

Discovery of prognostic markers in laryngeal cancer treated with radiotherapy

L. Bruine de Bruin

Hoofd-halskanker is met 890.000 nieuwe patiënten per jaar het achtste meest voorkomende kankertype in de wereld. Ongeveer 25% van alle hoofd-halstumoren bevindt zich in de larynx. In Nederland gaat het om 700 nieuwe patiënten met larynxcarcinoom per jaar. De meeste vroeg-stadium (T_1 - T_2) larynxcarcinomen worden behandeld met radiotherapie. Helaas schommelt de kans dat de tumor recidiveert ondanks de radiotherapie al jaren rond de 25%. Om de behandeling van dit type tumoren voor de individuele patiënt te optimaliseren, is het kunnen voorspellen van die patiënten die goed zullen gaan reageren op radiotherapie aan de hand van zogenaamde prognostische tumormarkers noodzakelijk. Tijdens haar promotieonderzoek heeft Leonie Bruine de Bruin verschillende prognostische tumormarkers onderzocht.

Omdat een tekort aan zuurstof in tumorweefsel (tumorhypoxie) is geassocieerd met een slechtere respons op radiotherapie in hoofd-halstumoren, heeft Leonie Bruine de Bruin onderzocht of een speciale PET-scan (^{18}F -FAZA-PET-scan) tumorhypoxie in hoofd-halstumoren kan aantonen. Daarbij heeft ze bij patiënten met larynxcarcinoom de bevindingen op de ^{18}F -FAZA-PET-scan vergeleken met de eiwitexpressie van klassieke hypoxiemarkers (HIF1 α , CA-IX en GLUT-1) in het tumorweefsel dat op de ^{18}F -FAZA-PET-scan voor hypoxie aankleurde. Inter- en intratumorale heterogeniteit van tumorhypoxie werd waargenomen op de ^{18}F -FAZA-PET-scans en hypoxie kon bij sommige tumoren ook worden aangetoond met HIF1 α , CA-IX en GLUT-1 expressie. Er werd echter geen duidelijke relatie gevonden tussen de ^{18}F -FAZA opname en de expressie van de hypoxiemarkers in de hypoxische weefselgebieden geselecteerd met ^{18}F -FAZA.

Verder heeft ze een aantal tumormarkers onderzocht in relatie tot de respons op radiotherapie bij patiënten met larynxcarcinoom. Ze heeft een verband gevonden tussen een hoge expressie van 3 tumormarkers (PTEN, pATM en DNMT1) en een slechte respons op behandeling. Haar bevindingen laten zien dat nieuwe innovatieve geneesmiddelen die deze tumoren specifiek kunnen remmen, de behandeling van larynxcarcinomen zouden kunnen verbeteren.