

Eiwitten op darmcellen markeren gevaarlijke voorstadia darmkanker

*Glucose transporter type 1 (GLUT1) en cellular prion protein (PrP^C) samen met 42 andere eiwitten die aanwezig zijn op het oppervlak van darmcellen zijn mogelijke biomarkers voor darmkanker en de hoog-risico voorstadia van darmkanker. Dat was de conclusie van een recent gepubliceerd onderzoek in *GUT, de International Journal of Gastroenterology*. Deze eiwitten kunnen gebruikt worden om met beeldvormende technieken vroege vormen van darmkanker te detecteren met een scan. Daarnaast zijn het potentiële doelwitten voor medicijnen.*

Het opsporen van vroege stadia van dikkedarmkanker is de beste manier om sterfte aan darmkanker terug te dringen. Daarom start Nederland in 2013 met het bevolkingsonderzoek naar darmkanker.

Darmkanker ontstaat uit een goedaardige poliep (adenoom), maar lang niet alle adenomen leiden tot kanker. Daarom is het van groot belang moleculaire markers te identificeren die hoog-risico adenomen en kanker, van de laag-risico adenomen kunnen helpen onderschei-

den. Eiwitten aanwezig op het oppervlak van kankercellen zijn goed te bereiken via het colonlumen voor contrastmiddelen of medicijnen. De doelstelling van het beschreven onderzoek was om eiwitten op het oppervlak van darmkankercellen in kaart te brengen en vervolgens die eiwitten te identificeren die verhoogd aanwezig zijn in de hoog-risico laesies.¹

GLUT1 en PrP^C

Voor het onderzoek werd gebruik

gemaakt van vijf verschillende darmkankercellijnen, waarbij de oppervlakte-eiwitten werden gelabeld met biotine en vervolgens geïsoleerd met behulp van avidine. De eiwitten werden vervolgens opgewerkt voor analyse met massaspectrometrie (LC-MS/MS) en daarbij werden bijna 3.000 eiwitten geïdentificeerd. Vervolgens is een selectie gemaakt van 44 eiwitten die waarschijnlijk meer aanwezig zijn in kanker en in de hoog-risico adenomen dan in de laag-risico adenomen. Deze selectie is onder andere gebaseerd op

mRNA-expressie data waarbij genen met een hoge mRNA-expressie in darmkankerweefsel ten opzichte van laag-risico voorstadia zijn geïdentificeerd.

Twee van deze eiwitten, *glucose transporter type 1 (GLUT1)* en *cellular prion protein (PrP^C)* zijn vervolgens in een grote serie patiëntenweefsel met behulp van immunohistochemie verder onderzocht. Daarbij is gevonden dat deze eiwitten inderdaad meer voorkomen in de hoog-risico voorstadia en in darmkanker-

weefsels dan in de laag-risico voorstadia.

M. de Wit MSc, promovendus

*Afdeling Pathologie, Tumor Profiling Unit en OncoProteomics
Laboratorium van de afdeling Medische Oncologie.
VU medisch centrum
Amsterdam*

Referentie

1. De Wit M, et al. *Gut* 2011 Sep 2. [Epub ahead of print]