

# WELKE ROL SPEELT VOEDING BIJ KANKER?

Nemen kankerpatiënten voldoende energie en eiwitten in? Hoeveel kankerpatiënten hebben last van ondervoeding? En wat is nu juist de relatie tussen de energie- en eiwitinname en de lichaamssamenstelling? Op deze vragen werd tijdens het onderzoek getracht een antwoord te vinden.

De behandeling van oncologische patiënten bestaat vaak ook uit het advies van een diëtist. Hierbij wordt vooral aandacht besteed aan de energie- en eiwitinname. De energie-inname kan hierbij gedefinieerd worden als de hoeveelheid calorieën die worden ingenomen. Dit gebeurt om ondervoeding te voorkomen of te behandelen.

## ONDERVOEDING

Ondervoeding is een veelvoorkomend probleem bij kanker. Meer dan de helft van de kankerpatiënten heeft ondervoeding. Hierbij gaat het niet enkel over gewichtsverlies, maar vooral over het verlies van vetvrije massa (spiermassa). Een patiënt met overgewicht of obesitas kan dus ook ondervoed zijn.

Waarom is de behandeling en het voorkomen van ondervoeding nu zo belangrijk? Een goede voedingstoestand nastreven is van belang, omdat ondervoeding zeer nadelig is bij kanker. De levensverwachting van kankerpatiënten daalt bij een patiënt met ondervoeding. In sommige gevallen is ondervoeding zelfs de doodsoorzaak. Daarnaast beperkt het vaak de therapeutische mogelijkheden. Het kan ervoor zorgen dat de behandeling minder goed aanslaat. De kans op complicaties is groter en er is een groter operatierisico. De patiënt is ook minder bestand tegen agressieve behandelingen, zoals radio- en chemotherapie. Hierdoor kan het zijn dat de behandeling minder intensief moet worden of dat de patiënt niet langer behandeld kan worden. Bij behandeling met medicatie is er risico op geneesmiddelenintoxicatie.

Verschillende onderzoeken hebben reeds proberen aantonen hoeveel oncologische patiënten last hebben van ondervoeding. Door het gebrek aan een gevalideerde definitie is het echter moeilijk hier een idee over te verkrijgen. Daarnaast beïnvloeden verschillende factoren de lichaamssamenstelling, waardoor het een uitdaging is te bepalen welke rol voeding hierin speelt.

## VOEDINGSBEHOEFTE

Er bestaat geen algemeen dieet, dat voor alle kankerpatiënten van toepassing is. Voedingsaanbevelingen moeten individueel bepaald worden. Er moet namelijk rekening gehouden worden met een aantal factoren. De voedingsbehoefte hangt af van het geslacht, de leeftijd, de lichaamssamenstelling, de activiteiten, de ziekte en de medicatie. Daarnaast moet ook rekening gehouden worden met een aantal specifieke kenmerken. Sommige patiënten moeten bijvoorbeeld de voeding aangeboden krijgen in een aangepaste consistentie. Wanneer de voedingsbehoefte bepaald is, stelt de diëtist een behandelplan op met concrete voedingsadviezen. Na een eerste advies gaat de diëtist het lichaamsgewicht en/of de lichaamssamenstelling opvolgen. Indien er ongewenste gewichtsafname of -toename optreedt, wordt de energie-inname aangepast.

Het is belangrijk te vermelden dat, hoewel er reeds onderzoek gebeurd is naar de aanbevelingen, hier nog steeds geen éénduidigheid rond bestaat. Verder onderzoek is dus noodzakelijk.

## ONDERZOEKSOPZET

Het onderzoek bestond uit twee onderdelen. Als eerste werd de patiënten gevraagd een eetdagboekje bij te houden gedurende zeven dagen. Hierdoor kon informatie in verband met de energie- en eiwitinname verkregen worden. Daarnaast werd een bio-elektrische impedantie analyse uitgevoerd. Gegevens met betrekking tot de lichaamssamenstelling werden hiermee verzameld. Uiteindelijk werd dus informatie verkregen over de voedingsinname en de voedingstoestand.

## RESULTATEN

### ENERGIEBEHOEFTE

In het onderzoek werden twee methoden gebruikt om de energiebehoefte in te schatten. De herziene formule van Harris en Benedict met toeslagfactoren voor activiteit was één van deze methodes. Deze methode is in onderstaande tabel terug te vinden, samen met een voorbeeld. De tweede methode was de methode volgens Brozek en Grande en werd weergegeven door het BIA toestel. Dit is het toestel dat gebruikt werd om de bio-elektrische impedantie analyse uit te voeren.

Herziene formule van Harris en Benedict (1984):

Voor mannen:  $88,362 + (13,397 \times \text{gewicht}) + (4,799 \times \text{lengte}) - (5,677 \times \text{leeftijd})$

Voor vrouwen:  $447,593 + (9,247 \times \text{gewicht}) + (3,098 \times \text{lengte}) - (4,33 \times \text{leeftijd})$

Toeslagfactoren:

Activiteit	Toeslagfactor
Bedlegerig	+ 10%
Ambulant	+ 20%
Geringe activiteit	+ 30%
Gemiddelde activiteit	+ 40%

Bijvoorbeeld:

Bereken de energiebehoefte van een man (45 jaar) met een lengte van 178 cm en een gewicht van 85 kg. Hij is bedlegerig.

$88,362 + (13,397 \times 85) + (4,799 \times 178) - (5,677 \times 45) = 1825,9$

Energiebehoefte =  $1825,9 + 10\% = 2008,5$  kcal

Tussen de twee methodes werd een verschil van gemiddeld 427 kcal aangetroffen. Hierbij gaf het BIA toestel een grotere behoefte weer.

Dit wil zeggen dat een patiënt volgens de formule van Harris en Benedict een energiebehoefte van 2000 kcal kan hebben, terwijl het BIA toestel een behoefte van 2427 kcal weergeeft.

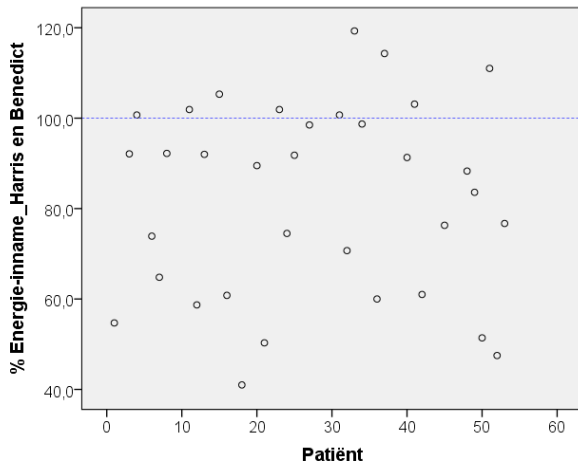
Omdat er zo'n groot verschil werd vastgesteld tussen de methodes, werd doorheen het onderzoek rekening gehouden met beide resultaten.

### ENERGIE-INNAME

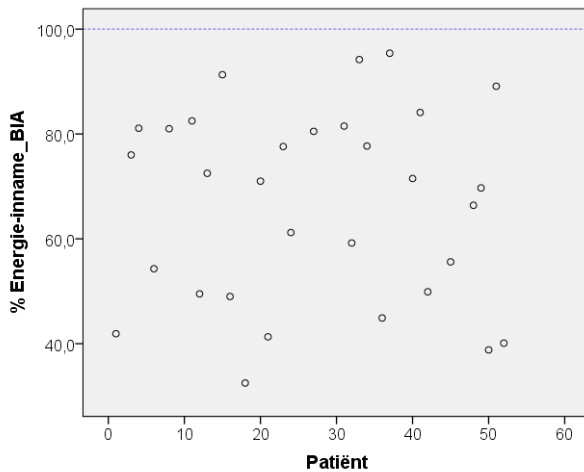
Gemiddeld werd in 82,3% van de energiebehoefte voorzien, indien de behoefte werd bepaald via de herziene formule van Harris en Benedict. Dit wil zeggen dat de patiënten gemiddeld 82,3% van de behoefte innamen. Wanneer de behoefte werd bepaald door het BIA toestel, was de gemiddelde energie-inname 66,5%. Dit verschil in procentuele energie-inname werd veroorzaakt door het verschil tussen de twee methodes gebruikt voor het bepalen van de energiebehoefte.

Indien rekening werd gehouden met de energiebehoefte volgens de herziene formule van Harris en Benedict, werd bekomen dat 26,5% van de patiënten voldoende energie innam. Geen enkele patiënt nam voldoende energie in wanneer de behoefte volgens het BIA toestel werd gehanteerd.

Deze resultaten staan visueel voorgesteld in figuur 1 en figuur 2. Iedere patiënt wordt weergegeven door een punt. De blauwe stippenlijn geeft een inname van 100% weer.



Figuur 1: Overzicht van de procentuele energie-inname ten opzichte van de behoefte volgens de herziene formule van Harris en Benedict



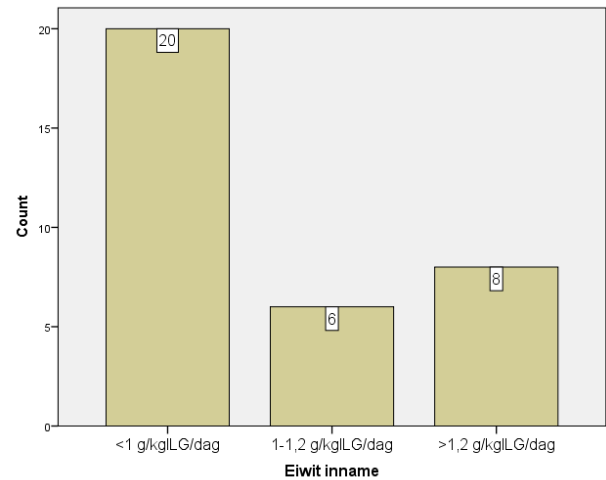
Figuur 2: Overzicht van de procentuele energie-inname ten opzichte van de behoefte volgens het BIA toestel

#### EIWITINNAME

De minimale eiwitbehoefte van een kankerpatiënt is 1 gram eiwit per kg lichaamsgewicht per dag. Wanneer het lichaamsgewicht stabiel is en er geen complicaties optreden, is de behoefte 1 – 1,2 gram eiwit per kg lichaamsgewicht per dag. Wanneer de patiënt fysiek actief is, kan het zijn dat de behoefte stijgt tot boven 1,2 gram eiwit per kg lichaamsgewicht per dag.

Een eiwitinname lager dan 1 g/kgLG/dag werd gezien bij 58,8% van de patiënten. 17,6% van de patiënten nam tussen de 1 en 1,2 g/kgLG/dag in. Een inname hoger dan 1,2 g/kgLG/dag werd ingenomen door 23,5% van

de patiënten. Dit staat visueel voorgesteld in figuur 3.



Figuur 3: Overzicht van de eiwitinname van de steekproef (n=34)

Tussen de eiwitinname en het percentage vetvrije massa werd een zeer sterk significante positieve correlatie teruggevonden. Hieruit kan besloten worden dat hoe groter de eiwitinname, hoe groter het percentage vetvrije massa is. Er is dus een belangrijke relatie tussen de eiwitinname en de vetvrije massa (spiermassa).

#### SARCOPENIE

Sarcopenie is een vorm van ondervoeding waarbij de nadruk ligt op een tekort aan spiermassa en een verlaagde spierkracht (lage vetvrije massa). In dit onderzoek werd sarcopenie teruggevonden bij 40% van de patiënten.

Je zou verwachten dat mensen met ondervoeding een lagere energie- en eiwitinname hebben. Toch werd in dit onderzoek vastgesteld dat de mensen met sarcopenie meer energie- en eiwitten innamen dan de personen zonder sarcopenie. De eiwitinname lag gemiddeld zelfs 36,1% hoger bij patiënten met sarcopenie. Deze merkwaardige resultaten kunnen verschillende oorzaken hebben. Het anorexie-cachexiesyndroom kan hierin meespelen. Hierbij kan ondervoeding optreden, zelfs als de patiënt voldoende voedsel inneemt. Daarnaast kan het advies van de diëtist in verband met een voldoende hoge energie- en eiwitinname

ervoor gezorgd hebben dat patiënten met sarcopenie extra energie en eiwitten gingen innemen.

## CONCLUSIE

Het nastreven van een gezonde voedingstoestand bij oncologische patiënten is geen gemakkelijke opdracht. Verschillende factoren kunnen een verandering van de lichaamssamenstelling teweegbrengen. Het is daarom belangrijk een optimale voedingsinname na te streven. De voedingstoestand zal hierdoor niet nog verder achteruitgaan.

Er is echter nog geen perfecte methode om te achterhalen wat nu juist een optimale voedingsinname is. Verschillende formules werden ontwikkeld om hier een beeld over te krijgen, maar tussen deze methodes worden vaak verschillen opgemerkt. In dit onderzoek werd ook een duidelijk verschil vastgesteld tussen de gebruikte methodes om de energiebehoefte in te schatten. De herziene formule van Harris en Benedict en de methode volgens Brozek en Grande, weergegeven door het BIA toestel, werden hiervoor gebruikt.

Naast de energie-inname moet ook de eiwitinname besproken worden tijdens de consultaties. Een goede eiwitinname heeft namelijk een positief effect op de vetvrije massa. Het is belangrijk het belang van een goede energie- en eiwitinname te benadrukken, zodat de patiënt de relevantie hiervan begrijpt. Dit moet zo snel mogelijk gebeuren en niet nadat een slechte voedingstoestand opgemerkt wordt. Het behouden van een goede voedingstoestand krijgt de voorkeur boven het verliezen van vetvrije massa en het daarna terug proberen op te bouwen.

Hoewel reeds veel aandacht wordt besteed aan de energie- en eiwitinname van oncologische patiënten, werd in dit onderzoek opgemerkt dat dit nog steeds niet optimaal is. Een groot deel van de patiënten (58,8%) nam zelfs minder eiwitten in dan de minimumaanbeveling. Dit is een belangrijk

aandachtspunt, want er werd een relatie gevonden tussen de eiwitinname en het percentage vetvrije massa. Sarcopenie werd dan ook teruggevonden bij 40% van de patiënten die een bio-elektrische impedantie analyse lieten uitvoeren. Toch moet vermeld worden dat, naast de voedingsinname, hier ook nog andere factoren in meespelen.

Emmy Van Troys

Voedings- en dieetkunde (Vives Brugge)

emmy.vantroys@outlook.be

Bachelorproef

Onderzoek naar de voedingstoestand van

oncologische patiënten – De energie- en

eiwitinname en het effect op de

lichaamssamenstelling

Academiejaar 2018 - 2019

Ism. Drieke Debussche en Kristin De Buyser