

Nederlandse samenvatting

Op weg naar nauwkeurige intekeningen voor hoofd-hals tumoren

Radiotherapie heeft als doel het vernietigen van maligne cellen met tegelijkertijd sparen van zoveel mogelijk gezond weefsel om toxiciteit te beperken. Ontwikkelingen zijn gericht op precieze bestralingstechnieken, maar weten we wel wat we moeten bestralen? Radiotherapeuten bepalen het doelgebied van de bestraling door de zichtbare tumor (GTV) te omlijnen op beeldvorming. De variatie tussen deze intekeningen is groot voor hoofd-en-hals kanker. Hierdoor is de precisie laag. Belangrijker nog is het bepalen van de accuraatheid van de intekeningen. Hiervoor zijn validatiestudies, waarbij beelden vergeleken worden met de histopathologisch bepaalde tumor, van essentieel belang. Hieruit bleek dat in de klinische praktijk het GTV van larynx en hypopharynx tumoren op MRI tweemaal zo groot is dan de histologische tumor. Deze overschatting nam significant af wanneer intekenrichtlijnen werden gebruikt. Om het GTV heen wordt een vaste CTV marge geplaatst voor microscopische uitbreiding die niet zichtbaar is op de beelden. Hiermee komt het Clinical Target Volume (CTV) tot stand. De grootte van de CTV marge is nooit nauwkeurig bepaald. Aangezien de zichtbaarheid van de tumor per beeldmodaliteit kan verschillen, zou de CTV marge variabel moeten zijn. Voor frequent gebruikte beeldvormende modaliteiten (FDG-PET, CT, MRI) werd een modaliteitsspecifieke CTV marge bepaald op basis van een afstandsanalyse waarbij gekeken werd naar de afstand waarbuiten het ingetekende GTV nog tumorcellen werden gezien.

De nieuwe CTV marges reduceerden het CTV volume met 45%-52% ten opzichte van het CTV volume gebaseerd op de klinische CTV marge van 10 mm. Hierdoor zou minder gezond weefsel met de hoogste dosis worden bestraald wat bijdraagt aan het verminderen van de toxiciteit.