

# Minder suiker eten bij kanker?

Onlangs trok een bijdrage op [LinkedIn](#) onze aandacht. Hierin kwam een veelbelovende en kostenbesparende behandelingsvorm tegen leverkanker aan bod. Nieuw onderzoek laat namelijk zien dat het verminderen van de suikerinname, afnames in tumorvorming veroorzaakt.<sup>1</sup>

'De eerste stap naar het vinden van nieuwe en betere behandelingen voor leverkanker, is begrijpen hoe de kanker werkt', vertelt professor Thorsten Cramer van de universiteit van Aken, Duitsland. Cramer en zijn onderzoeksteam onderzochten de metabolische veranderingen (de chemische reacties in kankercellen) in een van de meest hardnekkige vormen van kanker: leverkanker.

## Warburg-effect

Het is een complex verhaal. Metabolische veranderingen in kankercellen worden veroorzaakt door wijzigingen in de gen-activiteit. Bij sommige genen neemt de hoeveelheid eiwit die wordt geproduceerd enorm toe, terwijl de eiwitproductie bij andere genen volledig wordt uitgeschakeld. Deze veranderingen kunnen het metabolisme (de energiestofwisseling) van de cel in nieuwe en andere richtingen sturen. Zo ontdekte de biochemicus Otto Warburg het zogenaamde 'Warburg-effect': levertumoren nemen een enorme hoeveelheid glucose op, terwijl ze ook enorme hoeveelheden afbreken.

## Fosfoïnositide-3-kinase (PI3K)

Cramer en zijn onderzoeksteam lieten al eerder zien dat de chemische afbraak van glucose, glycolyse genoemd, sterk geactiveerd wordt bij leverkanker. In experimenten met muizen zorgde een verminderde koolhydraatname van 15 tot 50% voor grote afnames in tumorvorming, en voor verbeteringen in de behandelingsrespons. In het recente onderzoek vonden Cramer en zijn team een signaaltransductieroute die levertumoren lijkt te bevorderen: fosfoïnositide-3-kinase (PI3K). Dit is een familie van enzymen betrokken bij cellulaire functies, zoals bijvoorbeeld celgroei. PI3K blijkt een factor die actief is in gezonde levercellen en hyperactief in kankercellen. PI3K wordt onderdrukt door een koolhydraatarm dieet. Dus, door minder suiker te eten, zou een kankercel kunnen 'uithongeren'.

## Veelbelovend

Het onderzoek naar de mechanismen achter tumorvorming in de lever en de activatie van PI3K staat echter nog in de kinderschoenen. Wanneer deze processen begrepen worden, zou een koolhydraatarm dieet zomaar eens een effectieve en kostenbesparende therapievorm kunnen zijn in de behandeling van leverkanker. 'We moeten ons idee van koolhydraatbeperking in evenwicht brengen met de gevestigde voedingsbehoeften van de patiënten. Ik ben er zeker van dat we het komende jaar veel spannende nieuwe dingen zullen leren', aldus Cramer.

Bron:

<sup>1</sup> <http://researchfeatures.com/wp-content/uploads/2017/08/Prof-Thorsten-Cramer-University-of-Aachen-Biomedicine.pdf>