

Optimaliseren van de voedingstoestand bij hemato-oncologische aandoeningen

Onderzoek naar de huidige manier van voeden en het screeningsproces
in het Medisch Spectrum Twente (MST)

en

Onderzoek naar de evidence-based richtlijnen

Bianca Besselink
22 januari 2015



Optimaliseren van de voedingstoestand bij klinische patiënten met hemato-oncologische aandoeningen in het Medisch Spectrum Twente

Medisch Spectrum Twente
Ariensplein 1
Postbus 50 000
7500 KA Enschede
053-487 36 07

Afstudeerbegeleiders:
M. Klein Jäger en I. Oude Meijers, diëtisten Medisch Spectrum Twente

22 januari 2015

De Haagse Hogeschool
Opleiding Voeding & Diëtetiek
Johanna Westerdijkplein 75
Den Haag
070-4458300

Auteur:
Bianca Besselink
Keizer Frederikstraat 177
7415 KE Deventer
bianca1703@hotmail.com
10019189

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport en het rapport met de praktische aanbevelingen met als titel 'Optimaliseren van de voedingstoestand bij hemato-oncologische aandoeningen.' Dit zijn de eindproducten van mijn afstudeeronderzoek in het kader van de opleiding Voeding & Diëtetiek aan de Haagse Hogeschool.

Ik heb dit afstudeeronderzoek uitgevoerd in opdracht van het ziekenhuis Medisch Spectrum Twente te Enschede. Hierbij is een literatuuronderzoek en praktijkonderzoek verricht. Op basis van de resultaten zijn praktische aanbevelingen beschreven en beslisbomen gemaakt, met als doel het optimaliseren van de voedingstoestand van klinische patiënten met hemato-oncologische aandoeningen in het Medisch Spectrum Twente. Aan beide rapporten heb ik met plezier en enthousiasme gewerkt!

Gedurende het onderzoek ben ik begeleid door M. Klein Jäger en I. Oude Meijers (diëtisten in het Medisch Spectrum Twente). Graag wil ik hun bedanken voor de inzet en prettige begeleiding. Ook ben ik begeleid door S.M. van Steijn (docente aan de Haagse Hogeschool). Graag wil ik haar ook bedanken voor de goede begeleiding en de prettige afstudeerbijeenkomsten.

Als laatste wil ik ook graag de verpleegkundigen, oncologen/hematologen en de diëtist in het LUMC bedanken voor de medewerking aan het praktijkonderzoek.

Ik wens u veel leesplezier!

Bianca Besselink

Samenvatting

Aanleiding

Bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen kunnen a.g.v. de chemotherapie bijwerkingen ontstaan die effect kunnen hebben op de inname van voeding, en dat kan leiden tot ondervoeding. Ondervoeding kan negatieve gevolgen hebben. Om een verslechtering in de voedingstoestand tijdens de behandeling tijdig te signaleren moeten patiënten regelmatig gescreend worden.

De voedingsbehandeling kan bij de patiëntengroep bestaan uit orale voeding, sondevoeding of PV. Sondevoeding heeft een aantal voordelen t.o.v. PV, maar kan niet altijd toegepast worden. PV kan dan geïndiceerd zijn, maar kan complicaties veroorzaken.

In het MST wordt PV vaak verkozen boven de keuze voor drinkvoeding of sondevoeding bij klinische patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Een evidence-based richtlijn voor de manier van voeden is er momenteel niet in het MST.

De patiëntengroep wordt tijdens de periode van opname niet gescreend op ondervoeding. Ondervoeding kan dan mogelijk niet tijdig gesignaleerd worden en een voedingsbehandeling niet tijdig gestart worden. Een optimale voedingstoestand bij de patiëntengroep gedurende de klinische behandeling kan door beide genoemde problemen niet gegarandeerd worden.

Onderzocht is wat er in het MST nodig is om het screeningsproces te optimaliseren en wat een adequate, evidence-based manier van voeden is tijdens de klinische behandeling bij de patiëntengroep.

Methode

Een literatuuronderzoek en een vergelijkend praktijkonderzoek is verricht waarbij interviews zijn afgenomen in het MST met een diëtist, verpleegkundigen, oncologen/hematologen en een interview met een diëtist in het LUMC. De uitgetypte interviews zijn verdeeld in fragmenten, deze zijn gedoceerd en onderverdeeld in categorieën. Daarnaast zijn protocollen bestudeerd.

Resultaten

Uit het literatuur- en praktijkonderzoek is gebleken dat de voedingsinname tijdens de periode van opname een goede manier kan zijn voor het signaleren van het risico op gewichtsverlies. De methode Meet & Weet wat je patiënt eet kan hierbij als hulpmiddel gebruikt worden. In het MST worden problemen met de voedingsinname gesignaleerd door de voedingsassistent en de verpleegkundigen, zonder het gebruik van een voedingslijst.

De PG-SGA is een nutritional assessment tool specifiek voor kankerpatiënten, maar heeft een tijdsinvestering van ongeveer vijftien minuten. De handknijpkrachtmeting kan op een snelle en makkelijke manier een indicatie geven over de voedingstoestand en wordt gebruikt in het LUMC.

Uit de literatuur is gebleken dat sondevoeding veilig toegepast kan worden bij de patiëntengroep en PV alleen geïndiceerd moet zijn als een orale voeding of sondevoeding niet kan voorzien in de voedingsbehoefte. Uit het praktijkonderzoek is gebleken dat sondevoeding nauwelijks en PV frequent toegepast wordt bij de patiëntengroep.

Conclusies

De methode Meet & Weet kan gebruikt worden als hulpmiddel bij het verkrijgen van een globale indruk van de voedingsinname. De handknijpkrachtmeting, evenals de voedingsanamnese kunnen gebruikt worden bij het nutritional assessment. Sondevoeding kan toegepast worden bij de patiëntengroep. PV moet alleen geïndiceerd zijn als een orale voeding of sondevoeding niet kan voorzien in de voedingsbehoefte.

Aanbevelingen

Wetenschappelijk onderzoek moet gedaan worden t.a.v. de manier van voeden en het nutritional assessment. Aanbevelingen t.a.v. de manier van voeden en het screeningsproces zijn uitgebreid beschreven in het rapport met de praktische aanbevelingen.

Summary

Background

Among patients with oncohematological disorders side effects can occur due to chemotherapy which might influence the nutritional intake, and can lead to malnutrition.

Malnutrition can have negative consequences.

To timely identify a deterioration in the nutritional status during treatment, patients must be screened on a regular basis.

The nutritional support with the patient group consists of oral nutrition (OR), tube feeding (TF) or parenteral nutrition (PN).

TF has some advantages regarding PN but is not always applicable. PN can be indicated, but can cause complications. At the MST PN is often chosen instead of oral supplements or TF in regards to clinical patients with oncohematological disorders. Currently there is no evidence-based guideline regarding nutritional support at the MST.

The patient group is not screened on malnutrition during treatment. Because of that malnutrition may not be timely signalled and nutritional support can't be started in time.

An optimal nutritional status can't be guaranteed among the patient group during clinical treatment because of the problems described above.

Research has been done on what is needed to optimize the screening process and what an adequate, evidence-based nutritional support is during clinical treatment of the patient group.

Methods

A literature research and a comparative practice research in which interviews were taken at the MST with a dietician, nurses, oncologists/haematologists, and an interview with a dietician in the LUMC. The typewritten interviews are broken up into fragments, encrypted and divided into categories. In addition protocols are studied.

Results

The literature- and practice research showed that the nutritional intake during hospitalisation can be a good way to detect weight loss. The method Meet & Weet wat je patiënt eet can be used as a tool. At the MST issues with the nutritional intake are signalled by the nutrition assistant and nurses without the use of a nutrition list. The PG-SGA is a NA (nutritional assessment) tool specifically for cancer patients, but has a time investment of about fifteen minutes. The hand grip strength can give an indication about the nutritional status in a quick and easy way and is used at the LUMC.

The literature has shown that TF can be safely applied to the patient group and PN must be indicated only if OR or TF cannot provide the nutritional needs. The practice research has shown that TF is applied barely and PN frequently in the patient group.

Conclusions

The method Meet & Weet wat je patiënt eet can be used as a tool to assist in obtaining an overall impression of the nutritional intake. The hand grip strength can be used as a NA tool, as well as the dietary history. PN should only be indicated if an oral diet or tube feeding can't provide the nutritional needs.

Recommendations

Scientific research must be done with respect to the manner of feeding and NA.

Recommendations on the way of feeding and screening process are described in detail in the report with practical recommendations.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 – Inleiding	1
1.1 Aanleiding en probleemanalyse	1
1.2 Onderzoeksvragen en deelvragen.....	2
1.3 Doelstelling.....	3
1.4 Praktische/maatschappelijke relevantie	3
1.5 Eindproduct	4
1.6 Leeswijzer	4
Hoofdstuk 2 – Methode van onderzoek	4
2.1 Literatuuronderzoek.....	4
2.2 Praktijkonderzoek - Interviews.....	5
2.3 Praktijkonderzoek – Protocollen/richtlijnen	7
Hoofdstuk 3 – Resultaten literatuuronderzoek	7
3.1 Ondervoeding.....	7
3.2 Screenen op ondervoeding	8
3.3 Nutritional assessment.....	10
3.4 Voedingsbehandeling	13
3.4.1 Toedieningswegen.....	13
Hoofdstuk 4 – Resultaten praktijkonderzoek.....	17
4.1 Resultaten interviews	17
4.1.1 Verpleegkundigen – screeningsproces tijdens de opnameperiode	18
4.1.2 Verpleegkundigen – Manier van voeden	20
4.1.3 Oncologen/hematologen – Screeningsproces	22
4.1.4. Oncologen/hematologen – manier van voeden	24
4.1.5 Diëtist - Screeningsproces tijdens de opnameperiode.....	25
4.1.6 Diëtist – Manier van voeden	27
4.1.7 Diëtist LUMC – Screeningsproces tijdens de opnameperiode	28
4.1.8 Diëtist LUMC – Manier van voeden.....	29

4.2 Resultaten onderzoek protocollen	30
4.2.1 Protocollen MST	30
4.2.2. Protocollen LUMC.....	31
Hoofdstuk 5 – Conclusies	32
Hoofdstuk 6 – Discussie en aanbevelingen	33
Literatuurlijst.....	38
Bijlage I – Resultaten praktijkonderzoek, interviews	41
Bijlage II – Tabel level of evidence wetenschappelijke literatuur	46
Bijlage III – Codeboek	60
Bijlage IV – Topics/open vragen interviews	77

Hoofdstuk 1 – Inleiding

1.1 Aanleiding en probleemanalyse

Hemato-oncologische aandoeningen is de verzamelnaam voor een kwaadaardige aandoening van het bloed en bloedbereidende organen, zoals het beenmerg en de lymfeklieren. Acute en chronische leukemie, maligne lymfomen (hodgkinlymfoom en non – hodgkinlymfoom) en multiple myelomen behoren tot de hemato-oncologische aandoeningen (Vogel, Beijer, Doornink & Wipkink, 2012). Deze patiëntgroep wordt behandeld met chemotherapie en/of radiotherapie en ondergaan na de chemotherapie soms nog een stamceltransplantatie. De behandeling, met name de chemotherapie veroorzaakt vaak bijwerkingen, zoals een slechte eetlust, vermoeidheid, misselijkheid, braken en mucositis (Lindman, Rasmussen & Andersen, 2013; Iversen, Wisløff & Gulbrandsen, 2009; Katranci, Ovayolu, Ovayolu & Sevinc, 2012). Deze klachten kunnen een verminderde inname van voeding veroorzaken, het kan de vertering en absorptie van voeding belemmeren en kan leiden tot ondervoeding (Gómez-Candela *et al.*, 2012). De prevalentie van ondervoeding bij kankerpatiënten ligt tussen de vijftien- en tachtig procent (Santarpia, Contaldo & Pasanisi, 2011). Bij zeventwintig procent van de kankerpatiënten die een stamceltransplantatie ondergaan is ondervoeding of een risico op ondervoeding aangetoond (Gómez-Candela *et al.*, 2012). Bij ondervoeding is sprake van een disbalans van energie, eiwit en andere voedingsstoffen en het heeft een nadelig effect op de lichaamssamenstelling en lichaamsfunctie (Santarpia *et al.*, 2011). Ondervoeding kan de behandeling negatief beïnvloeden, het kan leiden tot een verminderde kwaliteit van leven en het verhoogt het risico op morbiditeit en mortaliteit (Lindman *et al.*, 2013; Gómez-Candela *et al.*, 2012). Screening van patiënten heeft als doel om (risico op) ondervoeding te signaleren. Geadviseerd wordt om alle patiënten te screenen bij opname in een ziekenhuis en daarna dit met een zekere regelmaat te herhalen om een verslechtering van de voedingstoestand als gevolg van de behandeling of door progressie van de ziekte te signaleren (Mueller, Compher & Ellen, 2011; Davies, 2005). Patiënten met (risico op) ondervoeding moeten verwezen worden naar een diëtist voor een nutritional assessment en het starten van een voedingsbehandeling (Davies, 2005; Santarpia *et al.*, 2011). Een nutritional assessment is het bepalen van de voedingstoestand en de voedingsbehoefte met behulp van een aantal metingen (nutritionalassessment.azm, 2014). De voedingsbehandeling kan bestaan uit een 'normale' orale voeding met als doel het verhogen van de energie- en eiwitinname. Een 'normale' orale voeding is echter niet altijd mogelijk als gevolg van ernstige mucositis. De mucositis is een bijwerking van de chemotherapie en één van de symptomen van mucositis is de aanwezigheid van zweren in de mond. Deze zweren veroorzaken pijn in de mond. Soms is dan het aanpassen van de textuur van de orale voeding niet toereikend en kan een orale suppletie, zoals bijvoorbeeld drinkvoeding geïndiceerd zijn (Gómez-Candela *et al.*, 2012). Een optimale voedingstoestand met alleen drinkvoeding kan door de inadequate orale inname, als gevolg van de bijwerkingen van de chemotherapie niet altijd bereikt worden. De toediening van sondevoeding of PV (parenterale voeding) kan dan geïndiceerd zijn (Vogel *et al.*, 2012). Sondevoeding kan toegediend worden bij patiënten met een intact maagdarmkanaal, maar waarbij met behulp van alleen een orale voeding niet voorzien kan worden in de voedingsbehoefte van de patiënt. Sondevoeding heeft een aantal voordelen ten opzichte van PV bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen, zoals een efficiëntere benutting van voedingsstoffen, immunologische voordelen en minder risico op darmatrofie (Gómez-Candela *et al.*, 2012; Vogel *et al.*, 2012). Sondevoeding kan niet altijd toegepast worden bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen, omdat als gevolg van de chemotherapie een verhoogde doorlaatbaarheid van de darm en mucositis kan ontstaan (Vogel *et al.*, 2012; Bozzetti *et al.*, 2009). Sondevoeding kan het risico op bloedingen vergroten door de trombopenie (verlaagd aantal trombocyten) en door de ulceraties in het maagdarmkanaal (Vogel *et al.*, 2012). Patiënten met hemato-oncologische aandoeningen hebben vaak een aangelegde centrale katheter, zoals een Hickman katheter,

voor de chemotherapie. Deze katheter kan ook gebruikt worden voor PV en PV wordt om die reden vaak toegepast bij deze patiëntengroep (Gómez–Candela *et al.*, 2012). PV kan een gewenste toename in gewicht veroorzaken, het kan de stikstofbalans verbeteren en het vetpercentage van de patiënt verhogen en op die manier bijdragen aan het handhaven/verbeteren van de voedingstoestand. PV kan ook complicaties veroorzaken, zoals infecties, sepsis, veneuze trombose en hypo- of hyperglykemie (August & Huhmann, 2009; Holmes, 2011).

In het Medisch Spectrum Twente (MST) worden patiënten met acute leukemie, maligne lymfomen (non–hodgkinlymfoom en hodgkinlymfoom) en multiple myelomen (hemato-oncologische aandoeningen) klinisch behandeld met chemotherapie of een combinatie van chemotherapie en een autologe stamceltransplantatie (de eigen stamcellen van de patiënt worden geoogst). Bij opname in het MST wordt deze patiëntengroep gescreend op het risico op ondervoeding met de SNAQ–screening. Bij een score van drie wordt de diëtist ingeschakeld en wordt de energie- en eiwitbehoefte vastgesteld van de patiënt. Op basis van de berekende energie- en eiwitbehoefte wordt het afwijkende percentage van de voedingsinname versus voedingsbehoefte bepaald. Vervolgens wordt een voedingsbehandelplan opgesteld, met als doel het bereiken van een honderd procent inname van de berekende energie- en eiwitbehoefte. Afhankelijk van de ernst van de bijwerkingen en het berekende afwijkende percentage van de energie- en eiwitbehoefte kan het voedingsbehandelplan bestaan uit (aanvullende) drinkvoeding, sondevoeding of PV. Voor de toediening van de chemotherapie wordt een subclavialijn aangelegd. Door de al aangelegde subclavialijn wordt PV meestal verkozen boven de keuze voor drinkvoeding of sondevoeding. Een duidelijke evidence–based richtlijn voor de keuze van drinkvoeding, sondevoeding of parenterale voeding bij deze patiëntengroep is er momenteel niet in het MST. Daarnaast wordt deze patiëntengroep alleen bij opname gescreend op ondervoeding. Tijdens de periode van opname (tijdens de klinische behandeling) wordt deze patiëntengroep niet standaard gescreend op ondervoeding, omdat hier momenteel geen afspraken voor zijn (M. Klein Jäger, diëtist MST, persoonlijke communicatie, 15 oktober 2014). Door het niet standaard screenen op ondervoeding tijdens de periode van opname wordt ondervoeding mogelijk niet (tijdig) gesignaleerd tijdens de periode van opname en de diëtist niet (tijdig) ingeschakeld voor een voedingsbehandelplan. Door beide genoemde problemen kan een optimale voedingstoestand tijdens de gehele behandeling (periode van opname) momenteel niet gegarandeerd worden (M. Klein Jäger, diëtiste MST, persoonlijke communicatie, 17 september 2014).

Tussen het MST en het LUMC is sprake van een samenwerking, omdat patiënten die een allogene beenmergtransplantatie (de patiënt krijgt stamcellen van een donor) ondergaan verwezen worden vanuit het MST naar het LUMC. Het MST wilde graag onderzocht hebben op welke manier de patiëntengroep gevoed wordt in het LUMC en hoe het screeningsproces bij deze patiëntengroep verloopt in het LUMC. Om die reden is dan ook een vergelijkend praktijkonderzoek uitgevoerd in het LUMC t.a.v. de manier van voeden en het screeningsproces. De uitkomsten van dit vergelijkende praktijkonderzoek zijn vergeleken met elkaar en verwerkt in het rapport met de praktische aanbevelingen.

1.2 Onderzoeksvragen en deelvragen

Er is gekozen voor twee onderzoeksvragen omdat, zoals hierboven beschreven staat, sprake is van twee praktijkproblemen.

1. Wat is er binnen het MST nodig om het screeningsproces op ondervoeding tijdens de klinische behandeling van patiënten met hemato-oncologische aandoeningen te optimaliseren?

2. Wat is een adequate, evidence-based manier van voeden (orale voeding, sondevoeding of PV) voor het optimaliseren van de voedingstoestand tijdens de klinische behandeling van patiënten met hemato-oncologische aandoeningen in het MST?

Deelvragen onderzoeksvraag 1:

-Wat is de reden (behalve het feit dat er momenteel geen afspraken voor zijn) voor het niet screenen op ondervoeding tijdens de behandeling van klinische patiënten met hemato-oncologische aandoeningen in het MST?

-Wat zijn de nadelen voor het MST van het niet screenen op ondervoeding tijdens de behandeling bij deze patiëntengroep?

Wat zijn de voordelen voor het MST van het screenen op ondervoeding tijdens de behandeling bij deze patiëntengroep?

-Wat zijn de evidence-based richtlijnen in het screenen op ondervoeding tijdens de behandeling bij deze patiëntengroep?

-Welke evidence-based richtlijn in het screenen op ondervoeding tijdens de behandeling bij deze patiëntengroep kan toegepast worden in het MST?

Deelvragen onderzoeksvraag 2:

-Wat is de huidige manier van voeden (orale voeding, sondevoeding of PV) bij klinische patiënten met hemato-oncologische aandoeningen binnen het MST en het LUMC?

-Wat is de onderbouwing voor deze manier van voeden bij deze patiëntengroep in het MST en het LUMC?

-Wat zijn de knelpunten in de huidige manier van voeden bij deze patiëntengroep in het MST en het LUMC?

-Waar liggen de verbeterpunten in de huidige manier van voeden bij deze patiëntengroep in het MST?

-Wat zijn de evidence-based voedingsrichtlijnen voor deze patiëntengroep?

1.3 Doelstelling

Aan het einde van januari 2015 een onderzoeksrapport aanleveren met daarnaast een rapport voor het MST met praktische aanbevelingen, die gebaseerd zijn op evidence-based literatuur m.b.t. het screeningsproces en m.b.t. de manier van voeden tijdens de behandeling van klinische patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Voor het praktisch kunnen toepassen van de aanbevelingen zijn ook beslisbomen gemaakt. Het doel van de praktische aanbevelingen en de beslisbomen is het behouden en/of bereiken van een optimale voedingstoestand tijdens de behandeling bij de bovengenoemde patiëntengroep.

1.4 Praktische/maatschappelijke relevantie

Het behouden en/of bereiken van een optimale voedingstoestand bij klinische patiënten met hemato-oncologische aandoeningen is van maatschappelijk belang, omdat ondervoeding de behandeling negatief kan beïnvloeden, het kan leiden tot een verminderde kwaliteit van leven van de patiënt (Lindman *et al.*, 2013) en het verhoogt het risico op morbiditeit en mortaliteit bij de patiënt (Lindman *et al.*, 2013; Gómez-Candela *et al.*, 2012).

Door middel van dit onderzoek kan het belang van een optimale voedingstoestand en het optimaliseren van de voedingstoestand bij de genoemde patiëntengroep onder de aandacht gebracht worden in het MST. De praktische aanbevelingen en de beslisbomen kunnen gebruikt gaan worden door de zorgprofessionals die betrokken zijn bij het optimaliseren van de voedingstoestand, namelijk de voedingsassistent, verpleegkundigen, oncologen/hematologen en de diëtist. De diëtist is de professional op het gebied van voeding en de voedingstoestand en heeft om die reden een belangrijke functie bij het bepalen van de voedingsbehoefte, het opstellen van het voedingsbehandelplan en de evaluatie daarvan. De diëtist kan dan ook het voortouw nemen bij het gaan gebruiken van de praktische aanbevelingen. Daarmee kan het belang van de diëtist bij het bereiken en/of handhaven van

een optimale voedingstoestand bij bovengenoemde patiëntengroep benadrukt worden en de diëtist (afdeling diëtetiek) kan zich op die manier zichtbaar(der) maken in het MST.

1.5 Eindproduct

Een onderzoeksrapport en een rapport met praktische aanbevelingen en beslisbomen voor het beleid van de manier van voeden en het screeningsproces in het MST.

1.6 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken zijn de methode, resultaten van het literatuuronderzoek en praktijkonderzoek, conclusie, discussie en aanbevelingen beschreven.

Hoofdstuk 2 – Methode van onderzoek

Voor het kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen en de deelvragen is een literatuuronderzoek en een praktijkonderzoek uitgevoerd.

2.1 Literatuuronderzoek

Het doel van het literatuuronderzoek is geweest om inzicht te verkrijgen in de meest recente evidence-based richtlijnen voor de keuze van drinkvoeding, sondevoeding of PV bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Daarnaast is het doel geweest om inzicht te verkrijgen in de meest recente evidence-based richtlijnen voor het screenen op ondervoeding en het nutritional assessment bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Evidence-based richtlijnen die voor dit onderzoek relevant zijn geweest, zijn verwerkt in het literatuuronderzoek (in dit onderzoeksrapport) en zijn daarnaast verwerkt in het rapport met de praktische aanbevelingen. Dit met als doel het bereiken en/of handhaven van een optimale voedingstoestand tijdens de behandeling bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen in het MST.

Databanken, websites en zoektermen

Voor het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van de verschillende databanken die beschikbaar zijn via de Haagse Hogeschool, zoals Cinahl, Cochrane, MEDLINE, PubMed en ScienceDirect. Er is ook gebruik gemaakt van verschillende websites, zoals, Oncoline, Stuurgroep ondervoeding en Nutritionalassessment.azm. Op de databanken is gezocht naar literatuur met behulp van de volgende zoektermen: leukemia, multiple myeloma, malignant lymphomas, hematologic malignancies, hematological oncology, nutrition, chemotherapy, stem cell transplantation, dietary guidelines, enteral nutrition, parenteral nutrition, malnutrition, undernourishment, screening malnutrition, nutritional assessment.

Level of evidence

Gestreefd is naar het gebruik van evidence-based wetenschappelijke literatuur met een level of evidence van B of hoger. De level of evidence kan iets zeggen over de kwaliteit van de literatuur. Wetenschappelijke literatuur met een level of evidence van B of hoger kan (mits goed uitgevoerd) een hogere kwaliteit hebben dan literatuur met een level of evidence lager dan B en daarmee een basis vormen voor evidence-based richtlijnen. Literatuur met een level of evidence lager dan B kan in principe geen basis vormen voor evidence-based richtlijnen, maar kunnen wel een bijdrage leveren aan het tot stand komen van evidence-based richtlijnen (Former-Boon & van Duinen, 2008). Een wetenschappelijk onderzoek met een level of evidence lager dan B (level of evidence van C) is bruikbaar gebleken voor het literatuuronderzoek en er is geen gerelateerde wetenschappelijke literatuur gevonden met een level of evidence van B of hoger. Om die redenen is dit onderzoek gebruikt bij de uitwerking van dit onderzoeksrapport en het rapport met de praktische aanbevelingen. Een tabel met de level of evidence van de gebruikte wetenschappelijke literatuur bevindt zich in bijlage II.

Inclusiecriteria

Gestreefd is naar een publicatiedatum vanaf 2009 en er is gestreefd naar een doelgroep van 18 jaar en ouder. Echter is vanwege de bruikbaarheid en het niet gevonden hebben van gerelateerde wetenschappelijke literatuur met een jongere publicatiedatum ook gebruik gemaakt van wetenschappelijke literatuur met een oudere publicatiedatum dan 2009.

2.2 Praktijkonderzoek - Interviews

Type onderzoek en doelen

Een kwalitatief onderzoek is uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de motieven, meningen, behoeften en huidige beleid (processen) in de manier van voeden en in het screeningsproces bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen in het MST en in het LUMC.

Populatie en steekproef

In het MST zijn dertig verpleegkundigen, drie oncologen/hematologen en één diëtist betrokken bij de klinische behandeling van patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Het onderzoek is uitgevoerd in een tijdsbestek van twintig weken, maar er is geprobeerd om zoveel mogelijk zorgprofessionals van elke discipline te includeren voor de interviews. Om die reden is gekozen voor het interviewen van twee oncologen/hematologen, acht verpleegkundigen en één diëtist die werkzaam zijn in het MST. In het LUMC is het wegens drukte niet mogelijk geweest om interviews af te nemen met verpleegkundigen en oncologen/hematologen. Er is alleen een interview afgenomen met een diëtist.

Plaats van het onderzoek

De interviews met de verpleegkundigen, oncologen/hematologen en de diëtist die werkzaam zijn in het MST, hebben plaatsgevonden in het MST te Enschede. Het telefonische interview met de diëtist in het LUMC heeft plaatsgevonden vanuit het huis van de interviewer en vanuit de werkplek (LUMC) van de diëtist.

Methode van dataverzameling

Voor onderzoeksvraag 1 en 2 zijn semi-gestructureerde individuele interviews afgenomen in het MST en één telefonisch semi-gestructureerd interview is afgenomen met een diëtist van het LUMC. De semi-gestructureerde interviews zijn afgenomen met behulp van topics en open vragen die opgesteld zijn vanuit de probleemstelling en deelvragen, met als doel het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Een aantal topics die gebruikt zijn, zijn de volgende: manier van voeden + onderbouwing, knelpunten en verbeterpunten t.a.v. de manier van voeden, voor- en nadelen van (niet) screenen. In bijlage IV bevindt zich een compleet overzicht van de topics en open vragen van de interviews met de verpleegkundigen, oncologen/hematologen en diëtist van het MST en met de diëtist van het LUMC.

De topics en open vragen zijn aangepast aan de specifieke beroepsrollen van de zorgprofessionals. Dit is gedaan, omdat de diëtist, verpleegkundigen en oncologen/hematologen specifieke competenties, taakomschrijvingen en verantwoordelijkheden hebben bij het optimaliseren van de voedingstoestand van klinische patiënten met hemato-oncologische aandoeningen.

Gekozen is voor semi-gestructureerde interviews, omdat door de topics en open vragen de interviews voor een deel zijn gestuurd, maar daarnaast is er ook ruimte geweest voor de eigen invulling, meningen, motieven etc. van de zorgprofessionals. Hier is vervolgens op doorgevraagd. Dit heeft de kans op het verkrijgen van inzicht in o.a. de huidige manier van voeden, de daarbij behorende onderbouwing, knelpunten en verbeterpunten vergroot.

Daarnaast hebben de semi-gestructureerde interviews om dezelfde redenen als hierboven

genoemd, de kans op het verkrijgen van inzicht in de reden voor het niet screenen en de voor- en nadelen voor het MST t.a.v. het (niet) screenen vergroot.

Analyse van de interviews

De interviews zijn per discipline geanalyseerd. Als eerste stap in de analyse zijn de volledig uitgetypte uitwerking van de interviews verdeeld in kleine fragmenten die relevant zijn geweest voor het kunnen beantwoorden van de deelvragen en de onderzoeksvragen. Vervolgens zijn de fragmenten gedoceerd en de codes zijn ondergebracht in categorieën. Van de categorieën en codes is een codeboek gemaakt, dat zich bevindt in bijlage III. Dit codeboek is een gestructureerde en inzichtelijke weergave van de codes en categorieën per discipline.

Kwaliteitsaspecten van het praktijkonderzoek

De betrouwbaarheid kan mogelijk beïnvloed zijn door:

- 'Storende' factoren tijdens de interviews, zoals ruis (geluid), 'onjuist' interpreteren van de antwoorden en de vragen, drukte op de werkvloer, sfeer, plaats en gemoedstoestand van de respondenten. Voor het verhogen van de betrouwbaarheid zijn de interviews afgenomen in een rustige en stille omgeving en zijn de interviews opgenomen met een geluidsrecorder. Daarnaast zijn de topics en open vragen voorgelegd aan de begeleidende docent.
- Het is vanwege een tijdsgebrek niet mogelijk geweest om alle dertig verpleegkundigen te interviewen in het MST. Voor het verhogen van de betrouwbaarheid is gestreefd naar het includeren van zo veel mogelijk zorgprofessionals in het MST. In dit geval acht verpleegkundigen, twee oncologen/hematologen en één diëtist.
- In het LUMC is het alleen mogelijk geweest om een telefonisch interview af te nemen met een diëtist en niet met de oncologen/hematologen en verpleegkundigen. De uitkomsten van het kwalitatieve onderzoek in het LUMC zijn hierdoor niet geheel vergelijkbaar met de uitkomsten van het kwalitatieve onderzoek in het MST.
- De uitkomsten van het praktijkonderzoek in het LUMC en in het MST zijn vanwege het feit dat het twee verschillende instellingen zijn (met een eigen beleid, eigen richtlijnen/protocollen etc.) ook niet geheel vergelijkbaar met elkaar.
- Bij een telefonisch interview kan meer sprake geweest zijn van 'storende' factoren, zoals het 'ontwijken' van vragen, 'ruis' in de omgeving en het geven van 'gewenste' antwoorden. Daarnaast is het niet mogelijk geweest om de gezichtsuitdrukking of lichaamstaal te zien bij de geïnterviewde. Voor het verhogen van de betrouwbaarheid zijn de interviewer en geïnterviewde tijdens het interview in een rustige en stille omgeving gaan zitten. Het interview is opgenomen met een app voor het opnemen van telefoongesprekken.

De validiteit kan mogelijk beïnvloed zijn door:

- Irrelevante, onduidelijke topics en open vragen. Voor het verhogen van de validiteit zijn de topics en open vragen voorafgaand aan de interviews voorgelegd aan de begeleidende docent. Daarnaast zijn er semi-gestructureerde interviews afgenomen, zodat de interviews voor een deel gestuurd zijn, maar daarnaast is er ruimte geweest voor de eigen mening, gevoelens, verlangens van de zorgprofessionals.
- De zorgprofessionals begrippen als voedingstoestand, richtlijnen, ondervoeding ieder op een andere manier geïnterpreteerd hebben dan de beschreven definiëring in de onderzoeksopzet. Voor het verhogen van de validiteit zijn de begrippen voorafgaand en tijdens de interviews uitgelegd aan de zorgprofessionals.

- De interviewer begrippen en/of termen die de zorgprofessional benoemd heeft op een andere manier geïnterpreteerd heeft. De interviewer heeft doorgevraagd bij onduidelijkheid over bepaalde termen en/of uitspraken.

2.3 Praktijkonderzoek – Protocollen/richtlijnen

Een ander onderdeel van het praktijkonderzoek is het bestuderen van de bestaande protocollen/richtlijnen van het MST en het LUMC geweest.

Doel

Het doel van het bestuderen van de protocollen/richtlijnen is geweest om inzicht te verkrijgen in de huidige manier van voeden, de onderbouwing en het verkrijgen van inzicht in de protocollen van het screeningsproces bij klinische patiënten met hemato-oncologische aandoeningen in het MST en het LUMC.

Methode van dataverzameling en de analyse

De richtlijnen en protocollen zijn verzameld per ziekenhuis en met elkaar vergeleken t.a.v. de inhoud van de richtlijnen, onderbouwing en betrokkenen. Daarnaast zijn de richtlijnen/protocollen ook vergeleken met de evidence-based richtlijnen.

Hoofdstuk 3 – Resultaten literatuuronderzoek

In dit hoofdstuk zijn de resultaten beschreven van het literatuuronderzoek die een bijdrage geleverd hebben aan het beantwoorden van de deelvragen van beide onderzoeksvragen. De volgende onderwerpen zijn uitgewerkt: Ondervoeding, screenen op ondervoeding, nutritional assessment en voedingsbehandeling.

3.1 Ondervoeding

Patiënten met leukemie, maligne lymfomen en multiple myelomen (hemato-oncologische aandoeningen) worden behandeld met chemotherapie en/of radiotherapie. De behandeling met chemotherapie veroorzaakt vaak bijwerkingen, zoals anorexie (slechte eetlust), vermoeidheid, misselijkheid, braken en mucositis. Deze factoren kunnen leiden tot ondervoeding (Vogel *et al.*, 2012; Lindman *et al.*, 2013; Iversen *et al.*, 2009; Katranci *et al.*, 2012). Sommige patiënten ondergaan na de chemotherapie nog een stamceltransplantatie (SCT), in het Engels genaamd Haematopoietic Stem Cell Transplantation (HSCT). Patiënten kunnen een allogene of een autologe stamceltransplantatie ondergaan. Bij een allogene stamceltransplantatie ontvangt de patiënt stamcellen van een donor en bij een autologe stamceltransplantatie worden de eigen stamcellen van de patiënt geoogst (Vogel *et al.*, 2012). Tijdens de HSCT kunnen er metabole veranderingen ontstaan in het lichaam die met name effect hebben op het koolhydraat-, eiwit- en vetmetabolisme en het metabolisme van de micronutriënten (Martin-Salces, de Paz, Canales, Mesejo, & Hernandez-Navarro, 2008; August, & Huhmann., 2009; Rzepecki, Barzal, & Oborska, 2010). Een negatieve stikstofbalans kan ontstaan als gevolg van het verlies van vocht in de darmen. Dit wordt secundair veroorzaakt door de diarree en het katabolisme in de spieren. De diarree wordt met name veroorzaakt door een functieverlies van het darmepitheel, als gevolg van de chemo- of chemoradiotherapie en kan leiden tot malabsorptie (Martin-Salces *et al.*, 2008; Rzepecki *et al.*, 2010). Het katabolisme in de spieren kan o.a. ontstaan door de behandeling met chemotherapie en/of radiotherapie en de mogelijk optredende complicaties (Gómez-Candela *et al.*, 2012). Een glucose-intolerantie kan ontstaan en is gerelateerd aan de toediening van het medicijn ciclosporine (onderdrukken van het afweersysteem), steroïden of sepsis. Een deficiëntie van het mineraal zink kan ook voorkomen (Martin-Salces *et al.*, 2008; Rzepecki *et al.*, 2010) en wordt vaker gezien bij patiënten met diarree (Rzepecki *et al.*, 2010). Het katabolisme in de spieren kan een negatieve invloed hebben op de energie- en eiwitbalans en het metabolisme van de micronutriënten. Er kan dan een negatieve balans ontstaan door de verminderde voedingsinname (Gómez-Candela *et al.*, 2012). Naast de

metabole veranderingen kunnen er ook symptomen ontstaan die gerelateerd zijn aan het spijsverteringskanaal, zoals mucositis, diarree, anorexie, braken en reuk- en smaakveranderingen (Martin-Salces *et al.*, 2008; August *et al.*, 2009; Rzepecki *et al.*, 2010). Als gevolg van de symptomen kan er een verminderde voedingsinname, verminderde werking van het spijsverteringskanaal en een verminderde absorptie ontstaan (Gómez – Candela *et al.*, 2012). Patiënten die een HSCT ondergaan hebben door bovengenoemde metabole veranderingen en de symptomen die gerelateerd zijn aan het spijsverteringskanaal een verhoogd risico op ondervoeding in de fase voorafgaand aan de transplantatie (na de behandeling met chemotherapie) en in de fase daarna (Martin-Salces *et al.*, 2008; Rzepecki *et al.*, 2010).

Ondervoeding wordt geassocieerd met een verlaagd activiteitsniveau, een verminderd effect van de tumorbehandeling en het vermindert de kwaliteit van leven van de patiënt. Ondervoeding verzwakt ook het immuunsysteem en het verlaagt de kans op overleving. Daarnaast verblijven ondervoede patiënten langer in een ziekenhuis en hebben vaker heropnames dan patiënten die niet ondervoed zijn (Isabel, Correia, Waitzberg, 2003; Bozzetti *et al.*, 2009; Pressoir *et al.*, 2010; Santarpia *et al.*, 2011; Bozzetti, 2013). Ondervoeding bij patiënten die een HSCT ondergaan geeft een verhoogd risico op complicaties. Bij patiënten met ondergewicht (BMI <18,5 kg/m²) bestaat een verhoogd risico op overlijden in de post-HSCT periode en het risico op een transplantatie gerelateerde mortaliteit is verhoogd. Een goede voedingstoestand wordt in verband gebracht met een lager risico op het ontwikkelen van infecties en een kortere periode tot "engraftment" (donorcellen nestelen zich in het beenmerg om daar de aanmaak van bloedcellen over te gaan nemen) (Martin-Salces *et al.*, 2008; Rzepecki *et al.*, 2010; Gómez–Candela *et al.*, 2012).

3.2 Screenen op ondervoeding

Voordelen van screenen en de nadelen van niet screenen

Het risico op ondervoeding is bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen, zoals hierboven beschreven is verhoogd en dat kan veel negatieve consequenties hebben. In verband met de negatieve gevolgen van ondervoeding is het van groot belang dat ondervoeding moet worden voorkomen of vroegtijdig gesignaleerd moet worden (Santarpia *et al.*, 2011). Geen signalering van ondervoeding betekent geen behandeling van ondervoeding (van Venrooij *et al.*, 2007). Een vroegtijdige signalering van ondervoeding en een vroegtijdige voedingsbehandeling verlaagt de morbiditeit, mortaliteit, de zorgkosten en de opnameduur (Davies, 2005; Neelemaat *et al.*, 2011). Screening van de patiënten maakt het mogelijk om een reeds aanwezige ondervoeding of een risico op ondervoeding te signaleren op een niet-invasieve en simpele manier. Een ander doel van screening is vaststellen of daaropvolgend een nutritional assessment uitgevoerd moet worden. Een nutritional assessment wordt uitgevoerd om ondervoeding of een risico op ondervoeding te diagnosticeren, de mate van ondervoeding en de energiebehoefte te bepalen. Op basis van die gegevens kan bepaald worden of een voedingsbehandeling gestart moet worden voor het verbeteren van de voedingstoestand en hoe de voedingsbehandeling ingevuld moet worden (Davies, 2005; Mueller *et al.*, 2011; Santarpia *et al.*, 2011; Gómez–Candela *et al.*, 2012).

Tijdens de periode van opname moeten de patiënten ook met een zekere regelmaat gescreend worden, omdat er door de behandeling of de ziekte een verslechtering kan ontstaan in de voedingstoestand. Door tijdens de opnameperiode ook te screenen en patiënten te herscreenen kan ondervoeding vroegtijdig gesignaleerd worden. Het screenen en het nutritional assessment is dan ook een doorlopend proces (Davies, 2005; Mueller *et al.*, 2011).

Screening tool

In een ziekenhuis zijn verpleegkundigen dagelijks in contact met de patiënt en om die reden wordt screening op ondervoeding door de verpleegkundigen aanbevolen. De screening tool die gebruikt wordt voor het screenen moet makkelijk en snel in gebruik zijn het moet uitgevoerd kunnen worden door een verpleegkundige. Daarnaast moet de tool ook betrouwbaar, sensitief en relevant zijn voor de patiëntengroep. Screening tools kunnen verdeeld worden in twee soorten, namelijk de quick-and-easy of de meer uitgebreide screeningstools. De quick-and-easy screening tools zijn ontwikkeld voor het bepalen van het risico op ondervoeding op een snelle en makkelijke manier en kan uitgevoerd worden door een verpleegkundige. Een voorbeeld van een quick-and-easy screening tool is de SNAQ (Short Nutritional Screening Tool). Bij de meer uitvoerige screening tools moet ook de lengte, gewicht, BMI, gewichtsverlies en de ernst van de ziekte bepaald worden. Dit vergt meer tijd en vaardigheden van de verpleegkundigen. Een voorbeeld van een meer uitvoerige screening tool is de MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) (Neelemaat *et al.*, 2011).

Er zijn geen gestandaardiseerde screening tools voor patiënten met kanker ontworpen, maar er zijn verschillende screening tools beschikbaar die effectief gebleken zijn bij verschillende patiëntengroepen. De meeste screening tools bevatten een aantal vragen waarmee onderzocht kan worden of er sprake is van factoren die tot ondervoeding kunnen leiden of factoren die geassocieerd worden met ondervoeding. Dit zijn bijvoorbeeld vragen die betrekking hebben op de lichaamslengte en het normale lichaamsgewicht van de patiënt, ongewenst gewichtsverlies in de afgelopen periode en de eetlust. Op basis van gegevens over het lichaamsgewicht en de lichaamslengte kan de BMI berekend worden (Davies, 2005). Het alleen bepalen van de BMI is geen sensitieve parameter voor het analyseren van de voedingstoestand bij kankerpatiënten, omdat de BMI normaal of hoog kan zijn door oedeem of ascites (Davies, 2005; Santarpia *et al.*, 2011). Daarnaast zijn de afkappunten van de BMI willekeurig en gebaseerd op gezonde en jonge volwassenen. Als er sprake is van een grote en vaste tumor (solid tumor), dan kan het gewicht van de tumor ook vier tot vijf procent bedragen van het totale lichaamsgewicht. Dit kan een lage vetvrije massa en het verlies van lichaamsgewicht maskeren. De BMI van een kankerpatiënt kan bovendien buiten de normale waarde liggen (BMI 20-25 kg/m²) bij een stabiel gewicht en een goede voedingstoestand (Davies, 2005). Het meten van het gewichtsverlies door middel van het vergelijken van het huidige gewicht met het gebruikelijke gewicht kan om bovengenoemde redenen een betere parameter zijn voor het detecteren van ondervoeding (Davies, 2005; Santarpia *et al.*, 2011). In de systematische review van, van Venrooij *et al.* (2007) blijkt dat de quick-and-easy screening tools SNAQ en MST (Malnutrition Screening Tool) op basis van de sensitiviteit, specificiteit en de hoge toepasbaarheid, de meest accurate screeningtools zijn voor opgenomen patiënten in een ziekenhuis. Deze screening tools zijn makkelijk in gebruik en snel in te vullen. De SNAQ en MST zijn quick-and-easy screening tools, maar zijn niet ontwikkeld voor de diagnostiek. Een nutritional assessment door een diëtist wordt bij SNAQ, MST, MUST en NRS-2002 geadviseerd (Neelemaat *et al.*, 2011). De SGA is een gevalideerde methode voor het bepalen van de voedingstoestand en voor het kunnen voorspellen van het ontstaan van complicaties bij o.a. kankerpatiënten. De SGA bevat een aantal onderdelen; voedingsinname, gewichtsverandering, functioneren, metabole stress (Gómez – Candela *et al.*, 2012), ziekte en voedingskundig en lichamelijk onderzoek (pt-global.org, 2014). De PG-SGA (Patient-Generated Subjective Global Assessment) is een aangepaste versie van de SGA. De PG-SGA is specifiek ontwikkeld voor kankerpatiënten (Bauer, Capra, & Ferguson, 2002; Bozzetti, 2013) en kan niet alleen gebruikt worden voor de screening, maar met name ook voor de diagnostiek van ondervoeding (Oncoline, 2014). Bij de paragraaf 'nutritional assessment' is de PG-SGA dan ook uitgebreider beschreven.

Screenen tijdens de periode van opname

Tijdens de periode van opname en/of behandeling kan er een verslechtering ontstaan in de voedingstoestand (Stuurgroep ondervoeding, 2010). In een onderzoek is de voedingstoestand onderzocht van patiënten met Multiple Myeloma die een intensieve behandeling hebben ondergaan met chemotherapie en daaropvolgend een autologe stamceltransplantatie. Er is een verslechtering gezien in de voedingstoestand, met zowel veranderingen in de antropometrie als een daling in de bloedwaarden (o.a. in plasma albumine) (Iversen *et al.*, 2010). Voor het vroegtijdig kunnen signaleren van een verslechtering in de voedingstoestand is het van belang dat de patiënten tijdens de periode van opname ook gescreend worden (Davies, 2005; Oncoline, 2014). De SNAQ screening is niet geschikt voor het bepalen van het verloop van de voedingstoestand (Neelemaat *et al.* 2011). Volgens de Stuurgroep ondervoeding (2010) is de SNAQ screening niet gevalideerd als screeningsinstrument voor tijdens de periode van opname. Een goede manier voor het signaleren van het risico op (ongewenst) gewichtsverlies is het bijhouden van de voedingsinname. De methode Meet & Weet wat je patiënt eet is daar een hulpmiddel voor. Door de methode Meet & Weet wat je patiënt eet kan globaal een indruk verkregen worden van de voedingsinname van de patiënt tijdens de opnameperiode. De voedingsassistent kan de voedingsinname vanaf de opname bijhouden op een invullijst. Op de invullijst kan aangegeven worden hoeveel de patiënt gegeten heeft (een heel bord, half bord of een kwart bord) en hoeveel milliliter de patiënt gedronken heeft. Aan de eetmomenten worden punten toegekend. Een halve broodmaaltijd is bijvoorbeeld één punt. De hoeveelheid die de patiënt gedronken heeft kan ook in milliliters genoteerd worden op de invullijst. Vervolgens wordt het totaal aantal punten bepaald en moet de invullijst beoordeeld worden door de verpleegkundige. Negen of meer punten betekent een goede voedingsinname, zes of meer punten een matige voedingsinname en vijf punten of minder een slechte voedingsinname. Afhankelijk van het aantal punten moet de verpleegkundige de nodige acties ondernemen. Bij een matige inname gedurende twee of meer dagen moet de patiënt voorzien worden van tussentijdse verstrekkingen. De diëtist moet ingeschakeld worden bij een slechte voedingsinname gedurende twee of meer dagen of een matige voedingsinname gedurende vier of meer dagen (Stuurgroep ondervoeding, 2010).

3.3 Nutritional assessment

Alle patiënten waarbij een risico op ondervoeding of ondervoeding gesignaleerd is met behulp van een screening tool moeten verwezen worden naar de diëtist voor een volledig nutritional assessment (Davies, 2005; Mueller *et al.*, 2011). Gómez-Candela *et al.* (2012) adviseren als eerste stap het uitvoeren van een nutritional assessment in plaats van een screening bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Het nutritional assessment bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen moet dan bestaan uit antropometrie (lichaamslengte, lichaamsgewicht, BMI, gewichtsverlies). Daarnaast moet de SGA (of PG-SGA) afgenomen worden en moeten de bloedparameters albumine en prealbumine bepaald worden. Volgens een ander onderzoek moet het nutritional assessment bestaan uit een medische-, sociale- en voedingsanamnese, fysieke anamnese (vochtbalans, assessment van de functionele capaciteit, status van de ziekte), antropometrie (lichaamslengte, lichaamsgewicht en lichaamssamenstelling) en een biochemisch assessment (urine- en bloedparameters) (Davies, 2005). Volgens Santarpia *et al.* (2011) moet een volledig assessment data bevatten over de sociaal-demografische gegevens (o.a. geslacht, leeftijd, leefomstandigheden), primaire tumor, de behandeling, antropometrie (huidig lichaamsgewicht, BMI, normale lichaamsgewicht, ongewenst gewichtsverlies), klinisch onderzoek (SGA en functionele capaciteit) en biochemische data (o.a. serumalbumine, prealbumine, CRP (C- reactive protein)). De voor dit onderzoek relevante assessment tools en parameters zijn hieronder beschreven.

PG-SGA

De PG-SGA kan zoals bij de paragraaf 'screening tools' beschreven is met name gebruikt worden voor de diagnostiek van ondervoeding. Bij de PG-SGA moet de patiënt het eerste gedeelte van de vragenlijst invullen (Gómez-Candela *et al.*, 2012). Dat betreft de onderdelen gewicht (gewichtsverloop), functioneren, activiteiten en voedingsinname. De onderdelen leeftijd, diagnose, lichamelijk onderzoek en metabole stress worden door een zorgprofessional ingevuld. Verder bevat het de volgende onderdelen: globale beoordeling van de voedingstoestand, de totale score en aanbevelingen op voedingskundig gebied (pt-global.org, 2014). Het gebruik van de PG-SGA bij het bepalen van de voedingstoestand van kankerpatiënten wordt aanbevolen door The Oncology Nutrition Dietetic Practice Group of the American Dietetic Association and Oncology Nursing Society. De symptomen (o.a. verminderde eetlust, misselijkheid, pijn, braken) die de voedingstoestand negatief kunnen beïnvloeden, kunnen door middel van de PG-SGA worden gedocumenteerd. Verder heeft de PG-SGA een hoge specificiteit (82%) en sensitiviteit (98%) en is daardoor een sterke voorspeller van de voedingstoestand. Samengevat is de PG-SGA betrouwbaar, valide en een snelle tool voor het nutritional assessment (Bauer *et al.*, 2002). Voor het gebruik van de PG-SGA is een diëtist nodig en in vergelijking met de screening tools MUST en SNAQ heeft de PG-SGA een hoge tijdsinvestering. De tijdsinvestering is ongeveer 15 minuten (OncoLine, 2015) en aanbevolen wordt om de PG-SGA één keer per twee weken te herhalen voor het kunnen zien van een verandering in de voedingstoestand (Flood, Chung, Parker, Kearns, & O'Sullivan, 2014).

Voedingsanamnese

Een grondige voedingsanamnese moet bestaan uit de navraag van de voedingsinname in het verleden, de huidige voedingsinname en de veranderingen in de voedingsinname. Er moet inzicht verkregen kunnen worden in bijvoorbeeld smaakveranderingen, voedselaversies en intoleranties (Davies, 2005).

Antropometrie

Zoals bij de paragraaf 'screening tools' ook benoemd is, is het alleen gebruiken van de BMI als parameter voor de voedingstoestand bij kankerpatiënten niet betrouwbaar. Veranderingen in het lichaamsgewicht is wel waardevol bij het bepalen van de voedingstoestand bij kankerpatiënten en kan informatie geven over de omvang en duur van gewichtsverlies. Veranderingen in het lichaamsgewicht is om die reden een meer informatieve bepaling dan de BMI. Bij kankerpatiënten kunnen grote tumoren van invloed zijn op het lichaamsgewicht. Het herhaaldelijk meten van de spier- en vetmassa met behulp van de tricepshuidplooimeting en/of de bovenarmspieroortrek is om die reden voor met name kankerpatiënten belangrijk (Davies, 2005). De tricepshuidplooimeting geeft informatie over de vetreserves in het lichaam en de bovenarmspieroortrek geeft informatie over de spiermassa in het lichaam. Voor het kunnen berekenen van de bovenarmspieroortrek moet een tricepshuidplooimeting uitgevoerd worden. Van de uit te voeren huidplooimetingen (subscapilaar, biceps, supra – iliacale) is de tricepshuidplooimeting de meest betrouwbare, omdat oedeem in de bovenarm weinig voorkomt. Echter is de meting bij oedeem, chronische ziekten en dehydratie geen betrouwbare parameter (Nutritionalassessment.azm, 2014). Tijdens de HSCT blijkt het gebruik van de tricepshuidplooimeting als parameter voor het bepalen van de voedingstoestand ook insufficiënt (Rzepecki *et al.*, 2007). Door een disbalans in de elektrolyten bij patiënten die een HSCT ondergaan kunnen de antropometrische waarden namelijk beïnvloed worden (Martin-Salces *et al.*, 2008).

Bloedparameters

Serumalbumine is de meest gebruikte parameter voor het bepalen van de voedingstoestand (Santarpia, 2011), samen met prealbumine en ijzer (Davies, 2005). Tijdens de behandeling bij kankerpatiënten en patiënten met hemato-oncologische aandoeningen is het gebruik van de albuminewaarde als een parameter van de voedingstoestand niet goed bruikbaar, omdat

het een acute-fase eiwit is (concentratie in het bloedplasma stijgt in een vroeg stadium van een inflammatie) en het een lange halfwaardetijd van eenentwintig dagen heeft (Gómez-Candela *et al.* 2012; Santarpia, 2011). Albumine wordt ook beïnvloed door andere factoren, zoals ziekte (nutritionalassessment.azm, 2014; Davies, 2005). Bij kanker is het serumalbumine vaak een weerspiegeling van het acute effect van de ziekte of de behandeling en kan daarom leiden tot een foute interpretatie ten aanzien van de voedingstoestand (Davies, 2005). Albumine lekt bij ziekte ook naar extravasaal (buiten de bloedvaten) en daardoor verandert het verdelingsvolume en dat kan leiden tot een foute interpretatie. Daarnaast kan het lichaam voor een langere tijd uit de albuminevoorraad putten en de albuminewaarde is daarom geen weerspiegeling van de eiwitsynthese (nutritionalassessment.azm, 2014). Prealbumine reageert sneller op een voedingsbehandeling en heeft een kortere halfwaardetijd dan serumalbumine, namelijk twee tot drie dagen. Prealbumine is afhankelijk van de hydratietoestand en daalt als er sprake is van een inflammatie. Om die redenen moet het voorzichtig geïnterpreteerd worden bij het bepalen van de voedingstoestand (nutritionalassessment.azm, 2014). Rzepecki *et al.* (2007) heeft geconcludeerd dat een prealbumine waarde van <17 mg%, die acht dagen na de behandeling met chemotherapie gemeten was, helpend was bij het bepalen van het starten van PV. Het bepalen van de RBP (retinol binding protein) waarde tegelijkertijd met het bepalen van prealbumine kan informatie geven over de voedingstoestand van patiënten die een autologe stamceltransplantatie ondergaan.

Urine

De stikstofbalans kan een disbalans tussen de eiwitopbouw en eiwitafbraak aantonen. Bij patiënten die een HSCT ondergaan is de stikstofbalans waarschijnlijk de meest sensitieve parameter voor het bepalen van de voedingstoestand. Als er sprake is van diarree en braken, dan is het gebruik van de stikstofbalans als parameter voor de voedingstoestand echter onbetrouwbaar. Het verzamelen van een 24-uurs urine kan ook lastig zijn in de klinische setting (Martin – Salces *et al.* 2008).

Functionele parameters

Een verminderde spierkracht en spiermassa kan een goede indicator zijn voor ondervoeding (Davies, 2005; Flood *et al.*, 2014). De handknijpkrachtmeting is een tool die vaak gebruikt wordt in de klinische setting voor het bepalen van de voedingstoestand en is een patiëntvriendelijke, makkelijke en snelle tool. Voor het kunnen bepalen van de handknijpkracht is alleen informatie nodig over de eerste BMI meting. Om die reden kan het ook de voedingstoestand bepalen bij patiënten waarbij een regelmatige meting van het lichaamsgewicht niet mogelijk is. Daarnaast kan de handknijpkracht een goede indicatie geven over de voedingstoestand en kan het ook verbeteringen in de voedingstoestand aantonen na het gebruik van voedingssupplementen. De handknijpkrachtmeting kan met een hogere frequentie herhaald worden dan de PG-SGA en kan om die reden een regelmatige update geven over de voedingstoestand van de patiënt (Flood *et al.*, 2014). De handknijpkracht kan echter beïnvloed worden door artritis (Davies, 2005). Inflammatie, bedlegerigheid, corticosteroiden en een disbalans van elektrolyten en infecties kunnen ook een negatief effect hebben op de spierfunctie (Norman, Stobäus, Gonzales, Schulzke, & Pirlich, 2011). Het gebruik van de handknijpkrachtmeting als primaire nutritional assessment tool wordt niet aanbevolen, maar het kan wel op een snelle manier informatie verschaffen over de voedingstoestand van de patiënt, zonder dat daar een diëtist voor nodig is of het gebruik van de PG-SGA. De handknijpkrachtmeting kan door elke zorgprofessional uitgevoerd worden (Flood *et al.*, 2014). In het azM wordt de voorkeur gegeven aan de methode van Webb. Daarbij wordt de niet-dominante hand gebruikt, de patiënt moet ontspannen rechtop zitten en in een korte tijd zo hard mogelijk knijpen in de handknijpkrachtmeter. De test moet drie maal herhaald worden (Nutritionalassessment.azm, 2014). De meest nauwkeurige resultaten kunnen behaald worden als de patiënt op een bed zit of in een stoel. Daarbij moet bij voorkeur de dominante hand gebruikt worden, met de

schouders tegen het lichaam aan, de elleboog gebogen op negentig graden en de pols in een neutrale stand gehouden worden (Flood *et al.*, 2014). De uitvoering is verder afhankelijk van de methode die gebruikt wordt en de referentietabel (Nutritionalassessment.azm, 2014).

Cyclus van het nutritional assessment

Voor het kunnen monitoren van de voedingstoestand bij patiënten met hemato – oncologische aandoeningen moet het nutritional assessment herhaald worden gedurende verschillende fasen in de behandeling. Namelijk op het moment dat bekend is dat de patiënt een behandeling met chemotherapie krijgt en daarna wekelijks tijdens de opnameperiode. Ook moet het nutritional assessment afgenomen worden bij de start van een HSCT, tijdens de opnameperiode en na ontslag uit het ziekenhuis (Gómez-Candela *et al.*, 2012). Volgens Santarpia *et al.*, 2011) moet de voedingstoestand elke twee of drie weken geëvalueerd worden, ongeacht of de kankerpatiënt wel of niet ondervoed is.

3.4 Voedingsbehandeling

De doelen van een voedingsbehandeling bij patiënten met hemato–oncologische aandoeningen zijn hetzelfde als bij andere kankerpatiënten. De doelen zijn: het voorkomen van ondervoeding en aan ondervoeding gerelateerde complicaties, het verbeteren van de voedingstoestand bij ondervoede patiënten, kwaliteit van leven verbeteren en de effectiviteit en tolerantie van de behandeling verbeteren (Gómez-Candela *et al.*, 2012). Een voedingsbehandeling moet niet standaard toegepast worden bij kankerpatiënten. Als een voedingsbehandeling gegeven wordt ter preventie van ondervoeding, dan veroorzaakt de voedingsbehandeling geen verbetering in de overlevingskans van de patiënt en het vermindert niet de toxische effecten van chemotherapie. Daarnaast verbetert de tumorreactie op een behandeling niet bij een voedingsbehandeling die gegeven wordt ter preventie van ondervoeding (August *et al.*, 2009).

3.4.1 Toedieningswegen

Het toedienen van de voedingsbehandeling bij kankerpatiënten kan op drie verschillende manieren: via het geven van dieetadviezen, dieetadvisering of orale supplementen, sondevoeding of PV als orale voeding of sondevoeding niet mogelijk is (Gómez-Candela *et al.*, 2012; Bozzetti, 2013).

Orale voeding

Bijwerkingen van de behandeling en de orale voedingsinname

Patiënten met hemato-oncologische aandoeningen kunnen als gevolg van de behandeling symptomen ervaren, zoals misselijkheid, braken, mucositis en anorexie. Door deze symptomen kan een orale voedingsbehandeling nodig zijn. De voedingsadviezen hebben als doel om de energie- en eiwitinname te verhogen (Gómez-Candela *et al.*, 2012). Misselijkheid en braken kunnen ontstaan door verschillende oorzaken, zoals een vertraagde maagontleding, chemotherapie, pijn, spanning en/of angst. Preparaten met extra eiwit- en energie en drinkvoeding kunnen geïndiceerd zijn bij misselijkheid en braken. Mucositis is een bijwerking van de intensieve chemotherapie die kan voorkomen, in zowel de keel en mond als in het maagdarmkanaal. Mucositis kent verschillende graderingen, van graad één tot graad vier (Vogel *et al.*, 2012). Bij graad één is bijvoorbeeld alleen sprake van gevoelig tandvlees, waarbij de kankerpatiënt meestal nog wel een normale orale voedingsinname kan hebben. Bij graad twee heeft de kankerpatiënt meestal rode slijmvliesen en ulceraties en is het eten van vaste voeding en drinken mogelijk, maar wel pijnlijk. Bij graad drie kan sprake zijn van uitgebreide roodheid en grotere ulceraties en is het eten van vaste voeding niet mogelijk. Vloeibare of gemalen voeding is meestal wel mogelijk. Bij graad vier kan sprake zijn van blaren en ulceraties in de mond, met daarnaast bloedingen. Eten en drinken is dan niet mogelijk (Vogel *et al.*, 2012). Bij een mucositis met graad drie of vier is de orale voedingsinname meestal insufficiënt (Gómez-Candela *et al.*, 2012).

Indicatie orale voedingssupplementen

Als een aanpassing in de textuur van de voeding niet voldoende is om te kunnen voorzien in de voedingsbehoefte, dan is het gebruik van voedingssupplementen (bijvoorbeeld drinkvoeding) vereist. De belangrijkste indicatie voor orale voedingssupplementen is een matige ondervoeding en het kan geïndiceerd zijn bij kankerpatiënten die in een goede conditie zijn, maar een behandeling krijgen met chemotherapie die bijwerkingen veroorzaakt, zoals mucositis, braken en misselijkheid. Daarnaast moet de kankerpatiënt een normaal werkend darmstelsel hebben en in staat zijn om te slikken (Bozzetti, 2013). In een ander onderzoek worden orale voedingssupplementen (met of zonder sondevoeding) geadviseerd bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen (zonder HSCT) waarbij sprake is van een matige ondervoeding en mucositis of bij ernstige ondervoeding zonder mucositis (Gómez-Candela *et al.*, 2012).

Indicatie (aanvullende of volledige) orale voedingssupplementen bij een HSCT

De indicatie voor orale voedingssupplementen is onder andere afhankelijk van de voorbehandeling. Dit kan een myeloblatieve voorbehandeling zijn en dat betekent dat er een hoge dosis chemotherapie gegeven wordt met eventueel een hoge dosis radiotherapie. Geen myeloblatieve voorbehandeling betekent dat de voorbehandeling bestaat uit een lage dosis chemotherapie, met eventueel een lage dosis radiotherapie (Vogel *et al.*, 2012). Bij patiënten die een HSCT moeten ondergaan worden orale voedingssupplementen (met of zonder een normale orale voeding) geadviseerd bij:

- Patiënten zonder ondervoeding die geen myeloblatieve voorbehandeling krijgen en waarbij wel of geen sprake is van een orale voedingsinname die lager is dan zeventig procent van de voedingsbehoefte.
- Patiënten zonder ondervoeding die een myeloblatieve voorbehandeling krijgen en waarbij sprake is van mucositis, maar de orale voedingsinname gedurende drie aaneengesloten dagen meer dan zeventig procent is van de voedingsbehoefte.
- Patiënten met ondervoeding, die geen myeloblatieve voorbehandeling krijgen en waarbij geen sprake is van ernstige mucositis (Gómez-Candela *et al.*, 2012).

Voor- en nadelen

Drinkvoeding heeft een aantal voordelen. Het is gebruiksvriendelijk en het bevat veel voedingsstoffen. Drinkvoeding heeft ook een aantal nadelen, zoals de smaak die vaak niet als aangenaam ervaren wordt bij kankerpatiënten met smaakstoornissen en aversies. Daarnaast is bij kankerpatiënten met anorexie het verzadigende gevoel van drinkvoeding ook een nadeel. Misselijkheid kan ook versterkt worden door de drinkvoeding waardoor het snel kan gaan tegenstaan. Het blijkt dat van het voorgeschreven volume drinkvoeding vijftig tot vijfenzeventig procent wordt opgedronken (Vogel *et al.*, 2012).

Sondevoeding

Indicaties

Bij kankerpatiënten in het algemeen kan sondevoeding geïndiceerd zijn als er sprake is van ondervoeding (elke graad van ondervoeding) en een orale voedingsinname niet mogelijk is door bijvoorbeeld ernstige mucositis in de mond, keel en/of slokdarm (Bozzetti, 2013). Als er met behulp van alleen een orale voedingsinname niet voorzien kan worden in de voedingsbehoefte, dan moet sondevoeding ook geïndiceerd worden. Het maagdarmkanaal moet normaal functioneren voor het kunnen toedienen van sondevoeding (Gómez-Candela *et al.*, 2012). Sondevoeding wordt toegepast als er kans op of sprake is van een onvoldoende orale voedingsinname voor ten minste zeven tot tien dagen (Vogel *et al.*, 2012). August *et al.* (2009) adviseren sondevoeding (of PV) bij ondervoede kankerpatiënten die een actieve antikankerbehandeling krijgen en niet in staat zijn om voldoende voedingsstoffen te absorberen voor een langere periode. Zeven tot veertien dagen lijkt aangehouden te kunnen worden als definitie van 'langere periode', maar goed uitgevoerde onderzoeken naar dit specifieke onderwerp zijn er niet. Gómez-Candela *et al.* (2012) adviseren sondevoeding (of

PV) bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen (zonder HSCT) waarbij sprake is van:

- Een milde/matige ondervoeding en mucositis.
- Een ernstige ondervoeding zonder mucositis en een orale voedingsinname die lager is dan zeventig procent van de voedingsbehoefte gedurende drie aaneengesloten dagen.

Indicaties bij patiënten die een HSCT ondergaan

Bij patiënten die een HSCT ondergaan kan sondevoeding (of PV) geïndiceerd zijn als sprake is van ondervoeding en het verteren en/of absorberen van voedingstoffen niet mogelijk is voor een periode van zeven tot veertien dagen (August *et al.*, 2009). Bij patiënten zonder ondervoeding die een HSCT ondergaan wordt sondevoeding geadviseerd bij:

- Geen myeloblatische voorbehandeling, maar een orale voedingsinname die gedurende drie aaneengesloten dagen lager is dan zeventig procent van de voedingsbehoefte.
- Een myeloblatische voorbehandeling, wel of geen (ernstige) mucositis, maar een orale voedingsinname die lager is dan zeventig procent van de voedingsbehoefte gedurende drie aaneengesloten dagen. Sondevoeding kan veilig toegediend worden bij mucositis tot en met graad twee (Bozzetti *et al.*, 2009; Gómez-Candela *et al.*, 2012).

Voordelen en contra-indicaties (knelpunten)

Sondevoeding heeft een aantal voordelen ten aanzien van PV bij kankerpatiënten in het algemeen en bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Sondevoeding geeft minder kans op hyperglykemie, een verminderde incidentie van diarree (August *et al.*, 2009; Gómez-Candela, 2012; Bozzetti, 2013) en minder risico op infecties en ernstige GVHD (Gómez-Candela, 2012). Verder is sondevoeding onder andere goedkoper dan PV, wordt het immuunsysteem gestimuleerd (Vogel *et al.*, 2012) en voorkomt het darmatrofie (Martin-Salces, 2008; Vogel *et al.*, 2012). Sondevoeding heeft ook een stimulerend effect op de galblaasfunctie en dit kan cholestatische complicaties (complicaties als gevolg van galstuwings) voorkomen tijdens de HSCT (Rzepecki *et al.*, 2010). Sondevoeding kan echter niet altijd toegepast worden bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen door een disfunctioneren van het maagdarmkanaal. Het disfunctioneren van het maagdarmkanaal wordt geassocieerd met de toxische effecten van de antikankerbehandeling, neutropenie (een tekort aan witte bloedcellen) en trombocytopenie (een tekort aan bloedplaatjes) (Gómez-Candela *et al.*, 2012). Verder kan sondevoeding problemen geven als gevolg van het risico op aspiratiepneumonie, diarree, sinusitis (ontsteking van de bijholten) abdominale pijn, ileus, (August *et al.*, 2009; Bozzetti, 2013), vertraagde maagontlediging (Martin-Salces *et al.*, 2008; August *et al.*, 2009; Bozzetti, 2013) en verstoringen in de darmperistaltiek (Rzepecki *et al.*, 2010). Bij een HSCT kan sondevoeding niet altijd toegepast worden door het braken (Gómez-Candela *et al.*, 2012; Bozzetti, 2013), de misselijkheid en de mucositis in de mond-, keel- en slokdarm (Rzepecki *et al.*, 2010; Gómez-Candela *et al.*, 2012). De mucositis in de mond-, keel- en slokdarm, misselijkheid en braken verminderen de tolerantie van een nasogastrische sonde (Rzepecki *et al.*, 2010). Daarnaast wordt de toediening van sondevoeding direct na de HSCT geassocieerd met een verhoogd risico op bloedingen en perforatie van de darmen (Rzepecki *et al.*, 2010). Het wordt geadviseerd om het risico op bloedingen te laten beoordelen door een hematoloog (Gómez-Candela *et al.*, 2012).

Overgangsfase van PV naar orale voeding bij patiënten die een HSCT ondergaan

Als het maagdarmkanaal hersteld is en er sprake is van goed functionerende stamcellen, dan kan sondevoeding gebruikt worden in de overgangsfase van PV naar orale voeding (Martin-Salces *et al.*, 2008; Rzepecki *et al.*, 2010; Bozzetti, 2013).

Parenterale voeding

Patiënten met hemato-oncologische aandoeningen hebben vaak een lange centrale lijn voor de toediening van chemotherapie en dit geldt met name voor patiënten die een HSCT ondergaan. Via deze centrale lijn kan ook PV toegediend worden (Rzepecki *et al.*, 2010; Gómez-Candela *et al.*, 2012). Bij patiënten die een HSCT ondergaan wordt PV ook veel gebruikt in verband met de complicaties van het maagdarmkanaal die kunnen optreden door de transplantatie. Aangetoond is dat PV veilig gebruikt kan worden bij patiënten die een HSCT ondergaan (Bozzetti *et al.*, 2009).

Indicaties

PV moet alleen geïndiceerd worden bij kankerpatiënten als voeden via de orale weg of enterale weg niet mogelijk is. Indicaties voor PV zijn onder andere een zeer ernstige mucositis, ernstige (recidiverende) bloedingen in het maagdarmkanaal en langdurig braken (Vogel *et al.* 2012). Gómez-Candela *et al.* (2012) adviseren om PV te indiceren bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen (zonder HSCT) als er sprake is van een matige/milde/ernstige ondervoeding en ernstige mucositis. PV moet volgens een ander onderzoek toegediend worden als er sprake is van ondervoeding, de kankerpatiënt niet kan eten gedurende meer dan zeven dagen of de orale voedingsinname minder is dan zestig procent van de voedingsbehoefte gedurende meer dan tien dagen. PV moet dan alleen toegediend worden als voeden via de orale weg of enterale weg niet mogelijk is (Bozzetti *et al.*, 2009).

Indicaties bij patiënten die een HSCT ondergaan

Het moment van starten (indicatie) van PV bij patiënten die een HSCT ondergaan is een kwestie waarover grote meningsverschillen bestaan. De volgende indicaties worden meestal aangehouden:

- Ondervoeding bij opname (BMI <18,5 kg/m²).
- Gewichtsverlies van meer dan tien procent tijdens de behandeling.
- Orale voeding niet mogelijk of als zestig tot zeventig procent van de voedingsbehoefte gedurende drie aaneengesloten dagen niet behaald kan worden (Martin-Salces *et al.*, 2008; Rzepecki *et al.*, 2010). Twee onderzoeken hebben gerapporteerd dat er geen concrete aanbevelingen gedaan kunnen worden over het moment van starten van PV bij patiënten die een HSCT ondergaan. In sommige centra wordt PV standaard gestart op de eerste dag na het toedienen van de stamcellen. PV wordt dan toegediend gedurende vijftien tot twintig dagen (Martin-Salces *et al.*, 2008; Bozzetti *et al.* 2009). In andere centra wordt PV gestart als de orale voedingsinname lager dan zestig tot zeventig procent is van de voedingsbehoefte gedurende drie dagen. Het starten van PV wordt meestal overwogen als gemiddeld vijftig procent van de voedingsbehoefte van de patiënt enteraal behaald kan worden (Bozzetti *et al.*, 2009). Bij ondervoede patiënten die een HSCT ondergaan wordt PV geadviseerd als er sprake is van:
 - Ondervoeding en ernstige mucositis.
 - Geen ernstige mucositis, maar de orale voeding of sondevoeding voorziet in minder dan zestig procent van de voedingsbehoefte.
 - Ernstige mucositis en orale voeding of sondevoeding voorziet in minder dan zestig procent van de voedingsbehoefte (Gómez-Candela *et al.*, 2012).
 - Ileus en onbehandelbaar braken en ernstige mucositis (graad drie of vier) (Bozzetti *et al.*, 2009; Gómez-Candela *et al.*, 2012). PV moet ook verkozen worden boven sondevoeding bij patiënten met een verhoogd risico op infecties of bloedingen en bij patiënten met trombocytopenie en afweerstoornissen (Gómez-Candela *et al.*, 2012).

Voordelen, contra-indicaties (knelpunten) en complicaties

Bij onderzoeken naar de vergelijking van PV versus SOD (standard oral diet) of EN (enteral nutrition) werd een vertraagde tijd tot "engraftment" gezien, meer hyperglykemie, meer diarree en een verhoogde morbiditeit bij PV. Bij PV werd echter ook minder verlies van

vetweefsel en minder gewichtsverlies gezien (August *et al.*, 2009). Bij patiënten die een HSCT ondergaan en (volledige) PV toegediend krijgen wordt een hogere overlevingskans gezien, een verhoging in de ziektevrije overleving en een verlaagd risico op een recidief (Martin-Salces *et al.*, 2008; Bozzetti *et al.*, 2009). De complicaties van PV kunnen onderverdeeld worden in complicaties die gerelateerd zijn aan de centraal veneuze katheter en metabole complicaties. De grootste metabole complicatie die kan optreden is een abnormale leverfunctie en ontstaat meestal één tot twee weken na het starten van PV. Andere metabole complicaties zijn hyperglykemie en het uitblijven van de normale eetlust. De complicaties die kunnen ontstaan door de katheter zijn infecties, lekkage, mechanische obstructie, veneuze trombose en loskomen van de katheter (Rzepecki *et al.*, 2010). Als PV langdurig toegepast wordt, dan kan er darmatrofie ontstaan en daarmee een verandering in de immuunfunctie van de darmen, met het risico op een infectie (Martin-Salces *et al.*, 2008). Veel patiënten die een HSCT ondergaan zijn nog in staat tot de inname van een kleine hoeveelheid orale voeding. Het is gebleken dat zelfs een kleine hoeveelheid orale voeding levercomplicaties en infecties kan verminderen bij PV (Rzepecki *et al.*, 2010). Om darmatrofie te voorkomen wordt geadviseerd om 200 ml tot 500 ml orale voeding te geven bij PV (Vogel *et al.* 2012; Oncoline, 2015).

Stoppen met PV

PV moet gestopt worden zodra de orale voedingsinname toeneemt en de patiënt met de orale voedingsinname kan voorzien in vijftig procent of meer van de voedingsbehoefte gedurende vijf aaneengesloten dagen (Martin-Salces *et al.*, 2008; Rzepecki *et al.*, 2010; Gómez-Candela *et al.*, 2012). PV kan ook gestopt worden zodra via een sonde een adequate voeding toegediend kan worden. PV hoeft niet afgebouwd te worden en kan direct gestopt worden (Vogel *et al.*, 2012).

Hoofdstuk 4 – Resultaten praktijkonderzoek

In dit hoofdstuk zijn de resultaten beschreven van de interviews die relevant zijn geweest voor het beantwoorden van de deelvragen en de onderzoeksvragen. De resterende resultaten (minder relevant geweest voor het beantwoorden van de deelvragen en onderzoeksvragen) van de interviews bevinden zich in de bijlage (bijlage IV). Verder zijn in dit hoofdstuk ook de resultaten beschreven van de bestudering van de protocollen/richtlijnen.

4.1 Resultaten interviews

In totaal zijn er in het MST twaalf interviews afgenomen met acht verpleegkundigen, twee oncologen/hematologen en één diëtist. In het LUMC is een telefonisch interview afgenomen met één diëtist.

Omdat het een heterogene groep betreft met verschillende topics/interviewvragen zijn de resultaten per discipline beschreven. Zoals in het hoofdstuk 'methode' ook benoemd is, zijn relevante fragmenten gecodeerd en ondergebracht in categorieën en daar is vervolgens een codeboek van gemaakt. De resultaten zijn hieronder beschreven aan de hand van het codeboek. Voor een verduidelijking van de beschreven resultaten bevindt zich hieronder een klein deel van het codeboek (tabel 1). Voor een volledig overzicht van het codeboek wordt verwezen naar bijlage III. Bij het beschrijven van de resultaten is ook gebruik gemaakt van citaten, omdat op deze manier de meningen/motieven etc. van de zorgprofessionals duidelijk weergegeven zijn. Deze meningen, motieven etc. zijn van belang geweest bij het verkrijgen van inzicht in o.a. de manier van voeden, voor- en nadelen van screenen/niet screenen etc. en daarmee voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Tabel 1 – Deel van het codeboek

Categorie	Code	Voorbeeld uitspraak	Afbakening
Screenen op ondervoeding	Redenen niet screenen tijdens de opnameperiode	<i>'Bij opname moeten wij het doen, maar tijdens opname heeft nooit iemand daar iets over gezegd. Er heeft ook niemand bedacht van, goh laten wij dat eens gaan doen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen afspraken. Niet verplicht. Bij signalering van problemen weet de verpleging wat er gedaan moet worden.

4.1.1 Verpleegkundigen – screeningsproces tijdens de opnameperiode

Screenen op ondervoeding

Redenen niet screenen tijdens de opnameperiode

Vier verpleegkundigen hebben verteld dat ze niet weten waarom er niet gescreend wordt tijdens de opnameperiode. Het feit dat het geen verplichting is, is benoemd door één verpleegkundige en dat er momenteel geen afspraken voor zijn is door twee verpleegkundigen als reden genoemd. Daarnaast is door drie verpleegkundigen als reden genoemd dat problemen wel gesignaleerd worden. De verpleegkundigen weten wel wat er dan gedaan moet worden is door één verpleegkundige benoemd als reden. D: *'Bij opname moeten wij het doen, maar tijdens opname heeft nooit iemand daar iets over gezegd. Er heeft ook niemand bedacht van, goh laten wij dat eens gaan doen.'* A: *'Dat weet ik eigenlijk niet zo goed. Als er iets gesignaleerd wordt, dan wordt er direct gehandeld.'*

Nadelen niet screenen tijdens de opnameperiode

Eén verpleegkundige heeft verteld dat het een nadeel is dat je aan de buitenwereld niet zichtbaar maakt waar je mee bezig bent. Twee andere verpleegkundigen hebben verteld dat ze het niet netjes vinden als mensen ondervoed in het ziekenhuis liggen. Een andere verpleegkundige heeft benoemd als nadelen: een toename van de kans op complicaties, invloed op de afweer, verlengde opnameduur en extra behandelingen. Een andere verpleegkundige heeft als nadelen benoemd dat ondervoeding misschien te laat ontdekt wordt. Door één verpleegkundige is benoemd dat acties te laat ingezet worden waardoor iemand onnodig gewicht verliest. Door deze verpleegkundige zijn hogere kosten en een langere opnameduur ook als nadelen benoemd. Eén verpleegkundige heeft geen nadelen benoemd, omdat de verpleegkundigen er bovenop zitten. G: *'Op onze afdeling niet, omdat wij er echt bovenop zitten. Daar ben ik echt van overtuigd.'* H: *'Dat mensen toch ondervoed zijn en daardoor problemen krijgen. Meer last van bijwerkingen en complicaties.'*

Voordelen screenen tijdens de opnameperiode

Eén verpleegkundige heeft als voordeel benoemd dat het zichtbaar gemaakt wordt voor de Inspectie van de Gezondheidszorg. Door één verpleegkundige is het behouden van een goede conditie als voordeel benoemd. Door een andere verpleegkundige is benoemd als voordelen: een kortere opnameduur, minder complicaties en meer patiënttevredenheid. Twee andere genoemde voordelen van een verpleegkundige zijn: het eruit halen van patiënten die er nu tussendoor vliegen en een kostenbesparing, omdat patiënten een kortere opnameduur hebben. De verpleegkundige die heeft verteld dat er geen nadelen zijn op de afdeling is er ook van overtuigd dat er geen voordelen zijn. D: *'Kortere opnameduur en minder complicaties. Meer patiënttevredenheid.'*

Eisen screeningsinstrument

Door één verpleegkundige is benoemd dat de voedingsinname na één week bepaald moet worden met behulp van een intake lijst. De screening moet snel af te nemen zijn, is door drie verpleegkundigen benoemd als voorwaarde en moet vragen bevatten over de eetlust

volgens twee verpleegkundigen. Het moet vragen bevatten over fysieke klachten (pijn bij het slikken, misselijkheid etc.) en sociale aspect (spanningen, stress) volgens één verpleegkundige. De benodigde tijd die er voor mag staan volgens de verpleegkundigen varieert van een paar minuten tot maximaal 5 minuten en de screening moet tijdens andere werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden. Eén verpleegkundige heeft benoemd dat een screeningsinstrument voor tijdens de behandeling er anders uit moet zien dan de SNAQ, omdat het vragen moet bevatten over het eten op dat moment. Over het meenemen van het gewicht bij de screening (gewichtstoename/gewichtsafname) zijn de meningen verdeeld. Vier verpleegkundigen hebben verteld dat het gewicht niet veel zegt, omdat de patiënten veel vocht toegediend krijgen en vocht vasthouden door de behandeling. Twee verpleegkundigen hebben verteld dat het gewicht wel meegenomen moet worden in de screening. *F: 'Binnen vijf minuten ingevuld kunnen hebben, praktisch. Vragen over gewichtsverlies, vragen over hoe het gaat met eten en wat hij of zij eet op een dag.'*

Voedingstoestand

Knelpunten gebruiken lichaamsgewicht als parameter

Alle verpleegkundigen hebben benoemd dat het gewicht geen betrouwbare parameter is voor de voedingstoestand, omdat de patiënten door de kuren met chemotherapie vocht vasthouden. Door het vasthouden van vocht stijgt het gewicht en dit gewicht verliezen ze weer als de kuur met chemotherapie klaar is. Gewichtsafname is dan niet altijd een teken van een slechte voedingstoestand volgens de verpleegkundigen. Eén verpleegkundige heeft benoemd dat de voedingsinname een betere parameter is voor het bepalen van de voedingstoestand. *A: 'Het gewicht is hier dus niet zo bepalend, omdat sommige patiënten aan het einde van de behandeling wel 5 kilo meer gewicht hebben. Voordat dit eraf is, ben je al één of anderhalve week verder. Dan weet je niet of dit door vocht komt, of door de voeding.'*

Signalering problemen voedingsinname

Methode

De verpleegkundigen hebben allemaal benoemd dat de voedingsassistent meestal als eerste problemen met de voedingsinname signaleert. De voedingsassistent kijkt onder het dienblad om te bepalen hoeveel en wat de patiënt gegeten heeft. De verpleegkundigen hebben allemaal verteld dat ze zelf ook signaleren, bijvoorbeeld tijdens de visiteronde en vragen aan de patiënt hoe het gaat met eten en of er klachten zijn. Eén verpleegkundige heeft verteld dat de diëtist ook problemen signaleert op de afdeling. *A: 'Als eerste wordt dit denk ik door de voedingsassistent gesignaleerd. Zij kijkt altijd wel onder het dienblad hoeveel iemand gegeten heeft. Wij als verpleegkundigen horen ook het een en ander.'*

Terugkoppeling

Benoemd is door vier verpleegkundigen dat de voedingsassistent de signalering terugkoppelt aan de verpleegkundigen en andersom. Vervolgens koppelen volgens twee verpleegkundigen, de verpleegkundigen de signalering terug aan de arts. Drie verpleegkundigen hebben verteld dat de diëtist wordt ingeschakeld of op de hoogte gesteld wordt (tijdens de visite) door de verpleegkundige. Door vier verpleegkundigen is benoemd dat de diëtist ook wel eens door de voedingsassistent ingeschakeld wordt. De arts geeft vaak het advies om de diëtist in consult te roepen. De diëtist wordt volgens één verpleegkundige op de afdeling ook wel eens aangesproken door de voedingsassistent of verpleegkundigen. Eén verpleegkundige heeft verteld dat als er iets geconstateerd wordt er niet eerst contact met de arts opgenomen wordt, maar het teruggekoppeld wordt aan de voedingsassistent. *C: 'De arts wordt op de hoogte gebracht en deze geeft dan vaak het advies om de diëtist op de hoogte te brengen. Soms wordt de diëtist ook wel aangesproken door de voedingsassistent of de verpleegkundige als zij op de afdeling is.'*

Mening methode

Eén verpleegkundige heeft verteld dat het beter zou zijn als er één of twee keer per week op een vast moment een complete anamnese op het gebied van voeding afgenomen zou worden. Dat er meer doorgevraagd wordt hoe mensen eten en wat hun historie is op dat gebied. Een andere verpleegkundige heeft benoemd dat er geen lijstjes afgevinkt worden en de ene verpleegkundige er misschien iets dieper op zal doorvragen dan een andere verpleegkundige. Dat het goed is dat vanuit eigen inzichten de vragen gesteld worden, omdat dit soms weer tot andere uitkomsten kan leiden. *H: 'Het is niet zo dat er een hele anamnese op het gebied van voeding afgenomen wordt. Dat zou beter kunnen.'*

Mening terugkoppeling

Eén verpleegkundigen heeft benoemd dat er korte lijnen zijn in het ziekenhuis. Dat de diëtist makkelijk bereikbaar is, is ook door één verpleegkundige benoemd. Eén verpleegkundige heeft benoemd dat de arts serieus reageert bij het terugkoppelen en dat dit contact goed is. Een andere verpleegkundige heeft verteld dat problemen misschien niet altijd even goed teruggekoppeld worden tussen de verpleegkundigen en de keuken (voedingsassistent). Dat dit beter geregistreerd zou moeten worden. *H: 'Nou, het wordt niet altijd even goed teruggekoppeld tussen ons en de keuken denk ik, als mensen minder eten.'*

Knelpunten

Door twee verpleegkundigen is als knelpunt benoemd dat de signalering van problemen niet altijd adequaat geregistreerd wordt. Door één verpleegkundige is benoemd dat problemen niet altijd goed teruggekoppeld worden en de verpleegkundigen misschien minder alert worden op problemen. Een andere knelpunt dat door vier verpleegkundigen benoemd is, is dat de diëtist minder vaak op de afdeling aanwezig is dan vroeger en niet meer standaard in consult komt bij een opname. *A: 'Toen de diëtist hier vaker kwam, was het wel laagdrempeliger en kon je dingen makkelijker bespreken. Nu worden problemen eerst met de arts besproken en dan ben je soms al weer een dag verder voordat je een diëtist gebeld hebt. Dit ervaar ik wel als een lichte knelpunt. Ik zie de diëtist gewoon weinig.'*

Verbeterpunten

Eén verpleegkundige heeft expliciet benoemd als verbeterpunt dat de diëtist vaker op de afdeling moet zijn, omdat dit nu minder is dan vroeger. Twee andere verpleegkundige hebben benoemd dat de diëtist standaard op de afdeling moet komen tijdens de behandeling. Ook is beter rapporteren als verbeterpunt benoemd door twee verpleegkundigen en het één of twee keer per week afnemen van een voedingsanamnese door één verpleegkundige. *D: 'Tijdens de behandeling moet de diëtist standaard komen.'* *F: 'Beter rapporteren, zodat je ziet dat het gisteren en eergisteren ook al zo ging.'*

4.1.2 Verpleegkundigen – Manier van voeden

Drinkvoeding

Indicatie

Door één verpleegkundige is benoemd dat een SNAQ score van drie een indicatie is voor drinkvoeding. Door een andere verpleegkundige is benoemd dat problemen met de voedingsinname en/of geen mogelijkheid tot de inname van vast voedsel een reden kan zijn voor het starten van drinkvoeding. Verteld is door één verpleegkundige dat bij een SNAQ score van drie, drinkvoeding de eerste stap is (als dat mogelijk is). *B: 'Als het niet gaat, dan wordt eerst geprobeerd om met drinkvoeding de inname te verbeteren.'*

Knelpunten

Eén verpleegkundige heeft benoemd als knelpunt, dat drinkvoeding vaak te veel is en dat ze dat niet kunnen volhouden. Of de drinkvoeding wel allemaal opgedronken wordt, daar heeft één verpleegkundige ook vraagtekens bij. Een andere verpleegkundige heeft ook benoemd

dat patiënten die volledige drinkvoeding krijgen soms maar maximaal drie flesjes per dag kunnen innemen. Een andere verpleegkundige heeft verteld dat sommige patiënten direct al problemen hebben met de voedingsinname en dat de kans dan groot is dat het niet gaat lukken met de drinkvoeding. *B: 'Je biedt drinkvoeding aan als het eten iets minder goed gaat, maar of dit allemaal opgedronken wordt, dat is de vraag.'*

Sondevoeding

Indicatie

Zes verpleegkundigen hebben benoemd dat sondevoeding niet of nauwelijks toegepast wordt. Door zes verpleegkundigen is benoemd als reden dat sondevoeding niet vaak gegeven wordt, omdat de patiënten vaak mucositis hebben. Twee verpleegkundigen hebben verteld dat de patiënten ook vaak een centraal veneuze lijn hebben voor het toedienen voor de chemotherapie. Om die reden wordt PV vaak toegepast. Eén verpleegkundige heeft nog benoemd dat sondevoeding niet altijd toegepast kan worden vanwege de lage afweer die de patiënten vaak hebben. Als sondevoeding wel toegepast wordt, dan is dat bij een SNAQ score van drie en als de orale voedingsinname niet voldoende is volgens één verpleegkundige. *A: 'Sondevoeding wordt hier niet of nauwelijks gedaan, omdat de slijmvliezen een grote opdonder krijgen bij de patiëntengroep waar jij je op richt.'* *E: 'Er zijn centra waar ze bij voorbaat al sondevoeding geven bij grote kuren (acute leukemie), voordat er mucositis optreedt. Hier doen wij dat niet en als er eenmaal mucositis is, dan ga je geen sonde meer inbrengen.'*

Redenen frequentie sondevoeding

Eén verpleegkundige heeft benoemd dat de patiënten over het algemeen een heel slechte opname hebben van de voeding. Door een andere verpleegkundige is een erge misselijkheid en het uitbraken van de sonde ook genoemd als reden voor het niet of nauwelijks toepassen van sondevoeding. Een ander argument dat benoemd is door twee verpleegkundigen is dat de patiënten vaak een lijn hebben. Dan kan PV makkelijk gestart worden. *E: 'Als er eenmaal mucositis is, dan ga je geen sonde meer inbrengen. Dat is erg pijnlijk en maak je de boel alleen maar kapot.'*

Mening

Sondevoeding zou de voorkeur moeten hebben boven TPV volgens een verpleegkundige en deze verpleegkundige vindt het jammer dat sondevoeding niet vaak gegeven wordt, omdat bij sondevoeding de darmen nog meewerken. Soms kan sondevoeding niet gegeven worden door de mucositis en is de darm zo beschadigd dat er ook geen sondevoeding meer opgenomen kan worden. Dit is ook benoemd door een andere verpleegkundige. Een andere verpleegkundige heeft verteld dat er ook kleine groep patiënten is die misschien toch sondevoeding zou kunnen krijgen in plaats van PV. Dat dit beter zou zijn, omdat er dan minder orgaanschade optreedt. Weer een andere verpleegkundige heeft als mening benoemd dat het goed is dat er snel overgestapt wordt op PV als drinkvoeding niet goed gaat. *E: 'Ik vind dat sondevoeding verkozen moet worden boven PV, omdat je de darmen nog mee laat werken.'*

Parenterale voeding

Indicatie

Het moment van starten van PV is erg afhankelijk van de mate van orale voedingsinname. Bij een onvoldoende orale inname wordt door de diëtist geadviseerd om te starten met PV volgens een verpleegkundige. PV wordt ook gegeven als sondevoeding niet gegeven kan worden volgens twee andere verpleegkundigen. Door een andere verpleegkundige is het hebben van ernstige mucositis benoemd als indicatiepunt en het niet kunnen eten door misselijkheid tijdens de kuur met chemotherapie en/of braken als gevolg van de chemotherapie. Eén verpleegkundige heeft ook verteld dat PV gegeven wordt als een orale voeding niet verdragen wordt door mondklachten etc. Een andere verpleegkundige heeft nog

benoemd dat de ene arts vindt dat een patiënt meer mag afvallen dan een andere arts en eerder kiest voor PV. Dat ligt vaak aan de verwachting van hoe lang de 'dip in het bloed' (verminderd aantal witte bloedcellen) na de chemotherapie nog duurt. *F: 'Patiënten die geen orale voeding kunnen verdragen door mondklachten etc.'*

Redenen frequentie

PV wordt vaak toegepast volgens drie verpleegkundigen, omdat de patiënten vaak al een lijn hebben voor het toedienen van chemotherapie. PV kan dan makkelijk gestart worden. Twee verpleegkundigen hebben als reden benoemd dat de patiënten vaak mucositis hebben. Door de mucositis is het geven van sondevoeding niet altijd mogelijk. Eén verpleegkundige heeft benoemd dat door de chemotherapie het eten soms erg tegen staat of dat de patiënten a.g.v. braken niets tot zich kunnen nemen. *F: 'De patiënten hebben ook al een lijn en daarom wordt ook snel gestart met PV.'* *G: 'Door de chemotherapie staat het eten soms erg tegen, er ontstaat slijmvliesschade of door het braken kunnen ze niets tot zich nemen.'*

Mening frequentie

Eén verpleegkundige heeft als mening benoemd dat bij de patiënten die alleen misselijk zijn en geen mucositis hebben er eigenlijk wel sondevoeding gegeven zou kunnen worden in plaats van PV. Dat wordt niet veel gedaan. Deze verpleegkundige heeft ook benoemd dat PV slechter is voor de lever en andere organen dan sondevoeding en de darmen stilgelegd worden. Een andere verpleegkundige vindt dat er snel overgegaan wordt op PV. Er is dan waarschijnlijk een kleine groep patiënten die misschien wel sondevoeding zou kunnen krijgen. Twee andere verpleegkundigen hebben benoemd dat het goed is dat er overgestapt wordt op PV als de drinkvoeding niet goed gaat. Dat het soms misschien nog te lang duurt voordat er gestart wordt met PV. Eén van deze twee verpleegkundigen heeft ook benoemd dat er zonder terughoudendheid overgegaan moet worden op TPV als het voeden via de enterale weg niet goed gaat. *E: 'Sondevoeding geven i.p.v. PV bij patiënten die alleen misselijk zijn.'*

Knelpunten

Eén verpleegkundige heeft benoemd dat PV slecht is voor de lever en andere organen. Volgens een andere verpleegkundige kunnen er hoge bloedglucosewaarden ontstaan en moet er insuline toegediend worden. Eén verpleegkundige heeft nog benoemd als knelpunt dat de darmen stil gelegd worden. *E: 'Als je PV geeft dan is dat slechter voor je lever en andere organen. De darmen worden ook helemaal stil gelegd.'*

Oraal + parenterale voeding

Combinatie orale voeding en PV

Twee verpleegkundigen hebben benoemd dat de patiënten die zich weer iets beter voelen gemotiveerd worden om naast de PV zelf iets te eten. Het argument hiervoor is dat het combineren van orale voeding en PV beter is voor het maagdarmkanaal. *B: 'Patiënt motiveren kleine beetjes orale voeding in te nemen naast de PV.'*

4.1.3 Oncologen/hematologen – Screeningsproces

Screenen op ondervoeding

Redenen niet screenen tijdens de opnameperiode

Eén van de twee oncologen/hematologen heeft benoemd dat er niet gescreend wordt, omdat niet bekend is op welke manier de patiënten goed gescreend kunnen worden. Echt gevalideerd screenen en netjes screenen en dit in een score zetten is moeilijk. Verder is door deze oncoloog/hematoloog benoemd dat er momenteel geen werkafspraken zijn. De andere oncoloog heeft verteld dat er veel aan de problemen gedaan wordt als patiënten een intensieve kuur met chemotherapie krijgen. *I: 'Omdat wij niet weten hoe wij ze goed kunnen*

screenen. Dus wij screenen ze wel, maar dan kom je toch op dat gezonde boerenverstand screenen.'

Nadelen niet screenen tijdens de opnameperiode

Door één van de oncologen is benoemd dat het de vraag is of er een verband is tussen het niet screenen op ondervoeding en de outcome van patiënten. Dat het bekend is dat ondervoeding kan leiden tot een langere opnameduur, meer complicaties etc., maar dat er geen keihard verband is tussen het standaard wel of niet screenen en een slechte uitkomst. Ondervoeding draagt niet bij aan goed herstel is benoemd door de andere oncoloog/hematoloog. I: *'Ik weet niet of er een verband is tussen het niet screenen op ondervoeding en de outcome van patiënten. Gegevens over een langere opnameduur, meer complicaties etc. zijn mij bekend. Ik denk dat het verband tussen het standaard wel of niet screenen en een slechte uitkomst er niet keihard is.'*

Voordelen screenen tijdens de opnameperiode

Het hebben van een zo gevalideerd mogelijk systeem in het ziekenhuis, minder afhankelijk worden van de subjectieve beleving, maar meer objectief screenen en eerder risicopatiënten en risicosituaties kunnen inschatten. En dat daar dan eerder consequenties aan verbonden kunnen worden zijn benoemd als voordelen door één van de oncologen/hematologen. De andere oncoloog/hematoloog heeft benoemd dat het kan zorgen voor een betere conditie en een betere weerstand bij de patiënten. J: *'Betere conditie en betere weerstand.'*

Voedingstoestand

Knelpunten gebruiken gewicht als parameter

Eén van de twee oncologen/hematologen heeft benoemd dat het meten van het lichaamsgewicht als belangrijkste doeleinde heeft om te kijken of de patiënten niet te veel in gewicht aankomen door vocht. Het is niet zozeer een directe aanleiding om aan te nemen dat de patiënten ondervoed zijn. De patiënten krijgen liters vocht en heel veel natrium toegediend (in de medicamenten zit veel natrium). J: *'Je moet voorzichtig zijn met het gebruiken van gewicht bij deze patiënten als voedingsparameter. Er worden liters vocht toegediend en er zit heel veel natrium in de medicamenten. Het wegen heeft heel vaak als belangrijkste doeleinde om te kijken of de patiënten niet te veel in gewicht aankomen door vocht. Niet zozeer een directe aanleiding om aan te nemen dat ze ondervoed zijn.'*

Bloedparameters:

Benoemd is door één oncoloog/hematoloog dat, crp, ijzer en albumine volstrekt onbetrouwbaar zijn bij hematologiepatiënten, omdat alle patiënten een verhoogde crp waarde hebben en er sprake is van ijzerstapeling. Albumine zegt niets over de voedingstoestand volgens deze oncoloog/hematoloog. Daarnaast is door deze oncoloog/hematoloog genoemd dat er vraagtekens zijn bij het gebruiken van prealbumine als parameter en dat er geen heel mooie, heldere parameter is voor de patiëntengroep. Volgens de andere oncoloog/hematoloog is het serumalbumine geen betrouwbare maat, omdat de patiënten katabool zijn. J: *'Waarden, zoals serumalbumine is bij deze patiëntencategorie, die zo katabool zijn, geen betrouwbare maat.'*

Verbeterpunten signaleren van problemen

Eén van de oncologen heeft benoemd als verbeterpunten dat er een gevalideerde screening tool gebruikt moet gaan worden met daarnaast een uitgebreide screening van de voedingstoestand. Dat dit gedaan moet worden met behulp van meerdere parameters. I: *'Een gevalideerde screening tool met daarnaast een uitgebreide screening van de voedingstoestand. Een parameter die zich toespitst op de patiënt, althans zoveel mogelijk. Eén parameter is geen parameter, maar een samenspel wel.'*

Signaleren problemen voedingsinname

Methode

Door één van de oncologen/hematologen is verteld dat de voedingsassistenten bekijken wat en hoeveel de patiënt eet en daarnaast komen de zaalarts en verpleegkundigen elke dag bij de patiënt en stellen vragen over o.a. het eten, drinken, pijn, diarree. De klinische blik wordt gebruikt bij de signalering. De andere oncoloog/hematoloog heeft benoemd dat de diëtist vaak problemen signaleert. *I: 'Eén manier is bekijken wat en hoeveel de patiënt eet door de voedingsassistent. De verpleegkundigen zelf en de zaalarts komen elke dag bij de patiënt langs en vragen hoe het gaat met eten, drinken, gaat het goed, gaat het niet goed, heb je pijn, heb je diarree, plas je veel. Al dat soort dingen.'*

Mening methode

Door één van de oncologen/hematologen is benoemd dat het signaleren van problemen vaak op gevoel wordt gedaan en niet met behulp van parameters. De andere oncoloog/hematoloog heeft als mening benoemd dat de verpleging er alert op is. *I: 'Ik heb het idee dat het toch een beetje op gevoel gaat en niet met parameters, omdat die parameters er niet zijn en als ze er wel zijn, wij misschien onvoldoende kennis hebben van welke nou de beste parameter is.' J: 'Ik heb het idee dat de verpleging daar alert op is.'*

Verbeterpunten

Een gevalideerde screening tool met daarnaast een uitgebreide screening van de voedingstoestand en een samenspel van parameters is benoemd door één van de oncologen/hematologen. De andere oncoloog/hematoloog heeft benoemd dat er geen verbeterpunten zijn, omdat de verpleging alert is en de afdeling diëtiek ondersteunend is. *I: 'Gevalideerde screening tool met een uitgebreid assessment.'*

4.1.4. Oncologen/hematologen – manier van voeden

Drinkvoeding

Indicatie

Door één van de oncologen is benoemd dat drinkvoeding voorgeschreven wordt bij patiënten die niet goed eten, maar geen last van braken hebben. De andere oncoloog/hematoloog heeft benoemd dat een orale belasting het vertrekpunt is.

Sondevoeding

Indicatie

Sondevoeding wordt zelden gegeven. Geen honger hebben, een vol gevoel hebben en geen last van braken zijn als indicatiepunten benoemd door één van de oncologen/hematologen. Normale, orale voeding is de eerste stap en de volgende stap is sondevoeding. Andere indicatiepunten, zoals extra bijvoeden en geen ernstige mucositis zijn door de andere oncoloog/hematoloog benoemd. *J: 'Als je het in een stappenplan zou zetten, dan is normale voeding de eerste stap. De volgende stap als je er niet uitkomt sondevoeding en de stap daarna PV.'*

Redenen frequentie

Door beide oncologen/hematologen is benoemd dat mucositis de reden is voor het regelmatig toepassen van PV. Door één van de oncologen/hematologen is benoemd dat als de patiënt veel braakt of de voedingsinname erg laag is er door de verpleegkundigen en diëtist snel gevraagd wordt aan de oncoloog/hematoloog of er geen PV voorgeschreven kan worden. *J: 'Het komt nog wel eens voor dat de patiënten ernstige mucositis hebben. Die krijgen chemo die sterk slijmvlies beschadigend werken. Als alles eenmaal kapot is, dan is het geen feestje om daar een sonde naar binnen te schuiven.'*

Voordelen

Door één van de oncologen is herstel van darmslijmvlies als voordeel benoemd.

Mening frequentie

Eén van de oncologen/hematologen heeft benoemd dat sondevoeding misschien te snel overgeslagen wordt als orale voeding niet lukt. Dan wordt er direct gebruik gemaakt van de subclavialijn en PV. J: *'Als de voeding via de orale weg niet lukt, dat de stap naar sondevoeding misschien te snel overgeslagen wordt.'*

Parenterale voeding

Indicatie

Benoemd is door beide oncologen/hematologen dat PV in principe de laatste stap is in de manier van voeden. Ook is benoemd dat PV regelmatig toegepast wordt bij patiënten die ernstige mucositis hebben en met een orale voeding niet kunnen voorzien in de behoefte. Braken en een al aanwezige subclavialijn zijn ook benoemd als indicatiepunten. Eén van de oncologen/hematologen heeft ook nog verteld dat PV alleen toegepast wordt als gedurende een langere periode de orale voedingsinname onvoldoende is. J: *'PV is de laatste stap en dat doen wij eigenlijk pas op het moment dat iemand voor een langere tijd geen normale intake kan hebben. Als je inschat dat iemand twee of drie dagen geen normale intake kan hebben, maar daarna wel weer, dan start ik geen PV.'*

Mening frequentie

Eén van de oncologen/hematologen heeft benoemd dat in de beleving van de verpleegkundigen PV vaak toegepast wordt, maar dat dit in de beleving van de oncologen/hematologen meevalt. De andere oncoloog/hematoloog heeft benoemd dat er soms te snel voor PV gekozen wordt en sondevoeding dan overgeslagen wordt. J: *'Ik denk dat je dit in feite pas moet doen op het moment dat bewust overwogen is of PV echt nodig is bij de patiënt. Of hij toch niet met sondevoeding uit zou kunnen komen.'*

Nadelen

Duur, leverfunctiestoornissen, vereist de aanwezigheid van een subclavialijn en ontstaan van infecties zijn door beide oncologen/hematologen benoemd als nadelen van PV. Eén van de oncologen/hematologen heeft het sneller ontstaan van een metabole ontsporing ook benoemd als nadeel van PV.

4.1.5 Diëtist - Screeningsproces tijdens de opnameperiode

Screenen op ondervoeding

Redenen niet screenen

De diëtist heeft benoemd dat er momenteel niet gescreend wordt op ondervoeding tijdens de opnameperiode, omdat daar geen afspraken voor zijn. De verpleegkundigen denken dat problemen wel gesignaleerd worden door de voedingsassistent.

Nadelen niet screenen tijdens de opnameperiode

Vatbaarder voor infecties en langere periode van herstel nodig zijn benoemd door de diëtist als nadelen. K: *'De behandeling gaat er wel om door, maar het algemene verhaal. Dat als je ondervoed bent, dat je dan toch vatbaarder bent voor infecties. En mogelijk een stuk herstel. Als je gewoon slecht de kuur hebt doorstaan, dat het meer tijd vraagt om weer een beetje bij te komen.'*

Voordelen screenen tijdens de opnameperiode

De voordelen die genoemd zijn door de diëtist, zijn een verminderd risico op infecties en het beter kunnen doorstaan van de behandeling.

Eisen screeningsinstrument

Volgens de diëtist moet het screeningsinstrument niet te belastend zijn en ongeveer drie of vier vragen bevatten. De vragen moeten met name betrekking hebben op de voedingsinname en klachten, zoals o.a. misselijkheid, braken en mucositis. Het opnamegewicht moet als uitgangspunt genomen worden, omdat gewichtsverandering tijdens de behandeling niet veel zegt volgens de diëtist. *K: 'Niet te belastend. Net als bij de screening bij opname, waar ze drie of vier vragen moeten stellen. Dit ook. Gewoon toch met name op het niveau van inname, dus of dat opvallend minder is geworden dan het was. Braken, misselijkheid. Dus dat je kan zeggen, inname is nu niet haalbaar.'*

Voedingstoestand

Knelpunten gebruiken gewicht als parameter

Benoemd is door de diëtist dat het gewicht niet betrouwbaar is. Tijdens de behandeling zegt een gewichtsverandering niet veel, omdat het gewicht kan toenemen door vocht. Het opnamegewicht moet als uitgangspunt genomen worden. *K: 'Bij deze patiëntengroep kun je daar niet altijd iets mee, omdat ze door de chemo vocht vasthouden. Zijn ze soms 2 of 3 kilo zwaarder en vallen ze weer 4 kilo af.'*

Bloedparameters

Verteld is door de diëtist dat ze in feite niets doet met bloedparameters, omdat het niets toevoegt. Benoemd is ook dat albumine een ziekte waarde is en de albumine waarde laag is, maar dat dit komt door infecties. Het is geen voedingswaarde. Prealbumine zegt ook niets bij deze patiëntengroep.

Antropometrie

Benoemd is door de diëtist dat bij het nutritional assessment het spier- en vetmassa bepaald zou moeten worden, maar dat de patiënten vaak bedlegerig zijn en daardoor de spiermassa verminderd kan zijn. Er is volgens de diëtist sowieso sprake van minder spiermassa en de spiermassa zegt om die reden niet veel. *K: 'Dan zou je daadwerkelijk een spier- en vetmassa moeten bepalen. Dan wil je het liefst dat die patiënt in spiermassa toeneemt. Sommigen zijn bedlegerig, een ander kan wel weer op de hometrainer zitten. De spiermassa kan natuurlijk sowieso al minder zijn, omdat ze inactief zijn.'*

Signalering problemen met de voedingsinname

Methode

De diëtist heeft benoemd dat de verpleegkundigen en voedingsassistent signaleren door het stellen van vragen over de voedingsinname, maar dit wordt niet gestructureerd gedaan.

Mening methode

Er wordt niet gestructureerd gesignaleerd en de diëtist heeft ook benoemd dat er twijfels zijn over de alertheid bij het signaleren. *K: 'Signaleren gebeurt niet gestructureerd door de verpleegkundigen. Het probleem is dat het al een week aan de gang kan zijn.'*

Mening terugkoppeling

De diëtist heeft verteld dat er twijfels bestaan m.b.t. het tijdig terugkoppelen, omdat de verpleegkundigen wisselende diensten hebben en het dan de vraag is hoeveel dagen een patiënt al een verminderde voedingsinname heeft. Daarnaast is ook benoemd dat de voedingsassistent de signalering wel eens terugkoppelt aan de diëtist, maar dat dit de taak van de verpleegkundigen is. Dat de diëtist alleen in consult komt op aanvraag van de verpleegkundigen en dat het vermoeden bestaat dat de verpleegkundigen en de voedingsassistent verwachtingen van elkaar hebben t.a.v. de terugkoppeling naar de diëtist. De verpleegkundige laat de signalering bij de voedingsassistent liggen. *K: 'Als de voedingsassistent aan mij vertelt van goh, die patiënt eet niet, dan zeg ik van, dan moet je*

niet bij mij, maar bij de verpleging zijn. Die moeten mij in consult roepen. Dan is het maar de vraag hoeveel dagen. Ja, ik heb mijn twijfels hoe alert dat is.'

Verbeterpunten

De diëtist heeft benoemd als verbeterpunt dat er een gestructureerde vragenlijst afgenomen moet worden door de verpleegkundigen. Dat daar dan vervolgens actie op ondernomen moet worden als dat nodig is. Ook zijn als verbeterpunten benoemd dat de verpleegkundigen de diëtist in consult moeten vragen en dat er een beslisboom moet komen waarin de stappen beschreven staan voor wie wat moet doen en wanneer. K: *'Gestructureerde vragenlijst. Iemand, de verpleging, zou dat lijstje moeten langslopen en moeten invullen. En dan iets doen. De verpleegkundige moet terugkoppelen. Je moet het niet bij de voedingsassistent laten liggen.'*

4.1.6 Diëtist – Manier van voeden

Normale voeding + drinkvoeding

Indicatie

Patiënten met mucositis die met een normale voeding (zacht en fijn van structuur) en drinkvoeding kunnen voorzien in de voedingsbehoefte zijn door de diëtist benoemd als indicatiepunten. Daarna moet na drie of vier dagen bekeken worden door de diëtist of de combinatievoeding daadwerkelijk haalbaar is. K: *'Als iemand met bijvoorbeeld mucositis zelf zegt van goh, mijn mond is gevoelig, maar als het maar zacht en fijn is, dan kan ik wel met drinkvoeding en eten met een fijne consistentie aan een volwaardige voeding komen.'*

Drinkvoeding

Indicatie

Door de diëtist is benoemd dat als patiënten een onvoldoende orale voedingsinname hebben, drinkvoeding geïndiceerd is. Dit kan voorkomen bij patiënten met mucositis of als het eten om een andere reden niet goed gaat. K: *'Als het een patiënt is die bij mij al zegt van nou ja ik griezels van alles en ik wil het niet zien en ik wil het niet ruiken. Dan lukt met normaal eten het optimaliseren niet. Dus dan moet drinkvoeding komen.'*

Knelpunten

De diëtist heeft verteld dat als een patiënt volledige drinkvoeding voorgeschreven krijgt, dit betekent dat de patiënt vijf of zes flesjes per dag moet drinken. Bij patiënten die bijvoorbeeld misselijk zijn is dat vaak niet haalbaar. De diëtist heeft ook benoemd dat dan teruggekoppeld wordt aan de verpleging dat een orale aanvulling niet haalbaar is bij de patiënt. Afhankelijk van het behandelplan wordt dan door de diëtist geadviseerd om iets anders te proberen en dat is dan vaak PV.

Sondevoeding

Indicatie

Benoemd is door de diëtist dat sondevoeding geïndiceerd kan worden als het optimaliseren van de voedingsbehoefte naar honderd procent met drinkvoeding niet haalbaar is. De oncoloog/hematoloog neemt dan een besluit over wel of niet starten met sondevoeding. K: *'Optimaliseren naar honderd procent met drinkvoeding is niet haalbaar. Daarop kan een arts ook een besluit nemen, wat ga ik doen?'*

Redenen frequentie

De diëtist heeft benoemd dat de patiënten vaak een subclavialijn hebben en om een patiënt met braken en mucositis een sonde in te brengen is vaak lastig. De meest makkelijke manier om de patiënt goed te voeden is dan via PV.

Voordelen

Als voordeel is benoemd door de diëtist dat er minder verlies van het darmslijmvlies optreedt bij sondevoeding en minder verlies van darmslijmvlies het risico op infecties vermindert.

K: 'De algemene reden is liever sondevoeding, omdat je enteraal de darmen beter voedt.'

Parenterale voeding

Indicatie

Optimaliseren naar honderd procent van de voedingsbehoefte met drinkvoeding niet haalbaar, mucositis, braken en de aanwezigheid van een lange lijn zijn door de diëtist benoemd als indicatiepunten. *K: 'Als de patiënt zegt van oh gat die drinkvoeding, of het valt mij tegen, ik kan maar één flesje per dag, dan moet het plan alsnog bijgesteld worden. Dan moet er misschien alsnog overgegaan worden op PV.'*

Contra-indicaties

Door de diëtist is benoemd dat er vaak risico's verbonden zijn aan het geven van PV en contra-indicaties, zoals een geïnfecteerde lijn en leverproblemen. *K: 'Mensen met leverproblemen en dat de arts zegt van PV kan helaas niet. Of de lange lijn raakt geïnfecteerd. Dat heb ik soms wel eens. Dan was ik blij dat ze met PV begonnen waren en dan belt de verpleging. De lange lijn moet eruit, want de patiënt heeft koorts.'*

Knelpunten in het voorschrijven

De oncoloog/hematoloog moet PV eerst voorschrijven, omdat het een medicijn is en eindverantwoordelijke is voor het wel of niet starten van PV. Verder is ook benoemd door de diëtist dat de oncoloog/hematoloog soms tegen het starten van PV is en er soms de noodzaak niet van inziet. Een ander knelpunt dat benoemd is, is dat er momenteel geen beleid is m.b.t. het indiceren van PV. Dus of PV gestart moet worden als de orale inname voedingsinname vijftig procent onder de behoefte is of bij een ander percentage. *K: 'Ik zeg dan, dit moet PV worden. Dan ben ik afhankelijk van de dokter of hij de noodzaak daarvan ook ziet of niet. En dan heb ik wel eens gehoord van nee, de dokter vindt het prima, laat maar zo gaan.'*

Knelpunten bij het niet starten

De diëtist heeft als knelpunt benoemd dat als er niet gestart wordt met PV, geaccepteerd wordt door de oncoloog/hematoloog dat het een eten een slokje of een hapje is. De oncoloog/hematoloog accepteert dat de inname ver onder de voedingsbehoefte van de patiënt ligt.

Orale voeding + parenterale voeding

Indicatie

Benoemd is door de diëtist dat één liter PV soms ook voldoende kan zijn bij patiënten die daarnaast nog een orale voedingsinname hebben. De diëtist stelt dit dan voor aan de oncoloog/hematoloog.

4.1.7 Diëtist LUMC – Screeningsproces tijdens de opnameperiode

Voedingstoestand

Knelpunten gebruiken lichaamsgewicht als parameter

Door de diëtist is benoemd dat bij patiënten die vocht vasthouden het gewicht niet gebruikt kan worden als parameter. Naast de chemotherapie krijgen de patiënten heel veel NACL. Bij opname kan een patiënt dan 80 kilo wegen en na 2 of 3 dagen kan het gewicht gestegen zijn naar 85 kilo. Na verloop van tijd gaat het gewicht weer zakken. *L: 'Als ze vocht vasthouden kun je niets met het gewicht. Naast de chemo krijgen ze heel veel NACL. Als iemand dan bij opname 80 kilo weegt, dan weegt iemand na twee of drie dagen zo 85 kilo.'*

Functionele parameter

De diëtist heeft benoemd dat een collega de handknijpkrachtmeting toepast bij de patiënten. De achteruitgang van de spierkracht/spiermassa kan bepaald worden, de patiënten vinden het interessant en het kan snel uitgevoerd worden. Verder is als voordeel benoemd dat de handknijpkrachtmeting vanuit bed bepaald kan worden. *L: 'De handknijpkracht. Die gebruikt mijn collega wel regelmatig. Vinden de meeste patiënten nog wel interessant, het is snel en kan vanuit bed.'*

Screening tool PG–SGA

PG–SGA

De diëtist heeft benoemd dat er een nieuwe ontwikkeling is qua screening tool, namelijk de PG–SGA. De voorkant van de lijst (PG) wordt door de patiënt zelf ingevuld. De achterkant (SGA) moet ingevuld worden door een zorgprofessional. De PG–SGA is volgens de diëtist niet alleen bruikbaar voor de diëtisten, maar ook de verpleging heeft er veel aan. Een verpleegkundige kan de SGA invullen. Het risico op ondervoeding kan goed in kaart gebracht worden. *L: 'Een nieuwe ontwikkeling is de PG-SGA. PG vult de patiënt zelf in, dat is de voorkant. De achterkant moeten wij verder doen. Niet alleen voor diëtisten, maar heeft de verpleging ook heel veel aan. Daarmee kun je het risico op ondervoeding heel goed in kaart brengen.'*

Signalering problemen voedingsinname

Methode

Benoemd is door de diëtist dat drie maal per week een voedingslijst bijgehouden wordt bij opgenomen patiënten. De voedingsassistent vult in wat de patiënten gegeten hebben en er wordt afgevinkt of dit een hele of halve portie was. De voedingslijsten worden drie maal per week verzameld, van zaterdag, maandag en donderdag.

Terugkoppeling

De voedingslijsten worden drie maal per week, op de maandag, woensdag en vrijdag bekeken door de afdeling diëtiek. Verder is benoemd dat de diëtist ook wel eens persoonlijk aangesproken wordt door de voedingsassistent als het eten niet goed gaat. *L: 'Wij verzamelen de voedingslijsten van zaterdag, maandag en van donderdag. Dus op maandag, woensdag en vrijdag bekijken wij de lijsten.'*

Actie op de beoordeling van de voedingslijsten

Eén dag een verminderde orale voedingsinname

Benoemd is door de diëtist dat als een patiënt één dag een verminderde orale voedingsinname heeft er geen actie ondernomen wordt.

Twee of meer dagen een verminderde orale voedingsinname

Als de voedingsinname na de tweede keer minder is, dan wordt er actie ondernomen. Er wordt dan een dossier aangemaakt en de voedingsbehoefte wordt berekend. Er is ook benoemd door de diëtist dat het gewichtsverlies meegenomen wordt in de berekening. Alle patiënten krijgen dan een energie- en eiwitverrijkt dieet.

4.1.8 Diëtist LUMC – Manier van voeren

Drinkvoeding

Indicatie

De diëtist heeft benoemd dat als de patiënt minder eet er eerst begonnen wordt met het geven van extra verstrekkingen (snacks), als dat mogelijk is. Daarna moet er eventueel drinkvoeding gegeven worden. *L: 'Als de patiënt minder eet, dan gaan wij langs en dan gaan*

wij puzzelen wat er mogelijk is. Wij gaan eerst aan de slag met extra verstrekingen, als dat kan. En dan komt de drinkvoeding om de hoek.'

Sondevoeding

Indicatie

De diëtist heeft benoemd dat sondevoeding toegediend wordt bij patiënten met een lage orale voedingsinname die geen kuur krijgen met chemotherapie of geen stamceltransplantatie ondergaan. Dat zijn patiënten die geen ernstige mucositis hebben. *L: 'Als het geen kuur is of geen stamceltransplantatie, dan denken wij aan sondevoeding. Patiënten die geen ernstige mucositis hebben.'*

Parenterale voeding

Indicatie

Benoemd is door de diëtist dat PV toegepast wordt bij patiënten met een erg lage orale voedingsinname. De PIVC moet dan vrij zijn. Door de kuur met chemotherapie ontstaat er een 'dip' in het bloed (verminderd aantal witte bloedcellen). De voedingsinname wordt nog minder door de 'dip'. *L: Wij hebben natuurlijk veel AML of dat soort aandoeningen. Als ze zeg maar voor de kuur komen, dan heb je vijf dagen dat de kuur inloopt. Dan krijgen ze een PIVC (perifere intraveneuze katheter). En zodra de PIVC vrij is en de inname erg laag is, dan geven wij het advies om te starten met PV. Omdat ze na de kuur gaan dippen en de inname dan nog minder wordt.'*

Nadelen

Door de diëtist is verteld dat er leverfunctiestoornissen kunnen ontstaan, infecties en dat het een dure manier van voeden is. Daarnaast is ook benoemd dat als PV voor een langere periode gegeven wordt, de patiënten meer moeite hebben met het opbouwen van vast voedsel.

Lengte

De diëtist heeft benoemd dat de lengte afhankelijk is van de witte bloedcellen. Zodra de witte bloedcellen weer gaan stijgen, dan gaat het eten meestal weer beter. Dan wordt de PV weer afgebouwd. *L: 'Sommige mensen gaan dan na één week al weer beter eten. Dan gaan wij het weer afbouwen. Andere mensen gaan pas weer beter eten zodra de cellen weer redelijk omhoog gaan. Dat kan één week PV en soms twee of drie weken PV zijn.'*

Orale voeding + parenterale voeding

Onderbouwing

De diëtist heeft benoemd dat geadviseerd wordt aan de patiënten om naast de PV nog een beetje te blijven eten en drinken, zodat de maag en darmen in beweging blijven. *L: 'Wij adviseren daarom ook altijd wel om er een beetje bij te blijven eten en drinken, om die maag en darmen in beweging te houden.'*

4.2 Resultaten onderzoek protocollen

Het beschrijven en analyseren van de protocollen van zowel het MST als het LUMC behoorde naast de interviews ook tot het praktijkonderzoek.

4.2.1 Protocollen MST

Protocollen specifiek voor de patiëntengroep voor de manier van voeden en het screeningsproces zijn niet beschikbaar in het MST. Twee algemene protocollen van het MST voor kankerpatiënten en patiënten met ondervoeding zijn geïncorporeerd: het protocol oncologie, dieetbehandelingsrichtlijn volwassenen en het protocol ondervoeding en het risico op ondervoeding bij volwassenen. Van beide protocollen zijn in onderstaande alinea's de

punten beschreven die relevant zijn geweest voor het kunnen beantwoorden van de deelvragen en onderzoeksvragen.

Protocol ondervoeding (SNAQ screening) en het risico op ondervoeding bij volwassenen

Handelingsbevoegdheid

De arts (arts–assistent) is verantwoordelijk voor het medische beleid, inclusief de voeding en/of het dieet. De arts (arts–assistent) is ook verantwoordelijk voor het consulteren van de diëtist. De verpleegkundige is verantwoordelijk voor de totale zorg en voor het bewaken van de voedingstoestand. De voedingsassistent is verantwoordelijk voor de voedselvoorziening op de afdeling en ziet toe op de voedingsinname. De diëtist is verantwoordelijk voor het analyseren van de voedingstoestand, het opstellen van een adequaat voedingsplan en/of dieet. Daarnaast draagt de diëtist zorg voor de evaluatie.

Werkwijze screening op ondervoeding bij opname op een verpleegafdeling

De patiënt moet ongeacht de uitslag van de SNAQ score eenmaal per week gewogen worden. Bij een SNAQ score van twee of > moet daarnaast ook de voedingsinname in de gaten gehouden worden. Bij een SNAQ score van drie moet de voedingsinname en de voedingstoestand tijdens de artsenvisite en het MDO besproken worden met de arts. Al deze taken vallen onder de verantwoordelijkheid van de verpleegkundige. De voedingsassistent draagt zorg voor de energie- en eiwitrijke tussendoortjes en moet de voedingsinname in de gaten houden. Daarnaast draagt de voedingsassistent de zorg voor de registratie voor de energie- en eiwitrijke tussendoortjes op de registratielijst. De voedingsinname moet teruggekoppeld worden aan de verpleegkundige.

Werkwijze ondervoeding algemeen

De arts en verpleegkundige moeten tijdens de gehele opnameperiode aandacht hebben voor de voedingsinname en het gewichtsverloop, omdat er tijdens de opnameperiode signalen kunnen zijn van een risico op ondervoeding of ondervoeding. De arts moet op indicatie de diëtist consulteren.

Protocol oncologie, dieetbehandelingsrichtlijn volwassenen

Handelingsbevoegdheid

De specialist is verantwoordelijk voor het medisch beleid en de voeding of het dieet. Daarnaast is de specialist verantwoordelijk voor het consulteren van de diëtist. De verpleegkundige is verantwoordelijk voor de totale zorg van de voeding en de voedingsassistent is verantwoordelijk voor de voedselvoorziening op de afdeling. Daarnaast moet de voedingsassistent toe zien op de naleving van de voedingsinname en de adviezen. De diëtist is verantwoordelijk voor het analyseren van de voedingstoestand en het opstellen van een adequaat voedingsplan en/of dieet. Daarnaast draagt de diëtist zorg voor de advisering, uitleg en evaluatie.

Aandachtspunten/opmerkingen

Een algemeen advies bestaat niet bij oncologie. Het advies is afhankelijk van het ziektestadium, de symptomen en de behandeling. Supplementen, preparaten en drinkvoeding wordt geadviseerd bij bepaalde klachten of gewichtsverlies. Sondevoeding of PV is geïndiceerd als de orale voedingsinname onvoldoende of onmogelijk is. De keuze voor sondevoeding of PV dient weloverwogen te worden en de voordelen moeten opwegen tegen de nadelen.

4.2.2. Protocollen LUMC

In het LUMC wordt gebruikt gemaakt van de Dieetrichtlijnen uitgeverij 2010 (dieetbehandelingsrichtlijnen kanker en dieetbehandelingsrichtlijn ondervoeding) en de

protocollen van Oncoline (website Oncoline). Van het protocol 'dieetbehandelingsrichtlijnen' zijn in onderstaande alinea's de punten beschreven die relevant zijn geweest voor het beantwoorden van de deelvragen en de onderzoeksvragen. Op de website van Oncoline staan veel protocollen die hier niet allen beschreven konden worden. Informatie van de protocollen van Oncoline die een bijdrage hebben geleverd aan het beantwoorden van de deelvragen zijn dan ook beschreven in de resultaten van het literatuuronderzoek.

Dieetbehandelingsrichtlijn kanker

Bij vermoeidheid, anorexie, misselijkheid en/of braken kan bij onvoldoende voedingsinname gebruik gemaakt worden van dieetpreparaten, zoals modulaire voeding, drinkvoeding, sondevoeding of PV. Dit kan aanvullend op de normale voeding gebruikt worden of als volledige voeding (Dieetbehandelingsrichtlijn, 2014 *richtlijn 23: Kanker*)

Dieetbehandelingsrichtlijn ondervoeding

Zie hieronder (tabel 2) de dieetbehandelingsrichtlijnen bij ondervoeding.

Tabel 2 – dieetbehandelingsrichtlijn ondervoeding

Voedingsinname versus behoefte	Dieetbehandeling
100% van de behoefte	Energie- en eiwitrijke voeding en evt. drinkvoeding
75 – 100% van de behoefte	Energie- en eiwitrijke voeding en evt. drinkvoeding
50 – 75% van de behoefte	Energie- en eiwitrijke voeding aangevuld met drinkvoeding en/of sondevoeding
< 50% van de behoefte	Energie- en eiwitrijke voeding aangevuld met sondevoeding of volledige sondevoeding

Als het voeden via de enterale weg niet mogelijk is, is PV geïndiceerd.

Hoofdstuk 5 – Conclusies

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste conclusies van het literatuuronderzoek en het praktijkonderzoek beschreven.

Als gevolg van de behandeling met chemotherapie en HSCT kan er bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen ondervoeding ontstaan. Een vroegtijdige signalering van ondervoeding en het vroegtijdig starten van een voedingsbehandeling kan o.a. de morbiditeit en opnameduur verlagen.

Tijdens de periode van opname kan er een verslechtering ontstaan in de voedingstoestand, maar momenteel zijn er geen afspraken in het MST voor het screenen op ondervoeding tijdens de periode van opname. In het LUMC worden de patiënten ook niet gescreend tijdens de opnameperiode met een screening tool, maar wordt de voedingsinname bepaald met behulp van voedingslijsten.

De SNAQ is niet gevalideerd om te gebruiken als screeningsinstrument tijdens de periode van opname en er bestaat momenteel geen gevalideerde screening tool voor kankerpatiënten in het algemeen en voor patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Het alleen bepalen van de BMI is geen betrouwbare parameter voor het bepalen van de voedingstoestand bij kankerpatiënten, omdat o.a. sprake kan zijn van oedeem. Het meten van het gewichtsverlies door middel van het vergelijken van het huidige lichaamsgewicht met het gebruikelijke lichaamsgewicht kan gebruikt worden als parameter voor het detecteren van ondervoeding.

Het bijhouden van de voedingsinname kan een goede manier zijn voor het signaleren van het risico op ongewenst gewichtsverlies. In het MST heeft de voedingsassistent en de verpleegkundige een rol bij het in de gaten houden van de voedingsinname, maar de voedingsinname wordt niet op een gestructureerde wijze afgenomen. De methode Meet & Weet wat je patiënt eet kan als hulpmiddel gebruikt worden voor het verkrijgen van een globale indruk van de voedingsinname van de patiënt tijdens de periode van opname.

Alle patiënten waarbij een risico op ondervoeding of ondervoeding gesignaleerd is moeten verwezen worden naar de diëtist voor een nutritional assessment. Het nutritional assessment moet met een zekere regelmaat herhaald worden. In het MST wordt momenteel geen uitgebreid nutritional assessment gedaan, omdat niet bekend is welke tools betrouwbaar zijn en gebruik kunnen worden bij de patiëntengroep. Bij een nutritional assessment wordt geadviseerd om een voedingsanamnese af te nemen. De PG-SGA is specifiek ontwikkeld voor kankerpatiënten en is een valide en betrouwbare tool voor het nutritional assessment. De PG-SGA heeft een tijdsinvestering van vijftien minuten en moet uitgevoerd worden door een diëtist. Verandering in het lichaamsgewicht kan gebruikt worden bij de beoordeling van de voedingstoestand en daarbij kan het opnamegewicht als uitgangspunt genomen worden. De handknijpkrachtmeting kan een goede indicatie geven over de voedingstoestand, zonder dat daar een diëtist voor nodig is. Het wordt niet aanbevolen om de handknijpkrachtmeting als primaire tool te gebruiken voor het nutritional assessment. De tricepshuidplooiemeting, serumalbumine en prealbumine zijn bij de patiëntengroep niet betrouwbaar voor het bepalen van de voedingstoestand.

Bij het starten van een voedingsbehandeling kan gebruik gemaakt worden van verschillende toedieningswegen bij kankerpatiënten in het algemeen en bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. De keuze voor een toedieningsweg is o.a. afhankelijk van de behandeling (wel of geen HSCT), bijwerkingen, mate van ondervoeding en de orale voedingsinname. Het voeden via de orale weg, met een 'normale' voeding is als dat mogelijk is de eerste stap in de voedingsbehandeling. Het gebruik van voedingssupplementen, zoals bijvoorbeeld drinkvoeding is de tweede stap in de voedingsbehandeling en kan geïndiceerd worden als met een 'normale' voeding de voedingsbehoefte niet behaald kan worden.

Drinkvoeding bevat veel voedingsstoffen, maar het voorgeschreven volume wordt niet altijd opgedronken. Sondevoeding is de derde stap in de voedingsbehandeling als de orale voedingsinname niet voorziet in de voedingsbehoefte of een orale voeding niet mogelijk is. Sondevoeding kan veilig toegepast worden bij mucositis tot en met graad twee en heeft ten aanzien van PV een aantal voordelen. In het MST wordt sondevoeding nauwelijks toegepast bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen als een orale voeding niet mogelijk is of niet kan voorzien in de voedingsbehoefte. Deze stap wordt wellicht te snel overgeslagen. Sondevoeding kan bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen en bij patiënten die een HSCT ondergaan niet altijd toegepast worden. Het toedienen van sondevoeding direct na de HSCT kan een verhoogd risico geven op o.a. bloedingen. Het wordt geadviseerd om het risico op bloedingen te laten beoordelen door een hematoloog.

PV is de laatste stap in de voedingsbehandeling en moet alleen toegediend worden als het voeden via de orale weg of met behulp van sondevoeding niet mogelijk is of als daarmee niet voorzien kan worden in de voedingsbehoefte. PV kan namelijk complicaties veroorzaken. Bij patiënten die een HSCT ondergaan kan PV veilig toegepast worden. Momenteel bestaan er nog geen duidelijke richtlijnen over het moment van starten van PV en in het MST is ook geen beleid t.a.v. het starten van PV. In het MST wordt PV frequent toegepast i.v.m. de vaak aanwezige subclavialijn en het ontstaan van mucositis. Bij PV wordt geadviseerd om patiënten te stimuleren om een kleine hoeveelheid orale voeding in te nemen.

Hoofdstuk 6 – Discussie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk is op een kritische wijze teruggeblikt op de methode en resultaten. Daarnaast zijn in dit hoofdstuk ook aanbevelingen geformuleerd voor het beleid en voor verder onderzoek.

Discussie en vergelijking met nieuwe literatuur

De voedingsinname kan een inschatting geven over het risico op gewichtsverlies. De methode Meet & Weet wat je patiënt eet kan daarvoor gebruikt worden, maar is niet specifiek ontwikkeld voor patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Het is echter wel een praktische methode en kan uitgevoerd worden door de voedingsassistent. Zowel de

voedingsassistent en de verpleegkundigen moeten leren werken met de invullijsten en dat kan met name in het begin (extra) tijd kosten.

Voor het nutritional assessment zijn maar een beperkt aantal parameters en tools die gebruikt kunnen worden bij het bepalen van de voedingstoestand van patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Er moet meer wetenschappelijk onderzoek gedaan worden naar het gebruik van parameters voor het nutritional assessment bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. De voedingsanamnese is in ieder geval een onderdeel van het nutritional assessment. Een verandering in het lichaamsgewicht, met daarbij als uitgangspunt het opnamegewicht, kan ook gebruikt worden bij het beoordelen van de voedingstoestand. Daarvoor is wel informatie nodig over het gewichtsverloop en dat kan tijdens de behandeling beïnvloed worden door oedeem. Uit een ander onderzoek is ook gebleken dat alleen het bepalen van een gewichtsverandering geen optimale indicatie geeft over de voedingstoestand, omdat het gewicht beïnvloed kan worden door een vochtverschuiving (Read *et al.*, 2005). De PG-SGA kan ook gebruikt worden bij het nutritional assessment, omdat deze tool specifiek ontwikkeld is voor kankerpatiënten en het is valide en betrouwbaar gebleken. Een ander voordeel is dat de voorkant, de PG, zelfstandig ingevuld kan worden door de patiënt en bevat o.a. vragen over symptomen en de voedingsinname. In een ander onderzoek waarbij de MNA en PG-SGA met elkaar vergeleken zijn, wordt ook geadviseerd om de PG-SGA te gebruiken als tool voor het bepalen van de mate van ondervoeding, omdat het relevante vragen bevat over het effect van kanker en de kankerbehandeling op de voedingsinname en de voedingstoestand. De PG-SGA moet wel uitgevoerd worden door een goed getraind persoon (Read *et al.*, 2005). De PG-SGA heeft een tijdsinvestering van ongeveer vijftien minuten per patiënt, maar uit het literatuuronderzoek is niet duidelijk geworden of het invullen van de PG ook opgenomen is in die vijftien minuten. De tijdsinvestering en het feit dat het een nieuwe tool is kan in het MST een belemmering zijn bij het gaan gebruiken van de PG-SGA. De handknijpkrachtmeting kan een goede indicatie geven over de voedingstoestand en veranderingen in de voedingstoestand. De handknijpkrachtmeting is een snelle, makkelijke en patiëntvriendelijke tool die ook uitgevoerd kan worden bij bedlegerige patiënten. Daarnaast kan de handknijpkrachtmeting uitgevoerd worden door elke zorgprofessional en bijvoorbeeld ook door een verpleegkundige. De spierfunctie kan echter negatief beïnvloed worden door een aantal factoren, zoals bedlegerigheid en dat kan het gebruik van de handknijpkrachtmeting mogelijk onbetrouwbaar maken. In een ander onderzoek is gebleken dat de handknijpkrachtmeting in vergelijking met andere parameters (o.a. gewichtsverlies, Karnofsky performance status, vragenlijsten over de kwaliteit van leven) de makkelijkste en snelste tool is voor het bepalen van de spierfunctie bij kankerpatiënten. Daarnaast kan het gebruikt worden voor het bepalen van de graad van ondervoeding (milde, matige of ernstige ondervoeding) (Mazzuoli, Fregnan, Leogrande, Guglielmi, Colucci, Guglielm, 2011). Uit het literatuuronderzoek en het praktijkonderzoek is niet gebleken met welke frequentie de handknijpkrachtmeting herhaald moet worden. In de literatuur zijn wel gegevens gevonden over de frequentie van het nutritional assessment.

De manier van voeden bij de patiënten met hemato-oncologische aandoeningen is afhankelijk van veel verschillende factoren. Drinkvoeding, sondevoeding en PV hebben voor- en nadelen. In het MST wordt sondevoeding weinig toegepast en deze stap wordt vaak overgeslagen. PV wordt daarentegen frequent toegepast in het MST. Sondevoeding kan echter veilig toegepast worden bij mucositis tot en met graad twee. Sondevoeding heeft een aantal voordelen t.a.v. PV en dient om die reden in overweging genomen te worden als drinkvoeding niet haalbaar is of niet kan voorzien in de voedingsbehoefte. Bij patiënten die een HSCT ondergaan is volledige sondevoeding vaak alleen niet mogelijk als gevolg van o.a. de ernstige mucositis en het braken. Uit het onderzoek van Muscaritoli, Grieco, Capria, Lori & Fanelli, 2001) is gebleken dat het inbrengen van een nasogastrische sonde vaak niet goed verdragen wordt als gevolg van de mucositis, het braken en de misselijkheid. In een ander onderzoek wordt ook geadviseerd om sondevoeding niet standaard toe te passen bij

patiënten die een HSCT ondergaan (Arends *et al.*, 2006). PV moet alleen geïndiceerd worden als voeden via de enterale weg niet mogelijk is bij ondervoeding en geen mogelijkheid tot een orale voedingsinname of een ontoereikende voedingsinname. In een ander onderzoek is ook benoemd dat PV alleen toegepast moet worden als sprake is van ernstige mucositis en de orale voedingsinname daardoor significant beïnvloed wordt (Muscaritoli *et al.*, 2001). Uit de literatuur is gebleken dat bij patiënten die een HSCT ondergaan, PV geïndiceerd moet worden als sprake is van ileus, onbehandelbaar braken en ernstige mucositis. Uit een ander onderzoek is ook gebleken dat PV verkozen moet worden boven sondevoeding als sprake is van een verminderde orale voedingsinname en een verhoogd risico op bloedingen en infecties bij het inbrengen van een sonde (Arends *et al.*, 2006). Er kunnen nog geen concrete aanbevelingen gedaan worden over het moment van starten van PV bij patiënten die een HSCT ondergaan. Daar moet wetenschappelijk onderzoek naar gedaan worden.

Invloed van de methode en de uitvoering op de verkregen resultaten (praktijkonderzoek)

Zoals bij ieder onderzoek kunnen de resultaten van dit onderzoek beïnvloed zijn door een aantal factoren. Eén van die factoren is het feit dat er geen proefinterview afgenomen is voorafgaand aan de interviews. Als er wel een proefinterview afgenomen zou zijn, dan zou er misschien meer inzicht verkregen zijn in de sterke en zwakke punten van de interviewvragen/topics, interpretatie van de geïnterviewde en de houding etc. van de interviewer. Dit kan wellicht de resultaten beïnvloed hebben en daarmee de validiteit en betrouwbaarheid. De topics/open vragen zijn voorafgaand aan de interviews wel voorgelegd aan de docent en van feedback voorzien.

Een andere factor is dat de interviews met de verpleegkundigen afgenomen zijn zonder afspraak, maar gewoon tijdens de diensten van de verpleegkundigen. Tijdens een aantal interviews was het druk op de afdeling en deze interviews zijn dan ook korter en minder uitgebreid geweest dan andere interviews. Dit kan mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten beïnvloed hebben. Dit had misschien voorkomen kunnen worden als er wel afspraken gepland waren voor de interviews, zoals dit bij de oncologen/hematologen en diëtist wel het geval is geweest.

Het MST en het LUMC zijn twee verschillende instellingen met een eigen beleid, eigen richtlijnen/protocollen etc. Daarnaast is in het LUMC is maar één diëtist telefonisch geïnterviewd en zijn geen interviews afgenomen met verpleegkundigen en hematologen/oncologen. De resultaten zijn om die redenen niet geheel te vergelijken met de resultaten van het MST en dat kan de betrouwbaarheid beïnvloed hebben. Het telefonische interview met de diëtist in het LUMC is minder gestructureerd verlopen, omdat de diëtist zelf veel heeft verteld. Daardoor zijn een aantal topics/open vragen aan bod gekomen die minder relevant zijn geweest voor dit onderzoek en topics/open vragen die wel relevant zijn geweest voor dit onderzoek zijn minder uitgebreid beantwoord. Dit kan de validiteit van de resultaten beïnvloed hebben, maar van de andere kant is daardoor informatie verkregen die toch bruikbaar is gebleken. Een laatste knelpunt is dat er geen inzicht verkregen is in hoeveel patiënten op de hematologie/oncologie afdeling in het MST een stamceltransplantatie (HSCT) ondergaan en voorafgaand een myeloblatieve voorbehandeling ondergaan. Dit is niet meegenomen in het praktijkonderzoek. In de literatuur wordt hier namelijk een onderscheid gemaakt in wel of geen myeloblatieve voorbehandeling voor de indicaties van een voedingsbehandeling. In het MST krijgt mogelijk de gehele patiëntengroep een myeloblatieve voorbehandeling, waardoor de praktische aanbevelingen mogelijk niet geheel toegespitst zijn op de patiëntengroep. Van de andere kant zijn voor beide (wel of geen myeloblatieve voorbehandeling) de indicatiepunten beschreven in het rapport met de praktische aanbevelingen.

Beperkingen van het literatuuronderzoek

Onderzoeken met als doelgroep hemato-oncologische aandoeningen (zonder HSCT) zijn schaars. Om die reden zijn ook onderzoeken geïnccludeerd die gericht zijn op

kankerpatiënten in het algemeen. De resultaten van deze onderzoeken zijn daarom niet geheel generaliseerbaar naar de patiëntengroep. Het onderzoek van Gómez-Candela *et al.* (2012) heeft zich wel specifiek gericht op patiënten met hemato-oncologische aandoeningen en in dat onderzoek zijn verschillende onderzoeken (waaronder ook richtlijnen van ESPEN en ASPEN) met elkaar vergeleken. Dit onderzoek is dan ook veelvuldig gebruikt bij het beschrijven van de resultaten, conclusie en aanbevelingen. Er zijn wel een aantal onderzoeken geïnccludeerd, met een level of evidence van B of hoger, over patiënten die een HSCT ondergaan en deze onderzoeken zijn met elkaar vergeleken. De resultaten hiervan zijn wel generaliseerbaar naar de patiënten in het MST die ook een HSCT ondergaan. Een ander knelpunt in dit onderzoek is, dat ook onderzoeken met een publicatiedatum ouder dan 2009 geïnccludeerd zijn en er zijn onderzoeken geïnccludeerd met een level of evidence lager dan B. Mogelijk kan dit de betrouwbaarheid van de resultaten beïnvloeden. Daarnaast bestaat er nog onduidelijkheid over de indicaties voor sondevoeding of PV en het moment van starten van PV bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Verder is er ook nog onduidelijkheid over welke parameters gebruikt kunnen worden voor het beoordelen van de voedingstoestand (nutritional assessment) van patiënten met hemato-oncologische aandoeningen.

Sterke punten van het onderzoek

Dit onderzoek heeft uiteraard ook sterke punten. Een sterk punt is het kwalitatieve onderzoek waarbij verschillende disciplines geïnterviewd zijn die betrokken worden bij de behandeling van de patiëntengroep. Hierdoor zijn beide praktijkproblemen vanuit verschillende invalshoeken bekeken en belangen, knelpunten, verbeterpunten etc. meegenomen in de conclusies en aanbevelingen. Door het semi-gestructureerde karakter van de interviews zijn de interviews voor een deel gestuurd, maar is er daarnaast door het doorvragen inzicht verkregen in de onderbouwing, mening, motieven etc. De interviews zijn individueel afgenomen (op één interview na) en daardoor kan er minder sprake geweest zijn van het geven van gewenste antwoorden of het niet durven uitspreken van een mening. Daarnaast zijn de interviews opgenomen met een geluidsrecorder en het telefonische interview is opgenomen met een app voor het opnemen van telefoongesprekken. De interviewer heeft de aandacht daardoor volledig bij het interview kunnen houden en de kans op het vergeten van belangrijke informatie is daardoor verkleind. Een ander sterk punt van dit onderzoek is, dat er zoveel mogelijk zorgprofessionals geïnccludeerd zijn voor de interviews en dat heeft de betrouwbaarheid van de resultaten verhoogd. Een laatste sterk punt van dit onderzoek zijn de praktische aanbevelingen en beslisbomen voor het beleid in het MST, die in het rapport met de praktische aanbevelingen uitgebreid beschreven zijn.

Aanbevelingen

Hieronder zijn aanbevelingen beschreven voor toekomstig onderzoek. Voor de uitgebreide aanbevelingen in het beleid voor de manier van voeden en het screeningsproces in het MST wordt verwezen naar het rapport met de praktische aanbevelingen.

Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek

-Wetenschappelijk onderzoek moet gedaan worden waarbij sondevoeding en PV vergeleken worden met elkaar en aanbevelingen gedaan worden over indicaties, contra-indicaties en het moment van starten bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Dit met als doel om meer inzicht te krijgen in een adequate manier van voeden en daarmee het optimaliseren van de voedingstoestand bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen.

-Wetenschappelijk onderzoek moet gedaan worden naar het gebruik van parameters (o.a. PG-SGA, handknijpkrachtmeter, bloedparameters) voor het bepalen van de voedingstoestand bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Door onderzoek kan meer inzicht verkregen worden in betrouwbare en gevalideerde tools voor het bepalen van de voedingstoestand bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen. Dit met als

doel om de voedingstoestand te optimaliseren bij patiënten met hemato-oncologische aandoeningen.

Literatuurlijst

- Arends, J., Bodoky, G., Bozzetti, F., Fearon, K., Muscaritoli, M., Selga, G. *et al.* (2006). ESPEN guidelines on enteral nutrition: Non-surgical oncology. *Clinical Nutrition*, 25, 245-259.
- August, D. A., Huhmann, M. B. (2009). ASPEN clinical guidelines: Nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 33, 472-500. DOI: 10.1177/0148607109341804.
- Bauer, J., Capra, S., & Ferguson, M. (2002). Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *European Journal of Clinical Nutrition*, 56, 779-785. DOI: 10.1038/sj.ejcn.1601412.
- Bozzetti, F. (2013). Nutritional support of the oncology patient. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 87, 172-200. DOI: org/10.1016/j.critcrevonc.2013.03.006.
- Bozzetti, F., Arends, J., Lundholm, K., Micklewright, K., Zurgher, G., & Muscaritoli, M. (2009). ESPEN guidelines on parenteral nutrition: Non – surgical oncology. *Clinical Nutrition*, 28, 445-454. DOI:10.1016/j.clnu.2009.04.011.
- Davies, M. (2005). Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. *European Journal of Oncology Nursing*, 9, S64-S73. DOI: 10.1016/j.ejon.2005.09.005.
- Flood, A., Chung, A., Parker, H., Kearns, V., & O'Sullivan, T.A. (2014). The use of hand grip strength as a predictor of nutrition status in hospital patients. *Clinical Nutrition*, 33, 106-114. DOI: org/10.1016/j.clnu.2013.03.003.
- Former-Boon, M., & van Duinen, J.J. (2008). *Evidence-based diëtetiek: Principes en werkwijze*. Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum, pp. 143.
- Gómez–Candela, C., Canales–Albendea, M.A., Palma Milla, S., de Paz Arias., Díaz Gómez, J., Rodríguez – Durán, D. *et al.*, (2012). Nutritional intervention in oncohematological patient. *Nutricion Hospitalaria*, 27, 669-680. DOI: 10.3305/nh.2012.27.3.5863.
- Holmes, S. (2011). Nutrition in the care of patients with cancer cachexia. *British Journal of Community Nursing*, 16(7), 314-323.
- Isabel, M., Correia, T.D., & Waitzberg., D.L. (2003). The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutrition*, 22, 235-239. DOI: 10.1016/S0261-5614(02)00215-7.
- Iversen, P. O., Wisløff, F., & Gulbrandsen, N. (2010). Reduced nutritional status among multiple myeloma patients during treatment with high – dose chemotherapy and autologous stem cell support. *Clinical Nutrition*, 29, 488-491. DOI:10.1016/j.clnu.2009.12.002.
- Katranci, N., Ovayolu, N., Ovayolu, O., & Sevinc, A. (2012). Evaluation of the effect of cryotherapy in preventing oral mucositis associated with chemotherapy - A randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing*, 16, 339-344. DOI:10.1016/j.ejon.2011.07.008.
- Lindman, A., Rasmussen, H.B., & Andersen, N.F. (2013). Food caregivers influence on nutritional intake among admitted haematological cancer patients – A prospective study. *European Journal of Oncology Nursing*, 17, 827-834. DOI:10.1016/j.ejon.2013.06.010.

Martin-Salces, M., de Paz, R., Canales, M.A., Mesejo, A., & Hernandez-Navarro, F. (2008). Nutrition recommendations in hematopoietic stem cell transplantation. *Nutrition*, 24, 769-775. DOI: 10.1016/j.nut.2008.02.021.

Mazzuoli, S., Fregnan, S., Leogrande, G., Guglielmi, A., Colucci, G., & Guglielmi, F.W. (2011). Handgrip strength and malnutrition in cancer patients. *Nutrition Therapy & Metabolism*, 29, 88-94.

Mueller, C., Compher, C., & Ellen, D.M. (2011). A.S.P.E.N. clinical guidelines: Nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *Journal of Enteral and Parenteral nutrition*, 35, 16-24. DOI: 10.1177/0148607110389335.

Muscaritoli, M., Grieco, G., Capria, S., Lori, A.P., & Fanelli, F.R. (2001). Nutritional and metabolic support in patients undergoing bone marrow transplantation. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 75, 183-190.

Neelemaat, N., Meijers, J., Kruizenga, H., van Ballegooijen, H., & van Bokhorstde-van der Schueren, M. (2010). Comparison of five malnutrition screening tools in one hospital inpatient sample. *Journal of Clinical Nursing*, 20, 2144-2152. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2010.03667.

Norman, K., Stobäus, N., Cristina Gonzales, M., Schulzke, J.D., & Pirlich, M. (2011). Hand grip strength: Outcome predictor and marker of nutritional status. *Clinical Nutrition*, 30, 135-142. DOI: 10.1016/j.clnu.2010.09.010.

Nutritionalassessment.azm (2014). Albumine. Op internet: <http://www.nutritionalassessment.azm.nl/algoritme+na/onderzoek/bloedparameters/albumine.htm>, geraadpleegd op 10 december 2014.

Nutritionalassessment.azm (2014). Bovenarmspierometrek. Op internet: <http://www.nutritionalassessment.azm.nl/algoritme+na/onderzoek/lichaamssamenstelling/bovenarmspierometrek.htm>, geraadpleegd op 10 december 2014.

Nutritionalassessment.azm (2014). Handknijpkracht. Op internet: <http://www.nutritionalassessment.azm.nl/algoritme+na/onderzoek/functionele+parameters/knijpkrachtmeting.htm>, 11 december 2014.

Nutritionalassessment.azm (2014). Huidplooiingen. Op internet: <http://www.nutritionalassessment.azm.nl/algoritme+na/onderzoek/lichaamssamenstelling/huidplooiingen.htm>, geraadpleegd op 10 december 2014.

Nutritionalassessment.azm (2014). Prealbumine. Op internet: <http://www.nutritionalassessment.azm.nl/algoritme+na/onderzoek/bloedparameters/prealbumine.htm>, geraadpleegd op 10 december 2014.

Nutritionalassessment.azm (2014). Wat is nutritional assessment? Op internet: <http://www.nutritionalassessment.azm.nl/wat+is+na.htm>, geraadpleegd op 30 oktober 2014.

Oncoline (2015). Mucositis. Op internet: <http://www.oncoline.nl/voeding-leukemie-acute>, geraadpleegd op 17 december 2014.

Oncoline (2015). Screening. Op internet: <http://www.oncoline.nl/voedings-en-dieetbehandeling>, geraadpleegd op 16 december 2014.

Oncoline (2015). Validiteit meetinstrumenten. Op internet: <http://www.oncoline.nl/voedings-en-dieetbehandeling>, geraadpleegd op 16 december 2014.

PG-SGA (2014). PG-SGA. Op internet: http://pt-global.org/?page_id=5839&lang=nl, geraadpleegd op 16 december 2014.

Pressoir, M., Desné, S., Berchery, D., Rossignol, G., Poiree, B., Meslier, M., *et al.* (2010). Prevalence, risk factors and clinical implications of malnutrition in French Comprehensive Cancer Centres. *British Journal of Cancer*, 102, 966-971. DOI: 10.1038/sj.bjc.6605578.

Read, J.A., Crockett, N., Volker, D., Maclennan, P., Boris Choy, S.T., Beale, P., *et al.* (2005). Nutritional assessment in cancer: Comparing the Mini-Nutritional Assessment (MNA) with the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). *Nutrition and Cancer*, 53, 51-56. DOI: 10.1207/s15327914nc5301_6

Rzepecki, P., Barzal, J., & Oborska, S. (2010). Blood and marrow transplantation and nutritional support. *Support Care Cancer*, 18, S57-S65. DOI: 10.1007/s00520-009-0730-3.

Rzepecki, P., Barzal, J., Sarosiek, T., Oborska, S., & Szczylik, C. (2007). Which parameters of nutritional status should we choose for nutritional assessment during hematopoietic stem cell transplantation? *Transplantation Proceedings*, 39, 2902-2904. DOI: 10.1016/j.transproceed.2007.08.067.

Santarpia, L., Contaldo, F., & Pasanisi, F. (2011). Nutritional screening and early treatment of malnutrition in cancer patients. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 22, 27-35. DOI: 10.1007/s13539-011-0022-x.

Stuurgroepondervoeding (2010). Hoe moet de voedingstoestand gedurende de opname gevolgd worden? Op internet: <http://www.stuurgroepondervoeding.nl/index.php?id=35>, geraadpleegd op 20 oktober 2014.

Stuurgroepondervoeding (2010). Meet & Weet wat je patiënt eet: Een methode voor globale monitoring van de intake gedurende de ziekenhuisopname. Op internet: <http://www.stuurgroepondervoeding.nl/index.php?id=31>, geraadpleegd op 20 oktober 2014.

van Venrooij, L.M.W., de Vos, R., Borgmeijer-Hoelen, A.M.M.J., Kruizenga, H.M., Jonkers-Schuitema, C.F., & de Mol, B.A.M.J. (2007). Quick-and-easy nutritional screening tools to detect disease-related undernutrition in hospital in- and outpatient settings: A systematic review of sensitivity and specificity. *The European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 2, 21-37. DOI: 10.1016/j.eclnm.2007.03.001.

Vogel, J., Beijer, S., Doornink, N., & Wipkink, A. (2012). *Handboek voeding bij kanker*. Utrecht, Nederland: De Tijdstroom, pp. 451.

Bijlage I – Resultaten praktijkonderzoek, interviews

Verpleegkundigen – screeningsproces tijdens de opnameperiode

Screenen op ondervoeding

Mening niet screenen tijdens de opnameperiode

Twee van de acht verpleegkundigen hebben verteld dat ze het idee hebben dat er soms gescreend wordt om het screenen, er al veel scores afgenomen worden en de klinische blik ook goed is. Eén van de acht verpleegkundigen heeft verteld dat ze soms doodmoe wordt van het screenen. Deze verpleegkundige heeft benoemd dat het jammer is dat de diëtist niet standaard meer in consult komt bij de patiëntengroep en dat de screening door de diëtist uitgevoerd zou moeten worden. Een andere verpleegkundige heeft verteld dat ze wel weet wat ze moet doen bij twijfels en dat er bij een signalering actie ondernomen wordt. Een andere mening van een verpleegkundige is dat het geen gemis is dat er niet gescreend wordt, omdat ondervoeding een veelvoorkomend probleem is. De afdeling is alert op de voeding. Ook is benoemd door één verpleegkundige dat het misschien wel verstandig is om te screenen tijdens de opname, omdat de patiënten meestal na één week behandeling gewicht verliezen. Dat het een gemiste kans is en het nu wel eens kan gebeuren dat ondervoeding niet op tijd gesignaleerd wordt, is door drie verpleegkundigen benoemd. *E: 'Ik heb soms het idee dat je screent om het screenen. Je neemt zoveel scores af en mijn klinische blik is toch ook goed. Ik zie de meerwaarde er niet zo heel erg van in. 'C: 'Ik vind dat de patiënten wel gescreend moeten worden tijdens de behandeling om ondervoeding te voorkomen. Nu kan het toch gebeuren dat het niet op tijd gesignaleerd wordt.'*

Signalering problemen voedingsinname

Mening alertheid:

De verpleegkundigen hebben allemaal verteld dat er veel aandacht is voor de voeding, de voeding goed in de gaten gehouden wordt en er geluisterd wordt naar de patiënt. Eén verpleegkundige heeft benoemd dat de verpleegkundigen veel zien, maar er wellicht wel eens een keer iets over het hoofd gezien wordt. Dat het er ook aan ligt wat de patiënt verteld. *G: 'Signaleren gaat super. Wij zitten daar bovenop.' E: 'Ik denk dat wij best veel zien en wij zullen allicht wel een keer iets overslaan. Het is natuurlijk ook maar net wat de patiënt je verteld. Dit is een patiëntengroep die denkt, weet je over een week dan hoop ik dat ik naar huis mag. Aan mijn lijf geen polonaise, dus laat mij nou maar even.'*

Voedingstoestand

Frequentie meting gewicht

Zeven verpleegkundigen hebben verteld dat de patiënten tijdens de kuren met chemotherapie twee tot drie maal per dag gewogen worden i.v.m. de vochtbalans. Door drie verpleegkundigen is benoemd dat als de kuur met chemotherapie afgelopen is, de patiënten een- of tweemaal per week gewogen worden. Eén verpleegkundige heeft verteld dat patiënten die bedlegerig zijn soms niet gewogen worden.

Verpleegkundigen – Manier van voeden

Starten voedingsbehandeling

Mening moment van starten

De verpleegkundigen hebben allemaal benoemd dat er in principe direct gestart kan worden met een voedingsbehandeling en vinden dat dit goed gaat. Sondevoeding is meestal binnen een dag geregeld en TPV kan ook dezelfde dag gestart worden bij de aanwezigheid van een subclavialijn. Twee verpleegkundigen hebben benoemd dat er in het weekend geen diëtist aanwezig is en er dan op maandag een diëtist in consult geroepen kan worden. Een andere verpleegkundige heeft verteld dat er in het weekend wel een dienstdoende diëtist gebeld kan worden.

Knelpunten

Als knelpunt is door twee verpleegkundigen benoemd dat er in het weekend geen diëtist aanwezig is. Als er dan op vrijdagavond een patiënt opgenomen wordt, dan kan op maandag het dieet doorgevoerd worden in het systeem. Er ontstaan dan geen enorm grote problemen volgens deze twee verpleegkundigen. Verder is door één verpleegkundige benoemd dat problemen met de voedingsinname vaak eerst met de arts besproken worden en een dag later de diëtist gebeld wordt. Een ander knelpunt dat door één verpleegkundige is verteld is dat er alleen gestart wordt met voeden als er problemen met de voedingsinname gesignaleerd worden. Drie verpleegkundigen hebben verteld dat ze geen knelpunten zien bij het moment van starten van een voedingsbehandeling. *E: 'Er wordt nu alleen maar gestart met voeden als er een probleem is.'*

Verbeterpunten

Eén verpleegkundige heeft benoemd dat de diëtist standaard in consult moet komen bij de patiënten, zodat problemen tijdig gesignaleerd worden. Dat er gestart moet worden met een voedingsbehandeling voordat er problemen ontstaan. Een andere verpleegkundige heeft het vaker op de afdeling zijn van de diëtist als verbeterpunt benoemd. De andere verpleegkundigen hebben geen verbeterpunten. *H: 'Geen verbeterpunten, omdat je 24 uur per dag zorg hebt en altijd kan starten.'*

Snacks

Indicatie

Door twee verpleegkundige is benoemd dat patiënten bij een SNAQ score van één of twee snacks krijgen. Door één verpleegkundige is benoemd dat ook een patiënt ook snacks krijgt als er problemen zijn met de voedingsinname. Het geven van snacks is door twee verpleegkundigen benoemd als eerste stap in de voedingsbehandeling. De voedingsassistent heeft een snacklijst. De verpleegkundigen hebben allen benoemd dat patiënten ten allen tijde gebruik kunnen maken van snacks, met name de patiënten in de isolatie. *C: 'Ik doe zelf niet moeilijk over het geven van snacks als patiënten daar zin aan hebben.'*

Knelpunten

Eén verpleegkundige heeft verteld dat de patiënten in isolatie niet vaak gebruik maken van snacks, omdat de patiënten misselijk zijn na de chemotherapie. Dan is er geen behoefte aan snacks. Een andere verpleegkundige heeft verteld dat de patiënten soms heel veel mondklachten en slokdarmklachten hebben en dan niet gevoed kunnen worden op de normale manier. *A: 'In de isolatie zie je vaak dat de patiënten het ziekst zijn en ook de behoefte er niet aan hebben.'*

Oncologen/hematologen – Screeningsproces

Screenen op ondervoeding

Mening niet screenen tijdens de opnameperiode

Benoemd is dat het jammer is dat er niet gescreend wordt tijdens de opnameperiode. Deze oncoloog heeft benoemd dat het fijn zou zijn als het screenen zoveel mogelijk gestandaardiseerd wordt. De andere oncoloog heeft verteld dat het screenen misschien toch een plaats moet hebben, omdat hierdoor de behoefte van de patiënt beter bepaald kan worden bij de toediening van PV. *J: 'Misschien goed om over na te denken of het toch niet een plaats moet hebben. Vaak zie je toch dat als iemand PV krijgt dat er vrij snel gedacht wordt van, ah dat is genoeg. Kijken of de behoefte wel behaald wordt.'*

Signaleren problemen voedingsinname

Terugkoppeling

Door beide oncologen/hematologen is benoemd dat als de oncoloog/hematoloog de problemen signaleert, de verpleegkundigen gevraagd wordt om de diëtist in consult te vragen.

Mening terugkoppeling:

Eén van de oncologen/hematologen heeft benoemd dat de verpleging er alert op is en de afdeling diëtetiek ondersteunend is.

Oncologen/hematologen – manier van voeden

Starten voedingsbehandeling

Moment van starten

Door beide oncologen/hematologen is benoemd dat dezelfde dag gestart wordt met een voedingsbehandeling en op het moment dat de diëtist aangeeft dat er bijvoeding moet komen.

Knelpunten

Door beide oncologen/hematologen is benoemd dat er geen knelpunten zijn, omdat er meestal dezelfde dag gestart wordt met een voedingsbehandeling als er problemen gesignaleerd worden. Eén van de oncologen/hematologen heeft benoemd dat er wel twijfels zijn over het inschatten van problemen bij de signalering. *I: 'Daar ervaar ik geen knelpunten, omdat het vaak echt dezelfde dag gerealiseerd wordt. Alleen met het moment van starten met het inschatten van problemen.'*

Onderbouwing manier van voeden

Knelpunten

Door één van de oncologen is een kennisgebrek en inzicht in de meest recente literatuur, over de manier van voeden bij de individuele patiënt benoemd als knelpunt. De andere oncoloog/hematoloog heeft benoemd dat er momenteel geen beslisboom is. *J: 'Ik heb geen zicht over een exacte beslisboom, maar jou onderzoeksvoorstel, daar zouden wij best behoefte aan hebben. Hoe vaak wij te snel naar parenterale voeding grijpen, omdat iemand toch een lange lijn heeft.'*

Verbeterpunten

Een persoonlijke afweging maken en meer inzicht krijgen in welke manier van voeden adequaat is voor de patiënt zijn benoemd als verbeterpunten door beide oncologen/hematologen.

Diëtist - Screeningsproces tijdens de opnameperiode

Screenen op ondervoeding

Mening niet screenen

Door de diëtist is benoemd dat problemen misschien te laat ontdekt worden. Ondervoeding moet voorkomen worden. *K: 'Ik denk dat je het meer gestructureerd moet doen. Je wilt ondervoeding voor zijn.'*

Multidisciplinair overleg

MDO

De diëtist heeft benoemd dat er momenteel geen wekelijks MDO meer is en dat dit als knelpunt ervaren wordt. Er is daardoor geen afstemming meer in het medische deel. Bij een MDO kunnen dan een aantal dingen nagevraagd worden en de diëtist ook op de hoogte gebracht wordt van het medische deel.

Diëtist – Manier van voeden

Starten voedingsbehandeling

Moment van starten

De diëtist heeft verteld dat er gestart wordt met een voedingsbehandeling op het moment dat de diëtist op de hoogte gesteld wordt van de problemen. Geprobeerd wordt om dan dezelfde dag nog in consult te komen.

Knelpunten

Een knelpunt dat benoemd is door de diëtist is dat problemen met de voedingsinname mogelijk niet tijdig gesignaleerd worden. Als de diëtist in consult komt, dan wordt er zo snel mogelijk gestart met een voedingsbehandeling, maar de vraag is wanneer de diëtist op de hoogte gebracht wordt. *K: 'Of het wel tijdig gesignaleerd wordt. Als ik in consult geroepen wordt, dan wordt er zo snel mogelijk gestart. Maar wanneer ik kom? Dat is de vraag!'*

Verbeterpunten

Door de diëtist is benoemd als verbeterpunt dat de problemen met de voedingsinname tijdig gesignaleerd moeten worden, zodat de diëtist tijdig in consult geroepen wordt.

Manier van voeden

Behandelingstraject

De diëtist heeft benoemd dat het belangrijk is om te weten hoe het behandelingstraject is en in welk deel van het behandelingstraject de patiënt zit. De mucositis is afhankelijk van de witte bloedcellen. Als het aantal witte bloedcellen laag blijft, dan geneest de mucositis niet. Zodra bekend is dat het aantal witte bloedcellen zal gaan stijgen, dan worden de klachten minder. De patiënt kan dan oraal meer innemen. *K: 'Het is voor ons belangrijk om te weten hoe de patiënt in het behandelingstraject zit. Verwacht je snel verbetering? Of zeg je van nou nee, dit zal nog wel eens een week kunnen duren. Die mucositis is afhankelijk van de witte bloedcellen.'*

Onderbouwing manier van voeden

Verbeterpunten

Benoemd is door de diëtist dat het nu onduidelijk is of en wanneer PV gegeven moet worden als de orale voedingsinname niet goed gaat, dus de afweging. Er is behoefte aan literatuur en een protocol. *K: 'Als daadwerkelijk op literatuur gebaseerd is en er een protocol is dat PV gegeven moet worden als oraal niet gaat, dan is het prima. Dat is nu een beetje onduidelijk. Parenteraal is toch nog vaak een grote hobbel door de problemen en ze zijn altijd blij als ik met drinkvoeding heel ver kom. Als dat niet gaat, dan is de vraag van wanneer wel TPV. De afweging.'*

Diëtist LUMC – Screeningsproces tijdens de opnameperiode

Signalering problemen voedingsinname

Methode

De diëtist heeft benoemd dat de patiënten bij opname gescreend worden met de MUST en tijdens de opnameperiode er geen screeningstool gebruikt wordt. Tijdens de opnameperiode wordt gebruik gemaakt van voedingslijsten voor het registreren van de voedingsinname.

Voordelen voedingslijsten

Benoemd is door de diëtist dat de voedingslijsten een indruk geven van de voedingsinname. Vervolgens kan dan de voedingsbehoefte berekend en een advies gegeven worden.

Nadelen

De diëtist heeft benoemd dat het berekenen van de voedingslijsten een soort schijnzekerheid geeft, omdat het berekend wordt op basis van een standaardmaaltijd. Er wordt niet precies berekend wat de patiënten binnenkrijgen aan voeding. Soms is de berekening daarom te hoog en soms te laag. *L: 'Het is een soort schijnzekerheid. Wij berekenen op basis van een standaardmaaltijd en dat kan per dag wisselen. Wij berekenen dus niet precies wat mensen binnenkrijgen.'*

Diëtist LUMC – Manier van voeden

Starten voedingsbehandeling

Knelpunten moment van starten

Benoemd is door de diëtist als knelpunt dat gewacht moet worden met het starten van een voedingsbehandeling totdat de PIVC vrij is. Als er chemotherapie doorheen loopt, dan kan er geen PV toegediend worden. Meestal moet er dan vijf dagen gewacht worden, soms iets korter. Volgens de diëtist gaat het eten vaak op de tweede of derde dag van de kuur al niet goed. *L: 'Een knelpunt is dat je moet wachten totdat die PIVC vrij is. Want als er nog chemokuren overlopen, dan kan het gewoon niet. Dus dan moet je meestal een dag of vijf wachten, soms iets korter. Vaak gaat het de tweede of derde dag al niet goed.'*

Snacks

Indicatie

Benoemd is door de diëtist dat de diëtist in consult komt als het eten niet goed gaat. Dan wordt bekeken wat er mogelijk is. Op de afdeling zijn veel extra verstrekkingen aanwezig en het geven van snacks is dan ook de eerste stap in de voedingsbehandeling.

Manier van voeden

Behandelingstraject

Benoemd is door de diëtist dat als sondevoeding of PV nodig is de diëtist met de oncoloog/hematoloog gaat overleggen. Er wordt dan bekeken of de PIVC vrij is en in welke dag van het behandelingstraject de patiënt zit. Als het één week na de chemotherapie of stamceltransplantatie is, dan kan er nog PV gestart worden. Als het al twee weken daarna is, dan gaan de witte bloedcellen weer omhoog. Dan zou er voor een paar dagen PV gegeven worden en dat heeft geen zin volgens de diëtist. Als de verwachting is dat er nog een 'dip' volgt, dan wordt er wel gestart met PV.

Bijlage II – Tabel level of evidence wetenschappelijke literatuur

Artikel (auteur jaar titel)	Doel	Studie, Populatie & Methode	Resultaten	Conclusies	L o e	Opmerkingen
<i>Arends, J., et al. 2006.</i> ESPEN guidelines on enteral nutrition: Non-surgical oncology.	Evidence-based aanbevelingen aanleveren voor het gebruik van TF (tube feeding) en ONS (oral nutritional supplements) bij kankerpatiënten.	Relevante onderzoeken vanaf 1985 zijn besproken en aanvaard door een interdisciplinaire expert groep. Op basis daarvan zijn de aanbevelingen ontwikkeld.	Aanbevelingen: Een NA (nutritional assessment) bij kankerpatiënten moet regelmatig uitgevoerd worden. Als tekorten aangetoond worden, dan moet een voedingstherapie vroegtijdig gestart worden. Een voedingstherapie moet gestart worden als sprake is van ondervoeding of als verwacht wordt dat de patiënt niet kan eten gedurende > 7 dagen. EN (enteral nutrition) (in dit onderzoek is EN een algemene term voor ONS en voor TF) moet gestart worden als sprake is van een inadequate orale voedingsinname (< 60% van de aanbevolen energiebehoefte voor > 10 dagen). EN standaard toedienen tijdens de chemotherapie wordt niet aanbevolen, omdat EN geen effect heeft op de bijwerkingen van de chemotherapie of het effect van de chemotherapie op de tumor. Tijdens een HSCT (hematopoietic stem cell transplantation) wordt het standaard gebruik van EN niet aanbevolen. Als er sprake is van een verminderde orale voedingsinname en bijv. een verhoogd risico op bloedingen en infecties bij het inbrengen van een sonde, dan kan PN (parenteral nutrition) de voorkeur hebben boven sondevoeding.	EN moet gestart worden als sprake is van ondervoeding. EN moet ook gestart worden als gedurende meer dan 7 tot 10 dagen de voedingsinname aanzienlijk verminderd is. Tijdens een behandeling met chemotherapie wordt het standaard gebruik van EN niet aanbevolen.	A 1	
<i>August, D.A. et al. 2009.</i> ASPEN Clinical Guidelines: Nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation.	Bestuderen van de literatuur en het ontwikkelen van richtlijnen t.a.v. NST (nutritional support therapy) voor volwassen kankerpatiënten (tijdens de antikankerbehandeling en de HCT) (hematopoietic	De meest bruikbare literatuur is bestudeerd en gereviewd. De databases Cochrane Central Registry of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Review, MEDLINE en andere geschikte referentiebronnen zijn gebruikt.	1: Patiënten met kanker lopen een risico op problemen met de voeding en de voedingstoestand en moeten gescreend worden. 2: NST moet niet standaard gebruikt worden bij chemotherapie. 3: NST is geschikt voor ondervoede patiënten die behandeld worden met chemotherapie en niet in staat zijn om voeding te verteren of te absorberen gedurende een langere periode. 4: Alle patiënten die een HCT ondergaan met een myeloblastische voorbehandeling hebben een risico op ondervoeding en moeten gescreend worden op ondervoeding.	Kankerpatiënten en patiënten die een HCT ondergaan moeten gescreend worden. NST moet niet standaard toegediend worden bij chemotherapie. NST is geschikt bij ondervoede patiënten die een HCT ondergaan en/of een GVHD (graft-vs-host-disease) ontwikkelen. EN kan gebruikt worden	A 1	

	cell transplantation).		5: NST is geschikt bij ondervoede patiënten die een HCT ondergaan en niet in staat zijn om het voedsel te verteren en/of te absorberen voor een langere periode. PN moet gestopt worden zodra de orale voedingsinname adequaat is of er m.b.v. EN adequaat gevoed kan worden. 6: EN bij patiënten met een functionerend maagdarmkanaal en een inadequate orale voedingsinname. 7: NST is geschikt voor patiënten die een HCT ondergaan en een GVHD ontwikkelen en waarbij sprake is van een slechte orale voedingsinname en/of malabsorptie.	bij een intact maagdarmkanaal en een inadequate orale voedingsinname.		
<i>Bauer, J. et al. 2002.</i> Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer	Het evalueren van het gebruik van de PG-SGA als een NA tool bij kankerpatiënten in een ziekenhuis. De PG-SGA vergelijken met de SGA.	Observationeel onderzoek bij kankerpatiënten van 18 jaar en ouder. 71 patiënten hebben deelgenomen aan het onderzoek. Een diëtist, getraind in het afnemen van de SGA (subjective global assessment) heeft bij alle patiënten een assessment uitgevoerd met de PG-SGA. De statistische analyse is uitgevoerd met SPSS, versie 10. Voor het kunnen vergelijken van de SGA en PG-SGA is de sensitiviteit, specificiteit en voorspellende waarde in een tabel verwerkt. Voor het bepalen van de relatie tussen de voedingstoestand en een heropname en/of overlijden binnen 30 dagen na ontslag, is de chi-	M.b.v. de SGA is bij 17% van de patiënten ernstig ondervoeding vastgesteld, bij 59% van de patiënten een matige ondervoeding en 24% van de patiënten is een goede voedingstoestand vastgesteld. De PG-SGA heeft een specificiteit van 82% en een sensitiviteit van 98%. Er is een significant verschil gemeten tussen de SGA groepen t.a.v. een heropname binnen 30 dagen na ontslag ($p = 0.037$). Tussen de SGA groepen is geen significant verschil gemeten in mortaliteit binnen 30 dagen na ontslag ($p = 0.305$). De gemiddelde opnameduur van goed gevoede patiënten (SGA A) is significant lager geweest dan de gemiddelde opnameduur van ondervoede patiënten (SGA B + C) ($p = 0.024$).	De PG-SGA is een NA tool die makkelijk in gebruik is en het kan snel ondervoeding identificeren bij opgenomen kankerpatiënten.	B	

		kwadraattoets gebruikt. Voor het bepalen van de relatie tussen de PG-SGA score en het % gewichtsverlies in de afgelopen 6 maanden en de BMI is de correlatie analyse verricht. Een multiple regressie is verricht om het verband tussen de opnameduur en de leeftijd, % gewichtsverlies, diagnose, BMI en PG-SGA score te bepalen. Voor het bepalen van voorspellende waarden van mortaliteit binnen 30 dagen na ontslag, is een logistische regressie uitgevoerd. Een P-waarde van < 0.05 = significant.				
<i>Bozzetti, F. et al. 2009. ESPEN guidelines on Parenteral Nutrition: Non-surgical oncology</i>	Het aanleveren van evidence-based richtlijnen voor PN bij patiënten met kanker.	Literatuuronderzoek, verricht door een interdisciplinaire expert groep. De evidence-based richtlijnen zijn gebaseerd op relevante publicaties van de afgelopen 30 jaar.	1: Een NA moet uitgevoerd worden bij alle kankerpatiënten op het moment van de diagnose en herhaald worden bij elk bezoek. 2: PN wordt geadviseerd bij patiënten met ernstige enteritis als gevolg van de radiotherapie of bij ernstige mucositis. 3: PN wordt geadviseerd bij een inadequate orale voedingsinname en inadequate EN ($<60\%$ van het geschatte energieverbruik) langer dan 10 dagen. 4: Standaard toedienen van PN tijdens chemotherapie, radiotherapie of chemoradiotherapie wordt niet geadviseerd. 5: PN wordt geadviseerd bij ondervoede patiënten die behandeld worden met radiotherapie en/of chemotherapie of als er langer dan 1 week sprake is van inadequate orale voedingsinname en EN niet mogelijk is. 6: Bij HSCT patiënten moet PN gereserveerd worden	NA moet uitgevoerd worden. PN bij ernstige enteritis of bij ernstige mucositis. PN als m.b.v. een orale voedingsinname of m.b.v. EN $< 60\%$ van het geschatte energieverbruik gedurende 10 dagen behaald kan worden. PN bij ondervoeding en een behandeling met chemotherapie en/of radiotherapie of als er langer dan 1 week sprake is van een inadequate orale	A 1	

			voor patiënten met ernstige mucositis, onbehandelbaar braken of een ileus. 7: Over het moment van starten van PN bij een HSCT kunnen nog geen concrete aanbevelingen gedaan worden.	voedingsinname en EN niet toegediend kan worden. Bij patiënten die een HSCT ondergaan moet PN toegediend worden als sprake is van ileus, onbehandelbaar braken of ernstige mucositis. Er kunnen geen concrete aanbevelingen gedaan worden over het moment van starten van PN bij een HSCT.		
<i>Bozzetti, F. et al. 2013. Nutritional support of the oncology patient</i>	Resultaten en indicaties aanleveren voor NS bij niet-chirurgische kankerpatiënten.	Review met de focus op NS bij niet-chirurgische kankerpatiënten.	1: Toedieningswegen > dieetadvies, orale voedingssupplementen, EN of PN. 2: Orale voedingssupplementen kunnen geïndiceerd worden als sprake is van een milde ondervoeding, of bij het ondergaan van een behandeling die bijwerkingen veroorzaakt, zoals o.a. misselijkheid. 3: EN bij elke graad van ondervoeding en als een orale voedingsinname niet mogelijk is. 4: PN moet niet standaard toegediend worden tijdens de chemotherapie. 5: PN bij ondervoeding of als de patiënten langer dan 1 week een inadequate orale voedingsinname hebben en EN niet mogelijk is. 6: EN kan bij HSCT patiënten problemen geven, zoals sinusitis, aspiratiepneumonie, braken, diarree, ileus. 7: PN moet toegediend worden bij HSCT patiënten met een ileus, onbehandelbaar braken of ernstige mucositis.	3 manieren van voeden: dieetadvies, orale voedingssupplementen, EN, PN. PN tijdens chemotherapie wordt geadviseerd bij patiënten met ondervoeding of als er sprake is van een inadequate orale voedingsinname en EN niet mogelijk is. PN moet gereserveerd worden voor HSCT patiënten met ernstige mucositis, ileus of onbehandelbaar braken.	A 1	
<i>Davies, M. 2005. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition.</i>	Aan de orde stellen van het belang van screenen en het nutritional assessment bij	Geen eigen onderzoek verricht, maar een literatuuronderzoek	Ondervoeding kan veel negatieve gevolgen hebben. Het kan o.a. leiden tot een verminderd effect van de behandeling, toename in het ervaren van bijwerkingen en een verhoogd risico op infecties. Door middel van screening kunnen patiënten met ondervoeding of een risico op ondervoeding opgespoord worden. Er bestaan	Evaluatie van de voedingstoestand door middel van screening en het nutritional assessment is essentieel voor het	C	

	patiënten met kanker gerelateerde ondervoeding, met daarnaast aanbevelingen.		geen specifieke screening tools voor patiënten met kanker, maar verschillende bestaande screening tools zijn effectief gebleken bij verschillende patiëntengroepen. Het alleen bepalen van de BMI is bij patiënten met kanker geen goede parameter i.v.m. oedeem. Gewichtsverandering is om die reden een informatievere parameter. Screening moet makkelijk en snel gedaan kunnen worden en bij voorkeur uitgevoerd worden door de verpleegkundigen. De tweede stap is het uitvoeren van een nutritional assessment door een diëtist. Vet- en spiermassa, serumalbumine, pre-albumine en ijzer kunnen hierbij gebruikt worden als parameter. Screening en het nutritional assessment is een proces dat regelmatig herhaald moet worden.	identificeren van ondervoede patiënten of patiënten met een risico op ondervoeding. Verpleegkundigen hebben een belangrijke rol bij de identificatie van ondervoede patiënten.		
<i>Flood, A. et al. 2014.</i> The use of handgrip strength as a predictor of nutrition status in hospital patients.	Beoordelen of de handknijpkrachtmeting, onafhankelijk van andere factoren, een voorspelling kan geven over de voedingstoestand.	Voor het bepalen van de voedingstoestand is de PG-SGA uitgevoerd. De PG-SGA en de handknijpkrachtmeting zijn uitgevoerd bij 217 opgenomen goed gevoede en ondervoede patiënten. Bij 18 van de 217 patiënten is de PG-SGA en de handknijpkrachtmeting elke twee weken herhaald. Een binary en lineaire regressie en een analyse van de correlatie zijn uitgevoerd.	Er is een significante correlatie gezien tussen de PG-SGA en de handknijpkrachtmeting ($r = 0.292$, $p < 0.01$). De handknijpkrachtmeting is een significante onafhankelijke voorspeller gebleken van de uitkomst van de PG-SGA ($p < 0.01$). Een verandering in de handknijpkracht is in dit onderzoek een onafhankelijke voorspeller gebleken van een verandering in de uitkomst van de PG-SGA ($p = 0.04$).	De handknijpkrachtmeting kan een voorspelling geven over de voedingstoestand en een verandering in de voedingstoestand. Meer onderzoek moet gedaan worden naar het gebruik van de handknijpkrachtmeting als tool voor een vroegtijdige herkenning van een risico op ondervoeding.	B	
<i>Gómez-Candela, C. et al. 2012.</i> Nutritional intervention in oncohematological patient	Aanleveren van een protocol voor een voedingsinterventie bij patiënten met onco-hematologische aandoeningen.	Analyse van de gepubliceerde literatuur, evenals een analyse van de klinische praktijk van een multidisciplinair team, gespecialiseerd in de behandeling van patiënten met onco-hematologische aandoeningen.	1: Uitvoeren van een NA> antropometrie, klinisch chemische parameters. 2: NS (nutritional support) niet standaard starten bij oncologische patiënten die behandeld worden met radiotherapie en/of chemotherapie. 3: NS bij ondervoeding en/of een orale voedingsinname die < 70% is van de dagelijkse voedingsbehoefte gedurende 3 aaneengesloten dagen, of bij complicaties die de voedingstoestand beïnvloeden 4: Toedieningswegen van de voedingsbehandeling zijn:	NA uitvoeren. Geen standaard NS starten. NS bij ondervoeding, een inadequate orale voedingsinname of bij complicaties die de voedingstoestand beïnvloeden. EN bij ondervoeding en een inadequate orale	A 1	

			orale voeding, voedingssupplementen, EN of PN. 5: Oraal dieet > bij o.a. anorexie, misselijkheid, mucositis. 6: EN als sprake is van ondervoeding en een functionerend maagdarmkanaal, maar met een orale voedingsinname niet voorzien kan worden in de voedingsbehoefte. 7: EN heeft een aantal voordelen t.a.v. PN, zoals een vermindert risico op complicaties en lagere kosten. 8: Bij een HSCT kan totale EN vaak niet toegediend worden door o.a. de misselijkheid, mucositis en braken. 9: EN kan veilig toegediend worden bij mucositis tot en met graad twee. 10: PN bij HSCT patiënten niet standaard toedienen. PN toedienen als sprake is van ileus, ernstige mucositis, onbehandelbaar braken, risico op bloedingen of infecties of bij trombocytopenie.	voedingsinname. EN heeft een aantal voordelen t.a.v. PN. EN kan veilig toegediend worden bij mucositis tot en met graad twee. PN bij een HSCT niet standaard toedienen, maar alleen als sprake is van o.a. ileus, ernstige mucositis.		
<i>Isabel, M. et al. 2003.</i> The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital days and costs evaluated through a multivariate model analysis.	De voedingstoestand van opgenomen patiënten in verband brengen met de incidentie van mortaliteit, complicaties, de opnameduur en de ziekenhuiskosten m.b.v. een multivariate logistic model.	Retrospectief cohortonderzoek. 709 volwassen patiënten zijn gerandomiseerd geselecteerd via 25 Braziliaanse ziekenhuizen. Inclusiecriteria: patiënten van 18 jaar of ouder die binnen 72 uur bij opname in het ziekenhuis gescreend zijn met de SGA. De patiënten zijn ingedeeld in 2 groepen > goed gevoed en ondervoeding (bepaald m.b.v. de SGA).	709 patiënten hebben deelgenomen aan het onderzoek. Bij de ondervoede patiënten is een incidentie in complicaties gezien van 27%, een mortaliteit van 12.4% bij de ondervoede patiënten v.s. 4.7% bij de patiënten met een goede voedingstoestand. Ondervoede patiënten hebben een opnameduur gehad van 16.7 ± 24.5 dagen v.s. 10.1 ± 11.7 dagen bij goed gevoede patiënten. In de ziekenhuiskosten van ondervoede patiënten is een verhoging gezien tot 308.9%.	Ondervoeding is een onafhankelijke risicofactor voor een verhoogde mortaliteit, meer complicaties, hogere kosten en een langere opnameduur.	B	.
<i>Iversen, P.O. et al. 2010.</i> Reduced nutritional status among multiple myeloma patients during treatment with	Onderzoek naar het effect van de behandeling op de voedingstoestand en de HRQoL (health-related	Nieuw gediagnosticeerde, onbehandelde patiënten met MM die een intensieve behandeling hebben ondergaan met een hoge dosis melphalan en een autologe	De antropometrische parameters zijn allemaal verlaagd geweest tijdens de behandeling ($p < 0.05$). De antropometrische parameters zijn weer hersteld aan het einde van de periode van observatie. De in vet oplosbare vitamines E, vitamine D en albumine zijn ook verlaagd geweest. Vitamine A en transferrine bleven onveranderd ($p > 0.05$). Markers van de schildklierfunctie	De intensieve behandeling bij MM is geassocieerd met een afname op de HRQoL en de voedingstoestand.	B	Een kleine onderzoeksgroep.

high-dose chemotherapy and autologous stem cell support.	quality of life) bij patiënten met MM (multiple myeloma).	stamceltransplantatie. De plasmawaarden van biochemische parameters, antropometrie en de handknijpkrachtmeting zijn verricht voor het bepalen van de voedingstoestand. De HRQoL is bepaald met de EORTC QLQ-C30 vragenlijst.	bleken verlaagd en bleven ook laag ($p < 0,05$). En de markers van de schildklierfunctie zijn zelfs tot 6 maanden na de start van de behandeling nog verlaagd. geweest . Symptomen gerelateerd aan de voeding zijn gebruikt als marker voor de HRQoL en verslechterden tijdens de behandeling, maar herstelden weer op het niveau van voor de behandeling.			
<i>Martin-Salces, M. et al. 2008.</i> Nutritional recommendations in hematopoietic stem cell transplantation.	Aanleveren van voedingsrichtlijnen bij HSCT.	Geen methode beschreven. De volgende onderwerpen zijn beschreven (review): 1: Voedingstoestand. 2: Metabolische verstoringen. 3: Complicaties. 4: Evaluatie van de voedingstoestand. 5: Energie – en eiwitaanbeveling. 6: Laag-microbieel dieet. 7: Glutamine. 8: Andere specifieke nutriënten. 9: Kunstmatige toedieningswegen. 10: Moment van starten van PN.	1: Verandering in de voedingstoestand voor de transplantatie heeft een negatief effect op de prognose. 2: Metabole verstoringen hebben m.n. effect op het metabolisme van eiwit, energie en de micronutriënten. 3: Diarree, anorexie, misselijkheid, braken, mucositis, geur- en smaakveranderingen kunnen de voedingstoestand beïnvloeden. 4: NA voor de transplantatie kan uitgevoerd worden met verschillende parameters: antropometrie, BMI, albumine, gewichtsverlies in de 6 maanden voorafgaand aan de transplantatie. Prealbumine is geen sensitieve parameter. Antropometrische parameters kunnen beïnvloed worden door een disbalans in de elektrolyten. De stikstofbalans is waarschijnlijk de meest sensitieve parameter. Daar is wel een 24-uurs urine voor nodig. 9: PN wordt vaak gebruikt i.v.m. complicaties van het maagdarmkanaal. TPN kan o.a. de overlevingskans vergroten. EN veroorzaakt meer complicaties bij het starten van EN kort na de HSCT. EN is wel bruikbaar bij het overgaan van PN naar orale voeding. 10: PN wordt meestal gestart als sprake is van: > 10% gewichtsverlies, BMI <18.5 kg/m ² , orale voeding niet mogelijk of niet in staat tot het behalen van 60–70% van de voedingsbehoefte gedurende 3 dagen. TPN moet verlaagd worden als de orale voedingsinname toeneemt.	Bij een HSCT kunnen veranderingen ontstaan in het metabolisme en complicaties die gerelateerd zijn aan het maagdarmkanaal, zoals diarree, mucositis en braken. Prealbumine is geen sensitieve parameter voor het bepalen van de voedingstoestand. Antropometrische parameters kunnen ook minder betrouwbaar zijn. De stikstofbalans is waarschijnlijk de meest sensitieve parameter. TPN (total parenteral nutrition) kan de overlevingskans vergroten. EN is bruikbaar bij de overgang van PN naar orale voeding. PN starten bij ondervoeding, gewichtsverlies of als een orale voedingsinname niet	A 1	De methode is niet beschreven.

				mogelijk is of met een orale voeding de voedingsbehoefte niet behaald kan worden.		
<i>Mazzuoli, S. et al. 2011.</i> Handgrip strengt hand malnutrition in cancer patients.	Onderzoeken of het alleen gebruiken van de handknijpkracht gebruikt kan worden bij het herkennen van kankerpatiënten met een risico op ondervoeding. Of de handknijpkracht ook gebruikt kan worden voor het bepalen van de mate van ondervoeding.	561 kankerpatiënten. Antropometrische gegevens zijn verzameld door middel van lichaamsgewicht en lengte en de BMI. De patiënten zijn ingedeeld in 5 groepen: goed gevoed (< 5% gewichtsverlies), risico op ondervoeding (5-10% gewichtsverlies), milde ondervoeding (10-15% gewichtsverlies), matige ondervoeding (15-20% gewichtsverlies) en ernstig gewichtsverlies (< 20% gewichtsverlies). De handknijpkrachtmeting is uitgevoerd bij de dominante en de niet-dominante hand.	De handknijpkracht van de dominante hand is progressief en significant verminderd geweest bij patiënten met milde, matige en ernstige ondervoeding. De handknijpkracht van de niet-dominante hand is significant verlaagd geweest bij patiënten met matige en ernstige ondervoeding. Er is ook een directe correlatie gezien tussen de handknijpkracht en de kwaliteit van leven een indirecte correlatie tussen de handknijpkracht en gewichtsverlies.	De handknijpkracht kan gebruikt worden bij het bepalen van de mate van ondervoeding bij kankerpatiënten: milde, matige of ernstige ondervoeding. (bepaald in de dominante hand).	B	
<i>Mueller, C. et al. 2011.</i> ASPEN Clinical	Aanleveren van Klinische richtlijnen voor	De literatuur is verworven en gereviewd. Literatuur van 2005 tot 2009 is	1: Screenen op ondervoeding wordt geadviseerd bij opgenomen patiënten in een ziekenhuis > (risico op) ondervoeding wordt geassocieerd met mortaliteit,	Opgenomen patiënten in een ziekenhuis screenen op	A 1	Richtlijnen 1 en 2 zijn gebaseerd op

guidelines: Nutrition screening, assessment, and intervention in adults.	zorgprofessionals, voor de volgende onderwerpen: screening, assessment en interventie bij volwassenen en het effect van een klinisch assessment en een voedingsinterventie op de klinische uitkomst.	gebruikt. De volgende databasen zijn gebruikt: Cochrane Database of Systematic Reviews, Medline, Cochrane Central Registry of Controlled Trials en andere geschikte bronnen.	complicaties en een langere opnameduur. 2: NA wordt geadviseerd bij alle patiënten met een risico op ondervoeding of waarbij ondervoeding is geïdentificeerd > patiënten met ondervoeding hebben een langere opnameduur en meer complicaties dan patiënten met een goede voedingstoestand. 3: Voedingsinterventie wordt geadviseerd bij patiënten met een risico op ondervoeding of waarbij ondervoeding vastgesteld is m.b.v. screenen en een assessment. NS kan de voedingsinname verbeteren, de voedingstoestand, het fysieke functioneren en de kwaliteit van leven.	ondervoeding. Aansluitend een NA bij patiënten waarbij een risico op ondervoeding of ondervoeding is vastgesteld. NS wordt geadviseerd bij patiënten met een risico op ondervoeding of waarbij ondervoeding vastgesteld is.		niet-gerandomiseerde onderzoeken, ongecontroleerde onderzoeken en meningen van een expert. Richtlijn 3 is gebaseerd op een klein, gerandomiseerd onderzoeken met onduidelijke/onzekere resultaten.
<i>Muscaritoli, M. et al. 2002.</i> Nutritional and metabolic support in patients undergoing bone marrow transplantation.	Herkennen van de patronen van BMT voor het verkrijgen van betrouwbare en reproduceerbare gegevens. Dit met als doel om richtlijnen op te kunnen stellen voor het gebruik van kunstmatige voeding bij patiënten die een BMT ondergaan.	Review van o.a. RCT's. Methode is niet beschreven.	BMT is een procedure waarbij de patiënt behandeld wordt met een hoge dosering van chemoradiotherapie met daaropvolgend het toedienen (via een infuus) van hematopoietic stem cells. BMT wordt o.a. toegepast bij hematologische ziekten. Kunstmatige voeding en vooral PN, wordt toegepast om o.a. mucositis als gevolg van de voorbehandeling (chemoradiotherapie) en het ontstaan van complicaties (o.a. GVHD) te minimaliseren. Gedefinieerde richtlijnen voor het gebruiken van kunstmatige voeding bij patiënten die een BMT ondergaan ontbreken.	TPN heeft nog een steeds een belangrijke rol bij patiënten die een BMT ondergaan. TPN wordt toegediend om het ontstaan van ondervoeding als gevolg van de effecten (metabole veranderingen en de toxische effecten op het maagdarmkanaal) van de voorbehandeling te voorkomen. Met behulp van TPN kunnen vocht, macronutriënten en elektrolyten makkelijk toegediend worden. Het	A 1	Methode is niet beschreven.

				moment van starten van NS is belangrijk voor de uitkomst op de korte termijn. Gecontroleerde data voor het moment van starten van NS ontbreekt.		
<i>Neelemaat, F. et al. 2011.</i> Comparison of five malnutrition screening tools in one hospital inpatient sample	Het vergelijken van 5 veel gebruikte screening tools voor ondervoeding bij opgenomen patiënten in 1 ziekenhuis.	Meer uitgebreide screening tools (MUST, NRS-2002) en quick-and-easy screeningtools (SNAQ, MST, MNA-SF) zijn vergeleken bij 275 volwassen opgenomen patiënten. De specificiteit, sensitiviteit, negatieve voorspellende waarde en de positieve voorspellende waarde van de screening tools zijn bepaald. De voorwaarde voor de benoeming van een adequate screening tool was een specificiteit en een sensitiviteit van $\geq 70\%$.	Bij 205 patiënten is de voedingstoestand vastgesteld (75%). De quick-and-easy screening tools MST en SNAQ en de meer uitgebreide screening tools MUST en NRS-2002 hebben een specificiteit en sensitiviteit van $\leq 70\%$ aangetoond. Echter is gebleken dat 41% van de gegevens van de MNA-SF en 47% van de gegevens van de MUST vragenlijst ontbrak.	De MST en SNAQ, de zogenaamde quick-and-easy screening tools zijn bruikbaar bij opgenomen patiënten in een ziekenhuis. Samen met de MUST en de NRS-2002 voldoen zij aan de criteria voor de validiteit. Door het hoge aantal ontbrekende waarden op de vragenlijst (47% ontbrak van de gegevens) bleek de MUST minder toepasbaar. De MNA-SF bleek door de lage specificiteit niet bruikbaar bij oudere opgenomen patiënten.	B	MUST en SNAQ categoriseren patiënten qua voedingstoestand in 3 groepen. MST, NRS-2002 en MNA-SF categoriseren patiënten in 2 groepen. Voor het vergelijken zijn de 3 categorieën van MUST en SNAQ gecombineerd in 2 categorieën. Dat kan de resultaten beïnvloeden hebben.
<i>Norman, K. et al. 2011.</i> Hand grip strength: Outcome predictor and marker of nutritional status.	Onderzoek naar de bruikbaarheid van de knijpkracht bij het bepalen van de voedingstoestand.	Review. Cross-sectionele en interventieonderzoeken, waarbij de knijpkracht werd gebruikt bij het bepalen van de voedingstoestand, zijn geïnccludeerd.	Een verminderde knijpkracht is een indicator voor een langere opnameduur, verhoging in de postoperatieve complicaties, verminderde fysieke status en een hoger aantal heropnames. Bij oudere patiënten is een verlies van knijpkracht geassocieerd met verlies van onafhankelijkheid. In andere onderzoeken is aangetoond dat een lage knijpkracht bij gezonde volwassenen een	De handknijpkracht geeft waardevolle informatie bij de bepaling van de voedingstoestand en/of de functionele status. De handknijpkracht is	B	

			verhoogd risico op functionele beperkingen, belemmeringen op een hogere leeftijd en mortaliteit voorspelt.	een simpele parameter. Voor het kunnen herkennen van patiënten met een risico moeten nog betrouwbare afkappunten opgesteld en gevalideerd worden.		
<i>Pressoir, M. et al. 2010.</i> Prevalence, risk factors and clinical implications of malnutrition in French Comprehensive Cancer Centres.	Onderzoeken naar de prevalentie van ondervoeding tijdens opname in kankercentra. Daarnaast is gekeken naar de risicofactoren voor ondervoeding, zoals geslacht, leeftijd, type tumor, ziekte, type van opname en behandeling, PS en behandeling met antibiotica.	Observationeel en prospectief onderzoek gedurende 1 dag in multicenter. Het is uitgevoerd in 17 Comprehensive Cancer Centres en 1545 patiënten hebben en deelgenomen (zonder selectie). BMI en gewichtsverlies (WL) in de laatste 6 maanden en de leeftijd zijn routinematig gerapporteerd. Ondervoeding is gecategoriseerd als ernstig, matig of geen ondervoeding, o.b.v. de BMI en WL. Een follow-up na 2 maanden werd uitgevoerd voor het bepalen van de correlatie tussen de risicofactoren en de opnameduur en mortaliteit.	Bij 30.9% van de patiënten is ondervoeding gerapporteerd en bij 12.2% van de patiënten is sprake geweest van ernstige ondervoeding. Bij de multivariate analyse is gebleken dat een al bestaande obesitas (6 maanden voor het onderzoek) ($BMI \geq 30$), $PS \geq 2$ (poor functional status), kanker in het spijsverteringskanaal en hoofd- en halskanker in verband is gebracht met een verhoogd risico op ondervoeding. Het gebruik van antibiotica is significant hoger geweest bij ondervoede patiënten (35.5 % v.s. 22. 8%; $P = < 0.0001$). Een ernstige ondervoeding is onafhankelijk in verband gebracht met mortaliteit. Voor ondervoede patiënten is de gemiddelde opnameduur 19.3 ± 19.4 dagen geweest vs. 13.3 ± 19.4 dagen voor anderen ($P < 0.0001$).	1 op de 3 patiënten in French Comprehensive Cancer Centres zijn ondervoed. Ondervoeding is geassocieerd met een langere opnameduur. Bij de populatie in dit onderzoek is een al bestaande obesitas een nieuwe risicofactor gebleken voor ondervoeding. Dit mogelijk door een vertraging in het starten van NS of door een misidentificatie bij de screening op ondervoeding.	B	
<i>Read, J.A. et al. 2005.</i> Nutritional assessment in cancer: Comparant the Mini-Nutritional Assessment (MNS)	Het vergelijken van de MNA met de PG-SGA bij kankerpatiënten.	Bij 157 nieuw gediagnosticeerde kankerpatiënten zijn beide tools gebruikt. Bij 126 kankerpatiënten is het assessment na 4-6 weken herhaald. Bij 104 patiënten	Tussen de tools is een significante negatieve correlatie gezien op alle drie de meetmomenten (eerste meting $r = -0.76$; $p < 0.001$). De MNA heeft bij de eerste meting een sensitiviteit van 97% en een specificiteit van 54% gehad. De sensitiviteit van de MNA is na 4-6 weken 79% gebleken en de specificiteit 69%. De specificiteit van de MNA is na 8-12 weken 82% gebleken en de sensitiviteit	De PG-SGA wordt aanbevolen als tool voor bij kankerpatiënten voor het bepalen van de mate van ondervoeding. Het assessment moet regelmatig herhaald	B	

with the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA).		is het assessment herhaald na 8-12 weken.	93%. Bij oudere patiënten (> 65 jaar) zijn dezelfde resultaten gezien. Beide tools zijn in staat gebleken om patiënten te classificeren als ondervoed. De MNA schiet tekort bij de specificiteit. De PG-SGA moet om die reden bij kankerpatiënten gekozen worden als tool voor NA.	worden voor het kunnen meten van veranderingen. Daarnaast moet het herhaald worden om het effect van NS te kunnen bepalen.		
<i>Rzepecki, P. et al. 2007.</i> Which parameters of nutritional status should we choose for nutritional assessment during hematopoietic stem cell transplantation?	Het analyseren van veranderingen in de biochemische parameters en in de acute-fase eiwitten bij patiënten die behandeld zijn met een HSCT. Dit met als doel het kunnen nemen van beslissingen t.a.v. TPN.	De voedingstoestand is bepaald bij 54 patiënten tijdens de HSCT. 30 patiënten hebben een autologe stamceltransplantatie ondergaan en 24 patiënte een allogene stamceltransplantatie. Antropometrie (lichaamsgewicht, tricepshuidplooiemeting, bovenarmspieromtrek), vetmassa, rustmetabolisme en biochemische parameters (albumine, prealbumine, transferrine, RBP = retinol binding protein) zijn bepaald. Daarnaast is de waarde van de acute-fase eiwitten bepaald. De parameters zijn allen bepaald op de dag voorafgaand aan de start van de voorbehandeling, na de chemotherapie en iedere zevende dag tot de 'engraftment'. Dat is in totaal drie maal geweest na de infusie van de stamcellen.	Voor een NA kan RBP gebruikt worden bij patiënten die behandeld worden met een autologe stamceltransplantatie. De prealbumine en transferrine waarden gemeten op de achtste dag na de voorbehandeling hebben een goede indicatie gegeven bij het bepalen welke patiënt gevoed moest worden met TPN. De tricepshuidplooiemeting, vetmassa en ruststofwisseling zijn insufficiënt gebleken bij het bepalen van de voedingstoestand.	Voor het NA kan het bepalen van RBP of transferrine en het meten van het lichaamsgewicht kan bruikbaar zijn. Voor het kunnen nemen van een beslissing over TPN kan het bepalen van de prealbumine waarde op de achtste dag na de voorbehandeling bruikbaar zijn.	B	Kleine onderzoeksgr oep.

<i>Rzepecki et al. 2010.</i> Blood and marrow transplantation and nutritional support.	Beschrijving van NS bij bloed- en beenmergtransplantaties.	Review over de volgende onderwerpen: 1: Metabole veranderingen. 2: Voedingsaanbevelingen. 3: EN. 4: TPN. 5: NA. 6: Complicaties van TPN. 7: Afbouwen/stoppen van TPN. 8: Specifieke voedingsstoffen (o.a. glutamine).	Alle patiënten die een HSCT ondergaan hebben een risico op ondervoeding. Er kunnen metabole veranderingen ontstaan. TPN moet niet bij alle HSCT patiënten geïndiceerd worden. De orale toediening van voeding moet als dat mogelijk is zo lang mogelijk gebruikt worden. Het is nog niet helemaal duidelijk wanneer TPN gestart moet worden. Gewichtsverlies van > 10%, BMI < 18,5, geen mogelijkheid tot een orale voedingsinname of niet kunnen behalen van 60-70% van de voedingsbehoefte gedurende 3 dagen, worden meestal als indicatiepunten aangehouden. De complicaties van TPN kunnen onderverdeeld worden in complicaties die gerelateerd zijn aan het metabolisme en complicaties die gerelateerd zijn aan de centraal veneuze katheter. Als de orale voedingsinname toeneemt moet TPN progressief verminderd worden. TPN moet gestopt worden als de patiënt met een orale voedingsinname kan voorzien in $\geq 50\%$ van de dagelijkse energiebehoefte (meer dan 5 dagen).	Ondervoeding is één van de grootste bijwerking van een HSCT. De voorbehandeling veroorzaakt vaak ernstige mucositis, braken, diarree en een verminderde orale voedingsinname. Door een GVHD kunnen deze symptomen verergerd worden. TPN heeft een aantal nadelen, zoals een verstoring van de leverfunctie. Als het mogelijk is, moet een orale voedingsinname verkozen worden boven PN. De rol van EN bij een HSCT moet onderzocht worden.	A 1	
<i>Santarpia, L. et al. 2011.</i> Nutritional screening and early treatment of malnutrition in cancer patients.	Het onder de aandacht brengen (ondervoeding) bij zorgprofessionals en het aanmoedigen van verder onderzoek.	Review over de volgende onderwerpen: 1: Ontstaan van ondervoeding. 2: Ondervoeding en cachexie. 3: Screening en NA. 4: Behandeling van ondervoeding. 5: Revalidatie.	1: Oorzaken van ondervoeding: inflammatoire en katabole mediators, tumor, operatie, antikankerbehandeling. 2: Bij ondervoeding is sprake van een disbalans in eiwitten, energie en andere voedingsstoffen. Ondervoeding heeft een nadelig effect op de lichaamssamenstelling en lichaamssweefsel, de klinische uitkomst en de functionele capaciteit. Cachexie is een syndroom dat gekenmerkt wordt door ernstig verlies van vet- en spiermassa, lichaamsgewicht en een verhoogd eiwitkatabolisme. 3: Screening heeft als doel om patiënten met een risico op ondervoeding te herkennen. Na de screening moet een NA uitgevoerd worden. 4: NS moet individueel afgestemd worden op de voedingstoestand van de patiënt, de invloed van de symptomen op de dagelijkse voedingsbehoefte en de	Het is noodzakelijk dat alle zorgprofessionals zich bewust zijn van het belang van het vroegtijdig herkennen van ondervoeding bij patiënten, zodat vroegtijdig een interventie gestart kan worden.	A 1	

			toxiciteit van de behandeling. 5: Multidisciplinair team bestaande uit een diëtist, verpleegkundigen, oncologen, fysiotherapeuten, psychologen.			
<i>van Venrooij, L.M.W. et al. 2007.</i> Quick-and-easy nutritional screening tools to detect disease-related undernutrition in hospital in- and outpatient settings: A systematic review of sensitivity and specificity.	Het selecteren en ordenen van screening tools, zodat er gebruik gemaakt kan worden van accurate quick-and-easy screening tools bij het signaleren van DRU.	De elektronische databasen EMBASE, MEDLINE, Cochrane library en CINAHL zijn gebruikt. Handmatig is gezocht naar congresposters van ESPEN en ASPEN, referentielijsten, reviewonderzoeken en samenvattingen van 2000 tot 2005. De methodologische kwaliteit is beoordeeld met behulp van de QUADAS (checklist for quality assessment in analytical accuracy studies).	Negen onderzoeken zijn geïnccludeerd. De SNAQ en MST screening tools zijn onderzocht. De nauwkeurigheid van de MST leek iets beter dan de nauwkeurigheid van de SNAQ. Het onderzoek naar MST had een lagere QUADAS score t.a.v. de blinding van het onderzoek (geen blinding).	De SNAQ en MST zijn vanwege de sensitiviteit, specificiteit en de hoge toepasselijkheid de meest accurate screening tools.	A 1	De evaluatie van de analytische nauwkeurigheid is beperkt. Er zijn naast de specificiteit en sensitiviteit geen andere aspecten (o.a. validiteit) geanalyseerd).

Bijlage III – Codeboek

Codeboek interviews verpleegkundigen MST

Categorie	Code	Voorbeeld uitspraak	Afbakening
Screenen op ondervoeding	Redenen niet screenen tijdens de opnameperiode	<i>'Bij opname moeten wij het doen, maar tijdens opname heeft nooit iemand daar iets over gezegd. Er heeft ook niemand bedacht van, goh laten wij dat eens gaan doen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen afspraken. Niet verplicht. Bij signalering van problemen weet de verpleging wat er gedaan moet worden.
Screenen op ondervoeding	Mening niet screenen tijdens de opnameperiode	<i>'Ik heb soms het idee dat je screent om het screenen. Je neemt zoveel scores af en mijn klinische blik is toch ook goed. Ik zie de meerwaarde er niet zo heel erg van in.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Verstandig om te screenen i.v.m. gewichtsverlies. Diëtist laten screenen. Geen meerwaarde. Problemen worden wel gesignaleerd. Alert op de voedingsinname.
Screenen op ondervoeding	Nadelen niet screenen tijdens de opnameperiode	<i>'Dat mensen toch ondervoed zijn en daardoor problemen krijgen. Meer last van bijwerkingen en complicaties.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Buitenwereld niet zichtbaar wat je doet. Patiënten met ondervoeding. Niet netjes dat patiënten ondervoed raken. Geen tijdige signalering van ondervoeding. Verlengde opnameduur. Te laat starten met voedingsbehandeling. Extra kosten.
Screenen op ondervoeding	Voordelen screenen tijdens de opnameperiode	<i>'Kortere opnameduur en minder complicaties. Meer patiënttevredenheid.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Zichtbaar voor de Inspectie van de Gezondheidszorg. Behoud goede conditie. Kortere opnameduur. Meer patiënttevredenheid. Bewustwording. Het eruit halen van patiënten die er nu tussenuit vliegen.
Screeningsinstrument voor screenen op ondervoeding	Eisen screeningsinstrument	<i>'Binnen vijf minuten ingevuld kunnen hebben, praktisch. Vragen over gewichtsverlies, vragen over hoe het gaat met eten en wat hij of zij eet op een dag.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Vragen over voedingsinname. Max. vijf minuten. Vragen over de eetlust. Fysieke klachten. Geen uitgebreide vragenlijst. Gewichtstoename en gewichtsverlies. Anders uitzien dan de SNAQ.

Voedingstoestand	Frequentie meting lichaamsgewicht	<i>'De patiënten worden tijdens het actieve deel van de behandeling, dus tijdens chemotherapie en het infuus, iedere dag of meerder keren per dag gewogen. Na de kuur één maal per drie dagen. Dat wordt gedaan i.v.m. het vasthouden van vocht, dus voorkomen dat ze overvuld raken.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Bepalen vochtbalans. Tijdens de chemotherapie drie maal per dag gewogen. Geen gewichtsmeting bij bedlegerigheid. Na de chemotherapie één maal per week gewogen.
Voedingstoestand	Knelpunten gebruiken lichaamsgewicht als parameter	<i>'Het gewicht is hier dus niet zo bepalend, omdat sommige patiënten aan het einde van de behandeling wel 5 kilo meer gewicht hebben. Voor dat dit eraf is, ben je al één of anderhalve week verder. Dan weet je niet of dit door vocht komt, of door de voeding.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Vocht vasthouden. Stijging gewicht. Gewicht niet leidend. Gewichtsafname niet altijd teken van slechte voedingstoestand. Voedingsinname betere parameter.
Signalering problemen voedingsinname	Methode	<i>'Als eerste wordt dit denk ik door de voedingsassistent signaleerd. Zij kijkt altijd wel onder het dienblad hoeveel iemand gegeten heeft. Wij als verpleegkundigen horen ook het een en ander en bespreken dat dan ook met de voedingsassistent.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Voedingsassistent. Wat en hoeveel de patiënt eet. 's Ochtends tijdens de visite van de verpleegkundigen. Vragen hoe het gaat met het eten en of er klachten zijn. Diëtist signaleert ook.
Signalering problemen voedingsinname	Terugkoppeling	<i>'De arts wordt op de hoogte gebracht en deze geeft dan vaak het advies om de diëtist op de hoogte te brengen. Soms wordt de diëtist ook wel aangesproken door de voedingsassistent of de verpleegkundige als zij op de afdeling is.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Voedingsassistent bespreekt signalering met de verpleegkundige en andersom. Verpleegkundige koppelt signalering terug aan de arts. Verpleegkundige koppelt terug aan de diëtist. Voedingsassistent bespreekt de signalering met de diëtist. Consultaanvraag diëtist.

			Diëtist overlegt met de arts.
Signalering problemen voedingsinname	Mening methode	<i>'Het is niet zo dat er een hele anamnese op het gebied van voeding afgenomen wordt. Dat zou beter kunnen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Meer doorvragen. Geen lijstjes afgevinkt. Goed dat iedereen met zijn of haar eigen inzicht de vragen stelt.
Signalering problemen voedingsinname	Mening alertheid	<i>'Signaleren gaat super. Wij zitten daar bovenop.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Luisteren naar de patiënt. Goed in de gaten gehouden. Veel aandacht voor de voeding. Wellicht een keer iets over het hoofd zien. Licht eraan wat de patiënt verteld.
Signalering problemen voedingsinname	Mening terugkoppeling	<i>'Nou, het wordt niet altijd even goed teruggekoppeld tussen ons en de keuken denk ik, als mensen minder eten.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Korte lijnen. Arts reageert serieus. Arts adviseert om diëtist in consult te roepen. Problemen niet altijd goed teruggekoppeld worden.
Signalering problemen voedingsinname	Knelpunten	<i>'Toen de diëtist hier vaker kwam, was het wel laagdrempeliger en kon je dingen makkelijker bespreken. Nu worden problemen eerst met de arts besproken en dan ben je soms al weer een dag verder voordat je een diëtist gebeld hebt. Dit ervaar ik wel als een lichte knelpunt. Ik zie de diëtist gewoon weinig.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Registreren/terugkoppelen niet altijd adequaat gedaan. Minder alert worden. De diëtist is minder vaak op de afdeling dan vroeger. Diëtist niet meer standaard in consult bij een opname.
Signalering problemen voedingsinname	Verbeterpunten	<i>'Beter rapporteren , zodat je ziet dat het gisteren en eergisteren ook al zo ging.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Diëtist standaard op de afdeling komen tijdens de behandeling. Beter rapporteren. Voedingsinname standaard één of twee keer per week afnemen.
Starten voedingsbehandeling	Mening moment van starten	<i>'Dat gaat vrij snel na de signalering. Als de diëtist adviseert om drie maal per dag Nutridrink te geven, dan gaat het allemaal wel snel. Er</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Direct gestart worden. Sondevoeding binnen dezelfde dag geregeld. PV ook dezelfde dag gestart worden bij de

		<i>gaan geen dagen overheen.'</i>	aanwezigheid van een subclavialijn.
Starten voedingsbehandeling	Knelpunten	<i>'Er wordt nu alleen maar gestart met voeden als er een probleem is.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen diëtist in het weekend. Problemen eerst met de arts besproken en dan een dag verder voordat de diëtist gebeld wordt. Soms te laat begonnen met bijvoeding. Gestart als er problemen met de voedingsinname zijn.
Starten voedingsbehandeling	Verbeterpunten	<i>'Geen verbeterpunten, omdat je 24 uur per dag zorg hebt en altijd kan starten.'</i>	Uitspraken hebben betrekking: Standaard een diëtist in consult laten komen. Starten met een voedingsbehandeling voordat er problemen ontstaan. Geen verbeterpunten.
Snacks	Indicatie	<i>'Ik doe zelf niet moeilijk over het geven van snacks als patiënten daar zin aan hebben.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Eerste stap bij SNAQ score van één of twee. Patiënten kunnen ten allen tijde gebruik maken van de snacks. Snacklijst.
Snacks	Knelpunten	<i>'In de isolatie zie je vaak dat de patiënten het ziekst zijn en ook de behoefte er niet aan hebben.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen behoefte aan snacks. Misselijk. Mondklachten en slokdarmklachten.
Drinkvoeding	Indicatie	<i>'Als het niet gaat, dan wordt eerst geprobeerd om met drinkvoeding de inname te verbeteren.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: SNAQ score van drie. Drinkvoeding stap één. Problemen voedingsinname. Geen vaste voeding mogelijk.
Drinkvoeding	Knelpunten	<i>'Drinkvoeding is bij deze patiëntengroep vaak te veel en houden ze niet vol.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Vaak te veel. Niet kunnen volhouden. Vraagtekens bij het volledig opdrinken van de drinkvoeding.. Max. drie flesjes drinkvoeding per dag naar binnen kunnen krijgen.
Sondevoeding	Indicatie	<i>'Sondevoeding wordt hier niet of nauwelijks gedaan, omdat de slijmvliezen een grote opdonder</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Niet/nauwelijks gedaan. SNAQ score van drie. Als orale voeding niet voldoende is. Bij alleen

		<i>krijgen bij de patiëntengroep waar jij je op richt.'</i>	misselijkheid. Als er geen sprake is van mucositis.
Sondevoeding	Redenen frequentie	<i>'Als er eenmaal mucositis is, dan ga je geen sonde meer inbrengen. Dat is erg pijnlijk en maak je de boel alleen maar kapot.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Heel slechte opname van voeding. Bij misselijkheid sonde uitbraken. Vaak een lange lijn en dan kan PV makkelijk gestart worden.
Sondevoeding	Mening	<i>'Ik vind dat sondevoeding verkozen moet worden boven PV, omdat je de darmen nog mee laat werken.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Sondevoeding voorkeur boven PV. Sondevoeding werken de darmen nog mee. Beschadiging darm door mucositis.
PV	Indicatie	<i>'Patiënten die geen orale voeding kunnen verdragen door mondklachten etc.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Mening van de arts over hoeveel gewicht een patiënt mag verliezen. Mucositis. Geen orale voedingsinname. Niet kunnen eten door misselijkheid en/of braken.
PV	Redenen frequentie	<i>'De patiënten hebben ook een al een lijn en daarom wordt ook snel gestart met PV.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Mucositis. Aanwezige lijn. Eten tegen staat. Braken.
PV	Mening frequentie	<i>'Sondevoeding geven i.p.v. PV bij patiënten die alleen misselijk zijn.'</i>	Veel PV gegeven. Sondevoeding. Misselijkheid. Soms duurt het te lang voordat er gestart wordt met PV.
PV	Knelpunten	<i>Als je PV geeft dan is dat slechter voor je lever en andere organen. De darmen worden ook helemaal stil gelegd.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Slecht voor de lever. Hoge bloedglucosewaarden, insuline toedienen i.v.m. hoge bloedglucosewaarden. Darmen worden stil gelegd.
Oraal + PV	Combinatie orale	<i>'Patiënt motiveren</i>	Uitspraken hebben

	voeding en PV	<i>kleine beetjes orale voeding in te nemen naast de PV.'</i>	betrekking op: Patiënt motiveren naast PV kleine beetjes te eten. Beter voor het maagdarmkanaal.
--	---------------	---	---

Codeboek interviews oncologen/hematologen MST

Categorie	Code	Voorbeeld uitspraak	Afbakening
Screenen op ondervoeding	Reden niet screenen tijdens de opname	<i>'Omdat wij niet weten hoe wij ze goed kunnen screenen. Dus wij screenen ze wel, maar dan kom je toch op dat gezonde boerenverstand screenen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Niet bekend op welke manier. Geen werkafspraken. Wordt al veel gedaan aan de problemen.
Screenen op ondervoeding	Mening niet screenen tijdens de opnameperiode	<i>'Misschien goed om over na te denken of het toch niet een plaats moet hebben. Vaak zie je toch dat als iemand totale parenterale voeding krijgt dat er vrij snel gedacht wordt van, ah dat is genoeg. Kijken of de behoefte wel behaald wordt.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Zoveel mogelijk gestandaardiseerd worden. Screening moet misschien wel een plaats hebben.
Screenen op ondervoeding	Nadelen niet screenen tijdens de opnameperiode	<i>'Ik weet niet of er een verband is tussen het niet screenen op ondervoeding en de outcome van patiënten. Gegevens over een langere opnameduur, meer complicaties etc. zijn mij bekend. Ik denk dat het verband tussen het standaard wel of niet screenen en een slechte uitkomst er niet keihard is.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Langere opnameduur. Meer complicaties. Geen goed herstel. Weet niet of er een verband is.
Screenen op ondervoeding	Voordelen screenen tijdens de opnameperiode	<i>'Betere conditie en betere weerstand.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Gevalideerd systeem. Minder afhankelijk subjectieve beleving. Eerder risicopatiënten herkennen. Betere weerstand. Betere conditie.
Voedingstoestand	Knelpunten gebruiken lichaamsgewicht als parameter	<i>'Je moet voorzichtig zijn met het gebruiken van gewicht bij deze patiënten als voedingsparameter. Er worden liters vocht toegediend en er zit heel veel natrium in de medicamenten. Het</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen directe aanleiding om aan te nemen dat de patiënten ondervoed zijn.

		<i>wegen heeft heel vaak als belangrijkste doeleinde om te kijken of de mensen niet te veel in gewicht aankomen door vocht. Niet zozeer een directe aanleiding om aan te nemen dat ze ondervoed zijn.'</i>	
Voedingstoestand	Bloedparameters	<i>'Waarden, zoals serumalbumine is bij deze patiëntencategorie, die zo katabool zijn geen betrouwbare maat.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Albumine zegt niets over de voedingstoestand i.v.m. katabolisme. CRP onbetrouwbaar, omdat alle patiënten ijzerstapeling hebben.
Voedingstoestand	Verbeterpunten signaleren van problemen	<i>'Een gevalideerde screening tool met daarnaast een uitgebreide screening van de voedingstoestand. Een parameter die zich toespitst op de patiënt, althans zoveel mogelijk. Eén parameter is geen parameter, maar een samenspel wel.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Uitgebreide screening van de voedingstoestand. Samenspel van parameters. Voedingsanamnese.
Signalering problemen voedingsinname	Methode	<i>'Eén manier is bekijken wat en hoeveel de patiënt eet door de voedingsassistent. De verpleegkundigen zelf en de zaalarts komen elke dag bij de patiënt langs en vragen hoe het gaat met eten, drinken, gaat het niet goed, heb je pijn, heb je diarree, plas je veel. Al dat soort dingen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Voedingsassistent bekijken hoeveel de patiënt eet. Verpleegkundigen stellen vragen over voedingsinname en klachten. Zaalarts elke dag visite.
Signalering problemen voedingsinname	Terugkoppeling	<i>'Als je het vanuit de dokter redeneert en wij signaleren het, dan vragen wij de verpleegkundigen de diëtist in consult te vragen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Diëtist in consult. Diëtist om advies gevraagd.
Signalering problemen voedingsinname	Mening methode	<i>'Ik heb het idee dat het toch een beetje op gevoel gaat en niet met parameters, omdat die parameters er niet zijn en als ze er wel zijn, wij misschien onvoldoende kennis hebben van</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Op gevoel gedaan. Geen aanwezigheid van parameters. Verpleging alert.

		<i>welke nou de beste parameter zou zijn.'</i>	
Signalering problemen voedingsinname	Mening terugkoppeling	<i>'Ik heb het idee dat de verpleging daar heel alert op is. Ik heb ook nog nooit meegemaakt dat de afdeling diëtetiek dan niet komt. Die zijn daar heel ondersteunend in.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Verpleging alert. Afdeling diëtetiek ondersteunend.
Signalering problemen voedingsinname	Verbeterpunten	<i>'Gevalideerde screening tool met een uitgebreid assessment.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Gevalideerde screening tool. Geen verbeterpunten, want de verpleging is alert en de afdeling diëtetiek ondersteunend.
Starten voedingsbehandeling	Moment van starten	<i>'Dezelfde dag meestal, in mijn beleving. Als dat niet zo is, dan is het niet goed.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Dezelfde dag bij signalering.
Starten voedingsbehandeling	Knelpunten	<i>'Daar ervaar ik geen knelpunten, omdat het vaak echt dezelfde dag gerealiseerd wordt. Alleen met het moment van starten met het inschatten van problemen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen, wordt dezelfde dag gerealiseerd. Inschatten van problemen.
Drinkvoeding	Indicatie	<i>'Het vertrekpunt is steeds om via de orale belasting te ondersteunen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Eten gaat niet goed. Geen braken. Vertrekpunt is via de orale belasting te ondersteunen.
sondevoeding	Indicatie	<i>'Als je het in een stappenplan zou zetten, dan is normale voeding de eerste stap. De volgende stap als je er niet uitkomt sondevoeding en de stap daarna parenterale voeding.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Zelden. Extra bijvoeden. Geen ernstige mucositis. Tweede stap.
Sondevoeding	Redenen frequentie	<i>'Maar het komt nog wel eens voor dat mensen ernstige mucositis hebben. Die krijgen chemo die sterk slijmvlies beschadigend werken. Als alles eenmaal kapot is, dan is het geen feestje om daar een sonde naar binnen te schuiven.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Ernstige mucositis. Bij lage voedingsinname en braken snel de vraag of er geen PV voorgeschreven kan worden.
Sondevoeding	Voordelen	<i>'Als je de darmen</i>	Uitspraken hebben

		<i>belast met voeding dat het herstel van het darmslijmvlies bevordert wordt, tenzij er een forse mucositis is.'</i>	betrekking op: Minder verlies van darmslijmvlies.
Sondevoeding	Mening frequentie	<i>'Als de voeding via de orale weg niet lukt, dat de stap naar sondevoeding misschien te snel overgeslagen wordt.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Sondevoeding te snel overgeslagen. Direct gebruik gemaakt van PV.
PV	Indicatie	<i>'PV is de laatste stap en dat doen wij eigenlijk pas op het moment dat iemand voor een langere tijd geen normale intake kan hebben. Als je inschat dat iemand twee of drie dagen geen normale intake kan hebben, maar daarna wel weer, dan start ik geen PV.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Regelmatig. Laatste stap. Ernstige mucositis. Braken. Langere periode onvoldoende voedingsinname.
PV	Mening frequentie	<i>'Ik denk dat je dit in feite pas moet doen op het moment dat bewust overwogen is of PV echt nodig is bij de patiënt. Of hij toch niet met sondevoeding uit zou kunnen komen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Vaak in de beleving van de verpleegkundige, maar in de beleving van de arts valt dat wel mee. Wordt te snel voor PV gekozen. Sondevoeding overgeslagen en direct gestart met PV i.v.m. al aanwezige subclavialijn.
PV	Nadelen	<i>'PV is duur, het heeft bijwerkingen, bijvoorbeeld leverfunctiestoornissen. Daar moet je een subclavialijn voor hebben. Complicaties, zoals infecties.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Duur. Subclavialijn voor nodig. Leverfunctiestoornissen. Infecties. Sneller metabole ontsparing.
Onderbouwing manier van voeden	Knelpunten	<i>'Ik heb geen zicht over een exacte beslisboom, maar jou onderzoeksvoorstel, daar zouden wij best behoefte aan hebben. Hoe vaak wij te snel naar PV grijpen, omdat iemand toch een lange lijn heeft.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen beslisboom. Kennisgebrek. Geen inzicht meest recente evidence-based richtlijnen.
Onderbouwing manier van voeden	Verbeterpunten =	<i>'Een beslisboom maken, dat is de basis voor bijvoeding.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Persoonlijke afweging. Meer inzicht welke manier

			voor welke patiënt adequaat is.
--	--	--	---------------------------------

Codeboek interview diëtist MST

Categorie	Code	Voorbeeld uitspraak	Afbakening
Screenen op ondervoeding	Redenen niet screenen	<i>'Het enige wat ze weten is dat het wegen wekelijks gedaan moet worden. Dan de intake, maar daar is gewoon geen vast moment voor. Ik denk dat, ik kan het niet hard maken, dat de verpleegkundigen veel denken van oh de voedingsassistenten, dat is haar rol, die signaleert dat wel.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen afspraken. Verpleegkundigen denk dat problemen wel gesignaleerd worden.
Screenen op ondervoeding	Mening niet screenen	<i>'Ik denk dat je het meer gestructureerd moet doen. Je wilt ondervoeding voor zijn.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Ondervoeding voorkomen.
Screenen op ondervoeding	Nadelen niet screenen	<i>'De behandeling gaat er wel om door, maar het algemene verhaal. Dat als je ondervoed bent, dat je dan toch vatbaarder bent voor infecties. En mogelijk een stuk herstel. Als je gewoon slecht de kuur hebt doorgaan, dat het meer tijd vraagt om weer een beetje bij te komen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Vatbaarder voor infecties. Langere periode van herstel.
Screenen op ondervoeding	Voordelen screenen	<i>'Minder vatbaarheid voor infecties en dat mensen toch beter de behandeling kunnen ondergaan.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Een verminderd risico op infecties. Beter de behandeling kunnen doorstaan.
Screeningsinstrument	Eisen screeningsinstrument	<i>'Niet te belastend. Net als bij de screening bij opname, waar ze drie of vier vragen moeten stellen. Dit ook. Gewoon toch met name op het niveau van inname, dus of dat opvallend minder is geworden dan het was. Braken, misselijkheid. Dus dat je kan zeggen, inname is nu niet haalbaar.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Vragen voedingsinname. Drie of vier vragen. Vragen over klachten. Opnamegewicht als uitgangspunt.
Voedingstoestand	Knelpunten gebruiken lichaamsgewicht als	<i>'Bij deze patientengroep kun je daar niet altijd iets'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen goede parameter

	parameter	<i>mee, omdat ze door de chemo vocht vasthouden. Zijn ze soms 2 of 3 kilo zwaarder en vallen ze weer 4 kilo af.'</i>	tijdens de behandeling. Opnamegewicht als uitgangspunt nemen.
Voedingstoestand	Bloedparameters	<i>'Albumine is eigenlijk een ziekte waarde. Albumine is laag, omdat die mensen infecties hebben. Dus het is geen voedingswaarde.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Bloedparameters niet betrouwbaar. Prealbumine niet betrouwbaar.
Voedingstoestand	Antropometrie	<i>'Dan zou je daadwerkelijk een spier- en vetmassa moeten bepalen. Dan wil je het liefst dat die patiënt in spiermassa toeneemt. Sommigen zijn bedlegerig, een ander kan wel weer op de fiets zitten. Die spiermassa kan natuurlijk sowieso al minder zijn, omdat ze inactief zijn.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Spiermassa kan verminderd zijn door bedlegerigheid. Spiermassa zegt om die reden niet veel.
Signalering problemen voedingsinname	Methode	<i>'Dat gebeurt door de verpleegkundigen. De voedingsassistent signaleert ook.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Verpleegkundigen. Voedingsassistent.
Signalering problemen voedingsinname	Mening methode	<i>'Signaleren gebeurt niet gestructureerd door de verpleegkundigen. Het probleem is, dat het al een week aan de gang kan zijn.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Niet gestructureerd. Twijfels alertheid.
Signalering problemen voedingsinname	Mening terugkoppeling	<i>'Als de voedingsassistent aan mij vertelt van goh, die patient eet niet, dan zeg ik van, dan moet je niet bij mij, maar bij de verpleging zijn. Die moeten mij in consult roepen. Dan is het maar de vraag hoeveel dagen. Ja, ik heb mijn twijfels hoe alert dat is.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Wisselende diensten verpleegkundigen. Diëtist komt niet in consult door aanvraag voedingsassistent. Verwachting ander t.a.v. de terugkoppeling.
Signalering problemen voedingsinname	Verbeterpunten	<i>'Gestructureerde vragenlijst. Iemand, de verpleging, zou dat lijstje moeten langslippen en moeten invullen. En dan iets doen. De verpleegkundige moet terugkoppelen. Je moet het niet bij de voedingsassistent laten'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Gestructureerde vragenlijst. Verpleegkundige diëtist in consult roepen. Beslisboom met stappenplan.

Communicatie / overleg	MDO (Multidisciplinair overleg)	<i>liggen.'</i> <i>'Euh een knelpunt sowieso vind ik dat er geen MDO meer is, dus er is voor mij geen afstemming in het medische deel. Dus als je eenmaal per week een MDO zou hebben waar je een aantal dingen ook navraagt. Dan weet ik ook het medische deel. Dat mis ik heel erg. De wens is ook van het teamhoofd om het toch wel weer te gaan organiseren. Maar goed, we zijn nu al weer ruim een half jaar verder en het is er nog steeds niet.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Diëtist niet meer aanwezig bij MDO. Geen afstemming medisch deel. Geen wekelijks overleg oncologen/hematologen. Oncologen/hematologen wekelijks aanwezig MDO. Verpleegkundige wekelijks aanwezig MDO.
Starten voedingsbehandeling	Moment van starten	<i>'Als ik op de hoogte wordt gebracht van de problemen, dan komt ik dezelfde dag. Dan probeer ik dat wel direct te doen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Bij aanvraag consult dezelfde dag.
Starten voedingsbehandeling	Knelpunten	<i>'Of het wel tijdigesignaleerd wordt. Als ik consult geroepen wordt, dan wordt er zo snel mogelijk gestart. Maar wanneer ik kom? Dat is de vraag!'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen tijdige signalering van problemen met de voedingsinname. Geen tijdige terugkoppeling.
Starten voedingsbehandeling	Verbeterpunten	<i>'Hangt samen met het misschien niet tijdig signaleren. Dus als je daar het een en ander in verandert. Dat je dan misschien toch eerder al bij mensen in consult komt.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Tijdig signaleren.
Normale voeding + drinkvoeding	Indicatie	<i>'Als iemand met bijvoorbeeld mucositis zelf zegt van goh, mijn mond is gevoelig, maar als het maar zacht en fijn is, dan kan ik wel met drinkvoeding en eten met een fijne consistentie aan een volwaardige voeding komen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Mucositis. Normale voeding met zachte en fijne structuur. Drinkvoeding.
Drinkvoeding	Indicatie	<i>'Als het een patiënt is die bij mij al zegt van nou ja ik griezel van alles en ik wil het niet zien en ik wil het niet ruiken. Dan lukt met normaal eten het</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen optimale voedingsinname.

		<i>optimaliseren niet. Dus dan moet drinkvoeding komen.'</i>	
Drinkvoeding	Knelpunten	<i>'Drinkvoeding moet al de volledige behoefte dekken. Dan zit je al op vijf of zes flesjes per dag. En als je misselijk en beroerd bent, dan gaat hem dat ook niet worden.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Niet haalbaar. Bij misselijkheid niet altijd haalbaar.
Sondevoeding	Indicatie	<i>'Optimaliseren naar honderd procent met drinkvoeding is niet haalbaar. Daarop kan een arts ook een besluit nemen, wat ga ik doen?'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Optimaliseren met drinkvoeding niet haalbaar. Dokter besluit nemen.
Sondevoeding	Redenen frequentie	<i>'Deze patiënten hebben een lange lijn, dus om een patiënt met braken en beschadigde slijmvliezen een sonde in te brengen, is vaak lastig.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Aanwezige lange lijn. Braken. Mucositis.
Sondevoeding	Voordelen	<i>'De algemene reden is liever sondevoeding, omdat je enteraal de darmen beter voedt.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Minder verlies darmslijmvlies. Minder risico op infecties.
PV	Indicatie	<i>'Als de patiënt zegt van oh gat die drinkvoeding, of het valt mij tegen, ik kan maar één flesje per dag. Dan moet het plan alsnog bijgesteld worden. Dan moet er misschien alsnog overgegaan worden op PV.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Aanwezige lange lijn. Braken. Mucositis. (Volledige) drinkvoeding niet haalbaar.
PV	Contra-indicaties	<i>'Mensen met leverproblemen en dat de arts zegt van PV kan helaas niet. Of de lange lijn raakt geïnfecteerd. Dat heb ik soms wel eens. Dan was ik blij dat ze met PV begonnen waren en dan belt de verpleging. De lange lijn moet eruit, want de patiënt heeft koorts.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Leverproblemen. Ontstoken lijn.
PV	Knelpunten in het voorschrijven	<i>'Ik zeg dan, dit moet PV worden. Dan ben ik afhankelijk van de</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Oncoloog/hematoloog

		<i>dokter of hij de noodzaak daarvan ook ziet of niet. En dan heb ik wel eens gehoord van nee, de dokter vindt het prima, laat maar zo gaan.'</i>	eindverantwoordelijke. Oncoloog/hematoloog soms tegen starten van totale parenterale voeding. Geen beleid.
PV	Knelpunten bij het niet starten	<i>'Vervolgens wordt er niets gedaan. Accepteren dat het eten een slokje of een hapje is. De arts accepteert dus dat de inname ver onder zijn behoefte ligt.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Voedingsinname ligt ver onder de behoefte.
Orale voeding + PV	Indicatie	<i>'Soms zeg ik ook, parenteraal hoeft niet volwaardig. Ik kan ook met één liter af in combinatie met een beperkte inname wat iemand nog kan. Dit stel ik voor.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Parenteraal hoeft niet volwaardig te zijn. In combinatie met beperkte inname.
Manier van voeden	Behandelingstraject	<i>'Het is voor ons belangrijk om te weten hoe de patiënt in het behandelingstraject zit. Verwacht je snel verbetering? Of zeg je van nou nee, dit zal nog wel eens een week kunnen duren. Die mucositis is afhankelijk van de witte bloedcellen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Behandelingstraject. Witte bloedcellen. Mucositis. Stijging witte bloedcellen. Verbetering klachten. Meer orale voeding.
Onderbouwing manier van voeden	Verbeterpunten	<i>'Als daadwerkelijk op literatuur gebaseerd is en er een protocol is dat PV gegeven moet worden als oraal niet gaat, dan is het prima. Dat is nu een beetje onduidelijk. Parenteraal is toch nog vaak een grote hobbel door de problemen en ze zijn altijd blij als ik met drinkvoeding heel ver kom. Als dat niet gaat, dan is de vraag van wanneer wel PV. De afweging.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Protocol. Literatuur. Afweging.

Codeboek interview diëtist LUMC

Categorie	Code	Voorbeeld uitspraak	Afbakening
Screenen	Methode	<i>'De patiënten worden gescreend met de MUST bij opname. Tijdens de opname geen screeningstool, maar de</i>	Uitspraken hebben betrekking op: MUST bij opname. Geen screening tijdens opname. Voedingslijsten.

		<i>voedingslijsten.'</i>	
Voedingstoestand	Knelpunten gebruiken lichaamsgewicht als parameter	<i>'Als ze vocht vasthouden kun je niets met het gewicht. Naast de chemo krijgen ze heel veel NACL. Als iemand dan bij opname 80 kilo weegt, dan weegt iemand na twee of drie dagen zo 85 kilo.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Vocht vasthouden. Niets met het gewicht. Vocht gaat na verloop van tijd weer zakken. Hoop je dat niet teveel onder die 80 kilo komt.
Voedingstoestand	Functionele parameter	<i>'De handknijpkracht. Die gebruikt mijn collega wel regelmatig. Vinden de meeste mensen nog wel interessant, het is snel en kan vanuit bed.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Handknijpkrachtmeting. Interessant. Snel. Vanuit bed. Achteruitgang bepalen spiermassa/spierkracht.
Screeningstool	PG-SGA	<i>'Een nieuwe ontwikkeling is de PG-SGA. PG vult de patiënt zelf in, dat is de voorkant. De achterkant moeten wij verder doen. Niet alleen voor diëtisten, maar heeft de verpleging ook heel veel aan. Daarmee kun je het risico op ondervoeding heel goed in kaart brengen.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Nieuwe ontwikkeling.PG-SGA. Risico ondervoeding.
Signalering problemen voedingsinname	Methode	<i>'Als mensen binnenkomen op onze afdeling, dan wordt een lijst bijgehouden. Dat is drie maal per week. Lijsten van de voedingsassistent. Die worden drie maal per week verzameld. Daar staat op wat die mensen gegeten hebben en de voedingsassistent vinkt af of het een halve of een hele portie was.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Voedingslijsten. Voedingsassistent. Voedingsinname.
Signalering problemen voedingsinname	Terugkoppeling	<i>'Wij verzamelen de voedingslijsten van zaterdag, maandag en van donderdag. Dus op maandag, woensdag en vrijdag bekijken wij de lijsten.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Verzamelen voedingslijsten. Persoonlijk overleg met voedingsassistent.
Signalering problemen voedingsinname	Voordelen voedingslijsten	<i>'Het geeft een indruk van de voedingsinname.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Indruk voedingsinname.
Signalering problemen voedingsinname	Nadelen voedingslijsten	<i>'Het is een soort schijnzekerheid. Wij berekenen op basis van een standaardmaaltijd en</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Schijnzekerheid. Standaardmaaltijd.

		<i>dat kan per dag wisselen. Wij berekenen dus niet precies wat mensen binnenkrijgen.'</i>	
Actie op de beoordeling van de voedingslijsten	Eén dag een verminderde orale inname	<i>'Als het nou één dag minder is, dan doen wij nog steeds niets.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Eén dag minder niets gedaan.
Actie op de beoordeling van de voedingslijsten	Twee of meer dagen een verminderde orale inname	<i>'Als het na de tweede keer iets minder is, dan gaan wij actie ondernemen. En dan komt iedereen op energie- en eiwitverrijkt te staan en dan nemen wij ook het gewichtsverlies mee.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Na tweede keer iets minder is actie. Dossier aangemaakt. Energie – en eiwitbehoefte berekend. Gewichtsverlies. Energie- en eiwitverrijkt.
Starten voedingsbehandeling	Knelpunten bij het moment van starten	<i>'Een knelpunt is dat je moet wachten totdat die PIVC (peripheral intravenous catheter), vrij is. Want als er nog chemokuren overlopen, dan kan het gewoon niet. Dus dan moet je meestal een dag of vijf wachten, soms iets korter. Vaak gaat het de tweede of derde dag al niet goed.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Wachten tot de PIVC vrij is. Vijf dagen wachten. Tweede of derde dag al niet goed.
Snacks	Indicatie	<i>'Als iemand dus minder eet, dan gaan wij langs en dan gaan wij puzzelen wat er mogelijk is. Nou hebben wij op onze afdeling iets meer extra verstrekkingen en dergelijke dan op andere afdelingen. Dus daar gaan wij eerst mee aan de slag, als dat kan.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Minder eten. Puzzelen. Extra verstrekkingen. Eerste stap.
Drinkvoeding	Indicatie	<i>'Als iemand dus minder eet, dan gaan wij langs en dan gaan wij puzzelen wat er mogelijk is. Wij gaan eerst aan de slag met extra verstrekkingen, als dat kan. En dan komt de drinkvoeding om de hoek.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Eerst aan de slag met extra verstrekkingen. Dan komt drinkvoeding.
Sondevoeding	Indicatie	<i>'Als het geen kuur is of geen stamceltransplantatie, dan denken wij aan sondevoeding. Patiënten die geen ernstige mucositis hebben.'</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Geen kuur. Geen stamceltransplantatie. Geen ernstige mucositis.
PV	Indicatie	<i>'Wij hebben natuurlijk veel AML of dat soort aandoeningen. Als ze</i>	Uitspraken hebben betrekking op: Vaak PV. Geen

		zeg maar voor de kuur komen, dan heb je vijf dagen dat de kuur inloopt. Dan krijgen ze een PIVC (perifere intraveneuze katheter). En zodra de PIVC vrij is en de inname erg laag is, dan geven wij het advies om te starten met PV. Omdat ze na de kuur gaan dippen en de inname dan nog minder wordt.'	chemotherapie meer via de PIVC. Lage orale voedingsinname door de dip.
PV	Nadelen	'Het is erg dure voeding en voor de lever is het niet zo fijn.'	Uitspraken hebben betrekking op: Leverfunctiestoornissen. Infecties. Duur. Moeite opbouwen vast voedsel.
PV	Lengte duur	'Sommige mensen gaan dan na één week al weer beter eten. Dan gaan wij het weer afbouwen. Andere mensen gaan pas weer beter eten, zodra de cellen weer redelijk omhoog gaan. Dat kan één week PV en soms twee of drie weken PV.'	Uitspraken hebben betrekking op: Afhankelijk van cellen. Eten beter gaat.
Orale voeding + TPV	Onderbouwing	'Wij adviseren daarom ook altijd wel om er een beetje bij te blijven eten en drinken, om die maag en darmen in beweging te houden.'	Uitspraken hebben betrekking op: Maag en darmen in beweging houden.
Manier van voeden	Behandelingstraject	'Als er PV of sondevoeding nodig is, dan ga ik met de arts overleggen. Kijken of de lijn vrij is. Welke dag de patiënt in het traject zit. Als ze een week na de stamceltransplantatie zijn of na de kuur, dan kan het nog. Maar als het al 2 weken daarna is, dan gaan de cellen weer omhoog. Dus dat is dan maar voor een paar dagen en PV voor een paar dagen heeft geen zin.'	Uitspraken hebben betrekking op: Traject. Lijn. Cellen omhoog.

Bijlage IV – Topics/open vragen interviews

Interview verpleegkundigen MST

Dit interview bestaat uit 2 delen , waarbij het eerste deel gericht is op onderzoeksvraag 1 en het tweede deel gericht is op onderzoeksvraag 2.

Opening = uitleggen van het doel van het eerste en tweede gedeelte van dit interview

Het doel van het eerste gedeelte van het interview is inzicht verkrijgen in de huidige manier van voeden. Op welke manier (orale voeding, sondevoeding of parenterale voeding) de patiënten gevoed worden, waarom op deze manier (onderbouwing), wanneer dit gestart wordt en wat de knelpunten en verbeterpunten zijn in de huidige manier van voeden. Het doel van het tweede gedeelte van het interview is inzicht verkrijgen in de onderbouwing voor het niet screenen op ondervoeding tijdens de behandeling en de voor- en nadelen voor het MST van het (niet) screenen. Het uiteindelijke doel van het gehele onderzoek is het aanleveren van voedingsrichtlijnen die wetenschappelijk onderbouwd zijn met daarbij een beslisboom voor het optimaliseren van de voedingstoestand van patiënten met acute leukemie, maligne lymfomen en multiple myelomen die klinisch behandeld worden in het MST.

Uitleggen begrippen voedingsbehandeling, voedingstoestand en ondervoeding:

-voedingsbehandeling = specifieke voeding (bv energie – en eiwitverrijkt) bij patiënten die met een “normale” voeding de energie – en eiwitbehoefte niet kunnen behalen.

-voedingstoestand = een conditie van het lichaam als gevolg van enerzijds de inname, absorptie en benutting van voeding en anderzijds de invloed van ziektefactoren.

- ondervoeding = een tekort aan voedingsstoffen leidend tot een verminderde biologische functie.

Topics en open vragen deel 1 – huidige manier van voeden, onderbouwing, knelpunten en verbeterpunten

Start interview > Algemene, centrale vraag:

Wil jij in het kort iets vertellen over jezelf en over jouw functie in het MST?

1: Manier van voeden + onderbouwing:

- Welke patiënten krijgen een voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen orale voeding (bv snacks, drinkvoeding)?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen sondevoeding?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen parenterale voeding?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen geen voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Wat vindt jij van de huidige manier van voeden?
- Waarom vindt jij dat?

2: Startpunt + onderbouwing:

- Op welke manier worden problemen met de voedingsinnameesignaleerd?
- Door wie wordt dit signaleerd?
- Wat gebeurt er dan vervolgens?
- Op welk moment wordt gestart met een voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Wat is jouw mening hierover?

3: Knelpunten:

- Wat zijn volgens jou de knelpunten in de huidige manier van voeden?
- Waarom?
- Wat zijn volgens jou de knelpunten t.a.v. het moment van starten van een voedingsbehandeling?
- Waarom?

4: Verbeterpunten:

- Wat zijn volgens jou verbeterpunten in de huidige manier van voeden?
- Waarom?
- Wat zijn volgens jou verbeterpunten t.a.v. het signaleren van problemen met de voedingsinname?
- Waarom?
- Wat zijn volgens jou de verbeterpunten t.a.v. het moment van starten van een voedingsbehandeling?
- Waarom?

Nog vragen of opmerkingen?

Topics en open vragen deel 2 – onderbouwing voor het niet screenen, voor – en nadelen?

1: Onderbouwing niet screenen van de patiënten:

- Waarom worden de patiënten volgens jou niet gescreend op ondervoeding tijdens de behandeling?
- Waar is dit op gebaseerd?
- Wat is jouw mening hierover?
- Op welke manier worden problemen met de voedingstoestand/gewicht momenteel signaleerd?
- Wat is jouw mening hierover?

2: Nadelen niet screenen:

- Wat kunnen volgens jou de nadelen zijn voor het MST van het niet screenen op ondervoeding tijdens de behandeling?
- Waarom vindt jij dat?

3: Voordelen van screenen:

- Wat kunnen volgens jou de voordelen zijn voor het MST van het screenen op ondervoeding tijdens de behandeling?
- Waarom vindt jij dat?

4: Eisen screeningsinstrument:

- Aan welke voorwaarden moet het screeningsinstrument voldoen (tijd, aantal onderdelen etc.)?

Nog vragen of opmerkingen?

Interview oncologen/hematologen MST

Dit interview bestaat uit 2 delen , waarbij het eerste deel gericht is op onderzoeksvraag 1 en het tweede deel gericht is op onderzoeksvraag 2.

Opening = uitleggen van het doel van het eerste en tweede gedeelte van dit interview
Het doel van het eerste gedeelte van het interview is inzicht verkrijgen in de huidige manier van voeden. Op welke manier (orale voeding, sondevoeding of parenterale voeding) de patiënten gevoed worden, waarom op deze manier (onderbouwing), wanneer dit gestart wordt en wat de knelpunten en verbeterpunten zijn in de huidige manier van voeden. Het doel van het tweede gedeelte van het interview is inzicht verkrijgen in de onderbouwing voor het niet screenen op ondervoeding tijdens de behandeling en de voor - en nadelen voor het MST van het (niet) screenen. Het uiteindelijke doel van het gehele onderzoek is het aanleveren van voedingsrichtlijnen die wetenschappelijk onderbouwd zijn met daarbij een beslisboom voor het optimaliseren van de voedingstoestand van patiënten met acute leukemie, maligne lymfomen en multiple myelomen die klinisch behandeld worden in het MST.

Uitleggen begrippen voedingsbehandeling, voedingstoestand en ondervoeding:

-voedingsbehandeling = specifieke voeding (bv energie – en eiwitverrijkt) bij patiënten die met een “normale” voeding de energie – en eiwitbehoefte niet kunnen behalen.

-voedingstoestand = een conditie van het lichaam als gevolg van enerzijds de inname, absorptie en benutting van voeding en anderzijds de invloed van ziektefactoren.

- ondervoeding = een tekort aan voedingsstoffen leidend tot een verminderde biologische functie.

Topics en open vragen deel 1 – huidige manier van voeden, onderbouwing, knelpunten en verbeterpunten

Start interview > Algemene, centrale vraag:

Wilt u in het kort iets vertellen over uzelf en over uw functie in het MST?

1: Manier van voeden + onderbouwing:

- Welke patiënten krijgen een voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen dan orale voeding (bv snacks, drinkvoeding)?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen dan sondevoeding?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen dan parenterale voeding?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen geen voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Wat vindt u van de huidige manier van voeden?
- Waarom vindt u dat?

2: Startpunt + onderbouwing:

- Op welke manier worden problemen met de voedingsinname gesignaleerd?
- Door wie wordt dit gesignaleerd?
- Wat gebeurt er dan vervolgens?
- Op welk moment wordt gestart met een voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Wat is uw mening hierover?

3: Knelpunten:

- Wat zijn volgens u de knelpunten in de huidige manier van voeden?
- Waarom?
- Wat zijn volgens u de knelpunten t.a.v. het moment van starten van een voedingsbehandeling?
- Waarom?

4: Verbeterpunten:

- Wat zijn volgens u verbeterpunten in de huidige manier van voeden?
- Waarom?
- Wat zijn volgens u verbeterpunten t.a.v. het signaleren van problemen met de voedingsinname?
- Waarom?
- Wat zijn volgens u de verbeterpunten t.a.v. het moment van starten van een voedingsbehandeling?
- Waarom?

Topics en open vragen deel 2 – onderbouwing voor het niet screenen, voor – en nadelen?

1: Onderbouwing niet screenen van de patiënten:

- Waarom worden de patiënten volgens u niet gescreend op ondervoeding tijdens de behandeling?
- Waar is dit op gebaseerd?
- Wat is u mening hierover?
- Op welke manier worden problemen met de voedingstoestand/gewicht momenteel gesignaleerd?
- Wat is uw mening hierover?

2: Nadelen niet screenen:

- Wat kunnen volgens u de nadelen zijn voor het MST van het niet screenen op ondervoeding tijdens de behandeling?
- Waarom vindt u dat?

3: Voordelen van screenen:

- Wat kunnen volgens u de voordelen zijn voor het MST van het screenen op ondervoeding tijdens de behandeling?
- Waarom vindt u dat?

Heeft u nog vragen en/of opmerkingen?

Interview diëtist MST

Dit interview bestaat uit 2 delen , waarbij het eerste deel gericht is op onderzoeksvraag 1 en het tweede deel gericht is op onderzoeksvraag 2.

Opening = uitleggen van het doel van het eerste en tweede gedeelte van dit interview

Het doel van het eerste gedeelte van het interview is inzicht verkrijgen in de huidige manier van voeden. Op welke manier (orale voeding, sondevoeding of parenterale voeding) de patiënten gevoed worden, waarom op deze manier (onderbouwing), wanneer dit gestart wordt en wat de knelpunten en verbeterpunten zijn in de huidige manier van voeden. Het doel van het tweede gedeelte van het interview is inzicht verkrijgen in de onderbouwing voor het niet screenen op ondervoeding tijdens de behandeling en de voor - en nadelen voor het MST van het (niet) screenen. Het uiteindelijke doel van het gehele onderzoek is het aanleveren van voedingsrichtlijnen die wetenschappelijk onderbouwd zijn met daarbij een beslisboom voor het optimaliseren van de voedingstoestand van patiënten met acute leukemie, maligne lymfomen en multiple myelomen die klinisch behandeld worden in het MST.

Uitleggen begrippen voedingsbehandeling, voedingstoestand en ondervoeding:

-voedingsbehandeling = specifieke voeding (bv energie – en eiwitverrijkt) bij patiënten die met een “normale” voeding de energie – en eiwitbehoefte niet kunnen behalen.

-voedingstoestand = een conditie van het lichaam als gevolg van enerzijds de inname, absorptie en benutting van voeding en anderzijds de invloed van ziektefactoren.

- ondervoeding = een tekort aan voedingsstoffen leidend tot een verminderde biologische functie.

Topics en open vragen deel 1 – huidige manier van voeden, onderbouwing, knelpunten en verbeterpunten

Start interview > Algemene, centrale vraag:

Wil jij in het kort iets vertellen over jezelf en over jouw functie in het MST?

1: Manier van voeden + onderbouwing:

- Welke patiënten krijgen een voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen orale voeding (bv drinkvoeding)?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen sondevoeding?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen parenterale voeding?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen geen voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Wat vindt jij van de huidige manier van voeden?
- Waarom vindt jij dat?

2: Startpunt + onderbouwing:

- Op welke manier worden problemen met de voedingsinname gesignaleerd?
- Door wie wordt dit gesignaleerd?
- Wat gebeurt er dan vervolgens?
- Op welk moment wordt gestart met een voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Wat is jouw mening hierover?

3: Knelpunten:

- Wat zijn volgens jou de knelpunten in de huidige manier van voeden?
- Waarom?
- Wat zijn volgens jou de knelpunten t.a.v. het moment van starten van een voedingsbehandeling?
- Waarom?

4: Verbeterpunten:

- Wat zijn volgens jou verbeterpunten in de huidige manier van voeden?
- Waarom?
- Wat zijn volgens jou verbeterpunten t.a.v. het signaleren van problemen met de voedingsinname?
- Waarom?
- Wat zijn volgens jou de verbeterpunten t.a.v. het moment van starten van een voedingsbehandeling?
- Waarom?

Topics en open vragen deel 2 – onderbouwing voor het niet screenen, voor – en nadelen?

1: Onderbouwing niet screenen van de patiënten:

- Waarom worden de patiënten volgens jou niet gescreend op ondervoeding tijdens de behandeling?
- Waar is dit op gebaseerd?
- Wat is jouw mening hierover?
- Op welke manier worden problemen met de voedingstoestand/gewicht momenteel signaleerd?
- Wat is jouw mening hierover?

2: Nadelen niet screenen:

- Wat kunnen volgens jou de nadelen zijn voor het MST van het niet screenen op ondervoeding tijdens de behandeling?
- Waarom vindt jij dat?

3: Voordelen van screenen:

- Wat kunnen volgens jou de voordelen zijn voor het MST van het screenen op ondervoeding tijdens de behandeling?
- Waarom vindt jij dat?

4: Eisen screeningsinstrument:

- Aan welke voorwaarden moet het screeningsinstrument voldoen (tijd, aantal onderdelen etc.)?

Heb jij nog vragen en/of opmerkingen?

Interview diëtist LUMC

Dit interview bestaat uit 1 deel dat zich richt op onderzoeksvraag 1 en deel 2 dat zich richt op screenen tijdens de behandeling in het LUMC.

Opening = uitleggen van het doel van het eerste en tweede gedeelte van dit interview
Het doel van het eerste gedeelte van het interview is inzicht verkrijgen in de huidige manier van voeden. Op welke manier (orale voeding, sondevoeding of parenterale voeding) de patiënten gevoed worden, waarom op deze manier (onderbouwing), wanneer dit gestart wordt en wat de knelpunten en verbeterpunten zijn in de huidige manier van voeden. Het doel van het tweede gedeelte van het interview is inzicht verkrijgen in de onderbouwing voor het niet screenen op ondervoeding tijdens de behandeling en de voor- en nadelen voor het MST van het (niet) screenen. Het uiteindelijke doel van het gehele onderzoek is het aanleveren van voedingsrichtlijnen die wetenschappelijk onderbouwd zijn met daarbij een beslisboom voor het optimaliseren van de voedingstoestand van patiënten met acute leukemie, maligne lymfomen en multiple myelomen die klinisch behandeld worden in het MST.

Uitleggen begrippen voedingsbehandeling, voedingstoestand en ondervoeding:

-voedingsbehandeling = specifieke voeding (bv energie – en eiwitverrijkt) bij patiënten die met een “normale” voeding de energie – en eiwitbehoefte niet kunnen behalen.

-voedingstoestand = een conditie van het lichaam als gevolg van enerzijds de inname, absorptie en benutting van voeding en anderzijds de invloed van ziektefactoren.

- ondervoeding = een tekort aan voedingsstoffen leidend tot een verminderde biologische functie.

Topics en open vragen deel 1 – huidige manier van voeden, onderbouwing, knelpunten en verbeterpunten

Start interview > Algemene, centrale vraag:

Wil jij in het kort iets vertellen over jezelf en over jouw functie in het LUMC?

1: Manier van voeden + onderbouwing:

- Welke patiënten krijgen een voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen orale voeding (bv drinkvoeding)?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen sondevoeding?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen parenterale voeding?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Welke patiënten krijgen geen voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Wat vindt jij van de huidige manier van voeden?
- Waarom vindt jij dat?

2: Startpunt + onderbouwing:

- Op welke manier worden problemen met de voedingsinname signaleerd?
- Door wie wordt dit signaleerd?
- Wat gebeurt er dan vervolgens?
- Op welk moment wordt gestart met een voedingsbehandeling?
- Waarom (waarop gebaseerd)?
- Wat is jouw mening hierover?

3: Knelpunten:

- Wat zijn volgens jou de knelpunten in de huidige manier van voeden?
- Waarom?
- Wat zijn volgens jou de knelpunten t.a.v. het moment van starten van een voedingsbehandeling?
- Waarom?

4: Verbeterpunten:

- Wat zijn volgens jou verbeterpunten in de huidige manier van voeden?
- Waarom?
- Wat zijn volgens jou verbeterpunten t.a.v. het signaleren van problemen met de voedingsinname?
- Waarom?
- Wat zijn volgens jou de verbeterpunten t.a.v. het moment van starten van een voedingsbehandeling?
- Waarom?

Topics en open vragen deel 2 – screenen

1: Screenen tijdens de behandeling

- Worden de patiënten gescreend tijdens de behandeling, dus tijdens de opnameperiode?
- Zo ja, op welke manier?
- Hoe vaak wordt dit herhaald?
- Wat is jouw mening hierover?

2: Vervolgstappen

- Wordt er dan nog een nutritional assessment uitgevoerd?
- Zo ja, bij welke patiënten?
- Door wie wordt dit gedaan?
- Welke metingen worden dan gedaan?
- Hoe vaak wordt dit herhaald?
- Wat is jouw mening hierover?