



## Samenvatting van het proefschrift

David F. Boerwinkel

*“Advanced imaging of oesophageal neoplasia; Old looks and new visions”*

**Promotiedatum:** 12 maart 2014

**Universiteit:** Universiteit van Amsterdam

**Promotor:**

Prof. dr. J.J.G.H.M. Bergman

**Co-promotor:**

Prof. dr. M.C.G. Aalders

Dr. W.L. Curvers

Patiënten met een Barrett's slokdarm hebben een verhoogd risico op het ontwikkelen van slokdarmkanker. De vroege voorloperstadia van slokdarmkanker kunnen curatief en minimaal invasief behandeld worden met endoscopische resectie of radiofrequente ablatie. Deze vroege afwijkingen zijn echter lastig te ontdekken. Allereerst zijn de afwijkingen vaak klein en onopvallend. Daarnaast komen ze relatief weinig voor, dus algemeen endoscopisten hebben er doorgaans weinig ervaring mee. Teneinde de afwijkingen in een vroeg stadium te ontdekken, ondergaan patiënten daarom regelmatige endoscopische controle van de slokdarm. In de afwezigheid van afwijkingen worden bipten genomen op willekeurige plaatsen uit de Barrett's slokdarm. Helaas kunnen op deze manier kleine en subtiele afwijkingen makkelijk gemist worden. In het proefschrift en de daarin beschreven studies wordt uitgebreid ingegaan over de mogelijkheden van geavanceerde endoscopische beeldvormingstechnieken om de diagnostiek en behandeling van vroege vormen van slokdarmkanker te verbeteren. We beschrijven eerst de meest toegepaste technieken van het moment en hun rol in de klinische praktijk. Daarnaast hebben we een nieuwe generatie autofluorescentie endoscoop onderzocht, waarmee het contrast tussen gezond en aangetast weefsel zou kunnen worden vergroot. Deze techniek bleek niet beter dan de huidige autofluorescentie endoscoop. Daarom hebben we de klinische waarde van de huidige techniek bestudeerd, en kwamen we tot de conclusie dat deze nauwelijks bijdraagt in de diagnostiek en behandeling van vroege kanker in de Barrett's slokdarm. We zijn daarom op zoek gegaan naar een manier om patiënten die een hoog risico lopen op het ontwikkelen van slokdarmkanker, beter te kunnen selecteren. Hiervoor combineerden we verschillende moleculaire markers met autofluorescentie. We kwamen tot de ontdekking dat met een bepaalde set markers, ontdekt met autofluorescentie, de aanwezigheid van, en zelfs de ontwikkeling naar vroege kanker voorspeld kan worden.

Ook ontwikkelden we zelf enkele nieuwe belichtingstechnieken om op een snelle en simpele manier veel "optische" biopten te kunnen nemen, waarmee theoretisch het proces van willekeurige biopten veel meer informatie op zou kunnen leveren. Deze technieken staan nog in de kinderschoenen, maar de eerste resultaten laten zien dat ze redelijk betrouwbaar normaal van abnormaal weefsel kunnen onderscheiden. Ten slotte hebben we een nieuwe endoscopische belichtingstechniek toegepast in de Barrett's slokdarm. Met deze techniek kunnen grote delen van de slokdarm tot een diepte van 2mm bekeken worden met microscopische resolutie. In deze fase van de ontwikkeling van de techniek bestuderen we eerst of de beelden overeenkomen met het weefsel onder de microscoop. Hiermee kan in een latere fase mogelijk een automatisch detectiesysteem ontwikkeld worden om daarmee de detectie van vroege kanker in de Barrett's slokdarm te verhogen.