Screening naar ondervoeding in de huisartsenpraktijk.

Hoe is het gesteld met de voedingsgewoonten bij 80-plussers?

Elisa Van Assche, Universiteit Antwerpen

Promotor: prof. dr. Roy Remmen, Universiteit Antwerpen

Praktijkopleider: Dr. Cathérine Proost

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Voorwoord

Ik kwam voor het eerst in aanraking met het thema ‘ondervoeding’ in een ontslagbrief van een oudere patiënt, een week na zijn hospitalisatie. Zelf had ik niet aan deze diagnose gedacht, hoewel alle tekenen van ondervoeding wel duidelijk aanwezig waren en de patiënt ook aan de definitie van ondervoeding voldeed. Op dat moment had ik het onderwerp voor mijn thesis beet.

Lijst met definities

Term	Definitie
Frailty	Een kwetsbare toestand met een slecht herstel van de homeostase na een stressor als gevolg van een cumulatieve aftakeling van de verschillende fysiologische systemen.[1]
Sarcopenie	Een progressieve vermindering in spiermassa en spierkracht als gevolg van veroudering.[2]
MNA-SF	Mini nutritional assessment short form [3, 4]
MNA	Mini nutritional assessment [5]
MUST	Malnutrition universal screening tool [3, 5]
SNAQ	Short nutritional assessment questionnaire [3]
SNAQ RC	Short nutritional assessment questionnaire for residential care [3]
SNAQ 65+	Short nutritional assessment questionnaire for 65+ [6]
NRS (2002)	Nutritional risk screening 2002 [4, 5]

Abstract

Huisarts-in-opleiding: Van Assche Elisa (Universiteit Antwerpen)
Academiejaar: 2015-2016
Promotor: Prof. Dr. Remmen (Universiteit Antwerpen)
Praktijkopleider: Dr. Proost Cathérine

Context: Door de toenemende vergrijzing wordt de huisarts steeds meer geconfronteerd met geriatrische problematiek zoals ondervoeding. De ondervoedingsproblematiek heeft heel wat negatieve gevolgen voor de oudere met een verhoogde morbiditeit en mortaliteit tot gevolg. Toch wordt dit probleem vaak miskend en niet gediagnosticeerd in de huisartsenpraktijk. Buitenlands onderzoek toont aan dat tijdsgebrek een belangrijke barrière vormt voor hulpverleners om een screening naar ondervoeding uit te voeren. Een eerste stap naar een intensievere aanpak van de opsporing van ondervoeding in de praktijk, is het bepalen hoeveel tijd een screening naar ondervoeding in de huisartsenpraktijk in beslag neemt.

Onderzoeksvraag: Wat is de tijd om de MNA-SF af te nemen in een huisartsenpraktijk in Turnhout bij thuiswonende ouderen boven de 80 jaar? Wat is de score op de MNA-SF bij thuiswonende ouderen die ouder zijn dan 80 jaar in een huisartsenpraktijk in Turnhout? Wat zijn de voedingsgewoonten bij deze ouderen?

Methode: In dit praktijkverbeterend onderzoek werd gekozen voor een cross-sectioneel observationeel onderzoek in een huisartsenpraktijk in Turnhout. De geïncludeerde patiënten, thuiswonende mannen en vrouwen van 80 jaar of ouder met een GMD in de praktijk, werden éénmalig gescreend tijdens een consultatie aan de hand van de MNA-SF. Nadien werd met alle deelnemende patiënten voedingsadviezen, gebaseerd op de NHG-patiëntenbrief 'ondervoeding' overlopen. Het volledige consult werd opgenomen met een audio-device. De audiofragmenten werden geanalyseerd met behulp van een kwalitatieve onderzoeksmethode om te bepalen welke onderwerpen aan bod kwamen. Daarnaast werd met behulp van een timer bepaald hoeveel tijd ieder onderdeel in beslag nam. Van deze uitkomsten werd een gemiddelde tijd en standaard deviatie berekend. Tevens werd er gekeken naar de scores op de MNA-SF en de voedingsgewoonten.

Resultaten: In totaal werden 34 screeningstesten uitgevoerd die gemiddeld 4 minuten en 55 seconden duurden met een standaard deviatie van 1 minuut en 29 seconden. In totaal scoorden 25 deelnemers 12 punten of meer op de screeningstest waardoor zij in de categorie 'normale voedingstoestand' vielen. Zes deelnemers vielen in de categorie 'risico op ondervoeding' en drie deelnemers vielen in de categorie 'ondervoeding'.

Conclusies: De gemiddelde tijd die een volledig consult in beslag neemt, is ongeveer 17 minuten en het afnemen van de MNA duurt ongeveer 5 minuten. In deze onderzoekspopulatie heeft 73% een normale voedingstoestand, 18% een risico op ondervoeding en heeft 9% ondervoeding volgens de MNA-SF. De meeste deelnemers eten op drie regelmatige tijdstippen. De maaltijden omvatten twee broodmaaltijden en een warme maaltijd bestaande uit soep, aardappelen, groenten en vlees. Er is weinig variatie in deze voeding, tenzij er niet zelf gekookt wordt door de deelnemers.

Inhoud

1 Inleiding 1
2 Korte praktijk schets 4
3 Methode 5
3.1 Onderzoeksopzet 5
3.2 Dataverzameling 5
3.2.1 Screeningsinstrument 5
3.2.2 Onderzoekspopulatie 6
3.2.3 Dataverzameling 7
3.3 Data-analyse 8
4 Resultaten 9
4.1 De tijdsduur van de MNA-SF screening 9
4.2 De scores op de MNA-SF 11
4.3 Hoe is het gesteld met de voedingsgewoonten? 12
4.3.1 Ontbijt 12
4.3.2 Middagmaal 12
4.3.3 Avondmaal 12
4.3.4 Snacks 12
4.3.5 Drank 13
4.4 Wat werd er nog tijdens de consultatie besproken? 13
5 Bespreking 15
5.1 Sterktes 17
5.2 Beperkingen 17
5.3 Toepassingen in de huisartsenpraktijk 18
5.4 Aanbevelingen voor verder onderzoek en de praktijk 19
Referentielijst 20
Bijlagen 24

1 Inleiding

In Vlaanderen wordt voorspeld dat het aantal ouderen zal toenemen.[7] Het aantal 65- en 80-plussers zal tegen 2030 met respectievelijk 44% en 63% stijgen.[7] In Turnhout wordt er een procentuele aangroei van 10-20% in de groep van 65-plussers en 40-60% in de groep van 80-plussers voorspeld.[7] Door deze toenemende vergrijzing wordt de huisarts meer en meer geconfronteerd met geriatrische problematiek zoals onder andere frailty, sarcopenie, dementie en ondervoeding.[8]

Het ontstaan van geriatrische problematiek is complex en multifactorieel. Ondervoeding heeft een invloed op sarcopenie, frailty en andere geriatrische problematiek maar anderzijds zijn er heel wat oorzaken die leiden tot ondervoeding.[9] Zo kunnen het biologisch verouderingsproces, chronische ziekten, problemen in de voedselvoorziening, problemen in de voedselbereiding, cognitieve achteruitgang, depressie, vereenzaming, trauma, infecties, alcohol, gastro-intestinale problemen, roken, verminderde reuk en smaak, dysfagie, slechte mondhygiëne, visusstoornissen en polyfarmacie een rol spelen in het ontstaan en de evolutie van ondervoeding.[6, 10, 11] De huidige prevalentiecijfers van ondervoeding in de thuissituatie ligt tussen 5-20% bij 65-plussers.[4, 6, 10-12] Ondervoeding bij ouderen zal dus belangrijker worden in de huisartsenpraktijk.

Er is geen eenduidige definitie van ondervoeding. Bovendien worden de begrippen ondervoeding en malnutritie vaak als synoniemen van elkaar gebruikt. Malnutritie is een toestand waarin een tekort of teveel van calorieën, proteïnen en andere voedingsstoffen zorgt voor negatieve gevolgen op de lichaamssamenstelling en functioneren.[13] Dit begrip omvat dus zowel over- als ondervoeding. Het woord ondervoeding wordt meestal gebruikt in de context van een deficiënte energie of proteïne-inname of absorptie en wordt vaak omschreven als proteïne-energie-malnutritie.[13] Dit wordt gekenmerkt door gewichtsverlies en veranderingen in lichaamssamenstelling met verlies van vet en spiermassa.[13] Vaak komt deze vorm van ondervoeding samen voor met een tekort aan micronutriënten en/of mineralen, maar deze laatste kan ook zonder een proteïne deficiëntie voorkomen.[13] Aangezien screeningsinstrumenten ontworpen zijn om proteïne-energie-malnutritie op te sporen, wordt in deze thesis het woord ondervoeding in deze context gebruikt.[14]

In de Nederlandse richtlijn moet er aan de volgende klinische criteria voldaan worden om te kunnen spreken van ondervoeding: meer dan 5% onbedoeld gewichtsverlies in de laatste maand of meer dan 10% onbedoeld gewichtsverlies in de afgelopen 6 maanden of een BMI minder dan 18,5.[10] Dit betekent dat een persoon met overgewicht ook ondervoed kan zijn.[10-12]

De ondervoedingsproblematiek heeft heel wat negatieve gevolgen voor de oudere zelf. Ondervoeding leidt tot verlengde ziekenhuisopname, verhoogd gebruik van de gezondheidszorg, verminderde weerstand, tragere wondgenezing, verhoogd risico op infecties, versnelde spieraftakeling, verminderde spierfunctie, verhoogd risico op vallen, vertraagd herstel en een verhoogde morbiditeit en mortaliteit.[4, 10-12] Hoewel ondervoeding dus belangrijke gevolgen heeft en een veel voorkomend probleem is in de thuissituatie, wordt dit vaak miskend en niet gediagnosticeerd in de huisartsenpraktijk.[10, 12] De eerste stap in de aanpak van ondervoeding in de praktijk, is het screenen naar ondervoeding.

Er worden verschillende screeningsinstrumenten voorgesteld om ondervoeding op te sporen.[3-5] Onderstaande tabel geeft enkele veelvoorkomende instrumenten weer en in welke situatie zij geïndiceerd zijn om te gebruiken.

Screeningstest	**Doelgroep**	**Aantal vragen**	**Parameters**
MNA-SF [3, 4]	Screenen naar ondervoeding bij ouderen van 65 jaar of ouder, zowel in de thuissituatie, in het WZC als in het ziekenhuis. Goede test voor kwetsbare ouderen.	6 vragen	• BMI • Gewichtsverlies laatste 3 maanden • Verminderde eetlust laatste 3 maanden • Mobiliteit • Acute ziekte/stress • Depressie/dementie
MNA [5]	Uitgebreide en oudere versie van de MNA-SF.	6 vragen + assessment	• BMI • Gewichtsverlies laatste 3 maanden

			• Verminderde eetlust laatste 3 maanden • Mobiliteit • Acute ziekte/stress • Depressie/dementie
MUST [3, 5]	Screenen van volwassenen, geen specifieke leeftijdscategorie. Zowel bruikbaar in het ziekenhuis als in de thuissituatie.	3 vragen	• BMI • Gewichtsverlies over laatste 3-6 maanden • Acute ziekte
SNAQ [3]	Screenen naar ondervoeding bij opname in het ziekenhuis.	3 vragen	• Gewichtsverlies • Verminderde inname • Sondevoeding
SNAQ RC [3]	Opsporen van ondervoeding in verzorgings- en verpleeghuizen.	4 vragen	• Gewichtsverlies • Hulp nodig bij eten • Verminderde eetlust • BMI
SNAQ 65+ [6]	Screenen van zelfstandig wonende ouderen van 65 jaar of ouder.	3 vragen	• Gewichtsverlies in de laatste 6 maanden • Bovenarmomtrek • Eetlust en functionaliteit
NRS (2002) [4, 5]	Specifiek voor screening in het ziekenhuis, geen leeftijdscategorie.	4 vragen	• BMI • Gewichtsverlies in de laatste 3 maanden • Verminderde inname in de laatste week • Acute ziekte

Tabel 1: Screeningstesten voor ondervoeding [3-6]

In België bestaan er geen richtlijnen over het screenen naar ondervoeding en het gebruik van screeningsinstrumenten in de huisartsgeneeskunde. Toch is hier nood aan.[15] In de Belgische

context speelt de huisarts immers een belangrijke rol in de signalering van problemen bij thuiswonende ouderen.[12] In een woonzorgcentrum worden de ouderen voornamelijk opgevolgd door de verpleeg- en zorgkundigen die ook ondervoeding kunnen signaleren.

Buitenlands onderzoek toont aan dat tijdsgebrek een belangrijke barrière vormt voor verpleegkundigen en huisartsen om een screening naar ondervoeding uit te voeren.[15-17] Een eerste stap naar een intensievere aanpak van de opsporing van ondervoeding in de praktijk, is het bepalen hoeveel tijd een screening naar ondervoeding in de huisartsenpraktijk in beslag neemt. Dit kan een idee geven over de haalbaarheid van het implementeren van deze screening in een huisartsenpraktijk.

De eerste onderzoeksvraag in deze thesis luidt dan ook: “Wat is de tijd om de MNA-SF af te nemen in een huisartsenpraktijk in Turnhout bij ouderen boven de 80 jaar?” Daarnaast werd er gekeken naar de resultaten van de screening en wat dit voor de eigen praktijk kan betekenen. De tweede onderzoeksvraag luidt daarom: “Wat is de score op de MNA-SF bij thuiswonende ouderen die ouder zijn dan 80 jaar in een huisartsenpraktijk in Turnhout? Tevens werden ook de voedingsgewoonten van de ouderen geanalyseerd. De derde onderzoeksvraag is: “Wat zijn de voedingsgewoonten bij deze ouderen?” Omdat er tijdens de consulten meerdere onderwerpen aan bod komen, rapporteren we deze ook.

2 Korte praktijk schets

Dit project werd uitgevoerd in een huisartsenpraktijk in Turnhout, waar een solo-arts, HAIO en medisch secretaresse werkzaam zijn. Daarnaast werken in hetzelfde gebouw twee verzekeringsartsen met drie medische secretaresses die tevens ook de telefonische permanentie van de huisartsenpraktijk voorzien. Turnhout is een centrumstad in de Noorderkempen die op 1 januari 2016 43 460 inwoners telde, waarvan 11 595 inwoners 65 jaar of ouder zijn. [18]

In april 2016 beheerde de praktijk 914 GMD’s waarvan 254 patiënten tussen de 65 jaar en 80 jaar zijn en 126 patiënten 80 jaar of ouder zijn.

3 Methode

3.1 Onderzoeksopzet

In dit praktijkverbeterend project werd gekozen voor een cross-sectioneel observationeel onderzoek in de eigen praktijk. Het betrof een beschrijvend/explorerend onderzoek zonder controlegroep. De uitkomstmaat van dit onderzoek was de tijd die nodig was om het screeningsinstrument af te nemen. Tevens werd er ook gekeken naar de uitkomsten van de MNA-SF en naar de voedingsgewoonten in de onderzochte populatie.

3.2 Dataverzameling

3.2.1 Screeningsinstrument

Er zijn verschillende screeningstesten voor ondervoeding onderzocht. In de Nederlandse 'Landelijke eerstelijns samenwerking afspraak ondervoeding' wordt aangeraden om de SNAQ 65+ te gebruiken.[10] Deze screeningstest werd in 2011 ontwikkeld waardoor er maar een studie terug te vinden is die de validiteit van dit instrument bespreekt.[6] Om deze reden werd er in dit onderzoek niet geopteerd voor de SNAQ 65+. In een systematische review en Europese richtlijn over de screening naar ondervoeding in de thuissituatie, waarin verschillende instrumenten vergeleken worden, worden de 'full MNA' en 'MNA-SF' het meest aangeraden om te gebruiken.[3, 5] Enerzijds omdat de 'full MNA' het meest onderzochte screeningsinstrument is en anderzijds blijkt dit ook het meest geschikte instrument om thuiswonende ouderen van 65 jaar of ouder te screenen.[3] De sensitiviteit en de specificiteit van beide instrumenten variëren tussen de verschillende onderzoeken omdat er verschillende gouden standaarden gebruikt worden.[19-21] De 'full MNA' heeft een sensitiviteit en specificiteit van respectievelijk 96% en 98% met als gouden standaard een uitgebreid nutritioneel assessment waarbij gebruik wordt gemaakt van antropometrische, biochemische en voedingsparameters.[22] Als de 'MNA-SF' vergeleken wordt met de 'full-MNA' heeft deze een sensitiviteit en specificiteit van respectievelijk 98% en 94%.[3, 20]

In dit project werd gekozen voor de MNA-SF (zie bijlage 1) omdat in de huisartsenpraktijk best tijdsefficiënte instrumenten met een hoge validiteit en betrouwbaarheid gebruikt worden.

De MNA-SF bestaat uit 6 items met betrekking tot eetlust, gewichtsverlies, mobiliteit, ziekte, neuropsychologische problemen en BMI of kuitomtrek met een maximale score van 14 punten. De vragen bestrijken ook thema's die niet rechtstreeks gelinkt worden aan ondervoeding maar wel bijdragen tot een verhoogd risico op ondervoeding. Een patiënt die lager scoort dan 8/14 valt in de categorie ondervoeding. Een score tussen 8/14 en 11/14 duidt op 'risico op ondervoeding'. Een score van 12/14 of meer duidt op een normale voedingstoestand.

3.2.2 Onderzoekspopulatie

De populatie bestond uit thuiswonende mannen en vrouwen van 80 jaar of ouder met een GMD in deze praktijk. Er werd gekozen voor deze populatie om het onderzoek haalbaar te houden. Daarnaast ligt de prevalentie van ondervoeding in deze leeftijdsgroep hoger dan in de jongere populatie.[11] In deze populatie speelt de huisarts ook een belangrijke rol in de signalering van problemen.[12] Patiënten met een palliatief dossier werden geëxcludeerd uit dit onderzoek.

Met behulp van het elektronisch medisch dossier Windoc werden alle patiënten met een globaal medisch dossier in de praktijk, geboren voor 1 januari 1936, geselecteerd. Deze lijst werd manueel en in overleg met de praktijkopleider overlopen om na te gaan of iedere patiënt voldeed aan bovenstaande inclusie- en exclusiecriteria. Uiteindelijk kwamen 96 patiënten in aanmerking voor deelname aan de studie.

De namen en geboortedata van deze patiënten werden op een lijst geplaatst. Deze lijst werd aan de secretaresse, die de telefonische afspraken beheerde, overhandigd. Indien een patiënt van deze lijst een afspraak maakte, werd dit genoteerd in de agenda en op de lijst aangeduid. Tijdens een routineconsultatie of huisbezoek werden de informatienota (zie bijlage 2) en het informed consent (zie bijlage 2), die op voorhand door de secretaresse klaargelegd werden, doorgenomen. Indien de patiënten op dat moment of op een later moment aangaven te willen deelnemen, werd een afspraak gemaakt om het screeningsinstrument af te nemen.

In de loop van het project, van september 2015 tot en met januari 2016, bleek dat 16 patiënten niet op routineconsultatie kwamen. Deze patiënten werden schriftelijk gecontacteerd om hen op de hoogte te stellen van het onderzoek aan de hand van het informed consent, de informatienota en een begeleidende brief. Daarnaast werd er hen verzocht om contact op te nemen indien zij interesse hadden om deel te nemen. Indien zij zich aanmeldden, werd een afspraak gemaakt om de informatienota en informed consent door te nemen en de MNA-SF af te nemen. In totaal besloten 34 patiënten om deel te nemen aan het onderzoek.

3.2.3 Dataverzameling

De geïncludeerde patiënten werden éénmalig onderzocht tijdens een consultatie aan de hand van de MNA-SF die door de onderzoekster werd afgenomen. Deze screening vond plaats in de praktijk of in de thuissituatie afhankelijk van de toestand van de patiënt of afhankelijk van waar de gewone consultaties plaatsvonden. Indien het afnemen van de screening niet gekoppeld was aan een routineconsultatie, werd in deze gevallen geen consultatie aangerekend.

Elke vraag werd overlopen met de deelnemer aan de hand van de handleiding van de MNA-SF. Op deze manier was er een grotere kans op reproduceerbaarheid van de resultaten. Indien het meten van de lengte onmogelijk was in de thuissituatie, werd anamnestisch de lengte bevraagd of opgezocht in het dossier, indien dit reeds op een eerder moment gemeten was. Daarnaast werd de kuitomtrek gemeten. De resultaten van de screening werden tijdens het consult met de patiënt besproken.

Bandayrel et al. beschrijft het positieve effect van voedingsadviezen en het motiveren van patiënten om zelf stappen te ondernemen op de voedselinname, de keuze van voeding, fysieke en psychologische functies.[23, 24] Daarnaast wordt er aangeraden om problemen met de voorbereiding om voeding te kunnen nuttigen, te bevragen.[12] Om deze redenen werd er besloten om met alle deelnemende patiënten voedingsadviezen, gebaseerd op de NHG-patiënten brief ‘ondervoeding’ (zie bijlage 3), te bespreken.

Het volledige consult werd opgenomen met een audio-device.

3.3 Data-analyse

Om een antwoord te krijgen op de eerste onderzoeksvraag, werd er voor het beluisteren van de audiofragmenten een eerste lijst gecreëerd van onderwerpen die aan bod kwamen tijdens de gesprekken, namelijk de inleiding, de MNA-SF, het bespreken van de resultaten, de voedingsgewoonten en het afsluiten van het gesprek. De eerste maal dat deze audiofragmenten beluisterd werden, werd deze lijst nog verder uitgebreid met het onderwerp “andere thema’s” en werden zowel de voedingsgewoonten, MNA-SF als “andere thema’s” verder onderverdeeld. Daarna werd er met behulp van een timer nagegaan hoe lang elk volledig consult en elk onderdeel ervan in beslag nam. De onderwerpen van de lijst en de bijhorende duur werden per gesprek ingegeven in Excel. Van deze uitkomsten werd een gemiddelde tijd en standaard deviatie berekend in minuten en seconden.

Om een antwoord te voorzien op de tweede onderzoeksvraag werden zowel de totale score als de score per vraag samen met de gegevens van de deelnemers genoteerd in een Excel bestand en in het patiëntendossier. Daarnaast werd er ook ruimte gelaten om eventuele opmerkingen te noteren die een invloed kunnen hebben op het resultaat. Aan de hand van de scorelijst werd gekeken hoeveel patiënten in de categorie ‘ondervoeding’, ‘risico op ondervoeding’, of ‘normale voedingstoestand’ vielen.

Tijdens het analyseren van de eerste onderzoeksvraag werd het gedeelte voedingsgewoonten verder onderverdeeld in ontbijt, middagmaal, avondmaal, snacks en drank. Om een antwoord te krijgen op de derde onderzoeksvraag werd dit gedeelte van het gesprek met behulp van een kwalitatieve onderzoeksmethode geanalyseerd die ook gebruikt wordt bij de analyse van interviews.[25, 26] Het onderdeel voedingsgewoonten werd uitgetypt en de verschillende delen van het gesprek werden gelinkt aan een van de subthema’s. Daarna werd elk onderdeel apart bekeken om de verschillende antwoorden te kunnen vergelijken. Tijdens de analyse van de gegevens, viel op dat andere onderwerpen aan bod kwamen. Deze werden genoteerd en ondergebracht in de categorieën medische, psychologische, sociale en andere onderwerpen.

4 Resultaten

In totaal werd er bij 34 patiënten (16 mannen en 18 vrouwen) uit de onderzoekspopulatie de MNA-SF afgenomen. In deze groep waren er 19 patiënten van de leeftijdscategorie 80-84 jaar, 12 patiënten van de leeftijdscategorie 85-89 jaar en 3 patiënten van de leeftijdscategorie 90 jaar of ouder.

Er werden 11 waarnemingen uitgevoerd in de thuissituatie en 23 in de praktijk. Slechts twee waarnemingen werden uitgevoerd tijdens een routineconsultatie. Bij deze twee gesprekken werd de routineconsultatie niet geïncludeerd in de tijdsanalyse. Daarnaast waren er 5 koppels in de deelnemersgroep aanwezig die samen op consultatie kwamen.

4.1 De tijdsduur van de MNA-SF screening

Tijdens het analyseren van de gesprekken werd de populatie in twee groepen opgedeeld: patiënten die alleen op consultatie kwamen en patiënten die samen met hun partner op consultatie kwamen. In deze laatste groep was het zeer moeilijk om de individuele tijd te bepalen en werd naar het totale consult gekeken van beide deelnemers.

Er werden 24 individuele consultaties uitgevoerd. De gemiddelde tijd die een volledig consult in beslag nam was 17 minuten en 34 seconden met een standaard deviatie van 11 minuten en 19 seconden. Dit volledige consult kon opgedeeld worden in de totale tijd die de MNA-SF in beslag nam, gemiddeld 4 minuten en 55 seconden met een standaard deviatie van 1 minuut en 29 seconden, de voedingsgewoonten, gemiddeld 7 minuten en 14 seconden met een standaard deviatie van 2 minuten en 52 seconden, en andere thema's, gemiddeld 5 minuten en 24 seconden met een standaard deviatie van 8 minuten en 30 seconden. De gemiddelde tijd en standaarddeviatie per vraag en onderdeel van alle consultaties staan weergegeven in tabel 2.

	Individuele consultaties		**Consultaties met koppels**	
	Gemiddelde tijd	**Standaard deviatie**	**Gemiddelde tijd**	**Standaard deviatie**
Totale tijd consult	00:17:34	00:11:19	00:24:13	00:09:06
Totale tijd MNA-SF	00:04:55	00:01:29	00:06:49	00:03:02
Totale tijd andere thema's	00:05:24	00:08:30	00:00:39	00:01:48
Inleiding	00:00:37	00:01:05	00:00:38	00:00:56
Vraag 1	00:00:27	00:00:25	00:01:03	00:00:40
Vraag 2	00:00:22	00:00:29	00:00:41	00:00:10
Vraag 3	00:00:22	00:00:21	00:00:59	00:00:22
Vraag 4	00:00:16	00:00:18	00:00:35	00:00:35
Vraag 5	00:00:16	00:00:15	00:00:31	00:00:13
Vraag 6	00:01:36	00:00:39	00:02:15	00:01:25
Bespreking resultaten	00:00:24	00:00:29	00:00:45	00:00:46
Voedingsgewoonten	00:07:14	00:02:52	00:11:27	00:03:21
Afsluiten	00:00:39	00:00:30	00:01:19	00:01:24
Thema's				
Medisch	00:02:36		00:04:15	
Psychologisch	00:00:17		00:00:00	
Sociaal	00:02:21		00:00:39	
Andere	00:00:07		00:00:12	

Tabel 2: De tijd van de consultaties in een huisartsenpraktijk in Turnhout

4.2 De scores op de MNA-SF

In totaal scoorden 25 deelnemers 12 punten of meer op de screeningstest waardoor zij in de categorie normale voedingstoestand vielen. Zes deelnemers scoorden in de categorie 'risico op ondervoeding en drie deelnemers vielen in de categorie 'ondervoeding'. De exacte score verdeling staat genoteerd in tabel 3.

Normale voedingstoestand	**25**	**73%**
• Score 14	16	
• Score 13	6	
• Score 12	3	
Risico op ondervoeding	**6**	**18%**
• Score 11	4	
• Score 10	0	
• Score 9	2	
Ondervoeding	**3**	**9%**
• Score 8	0	
• Score 7	2	
• Score 6	1	

Tabel 3: Scoreverdeling van de MNA-SF bij ouderen van 80 jaar of ouder in een opleidingspraktijk in Turnhout

Bij deze scores dienen enkele opmerkingen gemaakt te worden. Allereerst had één van de patiënten die 12/14 scoorden oedemen. Daarnaast was er bij twee huisbezoeken een discrepantie tussen de kuitomtrek en BMI, gebaseerd op een vroegere lengtemeting in het patiëntendossier. Op basis van hun BMI vielen beide deelnemers in de categorie 'normale voedingstoestand' maar op basis van hun kuitomtrek vielen zij in de categorie 'risico op ondervoeding'.

4.3 Hoe is het gesteld met de voedingsgewoonten?

Na iedere MNA-SF werden de voedingsgewoonten besproken. Slechts drie deelnemers aten niet op regelmatige tijdstippen en sloegen maaltijden over. Twee van deze drie aten geen warme maaltijden. Elf personen aten alleen maar vonden dit geen probleem.

4.3.1 Ontbijt

Alle deelnemers namen een ontbijt. De deelnemers aten boterhammen met beleg, spek of peperkoek al dan niet in combinatie met een stuk fruit. De hoeveelheid varieerde van ½ boterham tot 4 boterhammen. Slechts drie personen aten geen brood maar consumeerden yoghurt met fruit al dan niet in combinatie met ontbijtgranen.

4.3.2 Middagmaal

Twee deelnemers aten geen middagmaal. De andere deelnemers aten ’s middags een warme maaltijd of een broodmaaltijd. De warme maaltijd bestond uit soep, aardappelen, groenten en vlees. Pasta en rijst daarentegen maakten slechts bij zes deelnemers deel uit van hun voedingspatroon. Deze deelnemers maakten hun eigen maaltijden niet zelf klaar. Er gingen drie personen op restaurant, één persoon liet maaltijden brengen en twee personen kregen maaltijden aangebracht door hun kinderen.

4.3.3 Avondmaal

Alle deelnemers aten een avondmaal. Dit bestond ofwel uit een broodmaaltijd ofwel een warme maaltijd. De inhoud van deze maaltijden was gelijkaardig aan die van het middagmaal. Drie deelnemers aten meer gevarieerd en wisselden aardappelen af met pasta en rijst.

4.3.4 Snacks

Tijdens het gesprek kwamen verschillende snacks aan bod, namelijk fruit, yoghurt en koeken. Het merendeel van de deelnemers aten 1-4 stukken fruit per dag. Er waren twee personen die geen

fruit aten omwille van medische redenen, namelijk allergie en diabetes. Daarnaast aten zeven personen af en toe fruit maar niet dagelijks.

4.3.5 Drank

Het drankgebruik was wisselend. Slechts twee personen kwamen niet aan de vooropgestelde 1,5 liter vocht per dag. Negen personen dronken melk variërend van wekelijks tot 3 glazen per dag.

4.4 Wat werd er nog tijdens de consultatie besproken?

Tijdens het afnemen van de screeningstesten en het bespreken van voedingsgewoonten brachten de deelnemers, zonder dat er naar gevraagd werd, andere onderwerpen aan in de consultatie. Vijftien deelnemers haalden namelijk medische, psychologische en sociale thema's aan hoewel het afnemen van de screeningstesten niet aan een consultatie gelinkt was. Deze thema's waren divers en staan in tabel 4 weergegeven. Er werd voornamelijk tijd besteed aan medische thema's. Bij de sociale thema's werd er veel tijd besteed aan het thema sterfte van de partner. Het bespreken van andere thema's was variabel tussen de verschillende gesprekken. Dit laatste wordt ook weergegeven in tabel 2 door de standaard deviatie die groter is dan het gemiddelde.

Man, 86 jaar, over de dementie van zijn vrouw: *"Stress ja, met de uitslag van die dementie. We waren toch wel verschoten. Ik ben er veel mee bezig … Het lukt allemaal niet meer zo goed maar dat is normaal … helpt die medicatie?"*

Man, 82 jaar, over de dood van vrouw: *"Ik had het wel verwacht, maar op dat moment niet… Als ik stil zit, dan gaat het niet. De oudste (zoon) komt me nog halen … bijna alle dagen zie ik hem (zoon)."*

Man, 80 jaar, over de medische problemen van zijn vrouw: *"Met die spierziekte en rug is er terug een afspraak gemaakt … altijd pijn, al van '88. De dochter heeft een klant verzet om een afspraak te maken. Ze zeggen dat warmte helpt …"*

Vrouw, 87 jaar, over de dood van haar man: *"Het is voornamelijk het verdriet … dan kom ik hier alleen thuis en dan denk ik waarom moet ik het op een ander gaan zoeken? Dan zou je dikwijls met de kop tegen de muur lopen. Dat missen is heel erg … het missen en het verlangen. Hij zou kwaad zijn als hij mij zo zag … dat weet ik."*

MEDISCH	**PSYCHOLOGISCH**	**SOCIAAL**	**ANDERE**
Voorgeschiedenis	Levensmoe	Eenzaamheid	Telefoon
Medicatie	Angst	Relatieproblemen	Weer
Huidige klachten	Stress	Burenruzie	Toekomst praktijk
Voorschriften		Overlijden partner/familie	
Medische problemen partner		Relatie met vrienden	
Specialistisch consult		Studie familie	
Verdere onderzoeken			
Incontinentie			
Roken			
Wilsverklaring/administratie			
Slaapgewoonten			

Tabel 4: Thema's aangehaald tijdens het afnemen van de MNA-SF in een huisartsenpraktijk in Turnhout

5 Bespreking

De gemiddelde tijd die een volledig consult in beslag neemt, is ongeveer 17 minuten en het afnemen van de MNA-SF duurt ongeveer 5 minuten. Sieber[4] vond dat het afnemen van de MNA-SF minder dan 5 minuten duurde. In dit onderzoek werd er geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende settings.[4]

In deze onderzoekspopulatie heeft 73% van de deelnemers een normale voedingstoestand, 18% een risico op ondervoeding en heeft 9% ondervoeding volgens de MNA-SF. Bij twee deelnemers is er een discrepantie tussen de kuitomtrek en de BMI, gebaseerd op een vroegere lengtemeting. Op basis van de kuitomtrek vallen zij in de categorie 'risico op ondervoeding', maar op basis van hun BMI vallen zij in de categorie 'normale voedingstoestand'. Een patiënt had oedemen aan de beide onderbenen.

De huidige prevalentiecijfers van ondervoeding in de thuissituatie ligt tussen 5-20% in de groep van 65-plussers.[4, 6, 10-12] Deze uiteenlopende cijfers kunnen verklaard worden door het ontbreken van een gouden standaard om ondervoeding vast te stellen waardoor de validiteit van de verschillende screeningtesten moeilijk te bepalen is.[3] Daarnaast verschillen de cijfers naargelang de setting waarin ondervoeding wordt opgespoord.[27] In een vergelijkende studie tussen verschillende settings, die de 'full MNA' gebruikte om ondervoeding vast te stellen bij 65-plussers, heeft 6% ondervoeding en 32% risico op ondervoeding in de thuissituatie.[27] Een andere studie beschrijft dat 4,3% van de deelnemers in de thuissituatie ondervoeding heeft en 25,4% een risico op ondervoeding heeft.[28] Een studie die de MNA-SF gebruikte beschrijft daarentegen dat 27% van de deelnemers ondervoeding heeft en 38% een risico heeft op ondervoeding.[29]

Enkele onderzoeken vergelijken de MNA-SF in combinatie met de BMI en MNA-SF in combinatie met de kuitomtrek zowel in de thuissituatie, het ziekenhuis als in een woonzorgcentrum. [30-32] Hierbij wordt beschreven dat in de thuissituatie, woonzorgcentrum en ziekenhuis de MNA-SF met BMI een meer accurate indeling van de categorieën geeft ten opzichte van de MNA-SF met kuitomtrek in vergelijking met de 'full MNA'.[30-32] In de thuissituatie is deze discrepantie het minst

groot.[30, 32] In twee onderzoeken wordt er gesproken over een lagere sensitiviteit en het onderschatten van ondervoeding indien de MNA-SF met de kuitomtrek gebruikt wordt in vergelijking met de MNA-SF met BMI.[32, 33] Toch wordt de MNA-SF in combinatie met kuitomtrek als een goede screeningstest beoordeeld indien er geen mogelijkheid is om de BMI in de thuissituatie te berekenen. [30, 31]

De meeste deelnemers eten op drie regelmatige tijdstippen. De maaltijden omvatten twee broodmaaltijden en een warme maaltijd bestaande uit soep, aardappelen, groenten en vlees. Er is weinig variatie in deze voeding, tenzij er niet zelf gekookt wordt door de deelnemers. Als snack eet ongeveer 73% van de deelnemers dagelijks fruit. De vochtinname varieert sterk van persoon tot persoon maar de meeste deelnemers verbruiken meer dan 1,5 liter vocht per dag.

De gezondheidsenquête van 2013 beschrijft de voedingsgewoonten van de bevolking in België.[34] Hieruit blijkt dat 95% van de 75-plussers dagelijks ontbijt.[34] Over de inhoud van de maaltijden wordt weinig vermeld, enkel de consumptie van fruit en groenten wordt besproken.[34] In de leeftijdscategorie van 75 jaar en ouder eet 66% van de ouderen dagelijks fruit en in de leeftijdsgroep van 65 jaar tot 74 jaar eet 86% dagelijks groenten.[34] Het eten van minstens vijf porties fruit en groenten per dag ligt het hoogst in de groep van 55-74 jaar, namelijk 16%.[34] Over de hogere leeftijden wordt er niets vermeld.[34] 33% van de personen van 75 jaar of ouder drinken minstens 1 liter water per dag.[34] De gezondheidsenquête besluit dat kinderen, tieners en personen met een lagere socio-economische status een risicogroep vormen voor slechte voedingsgewoonten.[34]

Bijkomende interventies die aangeraden worden, zijn een verwijzing naar de diëtist en het opstarten van bijvoeding.[12] Naar de diëtiste wordt verwezen voor een volledig assessment.[12] Omwille van de kostprijs en omdat dit een verkennend onderzoek was dat zich focust op de screening, werd er gekozen om patiënten niet door te verwijzen naar de diëtist en enkel de voedingsgewoonten te bespreken. Het richttarief van de Vlaamse Beroepsvereniging van Voedingsdeskundigen en Diëtisten is namelijk 23.60 euro voor een consultatie van 30 minuten.[35] Afhankelijk van de ziekenkas waarbij de patiënt aangesloten is, wordt een vast bedrag terugbetaald.[35] Daarnaast werd bijvoeding niet opgestart naar aanleiding van de resultaten. Enerzijds omdat er geen éénduidigheid bestaat over het behaalde effect en anderzijds omwille van de

kostprijs.[14, 24] Zo blijkt dat het geven van bijvoeding geen significant effect heeft op de functionaliteit.[24] Bijvoeding zorgt er wel voor dat meer energie en voedingsstoffen worden ingenomen. Daarnaast wordt er een significant effect op het aantal vallen waargenomen.[36]

5.1 Sterktes

In de literatuur wordt slechts een artikel teruggevonden waarbij er gesproken wordt over de tijd die het afnemen van de MNA-SF in beslag neemt en dit zonder de settings apart te bekijken.[4] Dit onderzoek is dan ook het eerste dat concrete tijden in het gebruik van de MNA-SF rapporteert in de huisartsenpraktijk. Daarnaast werd alles opgenomen met een audio-device wat maakt dat zowel de context als de complexiteit van de situatie beter in beeld wordt gebracht. Zo ging er geen informatie verloren voor de analyse.

5.2 Beperkingen

Allereerst is er een mogelijke invloed van de onderzoeker op het onderzoeksopzet.[26] Het onderzoek werd uitgevoerd door een onderzoeker. Aangezien het om een sociale interactie gaat, kan deze beïnvloed worden afhankelijk van de onderzoeker, de deelnemer en de relatie. Hierdoor is het mogelijk dat de gesprekken langer of korter geduurd hebben afhankelijk van de onderzoeker, patiënt en de relatie.

Dit onderzoek vond plaats in een praktijk waardoor deze resultaten niet zomaar naar een grote populatie geëxtraheerd mogen worden. Gezien de respons slechts 35% is, blijft de vraag wat het volledige percentage van ondervoeding is in deze huisartsenpraktijk in de leeftijdsgroep van 80 jaar of ouder. Om welke redenen dit deel van de onderzoekspopulatie niet deelgenomen heeft, wordt niet onderzocht.

De collectie van de data vond niet plaats tijdens een routineconsultatie. Aangezien het oudere deel van de populatie in de praktijk systematisch de praktijkopleider consulteert, werden afzonderlijke contactmomenten gecreëerd om de MNA-SF af te nemen. Dit zou een verklaring kunnen zijn waarom deelnemers andere thema's aankaarten. Deze thema's worden namelijk vaak tijdens een gewone consultatie besproken.

5.3 Toepassingen in de huisartsenpraktijk

De resultaten van dit onderzoek werden genoteerd in het dossier en overlopen met de praktijkopleider. In de onderzoekspopulatie in deze praktijk hebben drie patiënten ondervoeding volgens de MNA-SF. Voor de huisarts en de HAIO in deze praktijk vallen twee patiënten onverwacht in deze categorie. Een patiënt voldoet aan de definitie van ondervoeding namelijk meer dan 10% gewichtsverlies in de laatste 6 maanden waardoor voor het onderzoek reeds het probleem van ondervoeding en het voedingspatroon uitvoerig met deze patiënt besproken werd. De twee andere patiënten vallen enigszins onverwacht in de categorie ondervoeding, hoewel er toch signalen van ondervoeding waren. Voor de praktijk is dit een signaal dat er meer aandacht moet zijn voor dit probleem en dat bij kleine signalen sneller aan ondervoeding gedacht moet worden. Daarnaast werd het gewicht van de deelnemers verder opgevolgd in latere consultaties. Een van de drie ondervoede patiënten kwam terug bij, bij een andere patiënt stabiliseerde het gewicht en de derde viel verder af. Deze laatste patiënt wordt opgevolgd door de praktijkopleider en de voedingsadviezen werden nog eens besproken tijdens de consultatie. Bij alle andere patiënten bleef het gewicht stabiel.

Er wordt aangeraden om bij patiënten jaarlijks te screenen naar ondervoeding.[37] Toch wordt er gekozen om de screeningstest niet standaard te implementeren in de praktijk omdat er vele vragen zijn bij de validiteit van de screeningstest. Er wordt wel gekozen om standaard het gewicht te blijven opvolgen tijdens iedere consultatie bij patiënten van 65 jaar of ouder. Daarnaast wordt de lengte eenmalig gemeten in deze leeftijdscategorie en ingevoerd in het EMD om zo het BMI te kunnen opvolgen. Een andere reden om de screeningstest niet te implementeren is dat het systematisch screenen van de volledige populatie tijdsintensief is voor de huisarts. De test met de patiënt meegeven en zelf laten invullen is een ander alternatief en werd reeds onderzocht.[29] Daaruit blijkt dat de sensitiviteit en specificiteit van het zelf invullen van de MNA-SF in vergelijking met het overlopen van de MNA-SF, respectievelijk 99% en 98% bedraagt in de categorie ‘ondervoeding’.[29] Deze methode zou gelijkaardige resultaten geven in vergelijking met het overlopen van de test door een professionele hulpverlener.[29] Daarnaast kan het afnemen van deze screeningstest door een verpleegkundige, waarbij nadien een routineconsultatie bij de huisarts volgt, een ander alternatief zijn om te screenen naar ondervoeding.

5.4 Aanbevelingen voor verder onderzoek en de praktijk

Er moet verder onderzoek gebeuren rond screening en diagnosestelling van ondervoeding in de huisartsenpraktijk. Ondervoeding in de huisartsenpraktijk kan best systematisch in kaart gebracht worden, daar door de toenemende vergrijzing dit probleem alleen maar verder zal toenemen. Verder onderzoek naar het zelf invullen van de MNA of de implementatie van deze screeningstest in de praktijk door verpleegkundigen kunnen helpen om een beter beeld te krijgen van dit probleem.

Referentielijst

1. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. Lancet 2013, 381 (9868): 752-762.
2. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition an diagnosis. Age and ageing 2010, 39 (4): 312-323.
3. Phillips MB, Foley AL, Barnard R, Isenring EA, Miller MD. Nutritional screening in community-dwelling older adults: a systematic literature review. Asia pacific journal of clinical nutrition 2010, 19 (3): 440-449.
4. Sieber CC. Nutritional screening tools – how does the MNA compare? Proceedings of the session held in chicago may 2-3, 2006 (15 years of mini nutritional assessment). The journal of nutrition 2006, 10(6):488-494.
5. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clinical nutrition 2003, 22(4):415-421.
6. Wijnhoven HAH, Schilp J, Bokhorst-de van der Schueren MAE, de Vet HCW, Kruizenga HM, Deeg DJH, et al. Development and validation of criteria for determining undernutrition in community-dwelling older men and women: the short nutritional assessment questionnaire 65+. Clinical nutrition 2012, 31: 351-358.
7. Studiedienst van de Vlaamse Regering. SVR-projecties van de bevolking en de huishoudens voor Vlaamse steden en gemeenten, 2009-2030. 2014 [geciteerd maart 2016]. Beschikbaar op: http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/svr-projecties-van-de-bevolking-en-de-huishoudens-voor-vlaamse-steden-en-gemeenten-2009-2030
8. Kane RL, Talley KMC, Shamliyan T, Pacala JT. Common syndromes in older adults related to primary and secondary prevention. Agency for healthcare research and quality 2011, Report No.: 11-05157-EF
9. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: clinical, research and policy implications of a core geriatric concept. Journal of American geriatric society 2007, 55 (5): 780-791.
10. Janssens W. Malnutritie bij de bejaarde: klinische aspecten. Tijdschrift voor geneeskunde 2003, 59 (8): 509-515.
11. Souminen M. Voedingsstoornissen bij ouderen [Internet]. 2010 [updated 2010 aug 3, geciteerd 2015 maart 10]. Beschikaar op: www.cebam.be

12. Mensink PAJS, De Bont MAT, Remijnse-Meester TA, Kattemölle-van den Berg S, Liefaard AHB, Meijers JMM, et al. Landelijke eerstelijns samenwerking afspraak ondervoeding. Huisarts en wetenschap 2010, 53 (7): S7-10.
13. Lochsa H, Allisonb SP, Meierc R, Pirlicha M, Kondrupd J ,Schneidere ST, et al. Introductory to the ESPEN guidelines on enteral nutrition: terminology, definitions and general topics. Clinical nutrition 2006, 25:180-186.
14. Volkert D, Berner YN, Berry E, Cederholm T, Bertrand CP, Milne A, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: geriatrics. Clinical nutrition 2006, 25: 330-360.
15. Hamirudin AH, Charlton K, Walton K, Bonney A, Albert G, Hodgkins A, et al. We are all time poor: is routine nutrition screening in older patients feasible? Australian family physician 2013, 42 (5): 321-326.
16. Green SM, James EP, Latter S, Sutcliffe M, Fader MJ. Barriers and facilitators to screening for malnutrition by community nurses: a qualitative study. Journal of human nutrition and dietetics 2013, 27: 88-95.
17. Gaboreau Y, Imbert P, Jacquet JP, Marchand O, Couturier P, Gavazzi G. What are key factors influencing malnutrition screening in community-dwelling elderly populations by general practitioners? A large cross-sectional survey in two areas of France. European journal of clinical nutrition 2013, 67(11): 1193-1199.
18. Burgerzaken. Turnhout in cijfers. 2016 [geciteerd maart 2016]. Beschikbaar op: www.turnhout.be/overzicht-samenstelling-bevolking
19. Vandewoude M, Van Gossum A. Nutritional screening strategy in nonagenarians: the value of the MNA-SF in NutriAction. Journal of nutritional health aging 2013, 17 (4): 310-314. [19]
20. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). The journals of gerontology serie A biological sciences and medical sciences 2001, 56(6): 366-372.
21. Murphy MC, Brooks CN, New SA, Lumbers ML. The use of the Mini-Nutritional Assessment (MNA) tool in elderly orthopaedic patients. European journal of clinical nutrition 2000, 54(7): 555-562.
22. Vellas B, Guigoz I, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, Albarede JL. The mini nutritional assessment and its use in grading the nutritional state of elderly patients. Nutrition 1999, 15(2): 116-122. [22]

23. Bandayrel K, Wong S. Systematic literature review of randomized control trials assessing the effectiveness of nutrition interventions in community-dwelling older adults. Journal of nutrition education and behavior 2011, 43(4): 251-262.
24. Predersen PU. Nutritional care: the effectiveness of actively involving older patients. Journal of clinical nursing 2005, 14: 247-255.
25. Pope C, van Royen P, Baker R. Qualitative methods in research on healthcare quality Quality and safety in health care 2002, 11: 148–152.
26. Mortelmans D. Handboek kwalitatieve onderzoeksmethoden. Leuven: Acco 2009.
27. Kaiser MJ, Bauer JM, Rämsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. Journal of the american geriatric society 2010, 58(9):1734-1738.
28. Cuervo M, García A, Ansorena D, Sánchez-Villegas A, Martínez-González M, Astiasarán I, Martínez J. Nutritional assessment interpretation on 22,007 Spanish community-dwelling elders through the Mini Nutritional Assessment test. Public health nutrition 2009, 12(1): 82-90.
29. Huhmann MB, Perez V, Alexander DD, Thomas DR. A self-completed nutrition screening tool for community-dwelling older adults with high reliability: a comparison study. The journal of nutrition health and aging 2013, 17(4):339-344.
30. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the mini nutritional assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. The journal of nutrition health and aging 2009, 13(9);782-788.
31. Martín A, Ruiz E, Sanz A, García JM, Gómez-Candela C, Burgos R, Matía P, Ramalle-Gomera E. Accuracy of different mini nutritional assessment reduced forms to evaluate the nutritional status of elderly hospitalised diabetic patients. The journal of nutrition health and aging 2016, 20(4):370-375.
32. Kostka J1, Borowiak E, Kostka T. Validation of the modified mini nutritional assessment short-forms in different populations of older people in Poland. The journal of nutrition health and aging 2014, 18(4):366-371.
33. Kaiser MJ, Bauer JM, Uter W, Donini LM, Stange I, Volkert D, et al. Prospective validation of the modified mini nutritional assessment short-forms in the community, nursing home, and rehabilitation setting. The journal of geriatric society 2011, 59(11):2124-2128.
34. Gisle L, Demarest S. (ed.) Gezondheidsenquête 2013. Rapport 2: Gezondheidsgedrag en leefstijl. Samenvatting van de onderzoeksresultaten. 2013 [geciteerd april 2016]. Beschikbaar op: http://www.bloso-

kics.be/wetenschappelijkonderzoek/Documents/141205_WIV_Gezondheidsenqu%C3%AAte_2013_Samenv_Gezondheidsgedrag_en_leefstijl.pdf

35. Voedings- en dieetadvies. CM 2015 [geciteerd april 2016]. Beschikbaar op: https://www.cm.be/diensten-en-voordelen/gezondheid-en-preventie/voeding/voedingsadvies-dieetadvies.jsp
36. Schilp J, Kruizenga H, Wijnhoven H, Van Binsbergen J, Visser M. Effect diëtist bij ondervoede thuiswonende ouderen. Huisarts & wetenschap 2013, 56(10):498-501.
37. Nutrition screening as easy as mna: a guide to completing the Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA-SF). [geciteerd april 2016]. Beschikbaar op: http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_english_sf.pdf

Bijlagen

Bijlage 1: MNA-SF

Bijlage 2: informatienota en informed consent

Bijlage 3: NHG-patiëntenbrief ondervoeding

Bijlage 4: toestemming ethisch comité

Bijlage 5: onderzoeksprotocol

Mini Nutritional Assessment
MNA®

Nestlé Nutrition Institute

Achternaam: Voornaam:

Geslacht: Leeftijd: Gewicht, kg: Lengte, cm: Datum:

Vul het "Screening" gedeelte van het formulier in met de juiste antwoorden. Vervolgens de cijfers van de antwoorden optellen. Indien het totaal 11 of minder is, ga dan verder met de vragen onder de titel "Onderzoek", om een Ondervoedings Indicator score te bepalen.

Screening

A Bent U de afgelopen 3 maanden minder gaan eten als gevolg van verminderde eetlust, spijsverterings-problemen, problemen bij het kauwen en/of slikken?
0 = sterk verminderde eetlust
1 = matige verminderde eetlust
2 = geen verminderde eetlust ☐

B Gewichtsverlies gedurende de afgelopen maanden
0 = gewichtsverlies groter dan 3 kg
1 = weet niet
2 = gewichtsverlies tussen 1 en 3 kg
3 = geen gewichtsverlies ☐

C Mobiliteit
0 = aan bed of stoel gebonden
1 = in staat zelfstandig uit bed/stoel te komen, maar gaat niet naar buiten
2 = gaat zelfstandig naar buiten ☐

D Heeft U gedurende de afgelopen 3 maanden last gehad van psychische stress of een ernstige ziekte?
0 = ja 2 = nee ☐

E Neuropsychologische problemen
0 = ernstig dement of depressief
1 = licht dement
2 = geen psychologische problemen ☐

F Body Mass Index (BMI): (gewicht in kg) / (lengte in m)²
0 = BMI minder dan 19
1 = BMI tussen 19 en 21
2 = BMI tussen 21 en 23
3 = BMI 23 of meer , ☐

☐☐
Screening Score
(subtotaal max. 14 punten)

12-14 punten: normale voedingstoestand
8-11 punten: risico op ondervoeding
0-7 punten: ondervoed

Voor een meer uitgebreide analyse, ga door met vragen G t/m R

Onderzoek

G Woont onafhankelijk (d.w.z. niet in een verpleeghuis of ziekenhuis)
1 = ja 0 = nee ☐

H Neemt dagelijks meer dan 3 voorgeschreven medicijnen
0 = ja 1 = nee ☐

I Decubitus of huidontstekingen
0 = ja 1 = nee ☐

J Aantal volledige maaltijden genuttigd per dag
0 = 1 maaltijd
1 = 2 maaltijden
2 = 3 maaltijden ☐

K Geselecteerde consumptie indicatoren voor eiwit inname
- Tenminste één keer per dag consumptie van melkprodukten (melk, kaas, yoghurt) ja ☐ nee ☐
- Per week twee of meer porties peulvruchten of eieren ja ☐ nee ☐
- Dagelijks vlees, vis of gevogelte ja ☐ nee ☐

0.0 = indien 0 of 1 maal ja
0.5 = indien 2 maal ja
1.0 = indien 3 maal ja ☐.☐

L Gebruikt 2 of meer porties fruit of groenten per dag
0 = nee 1 = ja ☐

M Hoeveel vocht (water, vruchtensap, koffie, thee, melk,...) wordt dagelijks genuttigd?
0.0 = minder dan 3 glazen / koppen
0.5 = 3 tot 5 glazen / koppen
1.0 = meer dan 5 glazen / koppen ☐.☐

N Manier van voeden
0 = niet in staat zelfstandig te eten
1 = gebruikt de maaltijd met enige moeite
2 = gebruikt de maaltijd zelfstandig ☐

O Oordeel van de patiënt zelf met betrekking tot zijn voedingskundige toestand
0 = beoordeelt zichzelf als ondervoed
1 = is onzeker ten aanzien van de voedingskundige toestand
2 = beoordeelt zichzelf als zijnde zonder voedingskundige problemen ☐

P Hoe beschouwt de patiënt zijn / haar gezondheidstoestand, in vergelijking met zijn / haar leeftijdsgenoten?
0.0 = minder goed
0.5 = weet het niet
1.0 = even goed
2.0 = beter ☐·☐

Q Middenarm omtrek (MAC) in cm
0.0 = MAC minder dan 21
0.5 = MAC tussen 21 en 22
1.0 = MAC 22 of groter ☐·☐

R Omtrek van de kuit (CC) in cm
0 = CC kleiner dan 31
1 = CC 31 of groter ☐

Onderzoek score (max. 16 punten) ☐☐.☐
Screening score (max. 14 punten) ☐☐.☐
Ondervoedings Indicatie Score Totaal (max. 30 punten) ☐☐.☐

Ondervoedings Indicatie Score

24 tot 30 punten ☐ normale voedingstoestand
17 tot 23.5 punten ☐ risico op ondervoeding
Minder dan 17 punten ☐ ondervoed

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. *Overview of MNA® - Its History and Challenges.* J Nut Health Aging 2006; 10: 456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: *Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF).* J. Geront 2001; 56A: M366-377.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) *Review of the Literature – What does it tell us?* J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-487.
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners © Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M
Voor meer informatie: www.mna-elderly.com

INFORMATIENOTA

Screening naar malnutritie in de huisartsenpraktijk bij thuiswonende ouderen: hoe tijdsintensief is dat?

Geïnformeerde toestemming [1]

Geachte meneer/mevrouw,

De laatste jaren wordt er veel gesproken over de gevolgen van overgewicht en ongezonde voeding. Misschien hebt u er nog niet bij stil gestaan maar te weinig voeding heeft ook heel wat negatieve gevolgen op de gezondheid. Zo geeft een tekort aan de nodige voedingsstoffen meer kans op verschillende ziekten.

Onderzoek heeft aangetoond dat 1/5 van de volwassenen ouder dan 65 jaar ondervoed zijn. Er bestaan vragenlijsten om ondervoeding en het risico op ondervoeding op te sporen. Met dit onderzoek willen we nagaan hoeveel tijd het afnemen van deze vragenlijst in beslag neemt. Op deze manier krijgen we een beter beeld of het opsporen van ondervoeding door de huisarts haalbaar is in de toekomst. Daarom nodig ik u vriendelijk uit om deel te nemen aan dit onderzoek.

Als huisarts-in-opleiding in de praktijk van dr. Proost Cathérine, doe ik een wetenschappelijk onderzoek naar ondervoeding in het kader van mijn master-na-master thesis. Professor dr. Remmen Roy en dr. Proost Cathérine zullen dit onderzoek begeleiden.

In de tekst hieronder en ook tijdens het gesprek wordt u uitgelegd wat de bedoeling is van dit onderzoek en wat een eventuele deelname voor u betekent. Vooraleer te beslissen al dan niet deel te nemen aan dit onderzoek, vragen we u deze informatie aandachtig door te lezen.

In de kader hieronder wordt er kort samengevat wat een 'geïnformeerde toestemming' nu eigenlijk is. Bij onduidelijkheden of indien u meer inlichtingen wenst, kunt u steeds vragen stellen aan dr. Van Assche Elisa, of aan dr. Proost Cathérine (gegevens onderaan deze nota). Indien u bereid bent om aan deze studie deel te nemen, vragen we u op de laatste bladzijde van dit document uw naam, de datum en uw handtekening te plaatsen.

[1] *In het kort: Wat is een 'geïnformeerde toestemming'?*
Voordat u mee kunt doen aan een onderzoek, wordt u eerst uitgebreid geïnformeerd. Als u vervolgens besluit deel te nemen, dient u vooraf een schriftelijke toestemming te geven. Dit wordt ***"geïnformeerde toestemming"*** *genoemd. Hierin legt men u uit wat het onderzoek inhoudt. Ook wordt er toegelicht wat de mogelijke voordelen en nadelen zijn en wat er eventueel van u verwacht wordt.*
Als u rustig de tijd heeft gehad om de informatie over het onderzoek door te lezen, dan heeft u wellicht nieuwe vragen. Deze kunt u met de contactpersoon bespreken. Als al uw vragen naar tevredenheid beantwoord zijn en u besluit deel te nemen aan het onderzoek, ondertekent en dateert u de patiënteninformatie in tweevoud. Hiermee geeft u aan dat u alles wat men aan u heeft uitgelegd, gelezen en begrepen heeft en u vrijwillig besluit om deel te nemen.
Nadat de formulieren door de onderzoeker gedateerd en getekend zijn, krijgt U één van de exemplaren van de getekende toestemmingsformulieren mee, het andere exemplaar blijft bij de onderzoeker.

Doel van het onderzoek?
Met dit onderzoek willen we nagaan hoeveel tijd het afnemen van deze vragenlijst in beslag neemt. Op deze manier krijgen we een beter beeld of het opsporen van ondervoeding door de huisarts haalbaar is in de toekomst.

Wat houdt het onderzoek in?
De vragenlijst wordt éénmaal afgenomen in de praktijk of bij u thuis tijdens een consultatie. Uw eetlust, uw gewichtsverloop de laatste maanden, mobiliteit en andere problemen die voor ondervoeding kunnen zorgen komen aan bod in deze lijst. Daarnaast wordt uw lengte, gewicht en kuitomtrek bepaald.

Verantwoordelijken voor de verwerking
De verzamelde informatie zal verwerkt worden in de master-na-master thesis van huisarts-in-opleiding Elisa Van Assche. De coördinatie van dit wetenschappelijk onderzoek gebeurt onder de verantwoordelijkheid van Prof. Dr. Roy Remmen, verbonden aan het Centrum voor huisartsgeneeskunde, faculteit Geneeskunde, Universiteit Antwerpen.

Waarom werd ik gekozen?
We vragen u om deel te nemen aan dit onderzoek omdat u patiënt bent in deze praktijk, u ouder bent dan 80 jaar en nog zelfstandig thuis woont.

Ben ik verplicht om deel te nemen?
Uw deelname aan deze studie is volledig vrijwillig. Als u beslist om deel te nemen, dan kan u op ieder moment beslissen om niet meer mee te doen. U hoeft hiervoor geen reden op te geven. De beslissing om niet deel te nemen of uw deelname stop te zetten, heeft geen enkel gevolg voor u. Deze beslissing zal geen invloed hebben op de relatie met uw huisarts of de zorg die door uw huisarts verleend wordt.

Wat zijn de mogelijke nadelen en voordelen van mijn deelname?
Er zijn geen nadelen aan een deelname verbonden. Buiten het beantwoorden van de vragen, worden uw lengte, gewicht en kuitomtrek bepaald. Door uw deelname komen we uw voedingsstatus te weten en werkt u mee om in de toekomst een beter beeld te krijgen over het opsporen van ondervoeding door de huisarts.

Zal mijn deelname aan deze studie vertrouwelijk zijn?
Dit onderzoek is goedgekeurd door de Commissie voor Medische Ethiek van het UZA. Zij zijn nagegaan of aan alle voorwaarden betreffende de veiligheid en vrijwaring van de rechten werden voldaan.
Alle persoonsgegevens die verzameld worden in het kader van de studie worden vertrouwelijk behandeld. De personen die bij het project betrokken zijn, zijn allemaal gebonden aan een vertrouwelijkheidsverplichting.
Uw privacy zal beschermd worden in deze studie. Indien de resultaten van deze studie gepubliceerd worden, zal er gebruik gemaakt worden van codes in plaats van namen zodat u niet herkend wordt en uw privacy beschermd wordt.

Recht tot toegang tot de persoonsgegevens
Als u deelneemt aan het project heeft u recht van toegang tot uw persoonlijke gegevens en een recht tot verbetering. Het eerste betekent dat u altijd het recht heeft om uw gegevens in te kijken. Het laatste houdt in dat u alle nog onjuiste of onvolledige persoonsgegevens die op uzelf betrekking hebben kan laten verbeteren.

Indien u nog verdere vragen heeft, kan u contact opnemen met de onderzoeker:
HAIO dr. Elisa Van Assche, telefoonnummer: 014/41 10 10

FORMULIER GEÏNFORMEERDE TOESTEMMING Bijlage 2

Het toestemmingsformulier wordt in tweevoud opgesteld,
waarvan 1 exemplaar bestemd is voor de deelnemer en 1 exemplaar voor de onderzoeker.

Dit document voorziet in de deelname van:
Voornaam en naam ……..
in een onderzoek in het kader van een master-na-master thesis. Dit onderzoek is getiteld: '**Screening naar malnutritie in de huisartsenpraktijk bij thuiswonende ouderen: hoe tijdsintensief is dat?'**

Waar gaat het onderzoek over?
Met dit onderzoek willen we nagaan hoeveel tijd het afnemen van de vragenlijst om ondervoeding op te sporen in beslag neemt. Op deze manier krijgen we meer informatie over de haalbaarheid van het opsporen van ondervoeding door de huisarts.

Wat betekent dit voor u?
Het onderzoek om ondervoeding op te sporen bestaat uit het éénmalig overlopen van een vragenlijst over uw gewichtsverloop, uw eetlust, mobiliteit en andere problemen gerelateerd aan ondervoeding. Daarnaast wordt uw lengte, gewicht en kuitomtrek bepaald.

*Verzekering van confidentialiteit***:**
Uw privacy zal beschermd worden in deze studie. Indien de resultaten van deze studie gepubliceerd worden, zullen er codes gebruikt worden in plaats van namen.

*Recht op informatie***:**
U hebt het recht om informatie te vragen over de procedures en het onderzoeksproject die in dit document beschreven worden. De resultaten van het onderzoek worden gebundeld in een thesis. U kan deze thesis steeds opvragen.

Recht om uw deelname stop te zetten:
U kan steeds besluiten uw deelname te stoppen zonder verdere gevolgen. U kan steeds weigeren om op een vraag te antwoorden zonder verdere gevolgen.

Informatienota:
In bijlage vindt u bovenstaande informatie nog uitgebreider geformuleerd. Het is van belang dat u ook deze informatie grondig doorneemt. U heeft altijd de mogelijkheid om vragen te stellen als u ergens meer informatie over wenst of iets onduidelijk is.

Ik verklaar de bovenstaande informatie te hebben gelezen en begrepen. Ik heb uitleg gekregen over de procedure, de duur en de doelstellingen van deze studie. Ik heb de tijd en gelegenheid gekregen om vragen te stellen over de studie. Ik heb de informatienota doorgenomen en ik ga akkoord met mijn deelname aan deze studie. Ik weet dat meedoen vrijwillig is en dat ik op elk moment uit de studie kan stappen. Ik geef toestemming om mijn gegevens te gebruiken voor de doelen die in de informatienota staan.

Handtekening van de
deelnemer…… Datum…….

Verklaring van de persoon die deze informatie verstrekt:
Voornaam en naam……
Ik bevestig dat ik de procedure, de duur en de doelstellingen van deze studie aan de patiënt heb uitgelegd.
Handtekening van de persoon die de informatie verstrekt……..
Datum……

Ik wil (verdere) ondervoeding voorkomen

voorlezen waardeer

Onderwerp Ondervoeding
Synoniemen Veel afgevallen, Afvallen (ongewild)

- In het kort
- Adviezen
- Basisvoeding
- Hoe gaat het verder?
- Meer informatie?

In het kort

- Eet volgens de aanbevolen basisvoeding om genoeg energie en voedingsstoffen binnen te krijgen.
- Eet regelmatig en maak het eten smakelijk en gezellig.
- Zorg dat u gezonde voeding op voorraad heeft.
- Kies eten dat gemakkelijk is klaar te maken.
- Zorg dat u regelmatig beweegt en rook niet.
- Bespreek deze adviezen met uw huisarts.

Wat kunt u zelf doen tegen ondervoeding?

Het is meestal niet zo gemakkelijk om weer genoeg en gezond te gaan eten. Het kan helpen om de volgende adviezen met iemand (familie, uw huisarts) samen door te nemen.

Gezond eten

- Ga na of u gezond en genoeg eet. Schrijf een paar dagen op wat u allemaal eet en drinkt, op welk moment van de dag en hoeveel ongeveer. Dus niet alleen de maaltijden maar ook de hapjes en drankjes tussendoor. Uw huisarts en u bespreken dan samen hoe u uw voedingsgewoontes zou kunnen aanpassen om genoeg energie en voedingsstoffen binnen te krijgen.
- Bekijk de aanbevolen basisvoeding en kijk of u zelf aan deze hoeveelheid voedingsmiddelen toekomt. Pas uw boodschappenlijst zo nodig aan.

- In het kort
- Adviezen
- Basisvoeding
- Hoe gaat het verder?
- Meer informatie?

- Zorg voor een voorraad gezonde voeding. Als u zelf geen boodschappen kunt doen, vraag dan of een goede buur, vriend of familie u hierbij wil helpen. Vaak vinden anderen het juist fijn als zij kunnen helpen, bijvoorbeeld door samen of voor u boodschappen te doen. De voorraad gezonde voedingsmiddelen is voor de dagen dat het niet lukt om boodschappen te doen.

Geef aandacht aan de maaltijden

- Eet op vaste tijden, in ieder geval drie maaltijden per dag, het liefst op vaste tijden. Lukt dit u slecht, dan kunt u vijf tot zes keer per dag een kleine maaltijd nemen. Als iemand u dagelijks verzorgt, kunt u daar een eetplan mee maken: drie, vier of zelfs zes keer per dag op vaste tijden even iets eten.

In het kort
Adviezen
Basisvoeding
Hoe gaat het verder?
Meer informatie?

- Maak het eten smakelijk en gezellig. Als het eten u tegen staat kan het lastig zijn om de dagelijkse maaltijden vol te houden. Bedenk manieren waardoor het gemakkelijker en aantrekkelijker wordt. Zorg voor afwisseling in het eten en kies vooral ook gezonde dingen die u lekker vindt.
  Spreek af dat u samen met iemand gaat koken. Probeer nieuwe, recepten en eet het samen op. Gezelligheid en lekker eten zullen zeker helpen.
  Forceer niet maar kijk of u iedere dag een stapje kunt maken. Dan gaat u zich vanzelf fitter voelen.

Maak het uzelf makkelijk

- Kies eten dat gemakkelijk is klaar te maken. In bijna elke supermarkt kunt u gezond eten kopen dat al gedeeltelijk of helemaal is voorbereid. Voorgesneden groenten en voorgekookte aardappelen zijn prima. Gebruikt u vaker kant-en-klaarmaaltijden, neem dan extra rauwkost of een stukje fruit of vruchtenmoes bij de maaltijd. Of neem regelmatig een maaltijdsalade.
  Heeft u weinig kracht of beweegt u moeilijk, dan is aangepast keukengerei handig. Bijvoorbeeld een speciale blik- en potopener en een makkelijk te hanteren afgietdeksel. Bij de thuiszorg kunt u informatie over deze hulpmiddelen krijgen.
- Laat zo nodig uw warme maaltijd thuis bezorgen. Zorg dat u bestelt bij een zaak die let op gezonde voeding. U kunt ook gebruik maken van de maaltijdverzorging (zoals tafeltje-dekje). Meestal is er een keuzemenu. Via de huisartsenpraktijk, de thuiszorg of de wijkkrant kunt u het adres van de maaltijdverzorgers in uw regio achterhalen. Probeer, als het kan, tussendoor ook zelf te koken.

In het kort
Adviezen
Basisvoeding
Hoe gaat het verder?
Meer informatie?

Zorg voor voldoende beweging

- Beweeg regelmatig. Maak elke dag een wandeling of doe, als u niet naar buiten kunt, een paar oefeningen voor het open raam. Daardoor voelt u zich fitter en heeft u meer eetlust.
  Kijk of het lukt om uiteindelijk iedere dag een halfuur extra te bewegen. Probeer ook andere manieren van bewegen, zoals fietsen, zwemmen of tuinieren.

Stop met roken

- Rook niet en eet in een rookvrije omgeving. Dan proeft u meer en smaakt het eten u beter.

De aanbevolen basisvoeding

Met deze voedingsmiddelen krijgt u genoeg energie (calorieën) en voedingsstoffen binnen. Gebruik de lijst als u boodschappen gaat doen of laat doen.

Gebruik gemiddeld per dag:

- Minimaal 1½ liter drinkvocht waarvan 500 ml melk (=3 glazen) of melkproducten. Bent u ouder dan 70, dan mag u 650 ml. Neem bij voorkeur dranken waar calorieën en voedingsstoffen in zitten, zoals volle melkproducten, vruchtensappen en ontbijtdranken. Neem geen lightproducten of dranken die met zoetstof gezoet zijn.

In het kort
Adviezen
Basisvoeding
Hoe gaat het verder?
Meer informatie?

- 6 of 7 sneden bruinbrood of volkorenbrood (of vervanging van brood); boven de 50 jaar mag u 5 of 6 sneetjes; boven de 70 jaar 4 of 5 sneetjes.
- 1 ½ plak kaas (30 gram).
- 1 plakje vleeswaren (15 gram).
- 2 porties fruit (200 gram) of vers geperst fruit, zoals sinaasappelsap.
- 4-5 aardappelen of 4-5 grote lepels (of 200-250 gram) gekookte rijst, pasta of peulvruchten; boven de 50 jaar mag u 3-4 lepels (of 150-200 gram); boven de 70 jaar 2-4 lepels (of 100-200 gram).
- 3 tot 4 grote lepels groente (200 gram).
- (100 gram) vlees, vis, gevogelte, ei of plantaardig product, zoals tahoe of tempeh.
- 5 gram margarine of boter per boterham.
- 15 gram vloeibaar bak- en braadvet of olie om de warme maaltijd klaar te maken.

Vervanging van brood

Het zal meestal niet lukken om meteen 5 sneden brood per dag te eten. Misschien helpt het als u een boterham vervangt door:

- een schaaltje pap, zoals havermout-, griesmeel-, rijst- of karnemelksepap;
- een schaaltje yoghurt met muesli of fruit;
- 2 beschuiten of sneetjes knäckebröd;
- 1 sneetje krenten- of rozijnenbrood;
- 1 sneetje roggebrood;
- 1 plak ontbijtkoek.

In het kort
Adviezen
Basisvoeding
Hoe gaat het verder?
Meer informatie?

Extra vitamines en mineralen

Neem zo nodig extra vlees of kaas op brood, en volle melk of yoghurt bij de tussenmaaltijden. Voedingsmiddelen met extra vitamines en mineralen, of producten die de voeding vervangen (drinkvoeding) zijn zelden nodig.

Bij ernstige ondervoeding kan de diëtist deze producten voorschrijven.

Gezonde voeding op voorraad

Zorg voor voorraad gezonde voedingsmiddelen in huis voor de dagen dat het niet lukt om boodschappen te (laten) doen.

Kies als basisvoorraad voor een broodmaaltijd:

- brood in de diepvries; beschuit, roggebrood of knäckebröd;
- vleeswaar voorverpakt of in de diepvries;
- muesli, cruesli of Brinta;
- lang houdbare (gesteriliseerde) melk, yoghurtdrank of chocolademelk;
- kuipje margarine;
- (smeer)kaas of een stukje kaas;
- pot jam, appelstroop en/of honing.

In het kort
Adviezen
Basisvoeding
Hoe gaat het verder?
Meer informatie?

Kies als basisvoorraad voor de warme maaltijd:

- rijst of pasta;
- vlees, vis, kip- of kalkoenfilet in de diepvries;
- een doosje eieren;
- diepvriesgroente of groente in blik of pot (bijv. tomatensaus);
- margarine of olie;
- fruit of vruchtenmoes in pot of blik.

Hoe gaat het verder met ondervoeding?

Weeg u een keer per week op dezelfde weegschaal. Zo kunt u veranderingen in uw gewicht volgen.

Als u onbedoeld veel afvalt, bespreken uw huisarts en u regelmatig hoe het gaat. De huisartsenpraktijk kan u begeleiden en verder ondersteunen.

Soms is het nodig dat de diëtist u helpt bij de keuze en samenstelling van uw voeding. U krijgt dan ook tips om het eten voor u gemakkelijker te maken.

Meer informatie over voeding

Voor meer informatie over voeding kunt u terecht bij het Voedingscentrum.

Deze tekst is voor het laatst herzien op 19 feb 2015

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00 / Fax +32 3 829 05 20
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen
ETHISCH COMITE

Prof. dr. R. REMMEN
UA
Huisartsgeneeskunde
gebouw R317
Universiteitsplein 1
2610 Wilrijk

VOORZITTER
Prof. dr. Patrick Cras

SECRETARIAAT
tel: 03 821 35 44

Screening naar malnutritie in de huisartsenpraktijk bij thuiswonende ouderen: hoe tijdsintensief is dat? (manama huisartsgeneeskunde Elisa Van Assche)

Belgisch Registratienummer: B300201525386

Datum	Ons kenmerk	Contactpersoon
24/08/2015	15/14/137	Annelies Van Looy / Kim Vermimmen ethisch.comite@uza.be

DEFINITIEF GUNSTIG ADVIES

Geachte Collega,

Het Ethisch Comité van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen en de Universiteit Antwerpen bevestigt dat bovenvermelde studie voldoet aan de criteria gesteld in de wet van 7 mei 2004 en geeft een gunstig advies dd. 24/08/2015.

De volgende bijlagen werden volgens de ICH-GCP richtlijnen door het Ethisch Comité goedgekeurd:

- CV onderzoeker dr. Van Assche
- Informatie- en toestemmingsformulier NL versie 2 aangepaste versie 15/08/2015
- Protocol versie 2 aangepaste versie 15/08/2015
- Vragenlijst Mini Nutritional Assessment

Tenslotte verzoeken wij u ons mee te delen indien een studie niet wordt aangevat, of wanneer ze wordt afgesloten of vroegtijdig onderbroken.

Met vriendelijke groeten,

Prof. dr. P. CRAS
Voorzitter Ethisch Comité

Cc: FAGG - Research & Development Department, Victor Hortaplein 40, bus 40 - 1060 Brussel
Dr. E. VAN ASSCHE, NVT, Martelarenstraat 47 - 2400 Mol

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00 / Fax +32 3 829 05 20
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen

Samenstelling Ethisch Comité sinds 22/06/2015

Voorzitter
Prof. Dr. P. Cras

VOORZITTER
Prof. dr. P. Cras

SECRETARIAAT
Tel 03 821 38 97
Tel 03 821 35 44

Leden aanwezig op vergadering van 24/08/2015

Leden	Functie	Geslacht	Aanwezig
BERVOETS An	Dermatoloog	V	☐
BLAUMEISER Bettina	Medisch geneticus	V	☑
COOLS Nathalie	Postdoctoraal Onderzoeker Hematologie	V	☐
CRAS Patrick	Voorzitter EC / Neuroloog	M	☑
DECKERS Lara (*)	Medewerkster Dep. Onderzoek (CMI)	V	☑
DE MEESTER Ingrid (*)	Farmacoloog / Onderzoeker UA	V	☑
DE WINTER Benedicte	Farmacoloog	V	☑
GUISEZ Yves (*)	Bioloog / Onderzoeker UA	M	☐
HUIZING Manon	Oncoloog	V	☐
IEVEN Greet	Ondervoorzitter EC / Klinisch Bioloog	V	☑
LEMMENS Katrien (*)	Farmacoloog / Toegevoegd expert	V	☐
LEMMENS Willem (*)	Filosoof / Onderzoeker UA	M	☐
LUYTEN Leon	Arts in het beheer van gezondheidsgegevens/ Toegevoegd expert	M	☐
MAMPAEY Els	Psychologe	V	☐
MICHIELS Barbara (*)	Huisarts	V	☑
MICHIELSEN Peter	Gastro-enteroloog / Toegevoegd expert	M	☑
MICHIELSENS Inge	Jurist / Toegevoegd expert	V	☑
NORGA Koenraad	Pediater / Toegevoegd expert	M	☐
SMETS Erika	Oftalmoloog	V	☑
STASSIJNS Gaëtane	Fysioloog / Toegevoegd expert	V	☐
STRUYF Filip	Kinesitherapeut / Toegevoegd expert	M	☐
THEUNIS Bea	Apotheker	V	☐
VAN BOGAERT Peter	Docent UA Verpleeg- en Vroedkunde / Toegevoegd expert	M	☑
VAN BORTEL Paulus (*)	Filosoof	M	☐
VAN BROECKHOVEN Christine	Biomedicus / Onderzoeker UA	V	☐
VAN DE WIELE Miranda	Patiëntenbegeleiding	V	☐
VAN DEN EEDE Filip	Psychiater	M	☑
VAN GENECHTEN Nancy	Verpleegkunde	V	☐
VAN REEMPTS Patrick	Neonatoloog	M	☑
VANSWEEVELT Thierry	Jurist	M	☐
VERCAUTEREN Marcel	Anesthesist / Toegevoegd expert	M	☐

(*) niet verbonden aan het Universitair Ziekenhuis Antwerpen.

The Ethics Committee states that no individual member of the Ethics Committee who may have an affiliation with the study or sponsor, has voted in the deliberations for this trial.
The Ethics Committee states that it is organised and operates according to the ICH/GCP guidelines, the applicable laws and regulations, and their own written operating procedures.

Onderzoeksprotocol

Versie augustus 2015

Screening naar malnutritie in de huisartsenpraktijk: hoe tijdsintensief is dat?

Hoofdonderzoeker en contact:
Van Assche Elisa, HAIO
elisa.vanassche@student.uantwerpen.be

Inhoudstabel

1 Samenvatting 4
2 Achtergrond 5
3 Doelstelling 6
4 Onderzoeksopzet 6
5 Selectie onderzoekspopulatie 6
5.1 Populatie 6
5.2 Inclusiecriteria 6
5.3 Exclusiecriteria 6
5.4 Populatiegrootte 7
6 Methode 7
6.1 Onderzoeksprocedure 7
6.2 Screeningsinstrument 7
6.3 Dataverzameling 7
6.4 Beëindiging van deelname 8
7 Data-analyse 8
8 Ethische overwegingen 8
8.1 Rekrutering en informed consent 8
8.2 Belasting verbonden aan deelname 8
8.3 Risico's verbonden aan deelname 8
8.4 Voordelen verbonden aan deelname 8
9 Referentielijst 9

Lijst met definities

Term	Definitie
Frailty	Een kwetsbare toestand met een slecht herstel van de homeostase na een stressor als gevolg van een cumulatieve aftakeling van de verschillende fysiologisch systemen. [1]
Sarcopenie	Een progressieve vermindering in spiermassa en spierkracht als gevolg van veroudering. [2]

1 Samenvatting

Achtergrond: Door de toenemende vergrijzing wordt de eerstelijnsgeneeskunde meer en meer geconfronteerd met geriatrische problematiek zoals malnutritie. De ondervoedingsproblematiek heeft heel wat negatieve gevolgen voor de oudere met een verhoogde morbiditeit en mortaliteit tot gevolg. Toch wordt dit probleem vaak miskend en niet gediagnosticeerd in de eerstelijn. Er bestaan in België geen richtlijnen over het screenen naar malnutritie in de huisartsenpraktijk. Er wordt dus ook niet systematisch gescreend. Onderzoek liet zien dat tijdsgebrek een belangrijke barrière vormt voor hulpverleners om een screening naar malnutritie uit te voeren.

Doelstelling: In deze thesis probeer ik te bepalen hoeveel tijd een screening naar ondervoeding in de huisartsenpraktijk in beslag neemt. Dit zal een idee geven over de haalbaarheid van het implementeren van deze screening in de eerstelijn. De onderzoeksvraag luidt dan ook: Hoeveel tijd is er nodig om te screenen naar malnutritie aan de hand van MNA-SF (zie bijlage 3) bij thuiswonende ouderen die ouder zijn dan 85 jaar?

Onderzoeksopzet: In dit onderzoek wordt er gekozen voor een cross-sectioneel observationeel onderzoek in de eigen praktijk. Het betreft een beschrijvend/explorerend onderzoek zonder controlegroep. Alle nodige informatie zal éénmalig verzameld worden tijdens één routine patiëntencontact zoals een huisbezoek of een raadpleging. De gegevens verzamelen noodzaakt dus geen extra inspanning. De uitkomstmaat van dit onderzoek is de tijd die nodig is om het screeningsinstrument af te nemen.

Onderzoekspopulatie: De populatie bestaat uit thuiswonende mannen en vrouwen van 85 jaar of ouder die een Globaal Medisch Dossier (GMD) hebben in de eigen opleidingspraktijk en geen palliatief dossier hebben. Indien er rekening wordt gehouden met bovenstaande inclusie- en exclusiecriteria bestaat de populatie uit 36 patiënten.

Onderzoeksprocedure: Om de bovenstaande onderzoeksvraag te bestuderen, worden de patiënten éénmalig gescreend aan de hand van de MNA-SF. Deze screening zal plaatsvinden in de praktijk of in de thuissituatie afhankelijk van de toestand van de patiënt, nadat op een eerder moment het informed consent (zie bijlage 2) getekend werd en de informatienota (zie bijlage 2) doorgenomen werd. Het volledige consult zal opgenomen worden met een audio-device. Nadien worden de resultaten besproken met de patiënt en de praktijkopleider en in het patiëntendossier verwerkt.

Data-analyse: Nadat alle gegevens van alle deelnemers verzameld werden, zal nagegaan worden hoeveel tijd de screening gemiddeld in beslag nam. Daarnaast wordt er gekeken hoe de tijd nodig voor de screening zich verhoudt tot het volledige consult. Ten slotte wordt er nagegaan bij hoeveel patiënten de screening is uitgevoerd ten opzichte van de volledige populatie.

Belasting, risico's en voordelen verbonden aan deelname: Het screeningsinstrument wordt éénmalig afgenomen in de praktijk of in de thuissituatie. Het voordeel van dit onderzoek is dat de deelnemende patiënten bewust worden gemaakt van hun voedingsstatus en de mogelijke risico's die ondervoeding inhouden. Daarna krijgen zij afhankelijk van het resultaat adviezen om hun voedingsstatus te verbeteren. Dit onderzoek houdt volgens de huidige stand van zaken in de wetenschap waarschijnlijk geen enkel risico in.

2 Achtergrond

Er wordt voorspeld dat in 2080 28,7% van de populatie van de Europese Unie 65 jaar of ouder zal zijn, in tegenstelling tot 18,2% in 2013. [3] Daarnaast groeit de groep van 80 jaar en ouder, sneller dan iedere andere leeftijdsgroep. [3] Door deze toenemende vergrijzing wordt de eerstelijnsgeneeskunde meer en meer geconfronteerd met geriatrische problematiek zoals onder andere frailty, sarcopenie, dementie, malnutritie, … . [4]

Malnutritie of ondervoeding bij ouderen is dus een problematiek die meer en meer in de huisartsgeneeskunde zal voorkomen. De huidige prevalentiecijfers van ondervoeding in de thuissituatie in de verschillende onderzoeken liggen tussen 10-30%. [5-8]

Het ontstaan en de evolutie van geriatrische problematiek, zoals frailty, sarcopenie en malnutritie, is vaak complex en multifactorieel met betrekking tot verschillende orgaansystemen. [9] Enerzijds heeft ondervoeding een invloed op sarcopenie, frailty en andere geriatrische problematiek maar anderzijds zijn er heel wat oorzaken die leiden tot ondervoeding. [9] Zo kunnen het biologisch verouderingsproces, chronische ziekten, problemen in de voedselvoorziening, problemen in de voedselbereiding, cognitieve achteruitgang, depressie, vereenzaming, trauma, infecties, alcohol, gastro-intestinale problemen, tabagisme, verminderde reuk en smaak, dysfagie, slechte mondhygiëne, visusstoornissen en polyfarmacie een rol spelen in het ontstaan en de evolutie van malnutritie. [5, 7, 8]

Malnutritie wordt gedefinieerd als een onevenwichtige voedingstoestand als gevolg van een onvoldoende inname van voedingsstoffen om aan de normale fysiologisch noden te voldoen. [6] De klinische criteria die voldaan moeten worden om van malnutritie of ondervoeding te spreken zijn: meer dan 5% onbedoeld gewichtsverlies in de laatste maand of meer dan 10% onbedoeld gewichtsverlies in de afgelopen 6 maanden of een BMI minder dan 20. [6] Dit betekent dat een persoon met overgewicht ook ondervoed kan zijn. [5-7]

De ondervoedingsproblematiek heeft heel wat negatieve gevolgen voor de oudere zelf. Ondervoeding leidt namelijk tot verlengde ziekenhuisopname, verhoogd gebruik van de gezondheidszorg, verminderde weerstand, tragere wondgenezing, verhoogd risico op infecties, versnelde spieraftakeling, verminderde spierfunctie, verhoogd risico op vallen, vertraagd herstel en een verhoogde morbiditeit en mortaliteit. [5-8, 10]

Hoewel ondervoeding dus belangrijke gevolgen heeft en een veel voorkomend probleem is in de thuissituatie, wordt dit vaak miskend en niet gediagnosticeerd in de eerstelijnsgeneeskunde. [5, 6] Toch heeft onderzoek aangetoond dat een nutritionele interventie bij ondervoede ouderen een gunstig effect heeft op de mortaliteit. [8]

In België bestaan er geen richtlijnen over het screenen naar malnutritie en het gebruik van screeningsinstrumenten in de huisartsgeneeskunde. Toch is er een nood aan aandacht voor dit probleem. [11]

3 Doelstelling

Er wordt in België nog niet systematisch gescreend naar malnutritie in de huisartsenpraktijk. Toch is dit een probleem dat heel wat gevolgen heeft voor de gezondheid van de oudere patiënt. [5-7] Onderzoek liet zien dat tijdsgebrek een belangrijke barrière vormt voor hulpverleners om een screening naar malnutritie uit te voeren. [11, 12] In deze thesis probeer ik te bepalen hoeveel tijd een screening naar ondervoeding in de huisartsenpraktijk in beslag neemt. Dit zal een idee geven over de haalbaarheid van het implementeren van deze screening in de eerstelijn.

De onderzoeksvraag luidt dan ook: “Hoeveel tijd is nodig om te screenen naar malnutritie aan de hand van MNA-SF bij thuiswonende ouderen die ouder zijn dan 85 jaar?”

4 Onderzoeksopzet

In dit onderzoek wordt er gekozen voor een cross-sectioneel observationeel onderzoek in de eigen praktijk. Het betreft een beschrijvend/explorerend onderzoek zonder controlegroep.

Alle nodige informatie zal éénmalig verzameld worden tijdens één routine patiëntencontact zoals een huisbezoek of een raadpleging afhankelijk van de toestand van de patiënt. De gegevens verzamelen noodzaakt dus geen extra inspanning. De uitkomstmaat van dit onderzoek is de tijd die nodig is om het screeningsinstrument af te nemen.

5 Selectie onderzoekspopulatie

5.1 Populatie

De populatie bestaat uit thuiswonende mannen en vrouwen van 85 jaar of ouder. Er wordt gekozen voor deze populatie om het onderzoek haalbaar te houden. Daarnaast ligt de prevalentie van ondervoeding in deze leeftijdsgroep hoger dan in de jongere populatie. [7]

Om verder de populatiegrootte te beperken, worden enkel patiënten geselecteerd die een GMD hebben in de eigen praktijk. Daarnaast komen deze patiënten regelmatig in contact met de huisartsenpraktijk.

Ten slotte speelt de huisarts een belangrijke rol in de signalering van problemen bij thuiswonende ouderen. [6] In een woonzorgcentrum worden de ouderen namelijk opgevolgd door de verpleeg- en zorgkundigen die ook ondervoeding kunnen signaleren. Om deze reden worden enkel thuiswonende ouderen in de populatie opgenomen.

5.2 Inclusiecriteria

- 85 jaar of ouder
- GMD in de eigen praktijk
- Thuiswonend

5.3 Exclusiecriteria

- Palliatief dossier
- Verblijf in een woonzorgcentrum

5.4 Populatiegrootte

Indien er rekening wordt gehouden met bovenstaande inclusie- en exclusiecriteria bestaat de populatie uit 36 patiënten.

6 Methode

6.1 Onderzoeksprocedure

Om de bovenstaande onderzoeksvraag te bestuderen, worden de patiënten éénmalig gescreend tijdens een routineconsultatie aan de hand van de MNA-SF (zie bijlage 3) die door de HAIO zal afgenomen worden. Deze screening zal plaatsvinden in de praktijk of in de thuissituatie afhankelijk van de toestand van de patiënt.

Indien tijdens het verloop van het onderzoek blijkt dat onvoldoende patiënten op routineconsultatie komen, zullen zij schriftelijk of mondeling gecontacteerd worden om de screening af te nemen buiten een routineconsultatie. In deze gevallen zal geen consultatie aangerekend worden.

6.2 Screeningsinstrument

In deze thesis wordt gekozen om de screening naar malnutritie uit te voeren aan de hand van de MNA-SF. Momenteel is dit het meest onderzochte screeningsinstrument en in de literatuur blijkt dit ook het meest geschikte instrument om thuiswonende ouderen te screenen. [10] Volgens de literatuur bedragen de sensitiviteit en de specificiteit, respectievelijk 98% en 94%. [10] Niet alle onderzoeken bevestigen de hoge specificiteit. [13]

De 'full MNA' bestaat uit twee delen. Het eerste deel bestaat uit 6 items die gaan over eetlust, gewichtsverlies, mobiliteit, ziekte, neuropsychologische problemen en BMI of kuitomtrek met een maximale score van 14. Indien men lager scoort dan 8/14 valt de patiënt in de categorie ondervoeding. Tussen een score van 8/14 en 11/14 valt de patiënt in de categorie risico op ondervoeding. Indien de score meer dan 12 bedraagt, spreekt men van een normale voedingstoestand. Indien de patiënt in de categorie 'ondervoeding' of 'risico op ondervoeding' valt, wordt het tweede deel afgenomen. Dit tweede deel bestaat uit 12 vragen. Indien men in het totaal 24/30 scoort valt de patiënt in de categorie 'normale voedingstoestand'. Een score tussen 17/30 en 23.5/30 staat gelijk aan de categorie 'risico op ondervoeding'. Onder de 17/30 is er sprake van 'ondervoeding'.

6.3 Dataverzameling

Het volledige consult wordt opgenomen met een audio-device. Nadien worden de resultaten besproken met de patiënt en de praktijkopleider en in het patiëntendossier verwerkt. Op basis hiervan wordt in een Excel bestand genoteerd hoeveel tijd elk onderdeel van het consult in beslag nam. Daarnaast worden zowel de datum van afname, leeftijd, geslacht als plaats van afname in een tabel ingegeven.

6.4 Verdere adviezen

Het doel van dit onderzoek is het nagaan hoeveel tijd het afnemen van deze test in beslag neemt. De resultaten worden besproken met de patiënt en naargelang de score op het screeningsinstrument worden adviezen gegeven om de voedingstoestand te verbeteren. Deze

adviezen zijn gebaseerd op de adviezen van de Nederlandse stuurgroep ondervoeding en de MNA user guide.

Indien de patiënt een 'normale voedingstoestand' of een 'risico op ondervoeding' heeft, wordt verder uitleg gegeven over wat ondervoeding juist is en worden praktische tips gebaseerd op de NHG patiënten brief rond ondervoeding besproken met de patiënt.

Indien de patiënt in de categorie 'ondervoeding' valt, zal dezelfde patiëntenbrief overlopen worden en wordt er aangeraden om een diëtiste te contacteren voor verder onderzoek.

6.5 Beëindiging van deelname

De patiënten kunnen zonder gevolgen de studie verlaten op elk gewenst moment om welke reden dan ook.

7 Data-analyse

Nadat alle gegevens verzameld werden van alle deelnemers, zal nagegaan worden hoeveel tijd de screening gemiddeld in beslag nam. Daarnaast wordt naar de verhouding gekeken van de tijd die nodig was voor de screening op de tijd dat het volledige consult in beslag nam. Ten slotte wordt er nagegaan bij hoeveel patiënten de screening is uitgevoerd ten opzichte van de volledige populatie.

8 Ethische overwegingen

8.1 Rekrutering en informed consent

De patiënten die in aanmerking komen voor dit onderzoek op basis van de inclusie- en exclusiecriteria zullen tijdens een routineconsult geïnformeerd worden over het bestaan van dit onderzoek. Zij zullen de nodige informatie schriftelijk meekrijgen zodat zij na het consult deze nogmaals kunnen doornemen. Nadien zal hun gevraagd worden of zij willen deelnemen.
De informatienota en informed consent zijn in bijlage te vinden.

8.2 Belasting verbonden aan deelname

Het screeningsinstrument wordt éénmalig afgenomen in de praktijk of in de thuissituatie. Nadien worden de resultaten meegedeeld en besproken met de patiënt.

8.3 Risico's verbonden aan deelname

Dit onderzoek houdt volgens de huidige stand van zaken in de wetenschap waarschijnlijk geen enkel risico in.

8.4 Voordelen verbonden aan deelname

Het voordeel van dit onderzoek is dat de deelnemende patiënten bewust worden gemaakt van hun voedingsstatus en de mogelijke risico's die ondervoeding inhouden. Daarnaast krijgen zij afhankelijk van het resultaat adviezen om hun voedingsstatus te verbeteren.

Referentielijst

1. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. Lancet 2013, 381 (9868): 752-762.
2. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition an diagnosis. Age and ageing 2010, 39 (4): 312-323.
3. European Commission. Eurostat population structure and ageing. 2014 [geciteerd maart 2015]. Beschikbaar op: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing
4. Kane RL, Talley KMC, Shamliyan T, Pacala JT. Common syndromes in older adults related to primary and secondary prevention. Agency for healthcare research and quality 2011, Report No.: 11-05157-EF-1.
5. Janssens W. Malnutritie bij de bejaarde: klinische aspecten. Tijdschrift voor geneeskunde 2003, 59 (8): 509-515.
6. Mensink PAJS, De Bont MAT, Remijnse-Meester TA, Kattemölle-van den Berg S, Liefaard AHB, Meijers JMM, et al. Landelijke eerstelijns samenwerking afspraak ondervoeding. Huisarts en wetenschap 2010, 53 (7): S7-10.
7. Souminen M. Voedingsstoornissen bij ouderen [Internet]. 2010 [updated 2010 aug 3, geciteerd 2015 maart 10]. Beschikaar op: www.cebam.be
8. Wijnhoven HAH, Schilp J, Bokhorst-de van der Schueren MAE, de Vet HCW, Kruizenga HM, Deeg DJH, et al. Development and validation of criteria for determining undernutrition in community-dwelling older men and women: the short nutritional assessment questionnaire 65+. Clinical nutrition 2012, 31: 351-358.
9. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. 6. Geriatric syndromes: clinical, research and policy implications of a core geriatric concept. Journal of American geriatric society 2007, 55 (5): 780-791.
10. Phillips MB, Foley AL, Barnard R, Isenring EA, Miller MD. Nutritional screening in community-dwelling older adults: a systematic literature review. Asia pacific journal of clinical nutrition 2010, 19 (3): 440-449.
11. Hamirudin AH, Charlton K, Walton K, Bonney A, Albert G, Hodgkins A, et al. We are all time poor: is routine nutrition screening in older patients feasible? Australian family physician 2013, 42 (5): 321-326.
12. Green SM, James EP, Latter S, Sutcliffe M, Fader MJ. Barriers and facilitators to screening for malnutrition by community nurses: a qualitative study. Journal of human nutrition and dietetics 2013, 27: 88-95.
13. Vandewoude M, Van Gossum A. Nutritional screening strategy in nonagenarians: the value of the MNA-SF in NutriAction. Journal of nutritional health aging 2013, 17 (4): 310-314.