behandling eller samtidig hypertension, diabetes eller påvirket nyrefunktion. Benmarven kan også være dosisbegrænsende, men der ses som regel kun forbigående let knoglemarvpåvirkning. Behandlingen har kun få strålehygiejniske forholdsregler og bør foregå i et tæt multidisciplinært samarbejde.

Der er på de mindst 15 centre i Europa blevet behandlet > 2000 patienter. På Rigshospitalet har vi siden 2009 behandlet over 75 patienter (incl. 10 fra Norge) med  $^{177}\text{Lu}$ -DOTATATE. Hver patient får typisk 4 behandlinger fordelt på ½ år. Ved den første behandling foretages gamma kamera dosimetri på dag 1, 4 og 7, mens dosimetrien kun udføres på dag 1 ved de efterfølgende behandlinger. Der foretages blodprøvekontrol i mellem behandlingerne for at vurdere evt. bivirkninger, mens effekten vurderes ved MR/CT og SR skintigrafi eller PET første gang efter 3-6 mdr.