

## Proefschrift

### **Pre- and Post-radiotherapy Computed Tomography in laryngeal and hypopharyngeal cancer: Imaging-based prediction of local control**

*Proefschrift van F.A. Pameijer, werkzaam in het Nederlands Kanker Instituut/Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (NKI/AVL) te Amsterdam. Het proefschrift werd verdedigd te Utrecht op 9 november 1999. Promotoren: prof. dr. G.M.M. Bartelink (NKI/AVL), prof. dr. P.F.G.M. van Waas (RUU), copromotor: dr. A.J. M. Balm (NKI/AVL)*

De onderzoeken in dit proefschrift richten zich op de rol van computertomografie (CT) voor en na radiotherapie (RT) bij het voorspellen van de kans op lokale tumorcontrole bij patiënten met kanker van de larynx en hypofarynx.

#### *Uitgevoerde studies*

Deze werden uitgevoerd aan het NKI/AVL en de Universiteit van Florida, Gainesville, USA (klinisch fellowship KWF). Hierbij werd onderzocht of pre-RT CT-parameters (o.a. tumorvolume, anatomische uitbreiding en kraakbeenveranderingen) gebruikt kunnen worden om de kans op lokale tumorcontrole te voorspellen bij patiënten die bestraald werden voor een carcinoom van de larynx of hypofarynx.

#### *Resultaten*

**T3 glottisch larynxcarcinoom (n=42).** Lokale controle voor alle patiënten bedroeg 62%. Voor tumoren  $<3,5 \text{ cm}^3$  werd lokale controle bereikt bij 85% van de patiënten, terwijl voor tumoren  $\geq 3,5 \text{ cm}^3$  de lokale controle 25% was. Conclusie: patiënten met een T3 glottisch larynxcarcinoom kunnen met pre-RT CT ingedeeld worden in groepen waarin het bereiken van lokale controle na RT meer en minder waarschijnlijk is. Het ideale risicoprofiel voor het radiocurabele T3 glottisch larynxcarcinoom is volume  $<3,5 \text{ cm}^3$  zonder gecombineerde sclerose van arytenoïd en cricoïd (lokale controle in deze studie 90%).

**T1/T2 sinus pyriformis carcinoom (n=23).** De lokale controle voor alle patiënten bedroeg 78%. Voor tumoren  $<6,5 \text{ cm}^3$  werd lokale controle bereikt bij 89% van de patiënten, terwijl voor tumoren  $\geq 6,5 \text{ cm}^3$  de lokale controle 25% was. Conclusie: patiënten met een T1/T2 sinus-pyriformiscarcinoom kunnen met pre-RT CT ingedeeld worden in groepen waarin het bereiken van lokale controle na RT meer en minder waarschijnlijk is. Het ideale risicoprofiel voor het radiocurabele T1/T2 sinus-pyriformiscarcinoom is volume  $<6,5 \text{ cm}^3$  en geen of minimale uitbreiding naar de apex (lokale controle in deze studie 94%).

**Supraglottisch larynxcarcinoom (n=63; T1: n=1, T2: n=23, T3: n=37, T4: n=2).**

De lokale controle voor alle patiënten bedroeg 70%. Voor tumoren  $<6 \text{ cm}^3$  werd lokale controle bereikt bij 89% van de patiënten, terwijl voor tumoren  $\geq 6 \text{ cm}^3$  de lokale controle 52% was. Meer dan 25% tumoruitbreiding in de pre-epiglottische ruimte was geassocieerd met een verminderde kans op het behoud van de larynxfunctie. Conclusie: met pre-RT CT-volumemetingen kunnen patiënten met een bestraald supraglottisch larynxcarcinoom ingedeeld worden in groepen waarin het bereiken van lokale controle na RT meer en minder waarschijnlijk is.

In een laatste studie werd de rol van pre- én post-RT CT bij het voorspellen van de kans op lokale controle bij patiënten met een bestraald larynxcarcinoom onderzocht (n=59).

Op basis van de pre-RT CT werd aan iedere primaire tumor een hoog of laag risicoprofiel voor het ontwikkelen van een lokaal recidief na RT toegekend. De post-RT CT-scans werden met een driepunts post-RT CT-score beoordeeld op veranderingen door de bestraling. Daarbij staat score 1 voor: lokale controle zeer waarschijnlijk; score 2: onzeker; score 3: verdacht voor lokaal recidief. De lokale controle twee jaar na bestraling, gebaseerd op het pre-RT CT-risicoprofiel, was 88% voor patiënten met een laag pre-RT-risicoprofiel en 34% voor patiënten met een hoog pre-RT-risicoprofiel. Gebaseerd op de post-RT CT-score was de lokale controle twee jaar na bestraling: 94% voor score 1, 67% voor score 2 en 10% voor score 3. De post-RT CT-score had een betere voorspellende waarde dan het pre-RT-risicoprofiel.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.