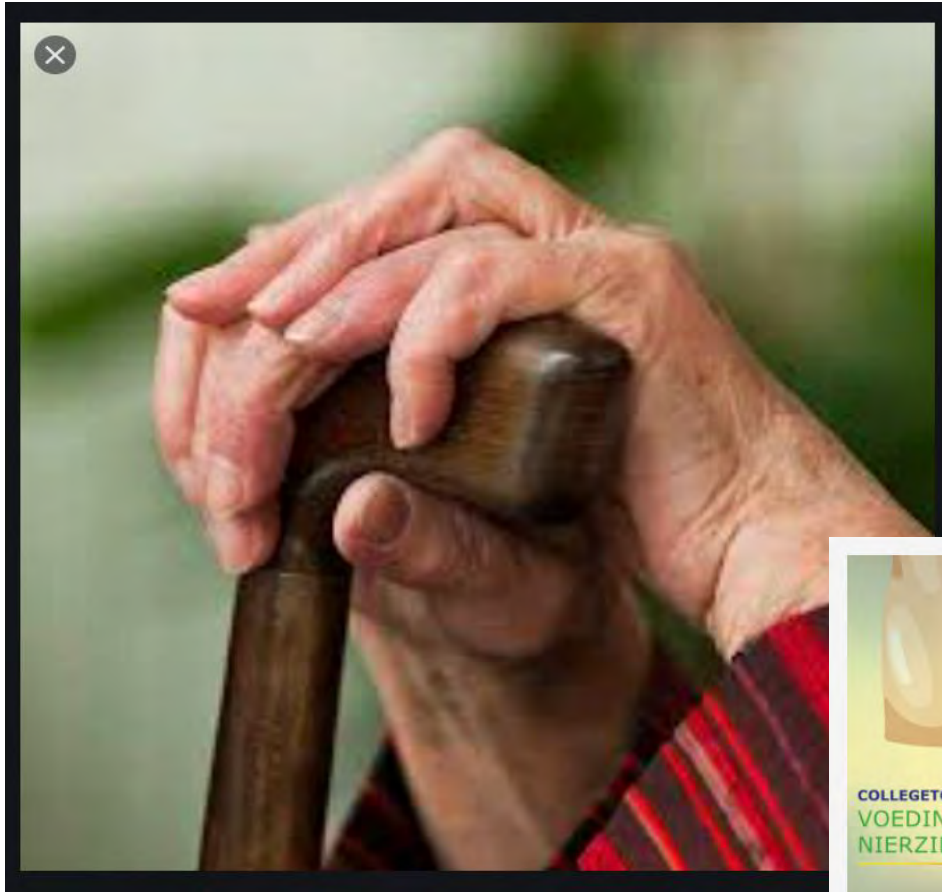


De Nefro-geriatriische patient



Disclosure belangen spreker: Maria Pouderoijen, diëtist



Potentiële belangenverstrengeling	geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	bedrijfsnamen
.Sponsoring of onderzoeksgeld .Honorarium of andere financiële vergoeding .Aandeelhouder .Andere relatie	.Niet van toepassing .Wel van toepassing .Niet van toepassing .Niet van toepassing

1. De nefro-geriatrische patiënt
2. Richtlijnen DNN/ KDOQI
3. Ondervoeding/ PEW/ Sarcopenie
4. Nutritional assesment (NA)
5. Energie advies
6. Eiwit advies
7. Dierlijk versus plantaardig eiwit
8. Conclusie
9. Vragen/ discussie

De nefro-geriatriische patiënt

Dieetbeperkingen en behoud van een goede voedingstoestand bij de geriatriische patiënt



Richtlijnen nierschade DNN



- Volwassenen met chronische nierschade met matig en sterk verhoogd risico(oranje en rood in de stadiëringstabel): stadia G1A3, G2A3, G3A2, G3A3, G3B, G4 en G5
- Energie: BMI <30 FAQ /WHO/ UNU en bij BMI > 30 H&B, streef naar een gezond gewicht
- Eiwit: CKD < 30 0,8 g/kg l.g. bij CKD > 30 normalisatie eiwit inname, bij ouderen, **er zijn steeds meer onderzoeken die uitwijzen dat 1,0-1,2 geïndiceerd zou zijn vanaf een leeftijd van 70 +**
- Natrium: bij hypertensie of albuminurie 5-6 gram zout per dag
- Kalium: beperking alleen vanaf 5,5
- Fosfaat: indien fosfaat boven normaalwaarde dan fosfaat intake beperken indien dit een volwaardige eiwit inname niet in de weg staat anders afstemmen fosfaatbinders en intake
- Calcium: < 2000 mg elementair calcium, dit is inclusief het calcium verkregen uit fosfaatbinders op basis van calcium.
- Vocht: 1,5-2,0 liter per dag
- Urinezuur:
- n.b. Aanvullingen bij CKDKP en nefrotisch syndroom

Wat valt op?

- Statements on Protein Amount Protein Restriction, CKD Patients Not on Dialysis and Without Diabetes
- In adults with CKD 3-5; **0.55–0.60 g** dietary protein/kg body weight/day, or a very low-protein diet providing **0.28–0.43 g** dietary protein/kg body weight/day with additional **keto acid/amino acid analogs**
- In the adult with CKD 3-5 and who has diabetes, a dietary protein intake of **0.6 - 0.8 g/kg** body weight per day
- In adults with CKD 5D on MHD (1C) or PD (OPINION) a dietary protein intake of **1.0-1.2 g/kg** body weight per day
- In adults with CKD 5D and who have diabetes, a dietary protein intake of **1.0-1.2 g/kg** body weight per day to maintain a stable nutritional status.

- De richtlijnen zijn nog niet verwerkt in de DNN richtlijnen
- Waarop zijn deze nieuwe richtlijnen gebaseerd?
- Kwaliteit van leven bij deze richtlijn?
- Is dit dieet jaren vol te houden?
- Optie bij keus voor niet dialyse/ conservatieve behandeling?

Voorbeeld:

$0,28 \times 70 = 19,6$ gram eiwit/dag

$0,55 \times 70 = 38,5$ gram eiwit/dag

Guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics.

- **Recommendation 1**

Guiding value for energy intake in older persons is 30 kcal per kg body weight and day; this value should be individually adjusted with regard to nutritional status, physical activity level, disease status and tolerance. (BM) Grade of recommendation B - strong consensus (97% agreement)

- **Recommendation 2**

Protein intake in older persons should be at least 1 g protein per kg body weight and day. The amount should be individually adjusted with regard to nutritional status, physical activity level, disease status and tolerance. (BM) Grade of recommendation B - strong consensus (100% agreement)

- **Recommendation 11**

Statements: Dietary restrictions that may limit dietary intake are potentially harmful and should be avoided. Grade of recommendation GPP - strong consensus (91% agreement)

Oorzaken ondervoeding bij (nefro)geriatrie patiënten

- Veel oorzaken: somatisch, psychisch, functioneel en sociaal
- Lang niet allemaal op het terrein van de diëtist
- Doorvragen tijdens gesprek
- Samenwerking met andere disciplines cruciaal

(daarom richtlijn geriatrische patiënt uit 2013 als literatuur)



SARCOPENIE
&
ONDERVOEDING/PEW
&
CACHEXIE

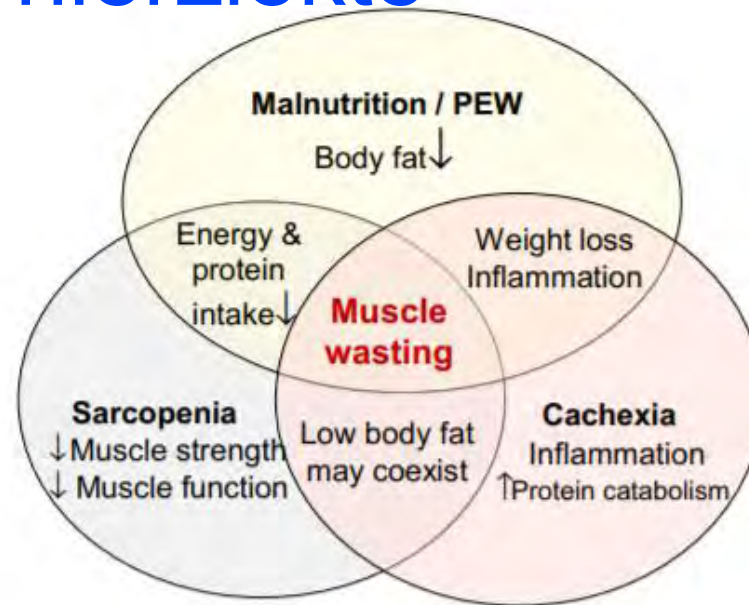
Ondervoeding in de nefrologie



- Veel nierpatiënten zijn ondervoed, in de nefrologie is PEW een term die hiervoor veel gebruikt wordt. PEW staat voor proteïn energie wasting. Wasting geeft aan dat ondanks het verbeteren van de intake de voedingstoestand niet verbeterd.
- Daarnaast komt sarcopenie en cachexie veel voor.

	Percentage ondervoeding	
CNS	35-50 %	
HD	20-70 % (gemid. 40%)	
PD	20-70 % (gemid. 40%)	

Relatie tussen ondervoeding / PEW, sarcopenie en cachexie bij chronische nierziekte



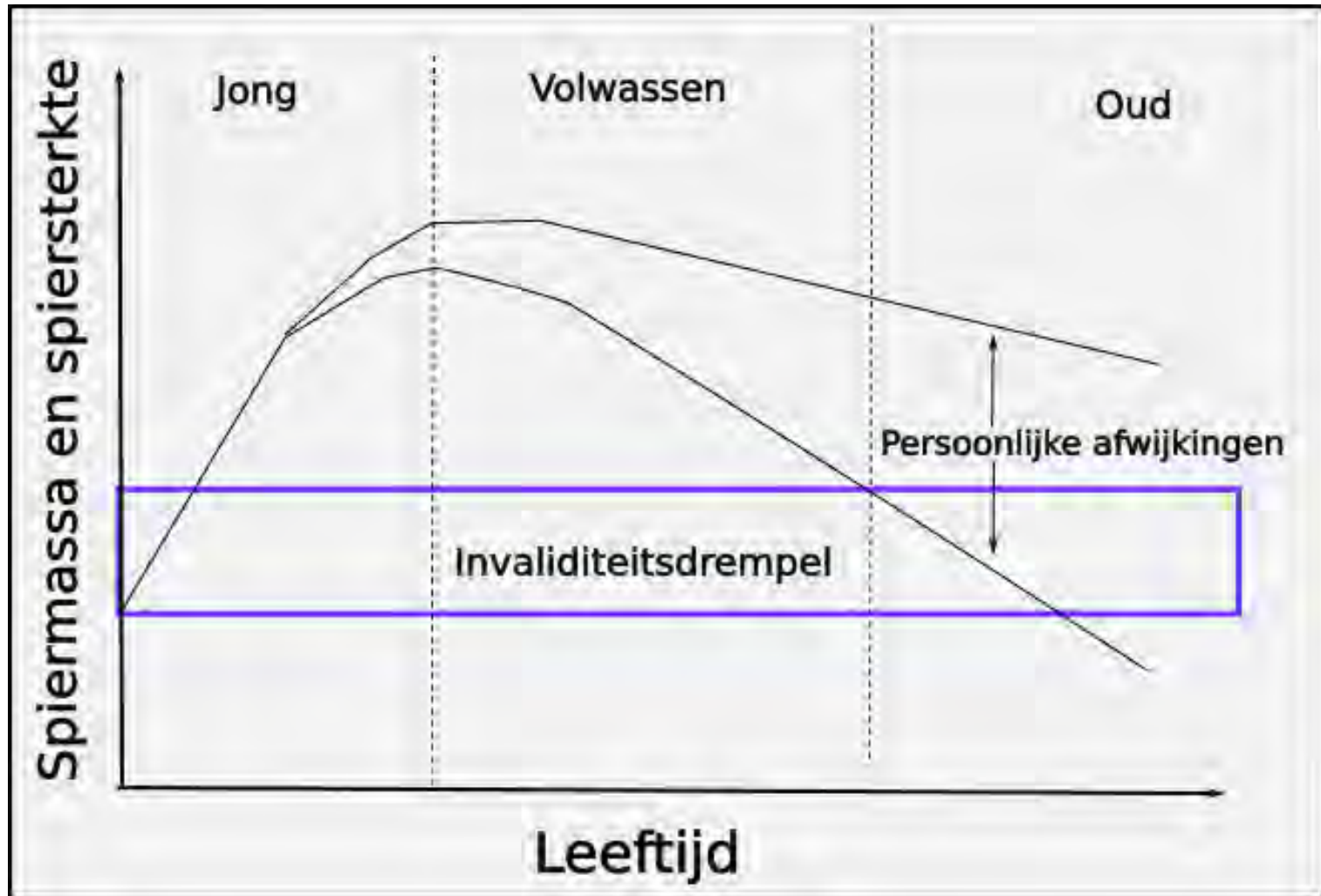
Common Etiological Factors

- Inflammation
- Increased protein catabolism
- Insufficient energy and nutrient intake
- Aging
- Comorbidities
- Decreased appetite
- Sedentarism
- Nutrient losses into the dialysate
- Resistance to anabolic hormones

Common Outcome

- Low quality of life
- Increased falls/fractures
- Increased hospitalization rate
- Increased mortality

Afname van spiermassa en kracht



Ziektebeloop ouderen

- Weight maintained
- Muscle mass gradually lost

- Acute events (i.e. surgery, chemo, infection, medication...)
- Weight loss + more muscle wasting
- Weight recovery often *not* possible

Body weight/
Muscle weight



Nutritional Assessment (NA)

drie domeinen:

1. voedselinname, verbruik en verliezen
2. lichaamssamenstelling en nutriëntenreserves
3. functionele parameters aangevuld met biochemische parameters.

Overzicht van tools per domein.

Welke gebruiken wij?

Welke gebruik je zelf?

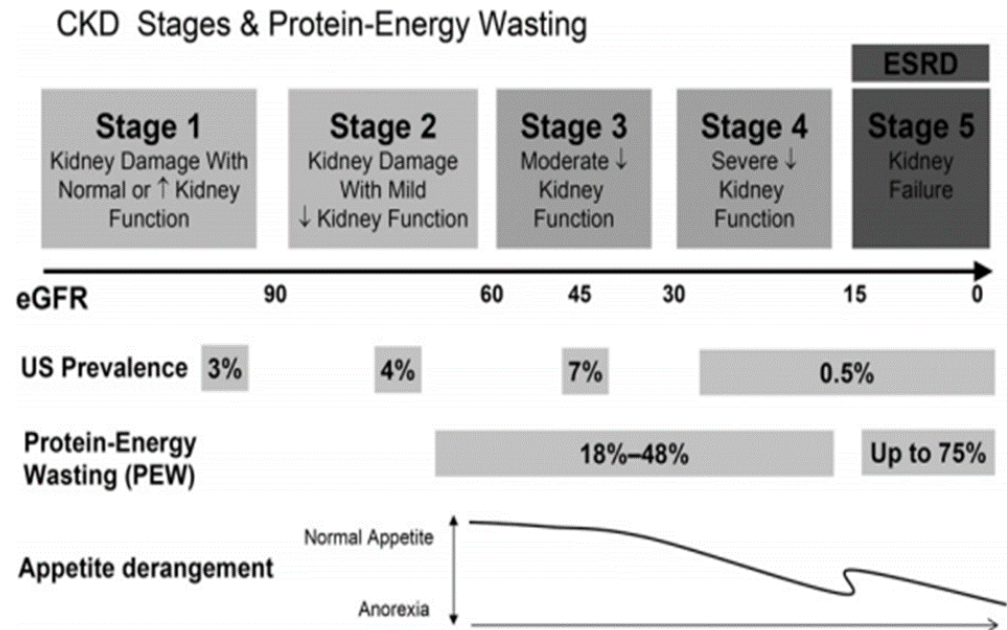
Domein 1 Voedselinname, verbruik en verliezen	Domein 2 Lichaamssamenstelling en nutriëntenreserves	Domein 3 Functionele parameters
<ul style="list-style-type: none"> • Anamnese • Voedselfrequentie vragenlijsten • Eetlust vragenlijsten • Indirecte en directe calorimetrie • Energiebehoefte schatten m.b.v. formules ^[4,5,6] • Eiwitbehoefte schatten m.b.v. formules ^[7,8,9] • Eiwitinname uit 24-uurs urine: formules ^[15] • Dialysevloeistof • nPNA of nPCR ^[8,9] • IDWG • Gastro-intestinale verliezen 	<p><u>Totale lichaamsmassa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht(sverloop) • Lengte • BMI • Bovenarmomtrek <p><u>vetmassa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Huidplooiemeting <p><u>spiermassa en -kwaliteit:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • CT-scan • Spierechografie • Beoordelen spieratrofie (subjectief) <p><u>vetmassa en spiermassa+vocht (samen):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • DEXA • BIA monofrequentie • BIA multifrequentie • BIVA (geen absolute waardes) <p><u>vocht en spiermassa en vetmassa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • BIS <p><u>overig:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Total body stikstof, kalium, nutriënten-status • Klinische blik • BIA Fase Hoek 	<ul style="list-style-type: none"> • Handknijpkracht • Looptest / fietstest • Vragenlijsten functionaliteit
<p>Biochemie: albumine, pre-albumine, kreatinine, fosfaat, cholesterol, ferritine, ontstekingsmarkers, hormonen, lymfocyten</p>		

Tabel 1 Tools NA onderverdeeld in 3 domeinen ^[27,48]

ENERGIE
&
EIWIT

Energie

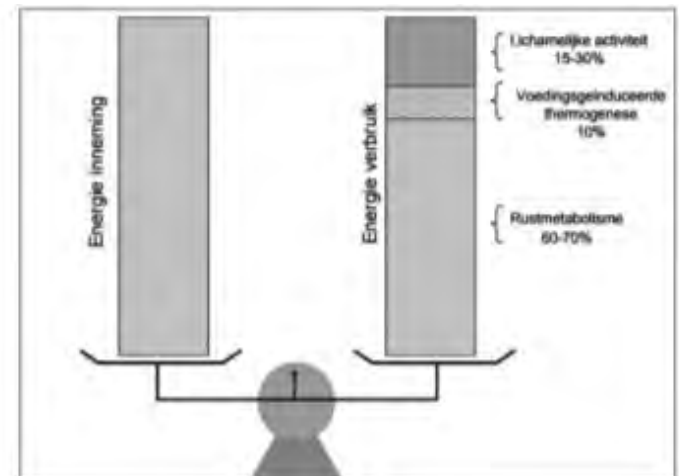
- Spontaan verlies van eetlust bij 30-50 % van de mensen met CNS.
- Naarmate de nierfunctie lager is neemt verlies van eetlust toe.
- Het percentage patiënten met ondervoeding stijgt naarmate de nierfunctie slechter is.
- Verband eiwit-energie ondervoeding (PEW, proteïn-energie-wasting) en morbiditeit en mortaliteit.



Energie richtlijn DNN

- Energie: REE meten m.b.v. indirecte calorimetrie. Wanneer dit niet mogelijk is dan basaalmetabolisme inschatten m.b.v. formules:
- bij BMI < 30 kg/m²: FAO/WHO/UNU (1985)-formule
- bij BMI > 30 kg/m²: Harris & Benedict (1918)-formule

Ga uit van het actuele gewicht (tenzij evident veel vocht vastgehouden wordt; hanteer in dat geval het gewicht van voordat sprake was van overvulling) x 1,3 voor activiteit en ziekte. Advies t.a.v. energie evalueren (a.d.h.v. het gewichts-verloop) en zo nodig aanpassen. Streven naar gezond gewicht. Bij verhoogde hoeveelheid abdominaal vet streven naar afname van de buikomvang, bij overgewicht streven naar gewichtsverlies.

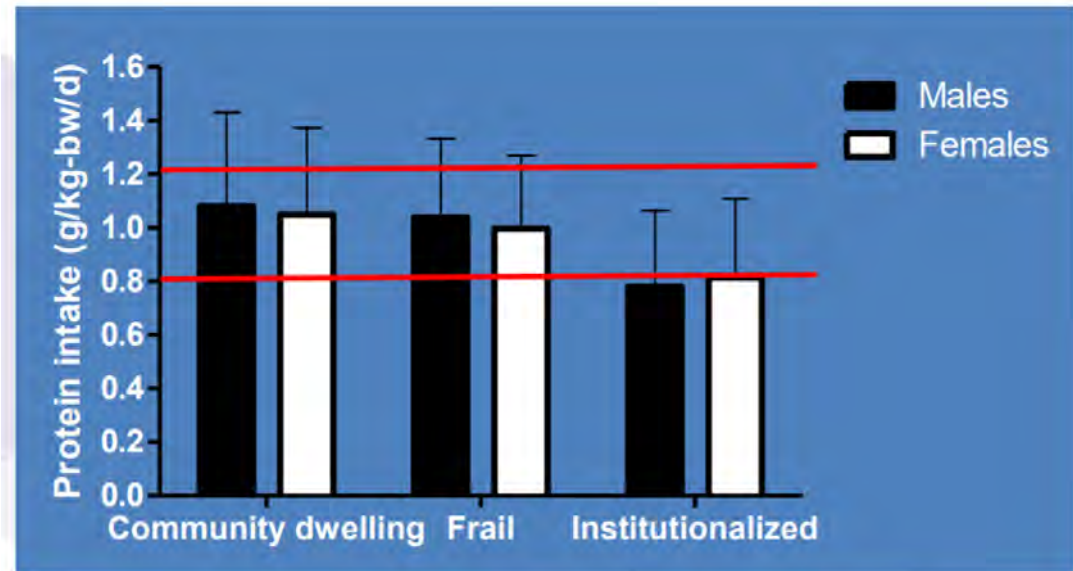


Figuur 1 energiebalans (7)

- Is het voor iemand mogelijk de REE te doen?
- Toeslag 30% meestal toereikend
- Monitor energie-intake, het gewichtsverloop en de voedingstoestand
- Gewichtsreductie wel bij cardiovasculair risicomanagement en eventuele toekomstige niertransplantatie
- Om 1 kilo aan te komen zou 7000 kcal nodig zijn!
- De obesitas paradox lijkt niet te gelden bij CNS zoals wel bij dialyse
- De KDOQI en EDTN adviseren < 60 jaar 35 kcal/kg/lg en >60 jaar 30 kcal/kg/lg=> vlgs DNN o.b.v. literatuur een slechte schatting
- Gebruik actueel gewicht en corrigeer niet is huidig advies.
- Voldoende energie is extra belangrijk bij het eiwitbeperkte advies

Eiwitadvies bij ouderen met CNS

- Na 40ste levensjaar neemt nierfunctie af, ongeveer 40% van de 70+er heeft een verminderde nierfunctie.
- Dus veel van onze patiënten met nierschade zijn oud.
- eGFR > 30 dan geen eiwitbeperking
- eGFR < 30 dan 0,8 gram/kg l.g.
- Omdat bewijs eiwitbeperking van lage kwaliteit is en risico op slechte voedingstoestand groot



Algemeen eiwitaanbeveling voor ouderen



- De eiwitaanbeveling van 0,8 g eiwit/kg lg van de WHO is o.b.v. stikstofbalans studies van toen
- De laatste jaren zijn er functionele studies bij ouderen gedaan en studies naar de lange termijn effecten.
- Bij veroudering en ziekte neemt eiwitsynthese af en de anabole resistentie neemt toe, dit heeft meerdere oorzaken.
- De anabole resistentie wordt ws ook versterkt door inflammatie.
- De PROT-AGE studie 2013 beveelt bij gezonde ouderen 1,0-1,2 gram/kg l.g. eiwit aan.
- En bij acute / chronische ziekte 1,2-1,5 g eiwit/kg lg
- De Expert groep van Espen ook maar bijv. de WHO en de gezondheidsraad (nog?) niet

Eiwitaanbeveling voor ouderen met CNS



- Het is aannemelijk dat de aanbeveling bij gezonde ouderen ook geldt voor ouderen met CNS
- De PROT-AGE studie en het consensus statement van de International Society of Renal Nutrition en Metabolism bevelen het volgende aan:
 - eGFR > 60: eiwitinname naar 1,0-1,2 gram/kg/dag
 - eGFR 30-60: een eiwitinname van > 0,8 met 2 x per jaar controle van de nierfunctie zou veilig zijn
 - eGFR < 30 beperk tot 0,8 gram/kg/dag
- Bij ouderen met een slechte voedingstoestand en ontbreken van metabole complicaties die samenhangen met de eiwitinname kun je overwegen ook naar een advies van 1,0-1,2 te gaan
- Er zijn ook bijkomende voordelen aan een eiwitbeperking

Dierlijk versus plantaardig eiwit



- Er zijn voors en tegens...
- Het verdient wel een plaats in de adviezen vind de DNN
- Conclusie DNN het behalen van de dagelijks hvh eiwit lijkt vooralsnog belangrijker dan de verdeling van het eiwit over de dag of het type eiwit.
- Indien mogelijk dan is minder dierlijk niet-zuivel eiwit aan te bevelen, echter bij een hoog fosfaat misschien weer niet.
- En houdt er rekening mee dat bij een plantaardige voeding

Welk advies moeten we geven?



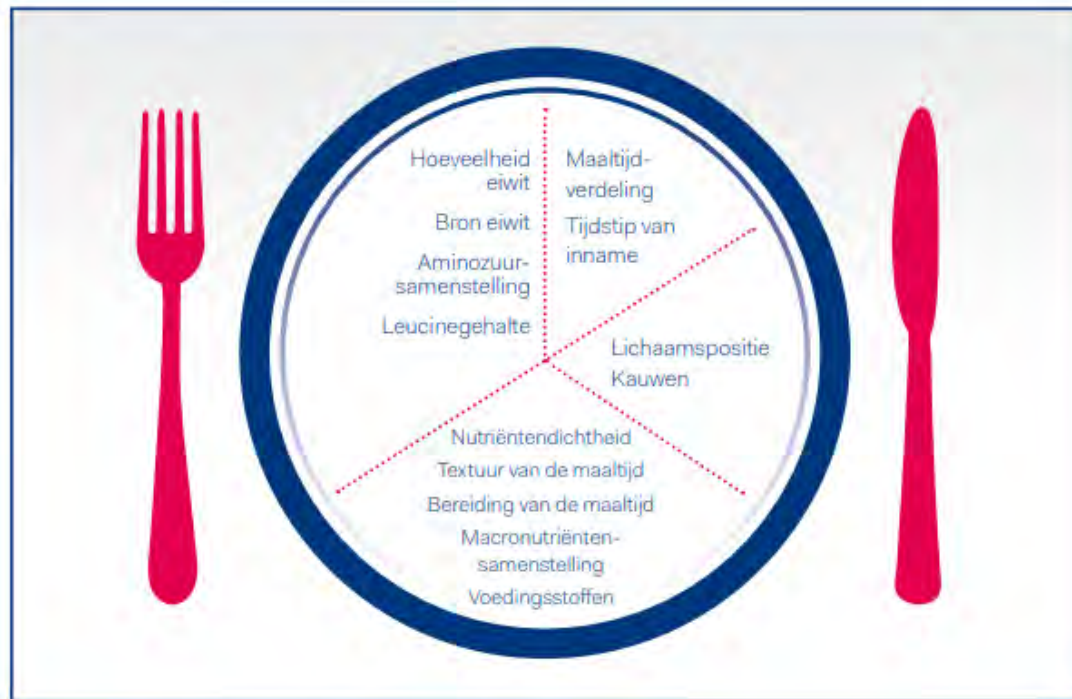
Wat is goed voor de nefro-geriatrische patiënt met (een risico op) PEW, ondervoeding en sarcopenie wat is geassocieerd met negatieve gezondheidsuitkomsten?

En aan de andere kant de dieetbeperkingen van o.a. eiwit, kalium, natrium, fosfaat die medische gezien gunstig zijn voor de nefro-geriatrische patiënt?



Hoe kunnen we spiermassa behouden?

In de NTVD een overzichtsartikel over hoe je de anabole respons op voeding kunt verhogen en de anabole resistentie bij ouderen zou kunnen overstijgen.



Figuur 2. Factoren in een maaltijd die de anabole respons beïnvloeden.

Sarcopenia in chronic kidney disease: what we learned so far?



Kunnen we spiermassa en krachtsverlies en verlies van functionaliteit keren?

En daarnaast wat kunnen supplementen doen: misschien kunnen aminozuren of ketozuur analogen hierin iets betekenen?

Ze hebben bijvoorbeeld ook gekeken naar onderzoeken waarbij bij CKD en dialyse patiënten is geprobeerd met voeding en beweging deze zaken te verbeteren, maar dat bleek nog heel lastig.

Heel voorzichtig zeggen zij wel dat de spierkracht hierbij wel toenam. Spierkracht reageert sneller als spiermassa.

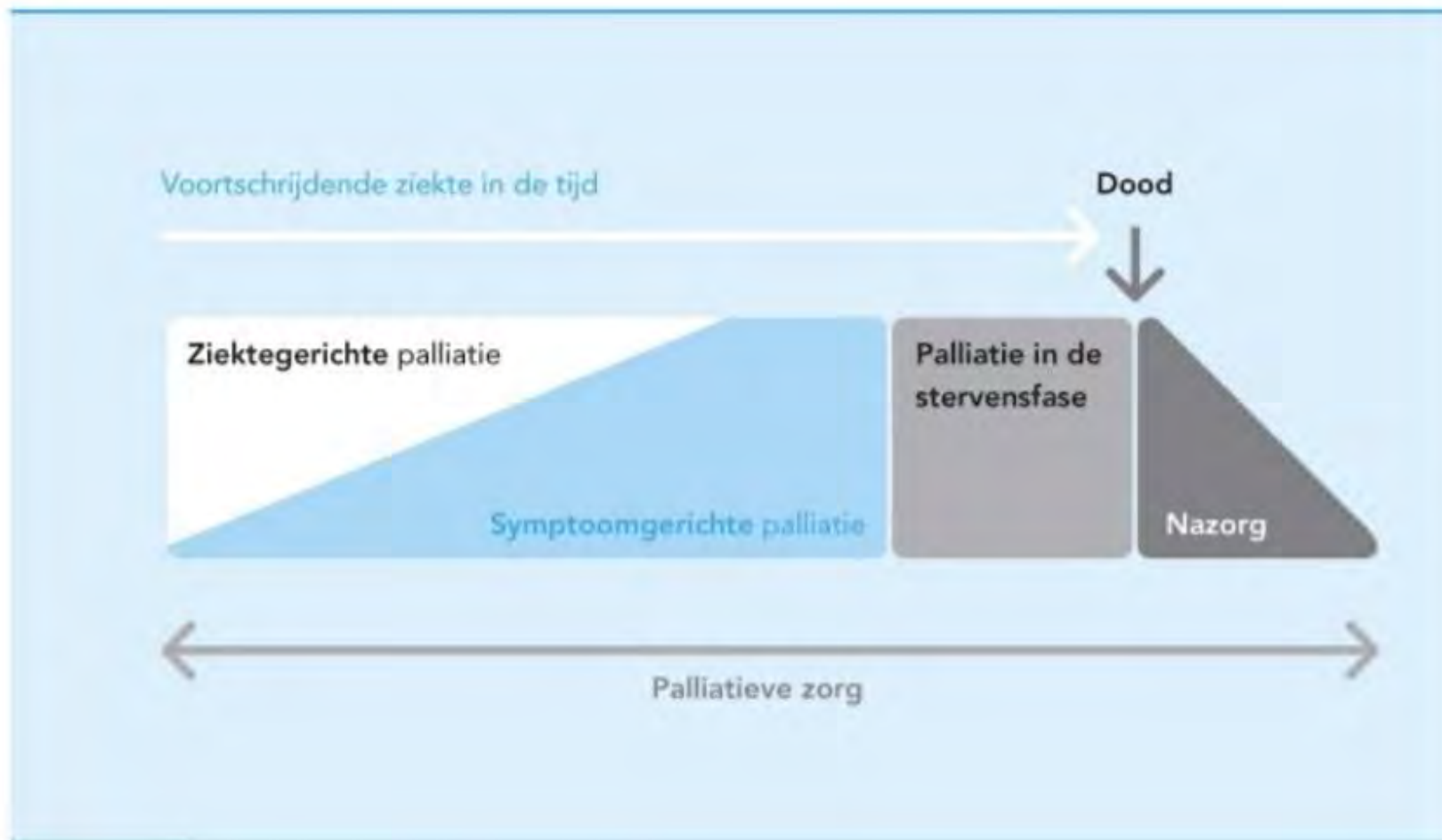
3 richtlijnen DNN



- Multidisciplinaire richtlijn palliatieve zorg
- Zorg bij eindstadium nierfalen
- Nierfunctievervangende therapie wel/niet

Palliatieve zorg bij eindstadium nierfalen

Landelijke richtlijn, Versie: 1.0



Figuur 1

Het spectrum van de palliatieve zorg

Conclusies



- Richtlijnen zijn nog niet eenduidig
- Voorlopig handelen volgens richtlijnen DNN
- Nieuwe onderzoeken afwachten
- In gesprek gaan met de patiënt
- Multi-disciplinair samenwerken

Vragen?
Discussiepunten?