

Samenvatting

In hoofdstuk 1 wordt een aantal algemene aspecten van larynxkanker behandeld. Zowel voor de keuze als de uitvoering van de behandeling -bestraling of operatie- is nauwkeurige bepaling van de uitbreiding van de primaire tumor essentieel. Laryngoscopisch onderzoek verschaft goede informatie omtrent de intralaryngeale uitbreiding maar schiet tekort wat betreft de submucosale uitbreiding, terwijl sommige gebieden zoals de subglottis voor dit onderzoek niet voldoende toegankelijk zijn.

In het tweede hoofdstuk wordt de klinische relevantie van verschillende radiologische onderzoeksmethoden van de larynx besproken. Conventionele radiologische technieken, zoals contrast laryngografie en conventionele tomografie, zijn grotendeels verdrongen door computer tomografie (CT). CT draagt in belangrijke mate bij aan de diagnostiek van larynx kanker, in het bijzonder wat betreft de weergave van submucoseuze veranderingen, grove kraakbeeninvasie en extralaryngeale uitbreiding. CT heeft echter een aantal beperkingen, met name wat betreft contrastrijke weergave van zachte weefsels, het verschaffen van sagittale en frontale afbeeldingen en het aantonen van geringere vormen van kraakbeeninvasie.

In hoofdstuk 3 worden enige algemene aspecten van MRI besproken en wordt een overzicht van haar beperkingen gegeven.

In hoofdstuk 4 worden de ervaringen besproken, opgedaan tijdens deze studie, in het verkrijgen van een optimale weergave van de larynx. De toepassing van speciaal ontworpen oppervlaktespoelen in MR beeldvorming van de larynx maakt een aanzienlijke verbetering van de signaal-ruis verhouding mogelijk, terwijl gebruik gemaakt kan worden van een zo klein mogelijk gezichtsveld en een zo dun mogelijk coupedikte, die noodzakelijk zijn om de verfijnde laryngeale structuren weer te geven. Spin echo T1-gewogen afbeeldingen verdienen de voorkeur voor de bestudering van de anatomie van de larynx. Intralaryngeale

structuren, zoals de intrinsieke musculatuur en intralaryngeale compartimenten, larynxkraakbeenderen en extralaryngeale structuren, zoals de mm. infrahyoidei en vasculaire structuren in de vaat-zenuwstreng, laten zich tot in detail afbeelden. In het bijzonder niet-verbeend kraakbeen en verbeend "kraakbeen" vertonen een hoog contrast met elkaar.

In hoofdstuk 5 wordt de MRI van larynx kanker behandeld van in het bijzonder onbehandelde patienten aan de hand van een vergelijking van pre-operatieve MRI beelden met post-operatieve pathologisch-anatomische bevindingen in operatiepreparaten. Kankerweefsel wordt op T1-gewogen afbeeldingen steeds gezien als een homogene massa met een intermediaire intensiteit, die iets hoger is dan de intensiteit, waarmee de infrahyoide spieren weergegeven worden en veel lager dan de intensiteit, waarmee vetweefsel weergegeven wordt. MRI lijkt slechts beperkte waarde te hebben voor de diagnostiek van recidief carcinoom na bestraling: onderscheid tussen recidief tumor, bestralingsfibrose en oedeem lijkt niet mogelijk.

In hoofdstuk 6 wordt een gedetailleerde beschrijving gegeven van MR afbeeldingen van niet-verbeend en verbeend kraakbeen, zowel normale kraakbeenderen als kraakbeenderen geïnvadeerd door kankerweefsel. MRI heeft grote mogelijkheden in het aantonen van kraakbeeninvasie door een gecombineerd gebruik van T1-gewogen en zogenaamde "proton density" beelden. T1-gewogen afbeeldingen maken differentiatie mogelijk tussen pathologisch en normaal beenmerg. Met behulp van "proton density" beelden is het mogelijk om te differentieren tussen niet-verbeend kraakbeen en tumorweefsel.

In het zevende hoofdstuk wordt het vermogen van MRI en CT om kraakbeeninvasie aan te tonen geëvalueerd met behulp van enerzijds een vergelijking van CT- en MRI-beelden met histopathologische bevindingen in corresponderende coupes van operatiepreparaten en anderzijds het bepalen van de sensitiviteit en de specificiteit van de bevindingen, zoals gedaan door CT- en MRI-waarnemers. CT leidt tot veel meer

vals negatieve bevindingen dan MRI. Verkalkt kraakbeen, dat geïnvadeerd is, wordt met behulp van CT toch vaak gezien met een intacte contour. Tumor, die aanligt tegen niet-verbeend kraakbeen, kan anderzijds de verdenking van kraakbeeninvasie geven. Hoewel CT en MRI in dit onderzoek een vrijwel gelijke specificiteit (resp. 91% en 88%) blijken te hebben in het aantonen van kraakbeeninvasie, heeft CT een veel lagere sensitiviteit dan MRI (resp. 46% en 89%).

Deze studie toont aan dat MRI beter dan CT in staat is de localisatie en uitbreiding van larynxcarcinomen te bepalen; in het bijzonder geldt dit voor het aantonen van kraakbeeninvasie. MRI is dan ook geïndiceerd bij alle patienten met een niet eerder behandeld larynxcarcinoom, met uitzondering van patienten met kleine tumoren, zoals bijvoorbeeld glottische T1 lesies.