

Position Paper

Eiwit (chronische nierschade)

Reikwijdte volwassenen met chronische nierschade met matig en sterk verhoogd risico (oranje en rood in de stadiëringstabel): stadia G1A3, G2A3, G3aA2, G3aA3, G3b, G4 en G5

Inhoud

1. Inleiding
2. Aanbevolen hoeveelheid eiwit bij chronische nierschade
3. Additionele effecten
4. Richtlijnen Goede Voeding
5. Evaluatie eiwitinname
6. Literatuur

Een eiwitbeperking draagt bij aan vertraging van achteruitgang van de nierfunctie. Daarnaast zijn er belangrijke additionele effecten op vermindering van metabole complicaties.

De DNN adviseert voor volwassenen 0,8 g eiwit/kg/dag.

Voor ouderen (> 65 jaar) is de eiwitaanbeveling 1.0-1.2 g/kg/dag afhankelijk van nierfunctie, laboratoriumuitslagen en metabole regulatie.

Bij klinische ondervoeding of inflammatie is de eiwitbehoefte verhoogd tot 1,0-1,2 g/kg/dag. Hierbij wordt uitgegaan van actueel gewicht. Bij onder- en overgewicht uitgaan van een gecorrigeerd gewicht: ga bij BMI < 20 kg/m² uit van het gewicht BMI = 20 kg/m²; ga bij BMI > 27 kg/m² uit van het gewicht BMI = 27 kg/m².

De eiwitinname kan worden ingeschat met de Maroni of Bergström formule. Hiervoor zijn de ureum- en totaal eiwituitscheiding in 24-uurs urine nodig. De uitslag wordt beïnvloed door anabolie (uitkomst is lager) en katabolie (uitkomst wordt overschat).

1. Inleiding

De behandeling van patiënten met chronische nierschade is gericht op vertraging van achteruitgang van nierfunctie en het voorkomen van late complicaties, met name cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit. Factoren die van invloed zijn op de progressie beïnvloeden meestal ook het cardiovasculaire risico. ^[10]

Van oudsher wordt een eiwitbeperking geadviseerd bij chronische nierschade. Aanvankelijk om uremische klachten te verminderen. Later werd aan de hand van experimenteel onderzoek verondersteld dat gebruik van een eiwitrijke voeding leidt tot hyperfiltratie en daardoor verslechtering van de nierfunctie. ^[11]

De eiwitbeperking heeft nog steeds een plaats in de behandeling. Een beperking van de dagelijkse eiwitinname levert een beperkte bijdrage aan de vertraging van achteruitgang nierfunctie. Hierbij geldt wel de kanttekening dat er niet bij alle nierziekten en etniciteiten voldoende onderzoeken naar het effect van de eiwitbeperking zijn uitgevoerd. Proteïnurie neemt af bij een eiwitbeperkt dieet in combinatie met een ACE-remmer. ^[10]

Eiwit CNS – versie 0, 11/2016 - status laatste concept - geldig tot 2020

Eindverantwoordelijk : DNN WG richtlijnen

Contactperso(o)n(en) : Inez Jans, diëtist nierziekten, Ziekenhuis Gelderse Vallei Ede

Goedgekeurd door : DNN WG richtlijnen

Afdrukdatum : 30-1-2017

Bij verdergaande achteruitgang vermindert een eiwitbeperking uremische klachten. Aan de andere kant neemt bij gebruik van een laag eiwit dieet het risico op ondervoeding toe en komt eiwit-energie ondervoeding (PEW) vaker voor naarmate het nierfunctieverlies toeneemt. Inadequate voeding is één van de vele oorzaken. Goede begeleiding is dan ook noodzakelijk. [6,...]

2. Aanbevolen hoeveelheid eiwit bij chronische nierschade

De KDIGO Clinical Practice Guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease raad een eiwitinname van 0.8 g/kg aan voor patiënten met chronische nierschade stadium 4 en 5. Daarnaast wordt gesteld een hoge eiwitinname (> 1.3 g/kg) te vermijden bij patiënten met risico op nierfunctieachteruitgang. Met name gebruik van veel dierlijk niet-zuivel eiwit kan de achteruitgang van nierfunctie versnellen. [6]

De NICE guideline Chronic kidney disease, early identification and management of chronic kidney disease in adults in primary and secondary care stelt dat patiënten geen laag eiwitdieet (minder dan 0.6-0.8 g/kg) geadviseerd moet worden. [8]

De eiwitbehoefte lijkt toe te nemen met de leeftijd. De PROT-AGE studiegroep adviseert gezonde ouderen (> 65 jaar) voor het behoud en herstel van lean body mass een eiwitinname van minimaal 1.0-1.2 g/kg/dag. [1] Onderzoeken naar het effect van eiwitinname bij ouderen op nierfunctieachteruitgang hebben een wisselende uitkomst. De aanbevelingen van de PROT-AGE studiegroep voor patiënten > 65 jaar met chronische nierschade zijn:

- chronische nierschade met mild verhoogd risico (eGFR > 60 ml/min): verhoog de eiwitinname naar 1.0-1.2 g/kg/dag
- chronische nierschade met matig verhoogd risico (eGFR 30-60 ml/min): een eiwitinname > 0.8 g/kg/dag is veilig bij 2x per jaar een controle van de nierfunctie
- chronische nierschade met sterk verhoogd risico (eGFR < 30 ml/min): beperk de eiwitinname tot 0.8 g/kg/dag

Bij ouderen wordt vaker kwetsbaarheid (frailty) gezien waardoor het risico op overlijden in zijn algemeenheid hoger is dan het risico op het bereiken van het eindstadium nierfalen. [1]

De DNN adviseert 0,8 g eiwit/kg/dag bij chronische nierschade en chronisch nierfalen zonder dialyse. Voor behoud voedingstoestand moet dit worden gecombineerd met een adequate hoeveelheid energie.

Voor ouderen is te overwegen een eiwitaanbeveling van 1.0-1.2 g/kg/dag aan te houden afhankelijk van nierfunctie, metabole regulatie en voedingstoestand.

Bij klinische ondervoeding of inflammatie is de eiwitbehoefte verhoogd tot 1,0-1,2 g/kg/dag.

Binnen de Nederlandse diëtetiek is het gebruikelijk uit te gaan van actueel gewicht in plaats van ideaal gewicht. Studies die beide methoden hebben vergeleken ontbreken tot nu toe. [8] In de literatuur wordt over het algemeen geen correctie toegepast bij onder- of overgewicht, behalve bij voedingsstudies in de IC-setting. Bij ondergewicht bevat het lichaam naar verhouding echter meer vetvrije massa; bij overgewicht is de vetvrije massa relatief lager. [7] In de klinische praktijk is correctie bij onder- en overgewicht wel gebruikelijk (best clinical practice) aangezien dit advies kan worden vertaald naar de situatie van chronische ziekte. [12] De DNN adviseert de eiwitbehoefte te berekenen met een actueel gewicht, tenzij er sprake is van onder- of overgewicht.

Om die reden adviseert de DNN:

- bij een BMI < 20 kg/m²: hanteer het gewicht dat past bij BMI 20 kg/m²
- bij een BMI 20-27 kg/m²: hanteer actueel gewicht
- bij een BMI > 27 kg/m²: hanteer het gewicht dat past bij BMI 27 kg/m²

Indien er sprake is van overvulling, moet er uitgegaan worden van het gewicht voordat er sprake was van overvulling.

3. Additionele effecten

Hoewel er nog steeds verschil van mening bestaat over het daadwerkelijke effect van een eiwitbeperking op het beloop van de nierfunctie, heeft een eiwitbeperking wel een aantal additionele gunstige effecten, met name ten aanzien van correctie van metabole complicaties. In de praktijk leidt een eiwitbeperking over het algemeen tot een vermindering van het gebruik van dierlijk eiwit en zal verhoudingsgewijs het aandeel plantaardig eiwit toenemen. De voeding geeft daardoor een lagere fosfaatbelasting en verbetert de daarmee samenhangende secundaire hyperparathyreoïdie. Ook vermindert hierdoor het aanbod van zout, waterstofionen (zuren) en stoffen die worden omgezet in urinezuur, met als gevolg een betere regeling van bloeddruk, renale acidose en hyperuricemie. ^[11]

Fouque en Aparicio geven zelfs elf redenen voor een eiwitbeperking bij chronische nierschade. ^[3]

- adequate aanpassing van de nieren aan een verminderde eiwitname
- verminderde belasting van de resterende nefronen
- verbetering van de insuline resistentie, mogelijk door een afgenomen interactie tussen uremische toxinen en het glucose metabolisme
- vermindering van de oxidatieve stress
- afname van de proteïnurie
- afname van PTH waarden door lager fosfaataanbod en daarmee behoud van gezonde botten
- verbetering lipidenprofiel doordat een eiwitbeperking over het algemeen samen gaat met een verminderd gebruik van dierlijke eiwitrijke voedingsmiddelen, en daarmee een vermindering van verzadigd vet
- versterking van het effect van ACE-remmers
- vermindering risico op overlijden of uitstel van start dialyse met 40%
- gunstig 'number to treat': voor elke 18 patiënten met een eiwitbeperkt dieet wordt voor 1 patiënt overlijden of start dialyse voorkomen
- ontbreken van belangrijke objectieve redenen om geen eiwitbeperkt dieet te adviseren aan de meeste patiënten met chronische nierschade

4. Richtlijnen Goede Voeding

De eiwit aanbeveling van 0.8 g/kg/dag komt overeen met de aanbeveling voor gezonde volwassen personen zoals geadviseerd door de Gezondheidsraad in de voedingsnormen. ^[5] In de Richtlijnen Goede Voeding 2015 zijn de aanbevelingen geformuleerd in termen van voedingsmiddelen. De aanbevelingen gaan over voedingsmiddelen die een relatie hebben met chronische ziekten en betreffen ook eiwitrijke voedingsmiddelen. ^[4] Aangezien patiënten met chronische nierschade een verhoogd risico hebben op met name hart- en vaatziekten, kan met naleving van de richtlijnen worden bijgedragen aan preventie.

De aanbevelingen ten aanzien van eiwitrijke voedingsmiddelen zijn:

- eet volgens een meer plantaardig en minder dierlijk voedingspatroon
- beperk de consumptie van rood vlees (afkomstig van zoogdieren) en met name bewerkt vlees (gerookt, gezouten of met toegevoegde conserveringsmiddelen)
- eet een keer per week vis, bij voorkeur vette vis
- neem enkele porties zuivel per dag, waaronder melk of yoghurt
- eet ten minste 15 gram ongezouten noten per dag
- eet wekelijks peulvruchten

In de Dietary Guidelines for Americans 2015-2020 ligt ook het accent op voedingsmiddelen en voedingspatronen. In appendix 7, Nutritional Goals for Age-Sex Groups Based on Dietary Reference Intake and Dietary Guidelines Recommendations staan de adviezen op voedingsstofniveau. Voor eiwit komt de aanbeveling uit op ± 0.8 g/kg/dag. ^[2]

5. Evaluatie eiwitinname

De eiwitinname kan worden ingeschat met de Maroni of Bergström formule. Hiervoor zijn de ureum- en totaal eiwituitscheiding in 24-uurs urine nodig.

Maroni formule (I):

$$15 + (0,18 \times \text{ureum (mmol) 24-uurs urine}) + \text{eiwit (g) 24-uurs urine}$$

Maroni formule (II):

$$6.25 \times [(0.0276 \times \text{ureum (mmol) 24-uurs urine}) + (0.031 \times \text{gewicht in kg})] + \text{eiwit (g) 24-uurs urine}$$

Bergström formule:

$$13 + (0.204 \times \text{ureum (mmol) 24-uurs urine}) + \text{eiwit (g) 24-uurs urine}$$

De uitslag wordt beïnvloed door anabolie of katabolie. Zo kan een negatieve stikstof-balans een hogere eiwitinname suggereren dan daadwerkelijk het geval is. Het is dus belangrijk de voedingstoestand mee te nemen bij de interpretatie van de uitkomst.

6. Literatuur

1. Bauer, J. et al. (2013). Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: A position paper from the PROT-AGE Study Group. *Journal of the American Directors Associations*, 14(8), 542-559.
2. Dietary Guidelines Advisory Committee. (2015). *The Dietary Guidelines for Americans 2015-2020*. Geraadpleegd op 21 februari 2016, van <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines>
3. Fouque, D. & Aparicio, M. (2007). Eleven reasons to control the protein intake of patients with chronic kidney disease. *Nature Clinical Practice Nephrology*, 3(7), 383-392.
4. Gezondheidsraad. (2015). *Richtlijnen goede voeding*. Geraadpleegd op 21 februari 2016, van https://www.gezondheidsraad.nl/sites/default/files/201524_richtlijnen_goede_voeding_2015.pdf
5. Gezondheidsraad. (2001). *Voedingsnormen energie, eiwitten, vetten en verteerbare koolhydraten*. Geraadpleegd op 21 februari 2016, van <https://www.gezondheidsraad.nl/nl/taak-werkwijze/werkterrein/gezonde-voeding/voedingsnormen-energie-eiwitten-vetten-en-verteerbare>
6. Kidney disease. Improving global outcomes (KDIGO). (2012). *Clinical Practice Guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease*. Geraadpleegd op 21 februari 2016, van http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf
7. Kruizenga, H & Wierdsma, N. (2014). *Zakboek diëtetiek*. Amsterdam: VU University Press.
8. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2015). *Chronic kidney disease, early identification and management of chronic kidney disease in adults in primary and secondary care*. Geraadpleegd op 21 februari 2016, van <http://www.nice.org.uk/guidance/cg182>
9. Nederlandse federatie voor Nefrologie (NfN), Kwaliteitscommissie. (2014). *Richtlijnen Voeding bij nierinsufficiëntie; inclusief richtlijn vitaminesuppletie*. Geraadpleegd op 30 mei 2014, van http://www.nefro.nl/uploads/r7/-y/r7-y97wXFXgpl1_syNhHSG/Richtlijn-Voeding-en-vitaminesuppletie-revisie-2014-definitief.pdf
10. Nederlandse federatie voor Nefrologie (NfN), Kwaliteitscommissie. (2015). *Richtlijn voor de behandeling van patiënten met Chronische Nierschade (CNS), herziening 2015 (concept)*.

Eiwit CNS – versie 0, 11/2016 - status laatste concept - geldig tot 2020

Eindverantwoordelijk : DNN WG richtlijnen

Contactpersoon(en) : Inez Jans, diëtist nierziekten, Ziekenhuis Gelderse Vallei Ede

Goedgekeurd door : DNN WG richtlijnen

Afdrukdatum : 30-1-2017

11. Riccio, E., Nuzzi, A. di & Pisani, A. (2015). Nutritional treatment in chronic kidney disease: the concept of nephroprotection. *Clinical and Experimental Nephrology*, 19(2), 161-167. doi: 10.1007/s10157-014-1041-7
12. Weijs, P.J.M. wetenschappelijk onderzoeker Diëtetiek & Voedingwetenschappen VUmc en Lector gewichtsmanagement Hogeschool van Amsterdam. Persoonlijke mededeling.