



SARCOPENIE: KRACHTIG REVALIDEREN

Bron afbeelding: Zorggroep Sint Maarten ©

Auteurs: Hanneke van Dommelen (561740) en Rebekka Beukers (563538)

Opleiding: Voeding en Diëtetiek Bachelor

Onderwijsinstelling: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Docentbegeleider: Gerda van den Berg (Docent HAN)

Toetsnaam: 563538-561740-501b-SC-V1-aanbod1-1819

Afstudeerscriptie in de rol van beleidsadviseur

In opdracht van: Zorggroep Sint Maarten, Maartje Revalidatie te Oldenzaal

Praktijkbegeleiders: Rineke Overbeek (Diëtist) en Lydia van den Akker (Diëtist)

10-05-2019



Hogeschool
van Arnhem
en Nijmegen



zorggroep sint maarten

Voorwoord

Wij, Rebekka Beukers en Hanneke van Dommelen, zijn twee vierdejaars studenten Voeding en Diëtetiek van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen te Nijmegen. Voor u ligt ons afstudeeronderzoek in de rol van beleidsadviseur. Als laatste onderdeel van onze opleiding zijn wij aan de slag gegaan met het schrijven van een voedingskundigbeleid om sarcopenie te behandelen op de geriatrische revalidatie afdeling. Het beleid is gericht op revaliderende ouderen bij Maartje revalidatie in Oldenzaal, onderdeel van Zorggroep Sint Maarten.

Beiden hebben wij onze stage in de eerstelijns diëtetiek gelopen, waar wij leerden hoe belangrijk het is voor ouderen om zo zelfstandig mogelijk te blijven. Om deze reden waren wij enthousiast om met deze opdracht aan de slag te gaan. Middels het stageportaal kwamen wij in contact met Rineke Overbeek en Lydia van den Akker, beiden diëtist bij Zorggroep Sint Maarten.

Ons afstudeeronderzoek beoogt inzicht te verkrijgen over het screenen in, indien nodig, behandelen van sarcopenie bij cliënten op de geriatrische revalidatie afdeling (GRZ-afdeling) in woonzorgcentrum Gereia. Voor het leesgemak is er voor gekozen om enkel met mannelijke persoonsvorm naar een cliënt te verwijzen.

Wij willen Rineke Overbeek, Lydia van den Akker, Marlon Weusthof, Gerda van den Berg en Hanny Kuiper bedanken voor hun steun, kritische blik en motiverende woorden.

Hanneke van Dommelen en Rebekka Beukers

Juni, 2019

Samenvatting: Sarcopenie; krachtig revalideren

Introductie Sarcopenie is een vorm van spierfalen waarbij de spierkracht en -functie afneemt. Dit gaat vaak gepaard met een verlies aan spiermassa. Sarcopenie is één van de veel voorkomende fysieke gevolgen van veroudering. Deze achteruitgang kan versneld worden door fysieke inactiviteit, ziekte of een inadequate voedingsintake. Voor het bereiken van optimale spiereiwitsynthese bij ouderen wordt minimaal 25 gram gemiddeld voedingseiwit per maaltijd aangeraden. Geriatrische revalidanten hebben een hoog risico op het ontwikkelen van sarcopenie door een verminderde spiereiwitsynthese, verminderde eetlust en afname in fysieke activiteit. Dit onderzoek heeft inzicht verkregen in de mogelijkheden en knelpunten met betrekking tot het screenen en behandelen van sarcopenie door middel van voedingskundige inzet op de geriatrische revalidatie afdeling. Daarnaast is de huidige eiwitintake per maaltijd van de cliënten in kaart gebracht.

Methode In dit onderzoek is gebruik gemaakt van mixed-method dataverzameling. Er is een gestructureerde focusgroep uitgevoerd met zeven participanten. Daarnaast is de eiwitintake van ± 30 geriatrische cliënten in kaart gebracht door middel van zeven gestructureerde observaties. Deze hebben plaatsgevonden tijdens het ontbijt, de lunch en het diner.

Resultaten Uit de analyse van de focusgroep komen drie thema's naar voren die van belang zijn bij het ontwerpen van het voedingskundigbeleid: aanpassingen in het huidig aanbod van de maaltijdmomenten en tussendoortjes, informatie over het belang van eiwit en het praktisch invullen hiervan en het consumeren van een eiwitrijk product direct na het trainen. Uit de analyse van de observaties blijkt dat de eiwitintake varieert tussen de cliënten. Bij het ontbijt kwam 98,1% van de cliënten niet aan de aanbevolen 25 gram eiwit, bij de lunch was dit 91,6% en bij de avondmaaltijd was dit 74,0%.

Conclusie Sarcopenie kan gescreend worden door middel van een samenwerking van de diëtist en fysiotherapeut. Hierbij worden verschillende meetinstrumenten gebruikt, waaronder: de SARC-F vragenlijst, de handknijpkrachtmeter (HKK) en de bio-impedantiemeter (BIA). De behandeling van sarcopenie is met name gericht op een adequate eiwitintake. Uit de resultaten blijkt dat de cliënten op de geriatrische revalidatie afdeling te weinig eiwit consumeren om een optimale spiereiwitsynthese te bereiken. Om de eiwitintake te verhogen zijn, in samenwerking met de zorgverleners van de afdeling, verschillende oplossingen bedacht.

Aanbevelingen Voor de screening op sarcopenie wordt aanbevolen gebruik te maken van de SARC-F vragenlijst, de handknijpkrachtmeter, door de fysiotherapeut, en de bio-impedantiemeter, door de diëtist. Voor de uitvoering van de BIA is het van belang dat de zorgverleners op de hoogte zijn van de nodige voorbereidingen en planning van de metingen. Voor de behandeling van sarcopenie wordt een inname van minimaal 1,0-1,2 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht per dag aanbevolen, waarvan 20-30 gram eiwit (afhankelijk van de kwaliteit) bij elk maaltijdmoment. Voor een optimale spiereiwitsynthese is het van belang dat de cliënt ook fysiotherapie krijgt in de vorm van weerstandstraining. Mogelijke oplossingen voor het verhogen van de eiwitintake liggen in het aanpassen van het bijvoeding- en voedselaanbod, het informeren van de zorgverleners en cliënten over eiwitten en praktische tips en het stimuleren van de cliënten om meer eiwitrijke productkeuzes te maken.

Abstract: Sarcopenia; powerful rehabilitation

Introduction Sarcopenia is a decline of muscle strength, -function and/or -mass that is often accompanying aging. This process is aggravated by physical inactivity or illness. Also poor nutrition, in particular low protein intake, is an attributing factor. Geriatric patients have a high risk of developing sarcopenia due to decreased muscle protein synthesis, decreased appetite and a decline in physical activity. This study examined opportunities and points of improvement relating to the nutritional intake in the elderly, to support recommendations of nutritional intervention in geriatric rehabilitation.

Methodology This study consisted of mixed-method research. A structured focus group was conducted with seven participants. Additionally, the protein intake of ± 30 elderly people was measured during three meals (breakfast, lunch, dinner). Each meal was analyzed two or three times.

Results Analysis of the focus group revealed three themes: developing the current food assortment, informing healthcare staff and clients about the importance of protein and practical pointers on how to reach an adequate protein intake, and the consumption of protein directly after physiotherapy. The protein intake varied among the patients. At breakfast 98,1% of patients did not reach the recommended 25 gram protein per meal, during lunch this was 91,6% and during dinner 74,0% failed to meet the recommended protein intake.

Conclusion The findings indicate that to increase muscle mass synthesis and thereby treat sarcopenia, geriatric patients should consume more protein. The results suggest that patients as well as healthcare staff need to be informed and motivated about nutritional interventions, and that especially awareness of the importance of adequate protein intake would contribute to the treatment of sarcopenia.

Inhoudsopgave

Verklarende woordenlijst.....	8
Hoofdstuk 1: Inleiding.....	9
1.1 Probleemstelling.....	10
1.2 Doelstelling.....	10
1.3 Vraagstelling.....	11
1.3.1 Deelvragen.....	11
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader.....	12
2.1 Consensus definitie.....	12
2.2 Categorieën.....	12
2.3 Diagnostiek.....	12
2.4 Voedingsinterventie.....	13
Hoofdstuk 3: Materiaal en methoden.....	15
3.1 Onderzoeksontwerp.....	15
3.2 Doelgroep.....	15
3.2.1. Doelgroep focusgroep.....	15
3.2.2. Doelgroep observatie.....	16
3.3. Focusgroep.....	17
3.4 Observaties.....	18
Hoofdstuk 4: Resultaten.....	19
4.1 Focusgroep.....	19
4.2 Observatie.....	24
Hoofdstuk 5: Conclusie en aanbevelingen.....	26
5.1 Conclusie.....	26
5.2 Aanbevelingen.....	27
Hoofdstuk 6: Discussie.....	28
Referentielijst.....	30
Bijlagen.....	33
Bijlage 1: Inventarisatie diner.....	34
Bijlage 2: Codelijst met eiwitgehaltes.....	35
Bijlage 3: SARC-F vragenlijst.....	38
Bijlage 4: Diagnostiek sarcopenie.....	39
Bijlage 5: Zoekschema.....	41
Bijlage 6: Uitnodigingsmail focusgroep.....	43
Bijlage 7: Itemlijst.....	44
Bijlage 8: Informed Consent.....	45
Bijlage 9: Werkwijze focusgroep.....	46
Bijlage 10: Fragment transcript focusgroep.....	47
Bijlage 11: Codeboek focusgroep.....	48
Bijlage 12: Observatieschema.....	49
Bijlage 13: Observatieformulier.....	51
Bijlage 14: Omschrijving verloop maaltijdmomenten.....	52
Bijlage 15: Overzicht database Excel.....	53
Bijlage 16: Abstract.....	54
Bijlage 17: Geheimhoudingsverklaring.....	55
Bijlage 18: Formulier HBO kennisbank.....	57
.....	57

Verklarende woordenlijst

Begrip	Definitie/verklaring
Sarcopenie	Vorm van spierfalen, waarbij de spierkracht en -functie afnemen. Dit gaat vaak gepaard met een verlies van spiermassa.
Geriatricie	Medisch specialisme dat zich bezighoudt met het onderzoek, de diagnose en behandeling van ouderdomsziekten.
Revalidatie	Medische en sociale zorg om iemand, die door ziekte of letsel te maken heeft met functieverlies, weer zo goed mogelijk te leren functioneren.
Voedingskundigbeleid	Protocol gericht op het optimaliseren van de voedingstoestand van de cliënt (te denken valt aan dieetadviezen, het voedselaanbod, begeleiding van diëtist en andere mogelijk betrokken zorgverleners op het gebied van de voedingsintake).
Screening	Een groep mensen onderzoeken op een bepaalde ziekte of risicofactor met als doel de ziekte of risicofactor in een vroeg stadium op te sporen.
Recividerend	Terugkomen. Een recividerende opname betekent dat een cliënt opnieuw wordt opgenomen.
Spieratrofie	Aandoening van de spieren, waarbij de spieren dunner worden en krachtverlies optreedt.
Appendiculaire skeletspiermassa (ASM)	Spiermassa van armen en benen.

Hoofdstuk 1: Inleiding

“Stelt u zich eens voor dat alledaagse handelingen, zoals het openen van een potje bonen of het opstaan uit een stoel, moeilijke opgaven voor u worden. U voelt de regie over uw eigen doen en laten langzaam uit uw handen glijpen en u wordt steeds meer afhankelijk van anderen”.

Sarcopenie

Het verouderingsproces heeft zowel mentale als fysieke gevolgen. Eén van de veel voorkomende fysieke gevolgen van het ouder worden is sarcopenie. Sarcopenie is een vorm van spierfalen waarbij de spierkracht en -functie afneemt. Dit gaat vaak gepaard met een verlies aan spiermassa¹.

Door verschillende definities van sarcopenie is er een grote variatie in gerapporteerde prevalentie². Het is opvallend dat sarcopenie significant meer voorkomt bij ouderen in woonzorgcentra (59%) dan bij ouderen die thuiszorg ontvangen (42%) of zelfstandig wonen zonder zorg (12%)³. Onder ouderen wordt verstaan: alle mensen van 65 jaar en ouder. Ouderen met sarcopenie zijn kwetsbaarder, hebben een hoger valrisico, zijn meer beperkt in de uitvoering van dagelijkse activiteiten, hebben een lagere kwaliteit van leven en hebben hogere zorgkosten dan gezonde ouderen³. De associatie tussen een beperkte functionele staat van de cliënt en sarcopenie benadrukt het belang voor een vroege diagnose en behandeling, om zo zelfstandigheid te behouden en beperkingen te voorkomen³.

Maartje revalidatie

Zorggroep Sint Maarten biedt, aan met name ouderen, woonfaciliteiten en zorg om de kwaliteit van leven te behouden of te verbeteren. Dit doen zij vanuit zeventien locaties, met name in Noordoost Nederland, waar mensen kunnen wonen en gebruik kunnen maken van zorg en services. In dit onderzoek ligt de focus op woonzorgcentrum Gereia in Oldenzaal. Wanneer een cliënt na ziekenhuisontslag nog niet naar huis kan, kan hij terecht bij Maartje revalidatie. Dit is een geriatrische revalidatie zorg afdeling (GRZ), gevestigd in woonzorgcentrum Gereia. Hier werkt een multidisciplinair team samen om de persoonsgebonden revalidatie doelen van de cliënt te behalen en ervoor te zorgen dat de cliënt zo snel mogelijk weer terug kan keren naar de eigen vertrouwde woonomgeving. Het multidisciplinaire team bestaat uit verpleegkundigen, verzorgenden, een specialist ouderengeneeskunde, maatschappelijk werk, fysiotherapeuten, ergotherapeuten en activiteitenbegeleiders (AB'ers). Indien nodig krijgen cliënten advies van een psycholoog, diëtist of logopedist. Naast deze disciplines blijven de cliënten onder controle staan van een behandelend specialist in het ziekenhuis. Cliënten hebben een persoonlijke contactverpleegkundige, die tijdens de gehele revalidatie een vast aanspreekpunt is. In samenspraak met de cliënt wordt een op maat gemaakt revalidatieplan opgesteld. De voortgang van de revalidatie van een cliënt wordt regelmatig binnen het team en met de cliënt zelf besproken. De afdeling omvat zeven zorgpaden: CVA, COPD, amputatie, electieve orthopedie, herstel, overige aandoeningen en traumatologie. Alle cliënten worden, ongeacht hun zorgpad, verdeeld in drie units. Iedere unit heeft een vast team van verplegend en verzorgend personeel. Elk team heeft een eigen kar met benodigde (informatie)materialen. De revalidatieduur kan variëren van vier tot tien weken, dit is afhankelijk van de medische en lichamelijke situatie van de cliënt.

Aanleiding

De afgelopen jaren is de aandacht voor sarcopenie in de medische wereld toegenomen⁴. Zo ook bij twee diëtisten werkzaam bij Zorggroep Sint Maarten. Hen viel op dat veel cliënten op de GRZ-afdeling een afname in spiermassa en -kracht ervaren voor en/of tijdens ziekenhuisopname. Deze bevinding berust op hun klinische expertise. Door de afwezigheid van klinimetrie die specifiek op sarcopenie gericht is, is de prevalentie op de GRZ-afdeling niet bekend. Daarnaast vermoeden de diëtisten dat cliënten met sarcopenie een hoger risico hebben op een recidiverende opname in het ziekenhuis en/of op de GRZ-afdeling⁵. Er worden op de GRZ-afdeling nog geen voedingsadviezen gegeven specifiek gericht op het behandelen van sarcopenie. Hierdoor groeide er bij Zorggroep Sint Maarten een multidisciplinaire behoefte om dit probleem aan te pakken.

De zorgverleners van de GRZ-afdeling zoeken een multidisciplinaire, en waar mogelijk interdisciplinaire, benadering voor het screenen en behandelen van sarcopenie op de afdeling. De wens van de diëtisten is een op maat gemaakt voedingskundigbeleid. Onder een voedingskundigbeleid wordt verstaan: een protocol gericht op het optimaliseren van de voedingstoestand van de cliënt (te denken valt aan dieetadviezen, het voedselaanbod, begeleiding van diëtist en andere mogelijk betrokken zorgverleners op het gebied van de voedingsintake).

Voor het behoud van spiermassa wordt een inname van minimaal 1,0-1,2 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht per dag aanbevolen aan alle ouderen^{6,7}. Onderzoek toont aan dat de eiwitintake van Nederlandse ouderen in woonzorgcentra vaak laag is, namelijk 0,8 g/kg lichaamsgewicht/dag (SD = 0,3)⁸. Het is niet bekend wat de eiwitintake van de cliënten op de GRZ-afdeling is. De diëtisten verwachten dat de eiwitintake laag zal zijn op basis van hun ervaring met voedingsdagboeken en dieetbehandelingen op de afdeling⁵. De eiwitgehalten van de voedingsmiddelen en maaltijden, aangeboden tijdens de maaltijdmomenten op de GRZ-afdeling, zijn in kaart gebracht (zie bijlagen 1 en 2). Daaruit bleek dat het aanbod tijdens de maaltijdmomenten op de afdeling voldoende voedingsmiddelen bevat die rijk zijn aan eiwitten. Naast voeding speelt fysieke activiteit een grote rol in de behandeling van sarcopenie. Voor ouderen is weerstandstraining de meest effectieve en veilige interventie om het spierverlies en de spierkracht te beperken dan wel te herstellen⁹. De behandeling van sarcopenie vereist hiervoor een multidisciplinaire aanpak. De fysiotherapeut op de GRZ-afdeling is bezig met het ontwikkelen van een beleid betreffende de rol van fysiotherapie bij de screening en behandeling van sarcopenie. Hierbij valt te denken aan de inzet van de handknijpkrachtmeter en loopsnelheidstesten voor de diagnostiek en spierkrachtraining voor de behandeling van sarcopenie. Tijdens het onderzoek zal nauw samengewerkt worden met de fysiotherapeut.

Ondanks dat er veel onderzoek is gedaan naar de screening op en behandeling van sarcopenie, is er nog geen dieetbehandelingsrichtlijn waarop een voedingskundigbeleid voor de GRZ-afdeling gebaseerd kan worden. De hoge prevalentie van sarcopenie onder ouderen in woonzorgcentra en de gevolgen hiervan benadrukken het belang van een dergelijk beleid voor het screenen en behandelen van sarcopenie. Om draagvlak te creëren voor het implementeren van het voedingskundigbeleid is het belangrijk dat nauw samengewerkt wordt met de zorgverleners van verschillende disciplines op de afdeling. De zorgverleners kennen de GRZ-afdeling en alle bijbehorende processen het beste. Zij hebben een goed beeld van de mogelijkheden, knelpunten en werkwijzen. Om een voedingskundigbeleid op te stellen dat het beste aansluit bij de afdeling en praktisch uitvoerbaar is, is het belangrijk om de meningen en inzichten van de zorgverleners mee te nemen in het onderzoek. De resultaten van dit onderzoek worden vertaald in praktische adviezen voor het voedingskundigbeleid en worden overgedragen aan Maartje revalidatie middels een adviesrapport.

1.1 Probleemstelling

Maartje revalidatie streeft tijdens de opname van de cliënt naar het behalen van maximale zelfstandigheid. Om dit te bereiken zijn behoud en opbouw van spiermassa en -kracht essentieel¹⁰. Spieratrofie is een progressief proces waar alle ouderen mee te maken krijgen. Het proces kan versnellen door ondervoeding, ziekte en inactiviteit¹. Dit maakt dat de ouderen op de GRZ-afdeling een risicogroep zijn voor het ontwikkelen van sarcopenie. Momenteel is er op de GRZ-afdeling nog geen beleid om sarcopenie te screenen en behandelen.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is inzicht verkrijgen in de verbeterpunten en mogelijkheden met betrekking tot het screenen en behandelen van sarcopenie door middel van voedingskundige inzet op de GRZ-afdeling.

1.3 Vraagstelling

De leidende vraag tijdens dit onderzoek is:

Hoe kan sarcopenie bij cliënten op de geriatrische revalidatie afdeling gescreend en behandeld worden door middel van voedingskundige inzet en wat is de huidige eiwitintake van de cliënten per maaltijdmoment?

Onder voedingskundige inzet wordt verstaan: alles wat bijdraagt aan het optimaliseren van de voedingstoestand van de cliënt. Hieronder vallen onder andere het voedingsaanbod, de rol van betrokken zorgverleners en dieetadviezen.

1.3.1 Deelvragen:

- Wat zijn de mogelijke verbeterpunten, ideeën en opinies voor het voedingskundigbeleid volgens diëtisten, verzorgenden, fysiotherapeuten, verpleegkundigen en activiteitenbegeleiders gericht op sarcopenie op de GRZ-afdeling?
- Wat is de huidige gemiddelde eiwitintake van de cliënten op de GRZ-afdeling per maaltijdmoment?

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

2.1 Consensus definitie

Sarcopenie werd in 2010 door de European Working Group on Sarcopenia in Older People 1 (EWGSOP1) gedefinieerd als verminderde spiermassa, spierkracht en/of spierfunctie. Aangezien spierkracht niet alleen afhankelijk is van de hoeveelheid spiermassa, wordt een lage spierkracht nu als belangrijkste kenmerk beschouwt voor sarcopenie. Een lage spiermassa of -kwaliteit bevestigen de diagnose. De nieuwe consensus anno 2019, European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), definieert sarcopenie als een spierziekte (spierfalen) die met name voorkomt bij volwassenen op oudere leeftijd, maar ook eerder in het leven voor kan komen¹. In dit onderzoek wordt de meest recente definitie gebruikt.

2.2 Categorieën

Sarcopenie is te onderscheiden in primaire en secundaire oorzaken en kan acuut of chronisch voorkomen. Atrofie van spiervezels overkomt iedereen in het proces van veroudering⁴. Bij primaire sarcopenie is veroudering de enige oorzaak¹. De oorzaak bij secundaire sarcopenie kan verschillen in een achterliggende systemische ziekte (waaronder oncologische aandoeningen of orgaanfalen), inactiviteit (inactieve leefstijl of lichamelijke immobiliteit door verlamming of een andere aandoening) of een inadequate inname van energie en eiwit¹. Deze factoren kunnen met of zonder veroudering sarcopenie veroorzaken. Wanneer sarcopenie minder dan zes maanden aanwezig is, wordt gesproken van acute sarcopenie en bij meer dan zes maanden is er sprake van chronische sarcopenie. Acute sarcopenie is in de meeste gevallen gerelateerd aan een acute aandoening of letsel en chronische sarcopenie wordt vaak geassocieerd met een chronische progressieve aandoening¹. Chronische sarcopenie verhoogt de mortaliteit, dit benadrukt het belang van het periodiek beoordelen of sarcopenie nog aanwezig is en of het verergert of vermindert. Wanneer er sprake is van sarcopenie met een te hoge vetmassa, wordt gesproken van sarcopenie obesitas. De gevolgen van sarcopenie worden verergert door obesitas¹.

2.3 Diagnostiek

Voorafgaand aan de diagnostiek begint de screening op het risico op sarcopenie. Voor de screening wordt aanbevolen gebruik te maken van de SARC-F vragenlijst (bijlage 3, Figuur 1)¹. De diagnostiek begint bij het meten van de spierkracht met behulp van de handknijpkracht (HKK) en zit-sta-test (zie bijlage 4, Figuur 2). Wanneer deze lage uitkomsten (zie bijlage 4, Figuur 3) geven, wordt diagnostiek vervolgd met het meten van spiermassa en -kwaliteit welke de diagnose op sarcopenie bevestigen. Het stroomschema en de diagnostische maten, te zien in Figuur 2¹¹ en Figuur 3¹², zijn afkomstig uit een overzichtartikel van het Nederlands Tijdschrift voor Voeding en Diëtetiek. Deze figuren zijn gebaseerd op de Europese consensus voor de definitie en diagnose van sarcopenie.

De gouden standaarden voor het beoordelen van de spiermassa en -kwaliteit zijn de magnetic resonance imaging (MRI) en computer tomografie (CT)¹³. Dual energy X-ray absorptiometry (DEXA) is een meer algemeen verkrijgbaar instrument waarmee de spiermassa gemeten kan worden. Echter, de DEXA is veelal alleen beschikbaar in een klinische setting met name vanwege de hoge kosten. De bio impedantie analyse (BIA) is een meer geschikte methode voor het diagnosticeren van sarcopenie op de GRZ-afdeling in Gereia, omdat deze relatief goedkoop en makkelijk verkrijgbaar is^{1,13}. De BIA kan een schatting maken van de totale spiermassa of de ASM. De BIA meet de weerstand die het lichaam biedt aan een wisselstroom op 50 kHz. Vervolgens wordt de vetvrije massa (VVM) of de appendiculaire skeletspiermassa (ASM) berekend door middel van een formule waarin de weerstand, lengte, gewicht, geslacht en leeftijd onderdeel zijn¹⁴.

De ernst van de sarcopenie kan vervolgens beoordeeld worden aan de hand van de loopsnelheid, short physical performance battery (SPPB), zit-sta-test en/of 400 m looptest waarmee het fysiek functioneren gemeten wordt. Qua gebruiksgemak en mogelijkheid om sarcopenie gerelateerde uitkomsten te voorspellen adviseert de EWGSOP2 de loopsnelheid¹⁵. Voor de diagnostiek van sarcopenie zijn een stroomschema en de diagnostische afkapwaardes opgenomen in de bijlagen (zie bijlage 4, Figuur 2 en 3) afkomstig uit de EWGSOP2.

2.4 Voedingsinterventie

Er is veel wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de rol van voeding, zowel in combinatie met fysieke beweging als zonder, bij de behandeling van sarcopenie. Er is in de literatuur gezocht met behulp van een zoekschema (zie bijlage 5) om antwoord te kunnen geven op de vraag: Welke dieetadviezen zorgen voor een verhoging van de spiermassa, -kracht en -functie bij ouderen met sarcopenie? In onderzoeken naar voeding bij de behandeling van sarcopenie is met name gekeken naar het effect van eiwit, leucine, HMB (β -Hydroxy β -Methyl-Butyraat), creatine en vitamine D op de spiermassa, -kracht en -functie.

Energie

Gewichtsverlies verhoogt het ouderdomsgerelateerde verlies van spiermassa en versnelt daarmee de progressie van sarcopenie⁷. Het is van belang dat de energie-intake in balans is met het energieverbruik. Wanneer er sprake is van ondervoeding wordt een energieverrijkt dieet aanbevolen om verder gewichtsverlies, en daarmee verlies van spiermassa, tegen te gaan¹⁶.

Eiwit

De inname van eiwitten en aminozuren stimuleert de spiereiwietsynthese en gaat verlies van spiermassa tegen¹⁷. Voor gezonde volwassenen wordt een inname van minimaal 0,8 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht per dag aanbevolen¹⁸. Door leeftijdsgebonden veranderingen in het eiwitmetabolisme, waaronder een afname van de anabole respons op de eiwitintake, ligt de eiwit aanbeveling voor ouderen hoger. Voor het behoud van de spiermassa en -functie wordt een inname van minimaal 1-1,2 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht per dag aanbevolen aan ouderen⁶. Aan de meeste ouderen met een acute of chronische aandoening wordt een hogere eiwitintake (1.2-1.5 g/kg lichaamsgewicht/dag) aanbevolen^{6,19,20}. Naast de totale eiwitintake is de spreiding over de dag belangrijk. Om een maximaal effect op de spiereiwietsynthese te bereiken wordt een inname 20 gram hoogwaardig (dierlijk) eiwit of 25-30 gram gemiddeld eiwit per maaltijd aanbevolen⁶. Een lage eiwitintake²⁰ en de afname van de anabole respons op de eiwitintake dragen bij aan het verlies van spiermassa bij ouderen^{20,21}.

Leucine

Onderzoek heeft aangetoond dat aminozuren direct de spiereiwietsynthese stimuleren, in het bijzonder het essentiële aminozuur leucine^{22,23}. Langdurige inname van leucine (2,5 gram per dag²²) in combinatie met lichamelijke activiteit verhoogt de spiermassa, -kracht en loopsnelheid bij ouderen en is potentieel een effectieve maatregel in de behandeling van sarcopenie²⁴⁻²⁶.

HMB (β -hydroxy β -methyl-butyraat)

Beta-hydroxy-beta-metamethyl-butyraat (HMB) is een metaboliet (afbraakproduct wat ontstaat bij het metabolisme van leucine) van leucine waarvan aangetoond is dat het spieratrofie vertraagt. Er wordt gesuggereerd dat een dagelijkse inname van 2 gram HMB spieratrofie vertraagt en de spierkracht en -massa verhoogt²². Onderzoek toont gunstige effecten van HMB op de spierkracht en -massa van ouderen, maar grotere, goed-gecontroleerde studies zijn vereist om hierover definitieve aanbevelingen te geven ten aanzien van de behandeling van sarcopenie²⁶.

Creatine

Creatine is een lichaamseigen stof die betrokken is bij de energievoorziening van de spieren. Daarnaast krijgt men creatine binnen via de voeding, zoals vlees en vis²⁷. Suppletie van creatine kan de spiergroei bij weerstandstraining verhogen²⁸. Er zijn meerdere studies die dit effect hebben aangetoond bij ouderen, waarin niet alleen de spiermassa verhoogde, maar ook de spierfunctie. Alle ouderen, ongeacht geslacht, fitheid of medische status, kunnen baat hebben bij de voordelen van creatinesuppletie op spiermassa en -functie²⁹. Echter, om een goede aanbeveling te kunnen doen voor ouderen met sarcopenie, zijn er langetermijn studies nodig om dit effect te onderbouwen¹⁶.

Vitamine D

Vitamine D speelt een belangrijke rol in het functioneren van de spieren³⁰. Lage vitamine D waarden (<30 ng/ml) komen regelmatig voor bij ouderen in woonzorgcentra³¹⁻³³. Lage vitamine D waarden worden geassocieerd met sarcopenie, afname van spierkracht^{34,35} en een hoger valrisico³⁶. Bij personen met lage vitamine D waarden blijkt suppletie de spierkracht en -functie te verbeteren³⁷. Het monitoren van de vitamine D waarden en het suppleren vanaf waarden onder 30 ng/ml, is potentieel een effectieve maatregel in de behandeling van sarcopenie¹⁰. De gezondheidsraad adviseert een dagelijkse suppletie van 20 microgram (mcg) vitamine D aan alle mensen boven de 70 jaar. Dit vermindert het risico op vallen en botbreuken³⁰. Voor de definitieve aanbeveling voor ouderen met sarcopenie is verder onderzoek nodig.

Uit dit literatuuronderzoek wordt geconcludeerd dat voedingsadviezen zonder fysieke beweging laten verschillende effecten zien op de spiermassa, -kracht en -functie^{17,38}. Daarentegen laten voedingsadviezen, waaronder verhoogde intake van eiwit en leucine, in combinatie met fysieke beweging significante toenames zien van de spiermassa, -kracht en -functie bij ouderen met sarcopenie^{10,17,24,25,32,38,39}. Tot op het heden lijkt een verhoogde eiwitintake (minimaal 1-1,2 g/kg/dag), waarvan 2,5 gram leucine, in combinatie met weerstandstraining de meest voor de hand liggende behandeling. Naast de totale eiwitintake is de verdeling van eiwitten over de dag van belang voor de spiereiwitsynthese. Er wordt een eiwitintake van 20 gram hoogwaardig eiwit of 25-30 gram gemiddeld voedingseiwit aanbevolen per maaltijd. Daarnaast is het van belang om gewichtsverlies tegen te gaan en bij sprake van ondervoeding een energieverrijkt dieet te adviseren. Het effect van de behandeling kan per cliënt verschillen, afhankelijk van de voedingstoestand, ernst van sarcopenie en mate van therapietrouw³⁸.

Hoofdstuk 3: Materiaal en methoden

3.1 Onderzoeksontwerp

Dit onderzoek is zowel kwalitatief als kwantitatief van aard. Er is gebruik gemaakt van mixed-method dataverzameling om zowel gegevens te verzamelen over mogelijke verbeterpunten, ideeën en opinies van de zorgverleners als gegevens over de huidige eiwitintake van cliënten op de GRZ-afdeling op Gereia. Er is veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een focusgroep en door het uitvoeren van observaties. De focusgroep is halfgestructureerd verlopen, waarbij gebruik gemaakt is van een itemlijst. Door middel van de focusgroep is beoogd het voedingskundigbeleid zo goed mogelijk af te stemmen op de mogelijkheden van de afdeling. Met het uitvoeren van de focusgroep is een groter draagvlak gecreëerd voor de implementatie van het beleid⁴⁰. Er zijn zeven gestructureerde observaties uitgevoerd waarbij gebruik gemaakt is van een observatieschema. Er is gekozen voor observeren om een zo realistisch mogelijk beeld te verkrijgen van de voedingsintake en de omstandigheden waarin de revaliderende cliënten hun maaltijden nuttigen. De verwachting is dat bij deze methode, ten opzichte van andere methoden, zoals een mondelinge voedingsanamnese of schriftelijke vragenlijst, minder risico is op sociaal wenselijke antwoorden en verkeerde inschatting van het voedingspatroon.

3.2 Doelgroep

De doelgroep van dit onderzoek is op te splitsen in: doelgroep voor de focusgroep en doelgroep voor de observaties. Deze worden hieronder verder toegelicht.

3.2.1. Doelgroep focusgroep

De doelgroep voor de focusgroep bestond uit zorgverleners op de GRZ-afdeling die betrokken zijn bij de voedingsintake van cliënten. De voedingsgerelateerde taken van voornoemde zorgverleners zijn weergegeven in Tabel 1. De fysiotherapeut is normaal gesproken beperkt betrokken bij de voedingsintake van de cliënten, daarentegen is zij actief bezig met het ontwikkelen van een fysiotherapeutisch beleid voor de behandeling van sarcopenie op de GRZ-afdeling. Om deze reden is ervoor gekozen om haar te includeren in de focusgroep. Er is gekozen voor een heterogene groep om zoveel mogelijk input vanuit verschillende perspectieven te verzamelen. Deze verschillen hebben geleid tot interessante discussies en groepsleden werden getriggerd om ook andere perspectieven in te nemen. Op de afdeling zijn twee AB'ers, twee diëtisten en ruim twintig verzorgenden en verpleegkundigen werkzaam. Deze zorgverleners zijn persoonlijk en via mailcontact (zie bijlage 6) gevraagd om deel te nemen aan de focusgroep. Zeven zorgverleners hebben zich aangemeld voor de focusgroep: één AB'er, één diëtist, twee verpleegkundigen, één fysiotherapeut en twee verzorgenden. Alle aangemelde zorgverleners voldeden aan de inclusiecriteria en hebben geparticipeerd in de focusgroep.

Inclusiecriteria focusgroep:

- De zorgverlener is werkzaam op de GRZ-afdeling in woonzorgcentrum Gereia,
- De zorgverlener beoefent werkzaamheden omtrent de voedingsintake van de cliënten.

Tabel 1. *Taakomschrijving betrokken zorgverleners*

Zorgverlener	Taken met betrekking tot voeding
Activiteiten begeleider (AB'er)	Leiden van het ontbijt en ondersteunen bij de lunch. Verzorgen en uitvoeren van de wekelijkse kookworkshop.
Verzorgenden en verpleegkundigen	Ondersteunen van cliënten met een speciaal dieet (bijv. natriumarm of aangepaste consistentie). Bieden ook de bijvoeding aan bij de cliënten en tekenen dit af op een lijst. Houden wanneer nodig een voedingsdagboek bij (diëtist geeft opdracht).
Vrijwilliger	Ondersteunt waar nodig tijdens de maaltijden.
Afdelingsassistent	Assisteren bij de maaltijd (voorbereiding, opdienen en opruimen). Bestellen de maaltijden bij Huuskes (leverancier).
Diëtist	Neemt voedingsanamnese af en geeft persoonsgebonden dieetadviezen. Heeft invloed op de samenstelling van het voedings- en dieetassortiment.

3.2.2. Doelgroep observatie

De doelgroep voor de observatie bestond uit: cliënten op de geriatrische revalidatie afdeling te Gereia. De gehele revalidatie afdeling omvat gemiddeld 32 cliënten, met een gemiddelde leeftijd van 75 tot 85 jaar. De medische toestand van de cliënten verschilde. Het was een geriatrische complexe doelgroep en het cognitieve niveau van de cliënt varieerde. Met name door dementie of een CVA (cerebro vasculair accident) kon het cognitieve niveau van de cliënt laag zijn⁵. De cliënten op de GRZ-afdeling waren voornamelijk van Nederlandse afkomst. Tijdens de observaties zijn alle cliënten die aanwezig waren tijdens de maaltijden geobserveerd.

Inclusiecriteria:

- De cliënt verblijft op de GRZ-afdeling in woonzorgcentrum Gereia,
- De cliënt eet de maaltijd in de huiskamer van GRZ-afdeling.

3.3. Focusgroep

Om mogelijke verbeterpunten, ideeën en opinies voor het voedingskundigbeleid gericht op sarcopenie op de GRZ-afdeling te achterhalen, is een groepsinterview gehouden in de vorm van een focusgroep. Er is gekozen voor een focusgroep, omdat de groepsleden hierbij worden aangemoedigd om met elkaar te praten. Bij deze vorm van interviewen stellen groepsleden elkaar vragen, wisselen ze ervaringen uit en geven ze reacties op elkaar⁴¹. Een focusgroep was daarom een geschikte dataverzamelingstechniek voor het beantwoorden van onderstaande deelvraag:

Wat zijn de mogelijke verbeterpunten, ideeën en opinies voor het voedingskundigbeleid volgens de geïnterviewde zorgverleners gericht op screenen en behandelen van sarcopenie op de GRZ-afdeling?

De focusgroep is halfgestructureerd verlopen. Bij de halfgestructureerde methode is de mogelijkheid om door te vragen wanneer een groepslid iets interessants zegt of wanneer verheldering nodig is⁴¹. Met deze methode wordt veel en gedetailleerde informatie verkregen. Er is voor deze methode gekozen, omdat deze sturing biedt, doordat er gebruik gemaakt wordt van een itemlijst (zie bijlage 7). Daarnaast geeft deze manier van interviewen de groepsleden de ruimte om in eigen woorden over het item te vertellen en hierover uit te wijden. De itemlijst bestond uit acht items met vooropgestelde, algemeen geformuleerde, vragen waarvan afgeweken mocht worden. De gekozen items komen voort uit een eerder georganiseerde focusgroep. Deze was onderdeel van het onderzoek van de fysiotherapeut (zie inleiding), welke als doel had om vragen en knelpunten over verschillende onderdelen van de screening en behandeling van sarcopenie op de afdeling boven tafel te krijgen.

Een week voorafgaand aan de focusgroep is een mail verzonden naar de deelnemende zorgverleners met achtergrondinformatie over het onderzoek, het doel van de focusgroep, de itemlijst (bijlage 7) en een informed consent (bijlage 8). De focusgroep heeft plaatsgevonden in een rustige ruimte op Gereia en duurde ongeveer anderhalf uur. Na een introductie zijn de items van de itemlijst één voor één besproken. Ieder groepslid kreeg de kans om zijn/haar inbreng te doen. Een gedetailleerd stappenplan is opgenomen in bijlage 9. Van de focusgroep is een geluidsfragment gemaakt, welke achteraf getranscribeerd is. Een fragment uit het transcript is opgenomen in bijlage 10. De groepsleden hebben de mogelijkheid gekregen om het transcript in te zien. Voor het transcriberen is gebruik gemaakt van het programma Atlas TI. Het transcriberen is woordelijk uitgevoerd. Dit houdt in dat er alleen opgeschreven is wat iemand heeft gezegd en niet hoe (denk aan dialecten of twijfelmomenten). Vervolgens zijn alle uitgeschreven teksten gelezen. Op basis van relevantie voor de onderzoeksvraag is er, middels markering, onderscheid gemaakt tussen uitspraken. Eerder genoemde stappen zijn individueel uitgevoerd. Vervolgens is dit werk met elkaar vergeleken en besproken om de intersubjectiviteit te verhogen. De teksten zijn vervolgens gezamenlijk gesegmenteerd op basis van de besproken items en gecodeerd (zie bijlage 11). De codes bestaan uit één of enkele woorden en geven aan waar het fragment over gaat. Na het coderen zijn de codes geordend door ze te groeperen op basis van thema's. Uiteindelijk zijn de geordende codes geïnterpreteerd om tot een antwoord op bovenstaande deelvraag te komen. De uitkomsten hiervan zijn teruggekoppeld naar de groepsleden en zijn meegenomen in het ontwerp van het beleid. Tijdens de focusgroep is voldoende verzadiging opgetreden waardoor een tweede focusgroep niet van noodzaak was.

3.4 Observaties

Er waren geen gegevens beschikbaar betreffende de voedingsintake van cliënten op de GRZ-afdeling. Voor de behandeling van sarcopenie is vooral de eiwitintake en de spreiding hiervan belangrijk^{6,42}. Om een realistisch beeld te krijgen van de huidige voedingsintake van de cliënten zijn observaties uitgevoerd. Ter voorbereiding op de observatie is het aanbod bij elk maaltijdmoment geïnventariseerd en zijn de eiwitgehalten per product berekend. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2. Via de teamcoach van de GRZ-afdeling is er toestemming gevraagd om observaties tijdens de maaltijdmomenten uit te voeren. De cliënten zijn tijdens de maaltijd door het aanwezige personeel op de hoogte gesteld van de observaties. Om het beïnvloeden van resultaten te voorkomen, is het doel van de observatie niet verteld.

Er is gekozen voor gestructureerde niet-participerende observaties. Doordat er van te voren vast stond wat er gemeten moest worden, namelijk de intake van bepaalde voedingsmiddelen, zijn de observaties gestructureerd verlopen. De observaties zijn uitgevoerd met een observatieschema (bijlage 12), welke gebaseerd is op het observatieformulier (bijlage 13). Door het gestructureerde verloop van de observaties konden de resultaten goed met elkaar vergeleken worden. De observatoren hebben tijdens de maaltijden enkel geobserveerd en hebben niet deelgenomen aan of geholpen bij de maaltijd. Hierdoor is de observatie niet-participerend verlopen en kwam de situatie voor de cliënten zo veel mogelijk overeen met de werkelijke omstandigheden waarin de cliënten de maaltijden nuttigen. Er is van een afstand in dezelfde ruimte geobserveerd, waardoor de observator voor de cliënten zichtbaar was. De cliënten wisten wie de observatoren waren en wat ze gingen doen. Dit maakt dat de observatie onverhuld en direct is verlopen.

De leidende vraag tijdens de observaties was: *Wat eten cliënten bij de verschillende maaltijdmomenten?*

Hierbij zijn drie deelvragen opgesteld:

1. Welke voedingsmiddelen/dieetvoedingen neemt de cliënt?
2. Hoeveel (porties) voedingsmiddelen neemt de cliënt?
3. Hoeveel (100%, 75%, 50%, 25%, 0%) eten van het voorverpakte diner laat de cliënt staan?

Alle waarnemingen zijn genoteerd in het observatieschema (zie bijlage 12). Voor het beantwoorden van deelvraag één en twee is de codelijst (zie bijlage 2) gebruikt en voor het beantwoorden van deelvraag drie is bijlage 1 gebruikt. Indien nodig konden de observatoren een aanvullende opmerking in het observatieschema plaatsen. Hierbij valt te denken aan: 'cliënt heeft slikproblemen en moest veel hoesten tijdens het eten' of 'cliënt heeft aangepaste consistentie' of 'weinig gegeten van vleescomponent bij diner'. De waarnemingen zijn schriftelijk vastgelegd op papier. Om de intersubjectiviteit te verhogen, zijn de maaltijden van de observatie van één diner door beide observatoren beoordeeld. Het beoordelen individueel uitgevoerd en vervolgens zijn de resultaten met elkaar vergeleken. Hieruit bleek dat de beoordelaars 19 van de 23 maaltijden hetzelfde percentage toekende. Vervolgens hebben de observatoren overeengestemd hoe de overige vier maaltijden het beste geïnterpreteerd konden worden.

Er is zowel tijdens het ontbijt, de lunch en het diner geobserveerd. In bijlage 14 is een schets van het reguliere verloop van de maaltijden toegevoegd. Het ontbijt en het diner zijn tweemaal geobserveerd en de lunch driemaal. Het ontbijt van de cliënten vindt plaats in één huiskamer, de lunch en het diner worden in twee huiskamers genuttigd. Tijdens het ontbijt waren beide observatoren in dezelfde huiskamer, tijdens de lunch en het diner waren zij elk in één van de huiskamers. Tijdens de observaties is een plattegrond getekend van de huiskamer waarop de zitplaats van de cliënt een nummer toegekend kreeg, dit nummer komt overeen met het nummer van de cliënt op het observatieschema. Dit zorgde voor structuur wanneer een cliënt voor een tweede keer eten en/of drinken nam. Aan de hand van de aanbodinventarisatie (bijlagen 1 en 2) is een schatting gemaakt van de eiwitintake per cliënt per maaltijd. Alle verzamelde data is vervolgens gedigitaliseerd en samengevoegd in een overzicht in Excel. Een overzicht hiervan is toegevoegd in bijlage 15. Hieruit is de gemiddelde eiwitintake van alle cliënten per maaltijdmoment berekend.

Hoofdstuk 4: Resultaten

Als dataverzameling is er een focusgroep gehouden en zijn er observaties uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in dit hoofdstuk beschreven.

4.1 Focusgroep

Aan de focusgroep hebben zeven zorgverleners van de GRZ-afdeling deelgenomen. Hiervan was één deelnemer mannelijk en waren zes deelnemers vrouwelijk. De leeftijd varieerde van 22 tot 49 jaar. Het totaal aantal jaren werkervaring varieerde van 3 tot 32 en de werkervaring op de GRZ-afdeling te Gereia wisselde van 3 maanden tot 29 jaar. De zeven deelnemers vertegenwoordigden vijf verschillende disciplines: verzorging (2), verpleging (2), diëtetiek (1), fysiotherapie (1) en activiteitenbegeleiding (1). De deelnemers zijn geschoold op het middelbaar- tot hoger beroepsonderwijs. Per item is de hoofdlijn van de dialoog tussen de zorgverleners weergegeven.

Item 1 Maaltijdmomenten

Soepdag

Er wordt twee keer per week soep gegeten bij de lunch en dit wordt erg door de cliënten gewaardeerd. Om de eiwitintake te verhogen is de optie genoemd om één soepdag minder te doen en daarvoor in de plaats één extra ei-dag. De verwachting van de zorgverleners is dat dit geen probleem zal vormen voor de cliënten.

“Als je weer een nieuwe groep hebt, die weten dan ook niet dat er twee keer per week soep was.” en “Dat bedoel ik. Maar als je zegt dat ei zo belangrijk is qua voeding, dan kun je wel zeggen dat er een soep af kan. Want inderdaad, over een half jaar heb je weer een nieuwe categorie en die weten niet dat er twee keer per week soep was.”

Cliënten kiezen voedingsmiddelen waar weinig eiwitten in zitten (voorbeeld: Cracotte crackers met jam). Dit kiezen ze voornamelijk op dagen dat er soep gegeten wordt, dan wordt er vaak gezegd dat een boterham te veel is. Een cracker of beschuit gaat dan nog wel.

“Dan hebben ze helemaal geen zin meer in eten en dan nemen ze alleen nog een crackertje.”

Om de soep die aangeboden wordt op zondag te verrijken qua eiwit, zou er eiwitrijke drinkvoeding aan toegevoegd kunnen worden. Een optie zou kunnen zijn om de drinkvoeding in de portie soep van de cliënten met een eiwitverrijkt dieet apart toe te voegen. De soep wordt bij Huuskes besteld, deze is best prijzig. Door het vervangen van soep door ei is er meer budget voor andere voedingsmiddelen.

“Als die soep eraf wordt gehaald en je doet er wat met eiwit voor terug, dan kun je qua budget ook nog een beetje spelen”.

Zuivel-intake

De zuivel-intake wisselt erg per groep. Melk en karnemelk staan altijd bij het buffet en ook vragen zorgverleners cliënten of zij hiervan iets willen drinken. Sinds kort worden er twee keer per week smoothies aangeboden als dessert op de afdeling, deze worden gemaakt met zuivel en fruit. Een optie is om de smoothies als tussendoortje aan te bieden in plaats van als dessert.

Vis

In het verleden is vaker vis aangeboden op de afdeling, bijvoorbeeld haring of kibbeling. Dat is nu vervangen door frituursnacks. De mogelijkheid om een wekelijkse visdag te regelen is benoemd, echter is de verwachting dat dit erg prijzig zal zijn.

“Maar dat kost ook weer wat hè. Kan wel, maar dan moet daar een bijdrage voor zijn dat is weer dan lastig.”

Item 2 Toepassen van voedingsadviezen

Het verschilt per cliënt of hij aan de slag gaat met voedingsadviezen van de diëtist. De zorgverleners denken dat de helft van de cliënten zelfstandig met de adviezen aan de slag gaat en bij de andere helft is er extra stimulans nodig. Dit heeft onder andere als reden dat sommige cliënten minder gemotiveerd zijn hun voedingspatroon aan te passen, omdat ze hier een lagere prioriteit aan stellen. Een andere reden kan zijn dat een cliënt de voedingsadviezen en/of het belang hiervan niet meer (goed) weet, doordat er dagelijks veel verteld wordt aan hen.

Item 3 Kennis en stimuleren van cliënten

De zorgverlener heeft een grote rol in de productkeuze van de cliënt. Vaak willen en/of durven cliënten uit bescheidenheid niet om iets extra's te vragen aan de zorgverlener. Als een zorgverlener zelf iets aanbiedt, varieert het per cliënt of hij het wel of niet aanneemt.

Informatiemateriaal zorgverleners

Zorgverleners hebben behoefte aan informatie over producten waar eiwit in zit, zodat ze de cliënten kunnen stimuleren deze producten te nemen. Deze informatie kan in de vorm van een lijst worden weergegeven, welke in de map van iedere unit gedaan kan worden. Op deze manier is de lijst snel en makkelijk te bekijken. De lijst kan in de vorm van hetzelfde informatiemateriaal als hetgeen wat de cliënten krijgen van de diëtist na een consult. In dit informatiemateriaal staan voorbeelden van eiwitrijke producten. Een andere optie kan een aangepaste lijst zijn, naar behoefte van de zorgverleners.

“Het is voor ons ook wel makkelijk als er informatie op papier is. Dan weet ik ook waar ik extra op moet letten, want dat kan ik ook niet allemaal onthouden van 32 mensen.”

Informatiemateriaal cliënten

Er zijn verschillende ideeën besproken om de cliënten te informeren over eiwit en te stimuleren om meer eiwit te eten. Waaronder symbooltjes bij de eiwitrijke voedingsmiddelen, een informatieve poster over eiwit met tekst en/of afbeeldingen en een klein lijstje met eiwitrijke producten op de rollator. Deze tools hebben als doel de cliënten te stimuleren om meer eiwitrijke producten te kiezen. Hierbij is het belangrijk dat het informatiemateriaal niet makkelijk kwijtraakt en beknopt de belangrijkste informatie weergeeft. De zorgverleners denken dat de symbooltjes misschien niet gezien worden, ook pakt niet iedere cliënt zelf zijn eten waardoor hij de symbooltjes dan zou missen. Over invulling van de poster is gezegd:

“Heel kort en duidelijk met plaatjes niet te veel tekst”, “Foto's in ieder geval” en “Of alleen het woord eiwit. Iedereen weet wel dat ze het nodig hebben, want vanuit het ziekenhuis wordt dat ook verteld”.

Item 4 Aanbod (eiwitrijke) tussendoortjes

Tussendoortjes met weinig eiwit

Als tussendoortjes worden er vaak zoete dingen gegeten. Zoals een koekje bij de koffie of gebak als er iemand met ontslag gaat. De tussendoortjes bevatten vaak weinig eiwit.

“Nou we hebben wel tussendoortjes, dat lekkere spul dat wordt allemaal genoeg gegeten hé. Meestal is er altijd wel wat bij de koffie. Dat soort tussendoortjes hebben ze wel, maar daar heb je natuurlijk niet veel aan.”

Voorheen werd er nog wel eens vis of een slaatje gegeten als tussendoortje, tegenwoordig is dit vervangen door een snack uit de frituur. Op donderdag wordt er bij de lunch een warm hapje aangeboden. Dit zijn de laatste tijd vaak kleine snacks zoals kipnuggets of partymix. De zorgverleners hebben voorkeur voor een grote snack, zoals een kroket of frikandel, omdat deze ook vaak op de boterham gegeten wordt. Daarnaast zien zij slaatjes, bijvoorbeeld de Johma eiwitverrijkte slaatjes, als geschikt tussendoortje. Als reden hiervoor is onder andere genoemd dat dit soort eiwitrijke tussendoortjes de cliënt minder tegen zal staan dan eiwitverrijkte drinkvoeding. Bij de koffie worden vaak eiwitarme tussendoortjes gegeten. Een idee was om een cake te verrijken met een eiwitpoeder of drinkvoeding bij de kookworkshop. De zorgverleners weten niet of dit haalbaar is, dit zou overlegd moeten worden met de ergotherapeuten die de kookworkshops organiseren.

Bijvoeding

In de avond worden tussendoortjes vaak afgeslagen. Vooral drinkvoeding staat de cliënten tegen. Voor drinkvoeding is er een aftekenlijst in de map op iedere unit, hierop wordt aangegeven of de drinkvoeding aan de cliënt is verstrekt. Door hoge werkdruk wordt de intake van drinkvoeding niet altijd gecontroleerd, hierdoor is het soms onduidelijk of de cliënt de hele drinkvoeding heeft opgedronken. Een veel gehoorde reden voor het laten staan van drinkvoeding is dat het zwaar op de maag valt. Een oplossing hiervoor zou kunnen zijn: het verstrekken van de drinkvoeding in twee porties verdeeld over twee halve flesjes of het serveren van drinkvoeding in een koffiekopje. Als de zoete smaak van de drinkvoeding niet wordt gewaardeerd door de cliënt, zou de drinkvoeding gemengd kunnen worden met zuivel of kan een neutrale of hartige variant aangeboden worden.

“Ik adviseer wel eens om het door de melk of karnemelk te mengen als mensen het echt te zoet vinden. Het nadeel is natuurlijk wel dat de portie groter wordt, maar als je het flesje verdeeld over twee momenten dan krijgen mensen wel voldoende binnen en dan is het niet te zoet.” en “Maar goed mocht je merken dat mensen het echt niet lekker vinden dan is hartig of neutraal wel een optie.”

Item 5 Slikproblematiek en verminderde eetlust

Alternatieven huidig aanbod

Cliënten met kauw- en/of slikproblematiek krijgen voeding met een dik-vloeibare of vloeibare consistentie. Het eten staat deze cliënten vaak tegen. Ze missen het kauwen en krijgen met name producten met zoete smaken, wat ze op den duur kan gaan tegenstaan. Een mogelijkheid is om cliënten ook hartige producten met aangepaste consistentie aan te bieden, zoals van Fijnproevers.

“Je hebt nu ook hartige producten, van die Fijnproevers. Dat zijn juist de hartige producten, juist voor mensen met slikproblemen. Dan heb je wel even een andere smaak dan die zoete dingen, maar nog steeds wel dezelfde structuur natuurlijk.”

Ook worden producten als Olvarit voorgesteld als alternatief. In het verleden zijn er wel eens cliënten geweest die dit kregen en dit viel vaak goed in de smaak. Als alternatief voor tussendoortjes zoals vla, pap, appel- en pruimenmoes, zou fruitmoes in andere varianten gegeven kunnen worden. De zorgverleners vinden dit een goed idee.

“Toch denk ik als je iemand hebt die op alleen vloeibaar zit en je wilt een tussendoortje aanbieden en je wilt iets anders aanbieden dan vla of pap, dan vind ik wel dat je zo'n soort fruitmoes moet kunnen aanbieden.”

Bestellen nieuwe producten

Als de diëtist een cliënt met kauw- of slikproblemen in behandeling krijgt en de cliënt zou graag iets buiten het aanbod van de afdeling willen, zoals fruitmoes, Olvarit of Fijnproevers, kan de diëtist dit aangeven aan één van de AB'ers zodat zij dit kunnen bestellen. Op deze manier word er niet te veel ingekocht. Hiermee kan verspilling voorkomen worden. Er zal met de logopedist besproken worden wat de mogelijkheden qua voeding zijn.

Item 6 Betrekken mantelzorger

Om te voorkomen dat cliënten na ontslag weer spiermassa verliezen, is het van belang dat de voedings- en bewegingsadviezen ook (deels) worden nageleefd in de thuissituatie. Hiervoor zou het zinvol zijn om de cliënten en hun naasten of mantelzorgers te informeren met een informatieve folder. Hierin kunnen bewegingsoefeningen en tips over goede voeding staan.

“Zo'n folder zou je dus ook over sarcopenie kunnen maken en dan combineren over voeding en beweging.”

Deze folder zou bij het eindgesprek door de diëtist meegegeven kunnen worden. De diëtist kan ook, wanneer nodig, een cliënt vervolgen in de thuissituatie.

Item 7 Uitvoering BIA-meting

Ervaring

De diëtist gaf aan dat de BIA-meter prettig werkte tijdens het testen op de afdeling. Een knelpunt waar zij tegenaan is gelopen, is dat cliënten soms nog niet naar het toilet zijn geweest voor de meting. Hierdoor kan de meting pas later beginnen.

“Toen kwamen we bij haar en toen was ze nog niet naar het toilet geweest. En je moet echt wel geplast hebben voor de meting, dus toen moesten we wachten. Het vraagt dus wel echt voorbereiding dat jullie allemaal weten wie er gemeten wordt en dat het voor het ontbijt is en dat iemand moet geplast hebben.”

Om dergelijke fouten te voorkomen, moeten zorgverleners weten welke cliënt er gemeten wordt en welke voorbereiding er nodig is. Een mogelijke oplossing hiervoor is het plaatsen van de patiëntenfolder over de BIA-meting in de map van elke unit.

“Is het dan een idee om die folder op elke kar van de unit te leggen? Want die folder ligt nu ergens, bij de mensen zelf. Ik denk dat het sowieso handig is als je kunt nakijken waar je op moet letten. Zodat je die er gewoon even bij kan halen als je bij de unit staat.”

Planning

Wanneer de diëtist een BIA-meting inplant, krijgt de planner van de afdeling hier een mail over. Zij zal er zorg voor dragen dat de meting in de planning van de zorgverleners en van de cliënt komt te staan. Op deze manier is bij het opstarten van de dienst duidelijk welke cliënt gemeten zal worden.

“Dus dan staat het als het goed is ook op de planning op de kar en op de planning bij de patiënten. Dus als het goed is weten jullie dan, als je begint met werken of iemand de meting heeft, ja of nee.”

Item 8 Voeding na trainen

Eiwitrijk product

Het consumeren van een eiwitrijk product direct na het trainen stimuleert spiereiwitsynthese. Er is uitgedacht hoe dit praktisch uitgevoerd kan worden. De zorgverleners hebben gemerkt dat cliënten vaak dorst hebben na het trainen, hierdoor zou iets te drinken een geschikter product zijn dan iets wat gegeten moet worden.

“Mensen die van de fysio komen willen altijd meteen wat drinken. Als je dan dat glaasje fris of water vervangt door melk of karnemelk.”

Er waren verschillende ideeën over welk eiwitrijk product gegeven kan worden. Voorbeelden waren: melk, karnemelk, Milk 'n Fruit, chocolademelk, eiwitverrijkte sinaasappelsap van Carezzo en eiwitverrijkte limonade. Om dit product zo snel en efficiënt mogelijk bij de cliënt te krijgen, zou het handig zijn als dit product door de fysiotherapeut verstrekt wordt. De fysiotherapeut kan, terwijl de cliënt het product opdrinkt, alvast de volgende cliënt halen. Hierdoor is er meteen een check of het product ook daadwerkelijk volledig opgedronken is.

“Dan geef ik dat bijvoorbeeld na het fietsen en dan haal ik ondertussen alvast de volgende cliënt op. En als ik terug kom zie ik meteen of het op is, dan heb je ook meteen die controle.”

Uitvoering

De fysiotherapieruimte beschikt niet over een koelkast. Om de eiwitrijke drank te bewaren en koel te houden zou het in een tapkoeler gedaan kunnen worden. Dit beperkt de tijdsinvestering, wat belangrijk is om draagvlak te creëren onder de fysiotherapeuten. Om cliënten te stimuleren het product te consumeren, is het belangrijk dat het positief omschreven wordt door de fysiotherapeut. Bijvoorbeeld door het als een beloning te presenteren.

“En dan geef je het als stimulans: hier een glas drinken omdat je goed getraind hebt!”

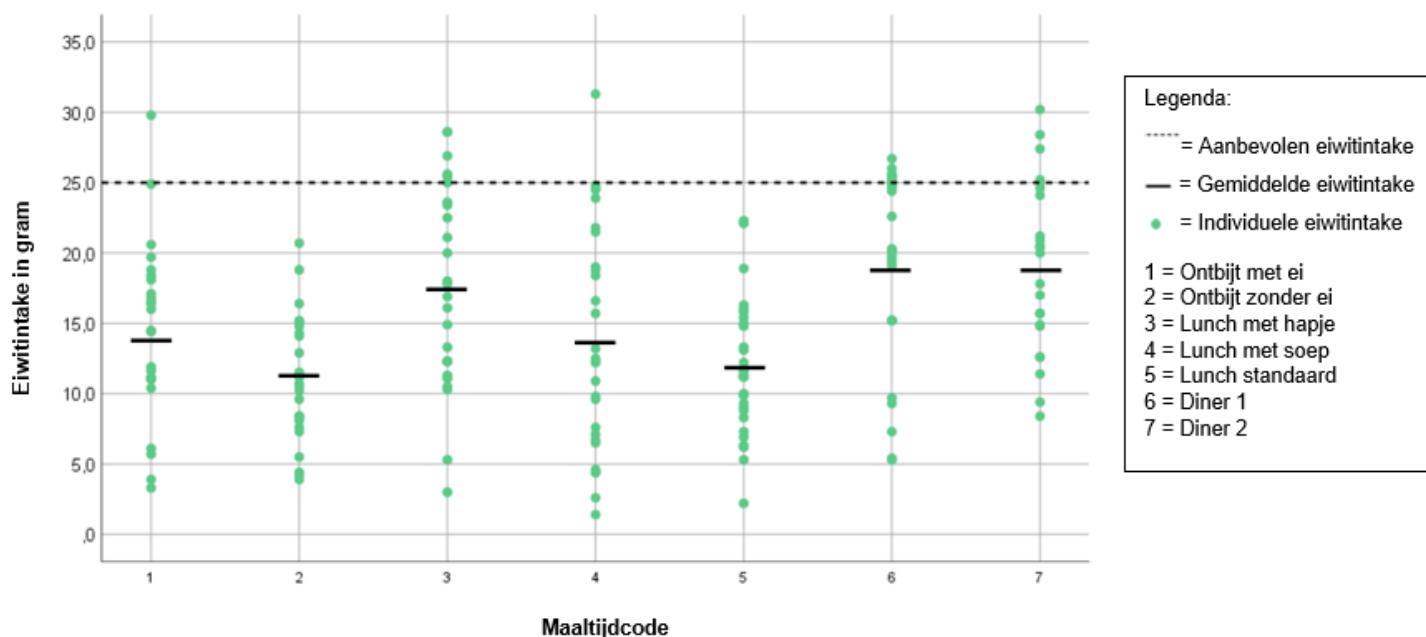
4.2 Observatie

Gedurende vier dagen zijn zeven maaltijdmomenten op de GRZ-afdeling geobserveerd. Er zijn per maaltijdmoment gemiddeld 27 cliënten geobserveerd, oorzaken voor afwezigheid van een cliënt kunnen zijn: ontslag, therapie of de cliënt eet op zijn eigen kamer. De cliënten zijn voornamelijk van Nederlandse afkomst. De gemiddelde leeftijd en het geslacht van de cliënten zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2. Gegevens onderzoekspopulatie observatie

Geobserveerde maaltijd	Maaltijdcode	Gemiddelde leeftijd in jaren	Standaarddeviatie in jaren	Aantal cliënten totaal	Aantal mannen	Aantal vrouwen
Ontbijt met ei	1	83,4	7,3	27	10	17
Regulier ontbijt	2	83,0	7,6	28	10	18
Lunch met hapje	3	83,0	7,6	26	10	16
Lunch met soep	4	83,6	7,3	28	10	18
Reguliere lunch	5	83,4	7,3	30	9	21
Diner (1)	6	83,6	7,3	27	11	16
Diner (2)	7	84,3	6,6	23	7	16

Eiwitintake per maaltijdmoment



Figuur 4. Eiwitintake per maaltijdmoment

Ontbijt

Het ontbijt is tweemaal geobserveerd. De observaties hebben plaatsgevonden op dinsdag en donderdag. In Tabel 3 is te zien welke extra's er op deze dagen verstrekt zijn. De laagste eiwitintake was 3,3 gram en de hoogste eiwitintake was 29,8 gram. De gemiddelde eiwitintake per cliënt bij het ontbijt was 12,6 gram (SD = 5,4). De gemiddelde eiwitintake per cliënt op dinsdag was 14,1 gram (SD = 6,0) en op donderdag 11,1 gram (SD = 4,2). De Mann-Whitney U toets is gebruikt om te bepalen of het verschil in de eiwitintake bij een ontbijt met ei significant hoger is dan bij een ontbijt zonder ei. Het verschil bleek significant, $U = 265,5$, $p = 0,041$. In Figuur 4 is de spreiding van de eiwitintake weergegeven.

Tijdens de observatie is het volgende waargenomen:

- 16 van de 27 cliënten namen een gebakken ei op dinsdag.
- Tijdens het ontbijt zijn er naast melk, karnemelk, kaas en pap geen andere zuivelproducten geconsumeerd.
- Enkele zorgverleners belegden de boterhammen, crackers of beschuiten van de cliënten met dubbel hartig beleg, zoals twee plakken kaas of vleeswaren voor één stuk.
- Cliënten die hun eigen boterhammen, crackers of beschuiten beleggen, nemen meestal enkel hartig beleg.
- Een aantal cliënten voerde onderling een gesprek dat ze graag hadden dat er kwark aangeboden werd door de zorgverleners. Zij hadden kwark als advies van de diëtist gehad.

Lunch

De lunch is driemaal geobserveerd. De observaties hebben plaatsgevonden op dinsdag, woensdag en donderdag. In Tabel 3 is te zien welke extra's er op deze dagen verstrekt zijn. De laagste eiwitintake was 1,4 gram en de hoogste eiwitintake was 31,3 gram. De gemiddelde eiwitintake per cliënt bij de lunch was 14,4 gram (SD = 7,0). De gemiddelde eiwitintake per cliënt varieert per dag: dinsdag 11,7 gram (SD = 4,6), woensdag 13,8 gram (SD = 7,9), donderdag 17,5 gram (SD = 7,0). De Mann-Whitney U toets is gebruikt om te bepalen of het verschil in de eiwitintake bij de lunch met hapje of de lunch met soep significant hoger is dan bij de reguliere lunch. De eiwitintake bij de lunch met een hapje bleek significant hoger dan de reguliere lunch, $U = 190,5$, $p = 0,01$. Het verschil in de eiwitintake bij de lunch met soep en de reguliere lunch bleek niet significant, $U = 368,5$, $p = 0,423$. In Figuur 4 is de spreiding van de eiwitintake weergegeven.

Tijdens de observatie is het volgende waargenomen:

- Tijdens de lunch zijn er naast melk, karnemelk, kaas en pap geen andere zuivelproducten geconsumeerd.
- Na het eten van de soep op woensdag gaven sommige cliënten aan vol te zitten en werd er niks of nauwelijks meer gegeten. Daarentegen hebben 18 van de 28 cliënten minimaal één boterham gegeten naast de soep.
- Aan het eind van de lunch op woensdag heeft een zorgverlener in één van de twee huiskamers plakjes kaas en vleeswaren uitgedeeld aan de cliënten.
- Tijdens de lunch op donderdag hebben 6 van de 26 cliënten deelgenomen aan de wekelijkse kookworkshop als onderdeel van hun ergotherapie. Van deze maaltijd hebben zij gezamenlijk gegeten als vervanging van de lunch. De gemiddelde eiwitintake van de cliënten bij de kookworkshop was 14,5 gram (SD = 5,2).
- Tijdens de lunch op donderdag hebben 20 van de 26 cliënten een broodmaaltijd gegeten. De gemiddelde eiwitintake van de cliënten bij de broodmaaltijd was 18,5 gram (SD = 7,2).
- Tijdens de lunch op donderdag hebben 15 van de 20 cliënten die een broodmaaltijd aten, het warme hapje genomen. Het warme hapje bestond die dag uit twee kipnuggets.

Tabel 3. *Weekoverzicht van extra's tijdens het ontbijt en de lunch*

	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag
Ontbijt		Gebakken ei				Gekookt ei	Gekookt ei
Lunch			Soep	Warm hapje			Soep

Diner

Het diner is tweemaal geobserveerd. De laagste eiwitintake was 5,3 gram en de hoogste eiwitintake was 30,2 gram. De gemiddelde eiwitintake per cliënt bij het diner was 19,1 gram (SD = 6,4). De gemiddelde eiwitintake per cliënt was tijdens de eerste observatie 19,2 gram (SD = 6,8) en tijdens de tweede observatie 19,1 gram (SD = 6,0). Tijdens de twee observaties van het diner, zijn in totaal 50 maaltijden geobserveerd. Hiervan waren er 23 voor 100% opgegeten, 15 voor 75%, 6 voor 50% en 6 voor 25%. In Figuur 4 is de spreiding van de eiwitintake weergegeven.

Hoofdstuk 5: Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

In dit onderzoek is gezocht naar antwoord op de vraag: 'Hoe kan sarcopenie bij cliënten op de geriatrische revalidatie afdeling in Oldenzaal gescreend en behandeld worden door middel van voedingskundige inzet?'. Hiervoor is zowel kwalitatief, een focusgroep, als kwantitatief onderzoek, meerdere observaties, uitgevoerd.

Uit de resultaten van de focusgroep is gebleken dat de zorgverleners verbeterpunten zien ten aanzien van het screenen en behandelen van sarcopenie op de GRZ-afdeling en noemen daarbij mogelijke oplossingen. Om zo effectief mogelijk te screenen op sarcopenie met behulp van de BIA-meter, is het van belang dat zorgverleners weten welke voorbereidingen vereist zijn. De zorgverleners gaven aan dat zij informatie met betrekking tot de uitvoering van de BIA-meting graag bij de hand willen hebben. De zorgverleners zien belang in het verbeteren van het huidige aanbod van de maaltijdmomenten en tussendoortjes, hierbij zien zij het budget als belangrijk aandachtspunt. Daarnaast ervaren zij dat het informeren van zowel de cliënten als de zorgverleners over het belang van eiwit en tips om de eiwitintake te verhogen een belangrijke voorwaarde is voor het verhogen van de eiwitintake. Uit literatuur blijkt dat het consumeren van een eiwitrijk product direct na het trainen de spiereiwitsynthese verhoogt⁴³. De zorgverleners zien dit als effectieve en toepasbare oplossing welke het beste door de fysiotherapeut uitgevoerd kan worden. Om een brug te slaan tussen het eet- en beweegpatroon op de GRZ-afdeling en in de thuissituatie, zien de zorgverleners een informatieve folder, welke bij het eindgesprek van de diëtist meegegeven wordt, als een geschikte tool.

Uit de literatuur blijkt dat een inname van 20 gram hoogwaardig (dierlijk) eiwit of 25-30 gram gemiddeld eiwit per maaltijd aanbevolen wordt om een maximaal effect op de spiereiwitsynthese te bereiken⁶. In dit onderzoek is gekozen om 25 gram eiwit per maaltijd als aanbevolen hoeveelheid te nemen. Uit de observaties blijkt dat 98,1% van de cliënten niet aan deze aanbeveling bij het ontbijt kwam, bij de lunch was dit 91,6% en bij het diner was dit 74,0%. Er is een klein verschil gemeten tussen een regulier ontbijt en een ontbijt waarbij een extra ei werd aangeboden. Dit verschil bleek significant ($p=0,041$). De eiwitintake is bij de lunch met het extra hapje het hoogst, opgevolgd door de lunch met soep en reguliere lunch scoort het laagst. Het verschil in de eiwitintake tussen de lunch met het hapje en een reguliere lunch bleek significant ($p=0,01$). Het verschil in de eiwitintake tussen de lunch met soep en een reguliere lunch bleek niet significant ($p=0,423$). De gemiddelde eiwitintake per cliënt op de verschillende dagen van het diner varieerde nauwelijks.

Uit dit mixed-method onderzoek is gebleken dat er oplossingen nodig zijn om de eiwitintake van de cliënten te verhogen om optimale spiereiwitsynthese te bereiken. Mogelijke geschikte oplossingen zijn onder andere gericht op: het aanpassen van het huidige assortiment, het informeren van zorgverleners en cliënten over het belang van eiwit en praktische tips voor het behalen van een hogere eiwitintake. De mogelijke oplossingen worden verder beschreven in hoofdstuk 5.2.

5.2 Aanbevelingen

Screening

Voor de screening op sarcopenie wordt aanbevolen gebruik te maken van de SARC-F vragenlijst. Wanneer deze een verhoogd risico als uitkomst geeft (zie bijlage 4, Figuur 2) kan de diagnose worden gestart. De diagnostiek van sarcopenie begint bij het meten van de spierkracht met behulp van de handknijpkracht (HKK) door de fysiotherapeut. Wanneer deze lage uitkomsten (zie bijlage 4, Figuur 3) geven, wordt de diagnostiek vervolgd met het meten van spiermassa en -kwaliteit welke de diagnose van sarcopenie bevestigen. Hiervoor zal de BIA-meter worden ingezet. De diëtist dient de meting uit te voeren. De diagnose van sarcopenie wordt bevestigd bij een ASM <20 kilogram bij mannen en <15 kilogram bij vrouwen. De diëtist kan in het online zorgdossier van de cliënten (Curaweb) de uitkomsten van de metingen toevoegen onder het kopje 'meten'. Voor de uitvoering van de BIA-meting is het van belang dat de zorgverleners op de hoogte zijn van de nodige voorbereidingen en planning van de metingen. Dit kan gerealiseerd worden door de folder over de BIA-meter in de mappen te plaatsen op elke unit. Een mogelijkheid om de zorgverleners op de hoogte te stellen van de planning van de metingen is: de planner van de GRZ-afdeling krijgt een mail zodra de diëtist een BIA-meting inplant via de teamagenda. Vervolgens kan de planner de metingen in de planning zetten van zowel de zorgverleners als de cliënten.

Behandelen

Om sarcopenie te behandelen door middel van voedingskundige inzet dienen cliënten minimaal 1,0-1,2 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht per dag te nuttigen, waarvan 20-30 gram eiwit (afhankelijk van de kwaliteit) bij elk maaltijdmoment (ontbijt, lunch, diner). Mogelijke oplossingen voor het verhogen van de eiwitintake liggen in het aanpassen van het bijvoeding- en voedselaanbod, het informeren van de zorgverleners en cliënten over het belang van eiwitten en het verstrekken van praktische tips om de eiwitintake te verhogen. Voor een optimale spiereiwitsynthese is het van belang dat de cliënt fysiotherapie krijgt in de vorm van weerstandstraining. Een inadequate eiwitintake verhoogt het risico op spiermassaverlies. Het wordt daarom aanbevolen een negatieve energiebalans te voorkomen. Ondanks dat er geen hoge bewijslast is voor het suppleren van vitamine D bij ouderen met sarcopenie, wordt een dagelijkse suppletie van 20 microgram vitamine D aanbevolen aan alle cliënten. Dit advies is gebaseerd op de aanbevelingen van de gezondheidsraad met betrekking tot vitamine D.

Hoofdstuk 6: Discussie

Interpretatie van de resultaten

Uit de focusgroep blijkt dat de zorgverleners het idee hebben dat cliënten vaak weinig eten wanneer ze soep nemen tijdens de lunch. De verwachting was dat de eiwitintake van cliënten tijdens de lunch met soep, dan ook lager zou zijn dan een lunch zonder soep. Een opvallende bevinding is dat dit niet blijkt uit de resultaten van de observaties. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat er tijdens de lunch met soep door één van de zorgverleners plakjes kaas en vleeswaren aangeboden werd de cliënten. Dit kan ervoor gezorgd hebben dat de eiwitintake hoger is uitgevallen dan verwacht en schetst mogelijk een vertekend beeld van de eiwitintake op een dag dat er soep gegeten wordt.

Uit de observaties blijkt dat 98,1% van de cliënten niet aan de aanbevolen 25 gram voldoen bij het ontbijt, 91,6% bij de lunch en 74,0% bij het diner. Deze resultaten hangen samen met eerdere studies die uitwezen dat de eiwitintake van Nederlandse ouderen in woonzorgcentra laag is⁸. Een opvallend resultaat uit de observaties blijkt dat de eiwitintakes tijdens de verschillende maaltijden een grote standaarddeviatie hebben. Een mogelijke verklaring voor deze bevinding is de lage eiwitintake van cliënten met kauw- en slikproblemen of een verminderde eetlust. Ook kunnen de omstandigheden tijdens de maaltijden in de verschillende huiskamers de standaarddeviatie hebben beïnvloed. Bijvoorbeeld op het moment dat een zorgverlener cliënten tijdens de lunch met soep, plakjes kaas en vleeswaren aanbod in één van de twee huiskamers.

Sterke punten

Een sterk punt van dit onderzoek is dat twee verschillende dataverzamelingstechnieken zijn gebruikt. De combinatie van de focusgroep en de observaties hebben ervoor gezorgd dat zowel de perspectieven en ideeën van de zorgverleners als de werkelijke situatie in kaart zijn gebracht. Het samenbrengen en vergelijken van de resultaten van deze twee dataverzamelingstechnieken hebben geleid tot een beleidsadvies dat praktisch toepasbaar is voor de GRZ-afdeling en waar de zorgverleners nauw betrokken bij zijn. Dit heeft geleid tot enthousiasme en draagvlak voor het voedingskundigbeleid op de GRZ-afdeling.

Een ander sterk punt is dat in dit onderzoek nauw is samengewerkt met de fysiotherapeut. Hierdoor is tijdens het gehele ontwikkelproces multidisciplinair samengewerkt. Dit heeft ervoor gezorgd dat vanuit verschillende perspectieven gekeken is naar gemaakte beslissingen tijdens het onderzoek en mogelijkheden voor het beleid.

Tot slot is tijdens het onderzoek evidenced based te werk gegaan. Tijdens het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van de meest recente literatuur en is hoofdzakelijk gekeken naar systematische reviews.

Beperkingen

Voor dit onderzoek is een focusgroep uitgevoerd. De doelgroep van de focusgroep was heterogeen. Van de verschillende deelnemende disciplines waren één tot twee zorgverleners aanwezig. Als er van iedere discipline meer zorgverleners aanwezig waren, waren de opinies binnen de discipline beter vertegenwoordigd. Het organiseren van meerdere focusgroepen had de variatie in de disciplines beter gedekt en de betrouwbaarheid vergroot. Doordat deelname aan de focusgroep vrijwillig was, bestaat de kans dat enkel gemotiveerde zorgverleners hebben deelgenomen. Het is niet bekend waarom andere zorgverleners niet hebben deelgenomen aan de focusgroep. De motivatie van zorgverleners kan de resultaten uit de focusgroep hebben beïnvloed.

Doordat het ontbijt en de lunch op verschillende dagen variërende extra's in het aanbod hadden, zoals een gebakken ei en soep, zou het wenselijk geweest zijn als er meerdere observaties van dezelfde dag uitgevoerd werden. Dit zou de schatting van de gemiddelde eiwitintake betrouwbaarder hebben gemaakt.

Tijdens het observeren van het diner is de eiwitintake geschat op basis van hoeveel de cliënt van de voorverpakte maaltijd had gegeten, uitgedrukt in een percentage van de gehele maaltijd (0%, 25%, 50%, 75%, 100%). Het diner bestond uit drie componenten: een groentecomponent, een eiwitcomponent (vlees, vis of vegetarisch) en een zetmeelcomponent. Het kwam regelmatig voor dat de cliënt het groente- en het zetmeelcomponent deels en het vlees volledig opgegeten had. Dit kan betekenen dat de eiwitintake tijdens het diner lager geschat is dan de werkelijke intake.

Enkele cliënten aten de maaltijden op hun eigen kamer en zijn daardoor niet geobserveerd. Als gevolg hiervan kan er geen uitspraak gedaan worden over de eiwitintake van cliënten die de maaltijden nuttigen op hun eigen kamer. Er bestaat een mogelijkheid dat deze afwijkt van de eiwitintake van cliënten die de maaltijden gezamenlijk in de huiskamers nuttigen.

Wegens het ontbreken van voldoende beschikbare data over leucinewaarden in Nederlandse voedingsmiddelen, is leucine in dit onderzoek achterwege gelaten. Doordat de totale eiwitintake van de cliënten te laag is, is de verwachting dat de leucine-intake op de GRZ-afdeling ook niet voldoet aan de aanbevolen 2,5 gram per dag zoals besproken in hoofdstuk 2. Om adviezen op aminozuurniveau uit te kunnen brengen, dient er vervolgonderzoek uitgevoerd te worden.

Vervolgonderzoek

Dit onderzoek beoogde inzicht te verkrijgen in de verbeterpunten en mogelijkheden met betrekking tot het screenen en behandelen van sarcopenie door middel van voedingskundige inzet op de GRZ-afdeling. Om inzicht te verkrijgen over het implementeren en het effect van de aanbevelingen betreffende het screenen en behandelen, is het wenselijk dat er vervolgonderzoek plaatsvindt. Naast de totale eiwitintake blijkt de inname van het aminozuur leucine een belangrijke rol te spelen in de spiereiwitsynthese en daardoor bij sarcopenie. Een andere reden voor vervolgonderzoek kan zijn het bepalen van de leucine intake van de cliënten op de GRZ-afdeling.

Referentielijst

1. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2018;48(1):16-31.
2. Reijnierse EM, Trappenburg MC, Leter MJ, Blauw GJ, Sipilä S, Sillanp E, et al. The impact of different diagnostic criteria on the prevalence of sarcopenia in healthy elderly participants and geriatric outpatients. *Gerontology* 2015;61(6):491-6.
3. Mijnders DM. Sarcopenia: a rising geriatric giant: health and economic outcomes of community-dwelling older adults with sarcopenia 2016.
4. Sipers W, Mijnders DM, Schols J. Oorspronkelijk werd sarcopenie gedefinieerd als de leeftijdgerelateerde afname van de spiermassa. De afgelopen jaren zijn verschillende initiatieven opgezet om een goed hanteerbare definitie op te stellen. In 2010 heeft de Euro-pean Working Group on Sarcopenia in Older People de vol. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2013;120:236-9.
5. Overbeek-Meulendijks, R., persoonlijke communicatie, 14 februari 2019.
6. Kruizenga H, Beijer S, Huisman-de Waal H, Jonkers-Schuitema C, Klos M, Remijnse-Meester M, et al. Richtlijn Ondervoeding: herkenning, diagnosestelling en behandeling van ondervoeding bij volwassenen. 2017 augustus. Beschikbaar via: <http://www.stuurgroepondervoeding.nl/wp-content/uploads/2017/08/Richtlijn-Ondervoeding-Stuurgroep-Ondervoeding-augustus-2017.pdf> (Geraadpleegd op 03-04-2019).
7. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition* 2019;38(1):10-47.
8. Tieland M, Borgonjen-Van den Berg, Karin J, van Loon LJ, de Groot LC. Dietary protein intake in community-dwelling, frail, and institutionalized elderly people: scope for improvement. *Eur J Nutr* 2012;51(2):173-9.
9. Jones TE, Stephenson KW, King JG, Knight KR, Marshall TL, Scott WB. Sarcopenia-mechanisms and treatments. *Journal of geriatric physical therapy* 2009;32(2):39-45.
10. Morley JE. Sarcopenia: diagnosis and treatment. *J Nutr Health Aging* 2008;12(7):452-6.
11. Kruizenga H. Consensus over de criteria voor diagnose van ondervoeding en sarcopenie. *Nederlands Tijdschrift Voeding en Diëtetiek* 2018;73:10-5.
12. Kruizenga H. Consensus over de criteria voor diagnose van ondervoeding en sarcopenie. *Nederlands Tijdschrift Voeding en Diëtetiek* 2018;73:10-5.
13. Beaudart C, McCloskey E, Bruyère O, Cesari M, Rolland Y, Rizzoli R, et al. Sarcopenia in daily practice: assessment and management. *BMC geriatrics* 2016;16(1):170.
14. Zweers H, Kruizenga H, van den Berg A. Versie 1.2 definitief. 2016.
15. Cesari M, Kritchevsky SB, Newman AB, Simonsick EM, Harris TB, Penninx BW, et al. Added value of physical performance measures in predicting adverse health-related events: results from the Health, Aging and Body Composition Study. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(2):251-9.
16. Morley JE, Argiles JM, Evans WJ, Bhasin S, Cella D, Deutz NE, et al. Nutritional recommendations for the management of sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association* 2010;11(6):391-6.
17. Cheng H, Kong J, Underwood C, Petocz P, Hirani V, Dawson B, et al. Systematic review and meta-analysis of the effect of protein and amino acid supplements in older adults with acute or chronic conditions. *Br J Nutr* 2018;119(5):527-42.
18. World Health Organization, United Nations University. Protein and amino acid requirements in human nutrition. : World Health Organization; 2007.
19. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *Journal of the American Medical Directors Association* 2013;14(8):542-59.

20. Weijs P. Eiwitbalans bij ziekte, gezondheid en veroudering. *Nederlands Tijdschrift voor Voeding & Diëtetiek*;2015;70:12-4.
21. Deutz NEP, Bauer JM, Barazzoni R, Biolo G, Boirie Y, Bony-Westphal A, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition* 2014;33(6):929-36
22. Rondanelli M, Faliva M, Monteferrario F, Peroni G, Repaci E, Allieri F, et al. Novel insights on nutrient management of sarcopenia in elderly. *BioMed research international* 2015;2015.
23. Garlick PJ. The role of leucine in the regulation of protein metabolism. *J Nutr* 2005;135(6):1556S.
24. Kobayashi H. Amino Acid Nutrition in the Prevention and Treatment of Sarcopenia. *Yakugaku zasshi: Journal of the Pharmaceutical Society of Japan* 2018;138(10):1277-83.
25. Katsanos CS, Kobayashi H, Sheffield-Moore M, Aarsland A, Wolfe RR. A high proportion of leucine is required for optimal stimulation of the rate of muscle protein synthesis by essential amino acids in the elderly. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism* 2006.
26. Hickson M. Nutritional interventions in sarcopenia: a critical review. *Proc Nutr Soc* 2015;74(4):378-86.
27. Greenhaff PL. 'Creatine'. *Nutrition in sport*;2000:367-78.
28. Candow DG, Chilibeck PD. Effect of creatine supplementation during resistance training on muscle accretion in the elderly. *J Nutr Health Aging* 2007;11(2):185.
29. Gualano B, Rawson ES, Candow DG, Chilibeck PD. Creatine supplementation in the aging population: effects on skeletal muscle, bone and brain. *Amino Acids*;2016;48(8):1793-1805.
30. Gezondheidsraad. Voedingsnormen: Calcium, vitamine D, thiamine, riboflavine, niacine, pantotheenzuur en biotine. Publicatienr. 2000/12. Rijswijk. 2000.
Beschikbaar via:
<https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2000/07/13/voedingsnormen-calcium-vitamine-d-thiamine-riboflavine-niacine-pantotheenzuur-en-biotine>
(Geraadpleegd op 05-04-2019).
31. Dupuy C, Lauwers-Cances V, Guyonnet S et al. Searching for a relevant definition of sarcopenia: results from the cross-sectional EPIDOS study. 2015;6:144–54. 74.
32. Morley JE, Anker SD, von Haehling S. Prevalence, incidence, and clinical impact of sarcopenia: facts, numbers, and epidemiology –update2014. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2014;5:253–9.75.
33. Morley JE, Malmstrom TK. Can sarcopenia be diagnosed without measurements? *EurGeriatrMed*. 2014;5:291–3. 76.
34. Chen L, Liu L, Woo J, Assantachai P, Auyeung T, Bahyah KS, et al. Sarcopenia in Asia: Consensus Report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association* 2014;15(2):95-101.
35. Lee W, Liu L, Peng L, Lin M, Chen L, ILAS Research Group. Comparisons of sarcopenia defined by IWGS and EWGSOP criteria among older people: results from the I-Lan longitudinal aging study. *Journal of the American medical directors association* 2013;14(7):528. e7.
36. Kim Y, Kim S, Joh J, Hwang H. Effect of interaction between dynapenic component of the European working group on sarcopenia in older people sarcopenia criteria and obesity on activities of daily living in the elderly. *Journal of the American Medical Directors Association* 2014;15(5):371. e5.
37. Chen L, Lee W, Peng L, Liu L, Arai H, Akishita M. Recent Advances in Sarcopenia Research in Asia: 2016 Update From the Asian Working Group for Sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association* 2016;17(8):767.e7.
38. Woo J. Nutritional interventions in sarcopenia: where do we stand? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2018;21(1):19-23.

39. Kim HK, Suzuki T, Saito K, Yoshida H, Kobayashi H, Kato H, et al. Effects of exercise and amino acid supplementation on body composition and physical function in community-dwelling elderly Japanese sarcopenic women: a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2012;60(1):16-23.
40. Migchelbrink F. Handboek praktijkgericht onderzoek. Zorg, welzijn, wonen en werken. Amsterdam: SWP; 2016. p. 414.
41. Dingemanse K. *Soorten interviews*. Zd. Beschikbaar via: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/soorten-interviews/> (Geraadpleegd op 12-03-2019).
42. Beasley JM, Shikany JM, Thomson CA. The role of dietary protein intake in the prevention of sarcopenia of aging. *Nutrition in clinical practice* 2013;28(6):684-90.
43. Wardenaar F, Maas T, Pannekoek S, Danen S, van Leijen E, van Dijk JW. Dieetbehandelingsrichtlijn: 36 Wedstrijdsport. 2014 april 15; 69.

Bijlagen

Bijlage 1: Inventarisatie diner

Maaltijden observatie 15-05-2019	Eiwit in gram per 100 g	Eiwit in gram per portie
Rundergehaktbal met jus, rode bietjes en gekookte aardappelen natriumarm	4,9 g	22,2 g
Rundergehaktbal met jus, rode bietjes en gekookte aardappelen	4,5 g	20,2 g
Kip indienne met tuinerwten en riz pilaf natriumarm	5,1 g	24,2 g
Kip indienne met tuinerwten en rijst	4,4 g	20,7 g
Varkensprocureurlap met jus, koolrabi à la crème en aardappelpuree	4,6 g	20,7 g
Varkensprocureurlap met jus, koolrabi à la crème en aardappelpuree natriumarm	4,7 g	21,2 g

Maaltijden observatie 27-05-2019	Eiwit in gram per 100 g	Eiwit in gram per portie
Stamppot hete bliksem met jus en speklap natriumarm	3,5 g	17,3 g
Stamppot hete bliksem met jus en speklap	3,3 g	16,7 g
Sucadelap met jus, rode kool en aardappelpuree	4,6 g	20,8 g
Sucadelap met jus, rode kool en aardappelpuree natriumarm	4,7 g	21,3 g
Kipdijvlees met paprikasaus, macedoine en röstirondjes	5,4 g	24,2 g

Bijlage 2: Codelijst met eiwitgehaltenes

Nummer	Voedingsmiddel	Eiwit in gram per 100 gram/milliliter	Eiwit in gram per portie
	<i>Graanproducten</i>		
1	Volkoren brood 1 snee (35 g)	11,1 g	3,9 g
2	Wit brood 1 snee (30 g)	9 g	2,7 g
3	Krentenbrood 1 snee (35 g)	7,8 g	2,7 g
4	Havermoutpap Campina schaalte (150 g)	3,9 g	5,9 g
5	Griesmeelpap Campina schaalte (150 g)	3,5 g	5,3 g
6	Volkoren cracotte cracker stuk (5 g)	11 g	0,6 g
7	Beschuit wit stuk (10 g)	14,1 g	1,4 g
8	Roggebrood van der Meulen 1 snee (50 g)	5,7 g	2,9 g
9	Ontbijtkoek Peijnenburg plak (30 g)	2,5 g	0,8 g
	<i>Zuivel</i>		
11	Volle yoghurt Melkunie schaalte (150 g)	4,0 g	6 g
12	Halfvolle melk Campina glas (150 g)	3,6 g	5,4 g
13	Halfvolle melk lactosevrij Arla glas (150 g)	4,0 g	6 g
14	Kwark Campina schaalte (150 g)	9,2 g	13,8 g
15	Karnemelk Jumbo glas (150 g)	3,3 g	5 g
16	Vanillevla Campina schaalte (150g)	2,8 g	4,2 g
17	Aardbei yoghurt Campina schaalte (150g)	3,2 g	4,8 g
18	Dubbelvla Campina aardbei vanille schaalte (150g)	2,8 g	4,2 g
19	Dubbelvla Campina chocolade vanille schaalte (150g)	3,0 g	4,5 g
20	Vruchtenyoghurt Optimel schaalte (150g)	3,6 g	5,4 g
21	Chocolademelk vol Jumbo glas (150 g)	3,4 g	5,1 g
	<i>Fruit</i>		
22	Appel (135 g)	0,3 g	0,4 g

23	Banaan (130 g)	1,1 g	1,4 g
24	Mandarijn (60 g)	0,7 g	0,4 g
25	Kiwi (75 g)	0,9 g	0,7 g
	<i>Beleg</i>		
27	Bebo margarine (10 g)	0 g	0 g
28	Plakje schouderham (10 g)	16,4 g	1,6 g
29	Plakje salami (10 g)	18,7 g	1,9 g
30	Plakje kaas 40+ jong belegen (20 g)	25,6 g	5,1 g
31	Plakje komijnenkaas 40+ (20 g)	26,8 g	5,4 g
32	Gebakken ei in roomboter (50 g)	14,4 g	7,2 g
33	Gekookt ei (50 g)	12,3 g	6,2 g
34	Kuipje Calvé pindakaas (15 g)	23 g	3,5 g
35	Kuipje Rinse appelstroop (16 g)	2 g	0 g
36	Kuipje Vlaamse paté Unox (15 g)	11 g	1,1 g
37	Kuipje smeerkaas Eru (15 g)	14 g	1,4 g
38	Pakje pure hagelslag (15 g)	5 g	0,5 g
39	Zakje vruchtenhagel (7 g)	4,2 g	0,4 g
40	Kuipje jam van Oordt's (16 g)	0,3 g	0 g
	<i>Dranken</i>		
41	Thee	0 g	0 g
42	Koffie	0,2 g	0,2 g
43	Cupje koffiemelk (8 g)	6,1 g	0,5 g
44	Vruchtendrank verrijkt met vitamine C	0 g	0 g
45	Appelsap (200 ml)	<0,1 g	<0,1 g
46	Sinaasappelsap (200 ml)	0,7 g	1,4 g
47	Dubbeldrank sinaasappel perzik (200 ml)	0,3 g	0,6 g

	<i>Overig en producten buiten standaard assortiment</i>		
48	Bouillonpoeder (174 ml)	0,4 g	0,8 g
49	Bakje pruimenmoes (50 g)	0,7 g	0,4 g
50	Palingworst (15 g)	17 g	2,6 g
51	Rookvlees (7,5 g)	22 g	1,6 g
52	Cupje appelmoes (100 g)	0,2 g	0,2 g
53	Groentesoep Huuskes (250 g)	1,9 g	4,4 g
54	Boterham zonder korst (20 g)	11 g	2,2 g
55	Bouillon (250 g)	0,2 g	0,5 g
60	Kipnugget (20 g)	17,5 g	3,5 g
61	Monu pudding griesmeel (112,5 g)	2,8 g	3,15 g
62	Perzik (110 g)	1,0 g	1,1 g
63	Mineola (60 g)	0,7 g	0,4 g
64	Gebakken aardappelen (kookstudio) (70 g)	1,8 g	1,3 g
65	Sperziebonen (kookstudio) (40 g)	1,8 g	0,7 g
66	Braadworst (kookstudio) (100 g)	19 g	19 g
67	Tzatziki (kookstudio) (50 g)	4,8 g	2,4 g
68	Zakje Zaanse mayonaise sachet (18 ml)	1,7 g	0,3 g

Voedingswaarden zijn verkregen van onderstaande bronnen:

- NEVO-tabel
- Bidfood.nl
- Eetmeter van het Voedingscentrum
- Site van desbetreffend merk

Bijlage 3: SARC-F vragenlijst

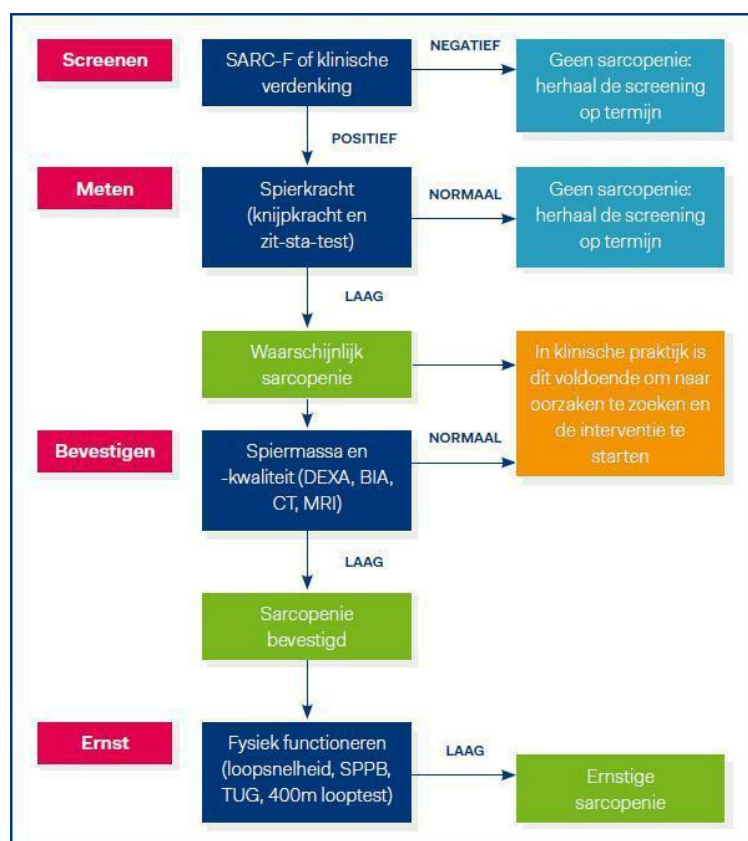
SARC-F vragenlijst

Item	Vraag	Score
Kracht	Hoeveel moeite kost het u om een gewicht van vijf kilo te tillen?	geen moeite = 0 enige moeite = 1 veel moeite of niet mogelijk = 2
Lopen	Hoeveel moeite kost het u om door een ruimte te wandelen?	geen moeite = 0 enige moeite = 1 veel moeite, met hulpmiddel of niet mogelijk = 2
Opstaan	Hoeveel moeite kost het u om uzelf te verplaatsen van stoel naar bed?	geen = 0 enige moeite = 1 veel moeite of niet mogelijk zonder hulp = 2
Traplopen	Hoeveel moeite kost het u om tien traptreden op te lopen?	geen moeite = 0 enige moeite = 1 veel moeite of niet mogelijk = 2
Vallen	Hoe vaak bent het in het afgelopen jaar gevallen?	nooit = 0 1-3 keer = 1 > 4 keer = 2

Een score van > 4 punten wijst op sarcopenie

Figuur 1. SARC-F vragenlijst. (Overgenomen uit "SARC-F", 2018, (<https://ntvd.media/nieuws/nieuwe-consensus-sarcopenie/sarc-f/>))

Bijlage 4: Diagnostiek sarcopenie



Figuur 2. Diagnostiek van sarcopenie. (Overgenomen uit “Consensus over de criteria voor diagnose van ondervoeding en sarcopenie” H. Kruizenga, 2018, NTVD, p.12)

	Methoden voor de klinische praktijk	Methoden voor onderzoek
Screening	SARC-F	
Spierkracht	Handknijpkracht (mannen < 27 kg en vrouwen < 16 kg) Zit-sta-test vanuit stoel (> 15 sec voor 5x opstaan)	
Spiermassa en spierkwaliteit ASM: Mannen < 20 kg *Vrouwen < 5 kg ASM/lengte ² : Mannen < 7,0 kg/m ² Vrouwen < 6,0 kg/m ²	<ul style="list-style-type: none"> DEXA (meting van appendiculaire skeletspiermassa (ASM)) BIA (schatting van de totale skeletspiermassa (SMM) of de ASM*) Kleuren van de spiermassa op een dwarsdoorsnede MRI of CT-scan 	<ul style="list-style-type: none"> Kleuren van de SMM van het hele lichaam of ASM met MRI Kleuren cross-sectioneel oppervlak van mid-dijbeen of het lumbale wervelniveau met CT-scan of MRI Spierkwaliteit met spierbiopt, CT, MRI of Magnetic Resonance Spectroscopy (MRS)
Fysiek functioneren	<ul style="list-style-type: none"> Loopsnelheid (≤ 0,8 m/sec) Short Physical Performance Battery (SPPB) (≤ 8 punten) Time up and go (TUG) (≥ 20 sec) 400 meter looptest (niet afgemaakt of ≥ 6 minuten) 	
<p>* Berekend met de Sergi-formule*: appendiculaire skeletspiermassa (ASM) (kg) = -3,964 + (0,227 x Resistance Index) + (0,095 x gewicht) + (1,384 x geslacht (man = 1, vrouw = 0)) + (0,064 x Reactance).</p>		

Figuur 3. Diagnostische maten voor sarcopenie. (Overgenomen uit “Consensus over de criteria voor diagnose van ondervoeding en sarcopenie” H. Kruizenga, 2018, NTVD, p.15)

*Sarcopenie wordt bevestigd bij een ASM <15 kg bij vrouwen in plaats van <5 kg. Dit is een typfout. Zie onderstaand mailcontact.

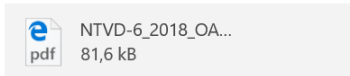
Vraag sarcopenie



Hanneke van dommelen <hanneke-van-dommelen@hotmail.com>
2-3-2019 13:35



Aan: h.kruizenga@vumc.nl



Geachte mevrouw Kruizenga,

Naar aanleiding van onze afstudeeropdracht betreffende de behandeling van sarcopenie hebben wij een vraag.

Is de BIA te gebruiken bij cliënten die een amputatie hebben ondergaan, zo ja gelden hier andere berekeningen/afkapwaardes voor met betrekking tot de ASM?

Voor de afstudeeropdracht onderzoeken wij hoe de BIA ingezet kan worden tijdens de screening op sarcopenie in een geriatrische revalidatie setting. Er komen regelmatig cliënten op de afdeling met een amputatie, met name van het onderbeen.

Ten aanzien van het artikel *Consensus over de criteria voor diagnose van ondervoeding en sarcopenie* hebben wij een opmerking. In het artikel wordt de afkapwaarde ASM < 5 kg voor vrouwen gegeven. Echter blijkt uit de nieuwe Europese consensuscriteria dat de afkapwaarde < 15 kg voor vrouwen geldt. Wij vermoeden dat dit een type fout is.

Zie de bijlage voor het artikel uit de NTVD.

Met vriendelijke groeten,

Hanneke van Dommelen en Rebekka Beukers

RE: Vraag sarcopenie



Kruizenga, H.M. <H.Kruizenga@vumc.nl>
2-3-2019 15:19



Aan: Hanneke van dommelen

Beste Hanneke en Rebekka,

Die fout hadden we nog niet gezien. Ernstig. Dank voor jullie mail.

Je kan impedantie toepassen bij een amputatie. De meting doe je aan de kant waar de amputatie niet zit en bij het gewicht moet het geschatte gewicht van het geamputeerde lichaamsdeel opgeteld worden.

groet, Hinke

dr.ir. Hinke Kruizenga
Diëtetiek & Voedingswetenschappen
Amsterdam UMC, locatie VUmc
De Boelelaan 1117, 1007 MB, Amsterdam, kamer 4A12
www.amsterdamumc.nl | www.vumc.nl

Bijlage 5: Zoekschema

Zoekschema

Er is literatuuronderzoek uitgevoerd om informatie te verzamelen over het onderwerp sarcopenie. Te denken valt aan de definitie, prevalentie, screening, diagnostiek en mogelijke voedingsinterventies etc. Voor het zoeken naar literatuur zijn de databases Pubmed, Google Scholar, HAN Quest en de HBO kennisbank gebruikt. Alle bruikbare bronnen zijn opgeslagen en gegroepeerd in Refworks. Voor het zoeken naar literatuur betreft de voedingsadviezen werd een zoekschema opgesteld.

De selectie van de gevonden literatuur heeft als eerste plaatsgevonden door te kijken naar de relevantie van de artikelen voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag. Voor de voedingsinterventies is vooral gekeken naar systematische reviews en meta analyses wat maakt dat de resultaten een hoge bewijskracht hebben. Tot slot is met name gebruik gemaakt van de meest recente wetenschappelijke artikelen.

Zoek-/PIO-vraag:

Welke voedingsinterventies zorgen voor een verhoging van de spiermassa, -kracht en -functie van ouderen met sarcopenie in een revalidatie setting?

Termen:

	Ouderen/elderly	Sarcopenie/ sarcopenia	Dieet/diet	Revalidatie
Synoniemen + woordvarianten en spellingsvarianten daarvan	Bejaarden (senior citizens) older people		Voedingskundige inzet (nutritional intervention) Dieetbehandeling (dietary treatment) Dieetrichtlijn (dietary guideline) voedingstherapie (nutrition therapy)	medical rehabilitation medic rehabilitation
Verwante termen + woordvarianten en spellingsvarianten daarvan			Diëtetiek (dietetics) Diëtiste (dietitian)	Herstel (recovery)
Bredere termen + woordvarianten en spellingsvarianten daarvan	Geriatric (geriatrics)	spieratrofie (muscle atrophy) spierzwakte (muscle weakness) frailty	Voeding (Nutrition) Voedsel (Food)	Ziekenhuisopname (hospitalization)

<p>Nauwere termen + woordvarianten en spellingsvarianten daarvan</p>		<p>spierkracht (muscle strength) spiermassa (muscle mass) spierfunctie (physical performance) vet vrije massa (fat free mass) lean body mass</p>	<p>eiwit (protein) energie (energy) macronutriënten (macronutrients) micronutriënten (micronutrients) vitamines (vitamins) mineralen (minerals) supplementen (supplementation)</p>	
<p>MeSH-termen</p>	<p>Aged</p>	<p>Sarcopenia</p>	<p>Diet therapy</p>	<p>Rehabilitation</p>

Bijlage 6: Uitnodigingsmail focusgroep

Beste (naam),

Onlangs hebben wij u aangesproken over deelname aan onze focusgroep. Middels deze mail willen wij u hier meer informatie over geven.

In samenwerking met Marlon schrijven wij op het moment een beleid om sarcopenie op de GRZ-afdeling te screenen en behandelen. Door middel van deze focusgroep willen wij graag jullie ideeën en opinies meenemen in het ontwerpen van dit beleid. Ook hopen wij mogelijke knelpunten boven tafel te krijgen en na te denken over mogelijke oplossingen hiervoor.

De focusgroep zal plaatsvinden op **25 april, 13.00-14.30** op locatie Gereia. Graag horen wij voor **15 april** of u wilt en kunt deelnemen.

Vriendelijke groeten,

Hanneke van Dommelen en Rebekka Beukers
Stagiaires Diëtetiek

Bijlage 7: Itemlijst

Items	Voorbeeldvragen
Maaltijdmomenten	Zijn er dingen waar jullie tegenaan lopen tijdens die maaltijden en kunnen jullie daarover vertellen?
Voedingsadviezen	Hoe gaan cliënten zelf om met voedingsadviezen van de diëtist?
Kennis cliënten	Hoe kunnen cliënten zelf de juiste productkeuzes maken?
Aanbod eiwitrijke tussendoortjes	Welke tussendoortjes worden aangeboden? Hoe worden tussendoortjes aangeboden en door wie? Hebben jullie ideeën voor andere eiwitrijke tussendoortjes of manieren van aanbieden?
Voeding na krachttraining	Tijdens de vorige focusgroep is het idee besproken dat de fysiotherapeut de cliënt na de krachttraining iets eiwitrijks geeft. Hebben jullie ideeën over de toepassing hiervan? Hebben jullie ideeën over welk product gegeven kan worden?
Eetlust en kauw- en slikproblemen	Hoe kan ervoor gezorgd worden dat cliënten met een verminderde eetlust/kauw- en slikproblematiek voldoende voeding binnenkrijgen? Hebben jullie daar ideeën over?
Mantelzorgers	Hoe kan ervoor gezorgd worden dat beweging- en dieetadviezen ook in de thuissituatie opgevolgd worden en hoe kunnen mantelzorgers hierbij betrokken worden?
BIA	Wat zijn jullie ervaringen met betrekking tot de BIA metingen?

Toestemmingsverklaring (Informed Consent)

Titel onderzoek:.....

Verantwoordelijke onderzoeker:.....

In te vullen door de onderzoekspersoon

Hierbij verklaar ik dat:

- ik op een voor mij duidelijke manier mondeling (indien mogelijk) en schriftelijk ben ingelicht over de aard, methode, doel, de risico's en de belasting van het onderzoek;
- de studentonderzoeker mijn vragen naar tevredenheid heeft beantwoord;
- ik weet dat de gegevens anoniem worden verwerkt, dat onderzoeksgegevens worden losgekoppeld van de persoonsgegevens en dat na afloop van het onderzoek de persoonsgegevens worden vernietigd;
- ik weet dat de gegevens en resultaten uit het onderzoek alleen anoniem aan derden, indien nodig, bekend zullen worden gemaakt.

Ik neem geheel vrijwillig deel aan dit onderzoek. Ik behoud me daarbij het recht voor om op elk moment, zonder opgaaf van redenen, mijn deelname aan dit onderzoek te beëindigen.

- Bij dezen verleen ik toestemming aan de onderzoeker om geluidsopnamen te maken voor zijn of haar onderzoek. Ik geef goedkeuring dat audiomateriaal of bewerking daarvan uitsluitend voor analyse en/of wetenschappelijke presentaties zal worden gebruikt. De geluidsfragmenten of beelden zullen direct na het verwerken ervan, of anders na hooguit 6 maanden, worden vernietigd of dusdanig bewerkt dat het niet meer tot de persoon is te herleiden.
- Bij dezen verleen ik toestemming aan de onderzoeker om geluidsopnamen identificeerbaar te gebruiken voor onderwijsdoeleinden die met mij besproken zijn gedurende een afgesproken periode binnen de faculteit GGM van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Ik behoud hierbij altijd het recht om de eerder gegeven toestemming in te trekken.

Naam deelnemer:

Datum: Handtekening deelnemer:.....

In te vullen door de uitvoerende onderzoeker

- Ik heb een mondelinge (indien mogelijk) en schriftelijke toelichting gegeven op het onderzoek.
- Ik zal resterende vragen over het onderzoek naar vermogen beantwoorden.
- De deelnemer zal van een eventuele voortijdige beëindiging van deelname aan dit onderzoek geen nadelige gevolgen ondervinden.

Naam onderzoeker:

Datum: Handtekening onderzoeker:

Bijlage 9: Werkwijze focusgroep

Start

1. Verwelkom de deelnemers en stel jezelf voor.
2. Vertel de aanleiding van de focusgroep en leg het doel uit.
3. Ga na of er nog vragen zijn over het informed consent of de itemlijst.
4. Vraag toestemming voor het maken van een geluidsopname.
5. Start de geluidsopname.
6. Start met het eerste item van de itemlijst.
7. Nodig groepsleden uit om hun inbreng te geven.
8. Waak ervoor dat alle groepsleden (evenveel) aan bod komen.
9. Houd de tijd in de gaten en ga op tijd door met het volgende item.
10. Vraag door wanneer een groepslid iets interessants zegt of wanneer verheldering nodig is.

Afronding

1. Kondig tijdig aan dat de focusgroep ten einde loopt.
2. Geef de mogelijkheid om nog laatste opmerkingen te maken of om vragen te stellen.
3. Communiceer naar de groepsleden wat de vervolgstappen zijn:
 - Focusgroep wordt getranscribeerd. Deze kan worden toegestuurd zodat groepsleden zelf kunnen controleren of alles correct geïnterpreteerd is.
 - Beleid wordt geschreven
 - Evaluatie van het concept beleid
 - Voorlichting over het beleid
4. Bedank iedereen voor hun tijd en inbreng.

Bijlage 10: Fragment transcript focusgroep

V3: Ik denk dat ze het belang erachter wel zullen snappen.

F: Ja ik zit even te denken. Dan moeten wij dus ook weten welke mensen het moeten krijgen.

V4: Of je moet het in de therapieruimte al geven.

V3: 'S morgens hebben jullie toch al een lijstje? Als je er dan een sterretje achter de naam zet ofzo. Dan weet je wie het nodig heeft en wie niet.

F: Ja en we trainen ook op een bepaalde manier dus in principe zou je dat wel moeten weten.

V4: Ja of je geeft het al in de fysioruimte en dan moeten ze het opdrinken voordat ze weggaan. Dan krijg je niet dat je in de huiskamer bent en dat mensen ook dingen gaan vragen.

F: Dat zou kunnen. Dan geef ik dat bijvoorbeeld na het fietsen en dan haal ik intussen alvast de volgende cliënt op. En als ik terug kom zie ik meteen of het op is, dan heb je ook meteen die controle.

V3: Dan zet je het in de koelkast naast jullie, in de tweede huiskamer.

AB: Dat mag niet, daar is dan therapie en dan mag je niet storen.

V3: Och wat vervelend. Dat is ook echt zo'n punt.

F: Ja er is gewoon echt ruimtegebrek. En wat voor product zou het dan moeten zijn? Want als het melk is dan moet het in de koelkast.

D: Ja en plus als het mensen zijn die zeggen ja ik lust geen melk, dat heb ik nooit gedronken. Dat zeggen ze ook wel vaak tegen mij inderdaad.

V4: En zo'n shotje? Ik weet niet hoeveel daarin zit hoor.

F: Ik zit even te denken wat we makkelijk en snel kunnen geven voordat we iemand wegbrengen.

R: Daar gaan we even over na denken.

D: Ik weet wel wat. Het is wel wat prijziger. Bij Carezzo hebben ze sappen met extra eiwit. Dat is sinaasappelsap waar tien gram eiwit in zit. Als mensen geen melk lusten, maar wel sap is dit een goede oplossing.

R: Zo hé. Dat is een hele slimme oplossing.

Bijlage 11: Codeboek focusgroep

Codegroep 1. Maaltijdmomenten:

- Code 1.1. Begeleiding diëtist
- Code 1.2. Controle voedingsintake
- Code 1.3. Eiwitten
- Code 1.4. Wisselende groep cliënten
- Code 1.5. Productkeuze
- Code 1.6. Smoothies
- Code 1.7. Soep en ei
- Code 1.8. Toevoeging soep
- Code 1.9. Vis
- Code 1.10. Zorgverleners sturen cliënten
- Code 1.11. Zuivelintake

Codegroep 2. Toepassen voedingsadviezen

- Code 2.1. Motivatie cliënt
- Code 2.2. Onthouden adviezen

Codegroep 3. Kennis en stimuleren cliënten

- Code 3.1. Informatiemateriaal cliënten
- Code 3.2. Informatiemateriaal zorgverleners
- Code 3.3. Kennis cliënten
- Code 3.4. Stimulerende poster
- Code 3.5. Symbooltjes bij buffet
- Code 3.6. Taak van zorgverleners

Codegroep 4. Aanbod eiwitrijke tussendoortjes

- Code 4.1 Tussendoortjes weinig eiwit
- Code 4.2. Bijvoeding
- Code. 4.3. Aftekenlijst

Codegroep 5. Slikproblematiek en verminderde eetlust

- Code 5.1. Alternatieven huidig aanbod
- Code 5.2. Bestellen nieuwe producten

Codegroep 6. Betrekken mantelzorgers

- Code 6.1. Folder na ontslag
- Code 6.2. Rol diëtist

Codegroep 7. Uitvoering BIA-meting

- Code 7.1. Ervaring
- Code 7.2. Planning

Codegroep 8. Voeding na training

- Code 8.1. Eiwitrijk product
- Code 8.2. Taak fysiotherapeut
- Code 8.3. Uitvoering

Bijlage 12: Observatieschema

Observatieschema		
Observatie	Voedingsintake cliënten	
Dag <i>In te vullen door observator</i>		
Tijdstip <i>In te vullen door observator</i>		
Locatie	De huiskamer(s) op Maartje revalidatie.	
Observator	Rebekka Beukers en Hanneke van Dommelen	
Cliënt	Voedingsmiddel volgens codelijst	Percentage opgegeten en eventuele opmerkingen
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

Bijlage 13: Observatieformulier

Stappenplan voor observatie	
Reden van de observatie	Er zijn geen gegevens betreffende de voedingsintake van cliënten op de GRZ-afdeling bekend. Voor de behandeling van sarcopenie is het vooral belangrijk dat er een schatting wordt gemaakt van de gemiddelde eiwitintake van de cliënten.
Observatiedoel	Het in kaart brengen van de gemiddelde eiwitintake van cliënten op de GRZ-afdeling.
Observatievraag	Wat en hoeveel eten de cliënten op de GRZ-afdeling bij het ontbijt, de lunch en de het diner?
Deelvragen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Welke voedingsmiddelen/dieetvoedingen neemt de cliënt? 2. Hoeveel (porties) voedingsmiddelen neemt de cliënt? 3. Hoeveel (100%, 75%, 50%, 25%, 0%) eet de cliënt van de voorverpakte warme maaltijd?
Observatiemethode	Niet-participerende observatie Gestructureerde observatie
Plan van aanpak	<p>Plaats: Eén huiskamer van de GRZ-afdeling op Gereia tijdens het ontbijt.</p> <p>Twee huiskamers van de GRZ-afdeling op Gereia tijdens de lunch.</p> <p>Twee huiskamers van de GRZ-afdeling op Gereia tijdens het diner.</p> <p>Situatie: Tijdens het ontbijt, de lunch en het diner</p> <p>Data: Nader te bepalen Tijdstip ontbijt: 8.00 - 9.30 Tijdstip lunch: 12.00 - 13.00 Tijdstip diner: 17.00 - 18.00</p>
Evaluatiepunten	Wat is de geschatte eiwitintake (gram) bij het ontbijt, de lunch en het diner van de cliënten?

Bijlage 14: Omschrijving verloop maaltijdmomenten

Bij de maaltijden is altijd een AB'er of een afdelingsassistent aanwezig en op de meeste dagen worden zij ondersteunt door een vrijwilliger.

Ontbijt

Het ontbijt vindt plaats in één van de twee huiskamers. Wanneer de cliënten zijn geholpen door het verzorgend en verplegend personeel, worden zij naar de huiskamer gebracht. De cliënten komen dus één voor één binnen. Er wordt gestreefd om de cliënten tussen acht en half tien te voorzien van ontbijt, dit kan om praktische redenen soms uitlopen. In de huiskamer staat een buffettafel met onder meer brood, crackers, roggebrood, beleg en drinken. De meeste cliënten pakken zelf hun ontbijt, waar nodig worden zij ondersteunt. Ook is er de mogelijkheid voor de cliënt om op de kamer te eten. Er wordt verwacht dat de cliënt zelf zijn eten ophaalt van het buffet, maar wanneer dit om praktische redenen niet mogelijk is zal er eten gebracht worden. Op verzoek van de diëtist worden er op dinsdag gebakken eitjes gemaakt en op zaterdag en zondag gekookte eitjes. De aanwezige AB'er biedt dit vervolgens aan elke cliënt aan.

Lunch

De lunch is verdeeld over twee huiskamers. Op woensdagmiddag wordt er, naast het reguliere aanbod, ook soep geserveerd. Op donderdagmiddag wordt er in één van de twee huiskamers een kookworkshop gegeven als onderdeel van de ergotherapie, de deelnemende cliënten eten de gekookte maaltijd en nemen 's avonds een broodmaaltijd. De cliënten in de andere huiskamer eten een broodmaaltijd.

Diner

Het diner vindt plaats in twee huiskamers. Iedere unit eet in zijn eigen huiskamer. Voor het diner worden de maaltijdcyclussen van totaalleverancier Huuskes gebruikt. De maaltijden bestaan uit drie componenten: een groentecomponent, een eiwitcomponent (vlees, vis, vegetarisch) en een zetmeelcomponent. Cliënten krijgen eens per veertien dagen een keuzemenu waarbij zij per dag kunnen kiezen tussen drie maaltijden. Voor de komende veertien dagen kiezen zij een maaltijd en deze worden door de afdelingsassistenten besteld. Bij het bestellen van de maaltijden controleren zij de geschiktheid van de maaltijd op dieetvoorschriften (consistentie/natriumarm).

Het diner staat iedere dag rond 17:00 op tafel. Cliënten worden gestimuleerd hun maaltijd niet uit de plastic verpakking te eten, maar krijgen een bord om zo het nuttigen van de warme maaltijd aangenamer te maken. Na de maaltijd krijgen de cliënten een toetje. Dagelijks hebben ze de keuze uit twee of drie verschillende desserts, het aanbod hiervan varieert dagelijks. Te denken valt aan: dubbel vla, chocoladevla, en volle (vruchten)yoghurt.

Tussendoortjes

Aanvullende dieetpreparaten worden tussen de maaltijden door aangeboden aan de cliënten die dit, op advies van de diëtist, krijgen. Verder worden er bij de koffie koekjes gegeten of is er af en toe gebak als er iemand met ontslag gaat.

Bijlage 15: Overzicht database Excel

Eiwitintake bij hoofdmaaltijden						
Codes		1= O + ei 2= O standaard 3= L + hap 4= L + soep 5= L standaard 6= D Standaard 7= D standaard				
	0=vrouw 1=man	Bij diner:				
Respondent	Geslacht	Maaltijdcode	Datum	Eiwit (g)	% opgegeten	Opmerkingen:
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
(...)						

Bijlage 16: Abstract

TITEL:			
Diëtist(en) in opleiding	Rebekka Beukers Hanneke van Dommelen	Beroepsrol	Beleidsadviseur
Organisatie / opdrachtgever	Zorggroep Sint Maarten	Praktijkbegeleider(s)	Rineke Overbeek Lydia van den Akker
Plaats	Oldenzaal	Docentbegeleider(s)	Gerda van den Berg
Inleiding			
<p>Sarcopenie is een vorm van spierfalen waarbij de spierkracht en -functie afneemt. Dit gaat vaak gepaard met een verlies aan spiermassa. Sarcopenie is één van de veel voorkomende fysieke gevolgen van veroudering. Deze achteruitgang kan versneld worden door fysieke inactiviteit, ziekte of een inadequate voedingsintake. Voor het bereiken van optimale spiereiwitsynthese bij ouderen wordt minimaal 25 gram gemiddeld voedingseiwit per maaltijd aangeraden. Geriatrische revalidanten hebben een hoog risico op het ontwikkelen van sarcopenie door een verminderde spiereiwitsynthese, verminderde eetlust en afname in fysieke activiteit. Dit onderzoek heeft inzicht verkregen in de mogelijkheden en knelpunten met betrekking tot het screenen en behandelen van sarcopenie door middel van voedingskundige inzet op de geriatrische revalidatie afdeling. Daarnaast is de huidige eiwitintake per maaltijd van de cliënten in kaart gebracht.</p>			
Methoden			
<p>In dit onderzoek is gebruik gemaakt van mixed-method dataverzameling. Er is een gestructureerde focusgroep uitgevoerd met zeven participanten. Daarnaast is de eiwitintake van ±30 geriatrische cliënten in kaart gebracht door middel van zeven gestructureerde observaties. Deze hebben plaatsgevonden tijdens het ontbijt, de lunch en het diner.</p>			
Resultaten			
<p>Uit de analyse van de focusgroep komen drie thema's naar voren: aanpassingen in het huidig aanbod tijdens de maaltijdmomenten en tussendoortjes, informatie over het belang van eiwit en het praktisch invullen hiervan, en het consumeren van een eiwitrijk product direct na het trainen. Uit de analyse van de observaties blijkt dat de eiwitintake varieert tussen de cliënten. Bij het ontbijt kwam 98,1% van de cliënten niet aan de aanbevolen 25 gram eiwit, bij de lunch was dit 91,6% en bij de avondmaaltijd was dit 74,0%.</p>			
Conclusie en discussie			
<p>Sarcopenie kan gescreend worden door middel van een samenwerking van de diëtist en fysiotherapeut. Hierbij worden verschillende meetinstrumenten gebruikt, waaronder: de SARC-F vragenlijst, de handknijpkrachtmeter en de bio-impedantiemeter. De behandeling van sarcopenie is met name gericht op een adequate eiwitintake. Uit de resultaten blijkt dat de cliënten op de geriatrische revalidatie afdeling te weinig eiwit consumeren om een optimale spiereiwitsynthese te bereiken. Om de eiwitintake te verhogen zijn, in samenwerking met de zorgverleners van de afdeling, verschillende oplossingen bedacht. Er is op vier dagen geobserveerd, waardoor uitkomsten van de huidige eiwitintake slechts een momentopname zijn. De huidige eiwitintake is dus een schatting.</p>			
Aanbevelingen			
<p>Voor de screening op sarcopenie wordt aanbevolen gebruik te maken van de SARC-F vragenlijst. Wanneer deze een verhoogd risico als uitkomst geeft kan de diagnose worden gestart. Er wordt aanbevolen gebruik te maken van de handknijpkracht, door de fysiotherapeut, en de bio-impedantiemeter, door de diëtist. Voor de uitvoering van de BIA is het van belang dat de zorgverleners op de hoogte zijn van de nodige voorbereidingen, middels een informatieve folder, en planning van de metingen. Voor de behandeling van sarcopenie wordt een inname van minimaal 1,0-1,2 g/eiwit/kg per dag aanbevolen, waarvan 20-30 gram eiwit bij elk maaltijdmoment. Voor een optimale spiereiwitsynthese is het van belang dat de cliënt ook fysiotherapie krijgt in de vorm van weerstandstraining. Mogelijke oplossingen voor het verhogen van de eiwitintake liggen in het aanpassen van het bijvoeding- en voedselaanbod, het informeren van de zorgverleners en cliënten over eiwitten en praktische tips en het stimuleren van de cliënten om meer eiwitrijke productkeuzes te maken.</p>			

Bijlage 1: Verklaring geheimhouding en zorgvuldige omgang met persoonsgegevens door studentonderzoeker

Onderzoek bij mensen of verzamelen van gegevens van mensen vereist bijzondere zorgvuldigheid. Om de privacy van betrokkenen te waarborgen, dien je als studentonderzoeker altijd vertrouwelijk en zorgvuldig met die informatie om te gaan.


Deze geheimhoudingsplicht geldt voor alle medewerkers in zorg en welzijn. Je verbindt je aan geheimhouding door het ondertekenen van deze verklaring.

In te vullen door student

Studentnummer	563538
Naam	Rebekka Beukers
Opleiding	Voeding en Diëtetiek
Geboortedatum	30-04-1998
Geboorteplaats	Bunschoten - Spakenburg

Hierbij verklaar ik dat:

- ik op de hoogte ben van de informatie en werkwijze zoals vastgelegd is in deze *Gedragcode*. Ik begrijp de informatie en werkwijze en zal me eraan houden zolang ik studeer aan de HAN;
- ik in dit kader aan niemand identificeerbaar zal openbaren wat mij tijdens het onderzoek is verteld of wat ik op een andere manier te weten ben gekomen;
- ik zorgvuldig en verantwoord omga met de onderzoeksgegevens en met de aan mij verleende toegang tot digitale gegevensdragers.

Datum	29-05-2019
Handtekening	

Bijlage 1: Verklaring geheimhouding en zorgvuldige omgang met persoonsgegevens door studentonderzoeker

Onderzoek bij mensen of verzamelen van gegevens van mensen vereist bijzondere zorgvuldigheid. Om de privacy van betrokkenen te waarborgen, dien je als studentonderzoeker altijd vertrouwelijk en zorgvuldig met die informatie om te gaan.


Deze geheimhoudingsplicht geldt voor alle medewerkers in zorg en welzijn. Je verbindt je aan geheimhouding door het ondertekenen van deze verklaring.

In te vullen door student

Studentnummer	561740
Naam	Hanneke van Dommelen
Opleiding	Voeding en diëtetiek
Geboortedatum	23-03-1998
Geboorteplaats	Veghel

Hierbij verklaar ik dat:

- ik op de hoogte ben van de informatie en werkwijze zoals vastgelegd is in deze *Gedragscode*. Ik begrijp de informatie en werkwijze en zal me eraan houden zolang ik studeer aan de HAN;
- ik in dit kader aan niemand identificeerbaar zal openbaren wat mij tijdens het onderzoek is verteld of wat ik op een andere manier te weten ben gekomen;
- ik zorgvuldig en verantwoord omga met de onderzoeksgegevens en met de aan mij verleende toegang tot digitale gegevensdragers.

Datum	29-05-2019
Handtekening	

Toestemmingsformulier Afstudeeropdracht
 Betreft opname van de digitale versie t.b.v. de HBO-Kennisbank

Naam student	Hanneke van Dommelen
Studentnummer	561740
Titel Afstudeeropdracht	Scroopenie: Krachtig revalideren
Opleiding	Voeding en diëtetiek
Naam Assessor	
Instelling/Bedrijf:	Zorggroep Sint Maarten
Adres:	Wilhelminastraat 150
Vertegenwoordigd door:	Rineke Overbeek

Bovenstaanden geven hierbij ~~WEL~~ / GEEN toestemming aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen om de bovengenoemde afstudeeropdracht digitaal op te nemen in de repository (databank) van de HAN, waardoor de afstudeeropdracht gratis, volledig full text en online geraadpleegd kan worden via www.hbo-kennisbank.nl

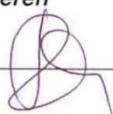
Het auteursrecht op de afstudeeropdracht blijft rusten bij de student

De student levert dit formulier in bij zijn/haar opleiding tegelijk met een digitale versie van zijn/haar afstudeeropdracht die aan de volgende eisen voldoet:

- De afstudeeropdracht is 1 .pdf bestand. Enige uitzondering zijn bijlagen.
- De volgende zaken staan duidelijk vermeld:

- De naam en het studentnummer van de studenten
- De opleiding waar de student is afgestudeerd en de datum van afstuderen
- De titel van de afstudeeropdracht
- 3 trefwoorden die de afstudeeropdracht karakteriseren

Aldus verklaard op/te:

Handtekening Instelling/Bedrijf:			
Datum:	05-06-2019	Plaats:	Oldenzaal
Handtekening Student:	H. Dommelen		
Datum:	05-06-2019	Plaats:	Oldenzaal

In te vullen door de assessor:

Datum	Naam	Paraaf	Cijfer

Wilt u meer weten over de HBO Kennisbank: www.hbo-kennisbank.nl

Voor aanvullende vragen kunt u terecht bij het Studiecentrum van de HAN.
 Mailen naar: studiecentra@han.nl

19 oktober 2009

Toestemmingsformulier Afstudeeropdracht
 Betreft opname van de digitale versie t.b.v. de HBO-Kennisbank

Naam student	Rebekka Beukers
Studentnummer	563538
Titel Afstudeeropdracht	Sarcopenie: krachtig revalideren
Opleiding	Voeding en diëtetiek
Naam Assessor	
Instelling/Bedrijf:	Zorggroep Sint Maarten
Adres:	Wilhelminastraat 150
Vertegenwoordigd door:	Rineke Overbeek

Bovenstaanden geven hierbij ~~WEL~~ / GEEN toestemming aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen om de bovengenoemde afstudeeropdracht digitaal op te nemen in de repository (databank) van de HAN, waardoor de afstudeeropdracht gratis, volledig full text en online geraadpleegd kan worden via www.hbo-kennisbank.nl

Het auteursrecht op de afstudeeropdracht blijft rusten bij de student

De student levert dit formulier in bij zijn/haar opleiding tegelijk met een digitale versie van zijn/haar afstudeeropdracht die aan de volgende eisen voldoet:


- De afstudeeropdracht is 1 .pdf bestand. Enige uitzondering zijn bijlagen.
- De volgende zaken staan duidelijk vermeld:

- De naam en het studentnummer van de studenten
- De opleiding waar de student is afgestudeerd en de datum van afstuderen
- De titel van de afstudeeropdracht
- 3 trefwoorden die de afstudeeropdracht karakteriseren

Aldus verklaard op/te:

Handtekening Instelling/Bedrijf:			
Datum:	05-06-2019	Plaats:	Oldenzaal
Handtekening Student:			
Datum:	05-06-2019	Plaats:	Nijmegen

In te vullen door de assessor:

Datum	Naam	Paraaf	Cijfer
7-6-2019	Rineke Overbeek		

Wilt u meer weten over de HBO Kennisbank: www.hbo-kennisbank.nl

Voor aanvullende vragen kunt u terecht bij het Studiecentrum van de HAN.
 Mailen naar: studiecentra@han.nl

19 oktober 2009