

Dieetbehandelingsrichtlijn

Dieet bij nefrotisch syndroom

Reikwijdte: volwassenen met nefrotisch syndroom

Dit is een nieuwe dieetbehandelingsrichtlijn van de werkgroep richtlijnen van de DNN.

Een samenvatting is opgenomen in de artsenwijzer diëtetiek.

Deze richtlijn bevat aanbevelingen van algemene aard. Het is mogelijk dat in een individueel geval deze aanbevelingen niet van toepassing zijn. Het is de verantwoordelijkheid van de behandelend diëtist te beoordelen of de richtlijn voor de individuele patiënt toepasbaar is. Er kunnen zich feiten of omstandigheden voordoen waardoor, in het belang van een goede zorg voor de patiënt, van deze richtlijn moet worden afgeweken.

Inhoud

1. (Para)medische gegevens
2. Diëtistische gegevens
3. Dieetbehandelplan
4. Bijzonderheden
5. Duur en intensiteit
6. Methodieken en materialen
7. Literatuur

1. (Para)medische gegevens

1.1 Ziektebeeld

Diagnose:	Nefrotisch syndroom met primaire nierziekte of secundaire oorzaak, eventuele neven(diagnose(s) (achtergrond richtlijn nefrotisch syndroom)
Beloop:	Laboratorium waarden: (achtergrond richtlijn normaal- en streefwaarden) <i>Serum:</i> albumine, lipidspectrum, e(GFR), kalium <i>In 24-uurs urine:</i> hoeveelheid diurese, eiwit, ureum, natrium (let op: kan gestoord zijn bij ontwatering)
Overige:	Persoons- en relevante sociale gegevens, lengte, gewicht(sverloop), BMI en buikomvang, bloeddruk, evt. SGA of score screening op ondervoeding
Klachten:	Ten gevolge van oedeem: dyspnoe, verminderde eetlust
Complicaties:	Toegenomen aantal infecties, trombo-embolische complicaties, hypothyreoïdie, hypervolemie met decompensatie
Overig:	Behandelbaarheid oorzaak

1.2 Medische geschiedenis

- Basislijden: primaire nierziekte of secundaire oorzaak van nefrotisch syndroom
- Relevante co-morbiditeiten: o.a. diabetes
- Relevante medische voorgeschiedenis

1.3 Dieetgeschiedenis

Eerdere diëten bij chronische nierschade, eventueel diëten voor andere aandoeningen

1.4 Relevant medicijngebruik

Soort, hoeveelheid en tijdstip van inname:

Onder andere: ACE-remmers of ARB's, overige antihypertensiva, cholesterolverlagende medicatie, diuretica, anticoagulantia, glucocorticoïden, cyclofosfamiden, immunosuppressiva (tacrolimus, mycofenolaat mofetil), maagbeschermer, antibiotica (fact sheet [medicatie](#), achtergrond richtlijn [nefrotisch syndroom](#))

1.5 Behandeling

- Conservatieve/ondersteunende behandeling
- Immunosuppressieve behandeling
- Behandeling van eventueel onderliggende secundaire oorzaak

2. Diëtistische gegevens

2.1 Voedingsanamnese

Dietary history methode, 24-h recall, voedingsdagboek

2.2 Voedingsanalyse

Beoordelen van eiwit, natrium, kalium, vetten, vocht, calcium, vitamine D, energie, vitamines en overige mineralen, volwaardigheid van voedingspatroon

2.3 Nutritional assessment

BMI, gewichtsverloop (nota bene: vochtretentie kan een vertekend beeld geven)
Bij opname in het ziekenhuis: screenen op ondervoeding (MUST of SNAQ)

2.4 Voedingspatroon

Aandachtspunten:

- vol gevoel door oedeem
- voedingsgerelateerde klachten t.g.v. medicijngebruik
- waarde die patiënt hecht aan eten
- betekenis van het dieet voor de patiënt
- emotionele en/of culturele invloeden op voedingspatroon

2.5 Externe factoren

Houding omgeving, financiën, werk, sociale factoren, vermoeidheid, psychische belasting, toekomstperspectief.

3. Dieetbehandelplan

3.1 Doel

3.1.1 Behandeling complicaties:

- bijdrage leveren aan verbeteren vochtinhouding en hiermee ook ondersteunen van bloeddrukregulatie
- bijdrage leveren aan verminderen van proteïnurie
- bijdrage leveren aan behoud restfunctie
- bewaken van de voedingstoestand en voorkomen van ondervoeding
- aandacht voor preventie van osteoporose in verband met gebruik van glucocorticoiden en verlies van vitamine D via urine
- bijdrage leveren aan verbeteren van lipidspectrum
- vermindering van het risico op cardiovasculaire complicaties

3.2 Kenmerken

- **Energie:** basaalmetabolisme inschatten m.b.v. FAO/WHO/UNU (1985)-formule of Harris & Benedict (1984)-formule uitgaande van het actuele gewicht (tenzij evident veel vocht vastgehouden wordt) x 1,3 voor activiteit en ziekte. Advies t.a.v. energie evalueren (a.d.h.v. het gewichtsverloop) en zo nodig aanpassen.
- **Eiwit:** 0,8 gram per kg lichaamsgewicht (rekening houden met oedeem) (achtergrond richtlijn [nefrotisch syndroom](#)).
Ga bij BMI < 20 kg/m² uit van gewicht BMI = 20 kg/m², ga bij BMI > 27 kg/m² uit van gewicht BMI = 27 kg/m² en bij oedeem van het gewicht voordat er sprake was van overvulling.
Indien voedingstoestand in het geding komt, kan gekozen worden voor een eiwitadvies > 0,8 gram/kg actueel of gecorrigeerd lichaamsgewicht
- **Natriumbeperving:** maximaal 2000 mg (87 mmol) of maximaal 5 gram NaCl per dag (achtergrond richtlijn [nefrotisch syndroom](#)).
- **Vocht:** Normaliseren vochtinname conform Richtlijnen Goede Voeding. Bij hyponatriëmie kan een vochtbeperving geïndiceerd zijn. Excessieve vochtinname moet voorkomen worden (achtergrond richtlijn [nefrotisch syndroom](#)).

Dieet bij nefrotisch syndroom – versie 0, 11/2016 – status laatste concept

Eindverantwoordelijk : DNN WG richtlijnen

Contactperso(o)n(en) : Anke Vroomen, diëtist nierziekten MUMC+

Goedgekeurd door : DNN WG richtlijnen

Afdrukdatum : 3-2-2017

- **Kalium**beperking of verrijking op geleide van laboratoriumbepalingen.
- **Vetten:** streven naar vetinname conform Richtlijnen Goede Voeding (achtergrond richtlijn [nefrotisch syndroom](#)).
- **Calcium:** streven naar inname van Calcium conform Richtlijnen Goede Voeding (achtergrond richtlijn [nefrotisch syndroom](#)).
- **Vitamine D:** Streven naar inname van vitamine D (en eventueel suppletie) conform Richtlijnen Goede Voeding (achtergrond richtlijn [nefrotisch syndroom](#)).
- Voeding samenstellen voor zover mogelijk volgens adviezen Richtlijnen Goede Voeding.

3.3 Inhoud

- stel de diëtistische diagnose en bespreek deze met de patiënt
- bespreek de behandeldoelen met de patiënt
- geef uitleg over de relatie voeding en behandeling
- geef uitleg over kenmerken dieetbehandelplan
- geef advies voor dagelijkse toepassing dieet aan de hand van de gewoonten van de patiënt (anamnese)
- indien nodig, verstrek en bespreek schriftelijk materiaal:
 - dieetboek 'Eten met plezier' (verstrek aanvraagkaart Nierstichting)
 - materialen 'Grip op zout'
 - indien aanwezig eigen materiaal
- stel dieetadvies op
 - vermeld zo nodig relevante hoeveelheden voedingstoffen (bv. eiwit, natrium)
 - vermeld bij patiënten met een vochtbeperking eventueel de vochtverdeling
- bespreek dieettoepassing en begrip van dieet
- evalueer gewenste voedingsveranderingen en pas zo nodig behandelplan en/of dieetadvies aan
- evalueer effect van het dieet aan de hand van laboratoriumuitslagen en/of informatie arts/patiënt en stel zo nodig dieetadvies bij
- evalueer gewichtsverloop en voedingstoestand
- geef begeleiding bij gedragsverandering
- geef nadere informatie en instructie over variatie, praktische tips en toepassing in bijzondere situaties
- attendeer op E-zorg modules, zoals www.mijndieetinzicht.nl, www.mijnzorgpagina.nl/nieren of <https://mijn.voedingscentrum.nl/nl/eetmeter/> (ook als app beschikbaar)

3.4 Evaluatie:

Evaluatie aan de hand van:

- voedingsanamnese/-analyse
- nutritional assessment
- laboratoriumwaarden (24-uurs urine en bloedonderzoek)
- dieettoepassing
- gedragsverandering

4. Bijzonderheden

- Er kan sprake zijn van verslechterde eetlust. Bij onvoldoende voedselinname wordt gebruik gemaakt van dieetpreparaten en/of dieetproducten passend binnen de dieetbeperkingen (bijvoorbeeld verlaagd in elektrolyten, evt. klein volume). Bij onvoldoende resultaat zijn de mogelijke vervolgbehandelingen: enterale voeding middels sonde of start nierfunctie-vervangende therapie. Suppletie van een multi-vitaminepreparaat kan zijn geïndiceerd als de voeding ten gevolge van de dieetbeperkingen deficiënt is.
- Aandacht voor voldoende inname van jodium bij gebruik van zoutarm/zoutloos brood.

- De eiwitname kan worden bepaald a.h.v. voedingsanamnese en worden berekend o.b.v. de ureum- en totaal eiwituitscheiding in 24-uurs urine (achtergrond richtlijn [normaal- en streefwaarden](#)).
- De natriumname kan worden bepaald a.h.v. voedingsanamnese en worden berekend o.b.v. de natriumuitscheiding in 24-uurs urine (achtergrond richtlijn [normaal- en streefwaarden](#)).
- ACE-remmers of Angiotensine II (AT1)-antagonisten (ARB's) kunnen leiden tot een verhoogd serum kalium.
- Gebruik van een kaliumrijke voeding heeft een gunstige invloed op de bloeddruk. Zolang het serum kaliumgehalte het toelaat, is het advies om meer plantaardige producten, zoals groente en fruit te gebruiken. Gebruik van kaliumzout (KCl) wordt echter afgeraden.
- Bij hypoalbuminemie moet de uitslag van het serum calcium gecorrigeerd worden (achtergrond richtlijn [normaal- en streefwaarden](#)).
- Suppletie van vitamine D₃ is geïndiceerd als de patiënt behoort tot de door de Gezondheidsraad gedefinieerde risicogroepen of bij een deficiënte spiegel.
- Is er tevens sprake van een verminderde nierfunctie, zie dan de dieetbehandelingsrichtlijn Dieet bij chronische nierschade (dieetrichtlijn [chronisch nierfalen](#)).
- Bij nierschade stadia G3-G5: Gebruik van sterfruit en sterfruitproducten wordt vanwege neurotoxiciteit afgeraden (position paper [sterfruit](#)).
- Bij gebruik van immunosuppressiva: Gebruik van leverworst en paté wordt vanwege het risico op Hepatitis E infectie afgeraden (position paper [hepatitis E](#)).

5. Duur en intensiteit

Bij diagnose is klinische begeleiding geïndiceerd. Evaluatie 2-3 dagen na start diëtetiek en daarna minimaal wekelijks tot ontslag. Daarna volgt poliklinische begeleiding tot symptomen en complicaties onder controle zijn.

De diëtetiek valt onder zorgprofiel 4 (gespecialiseerde dieetbehandeling) van de Zorgmodule Voeding.

6. Methodieken en materialen

Schriftelijk materiaal: Dieetboek Eten met plezier

E-zorg: www.mijnzorgpagina.nl/nieren en <https://mijn.voedingscentrum.nl/nl/eetmeter/> (de eetmeter is ook als app beschikbaar)

7. Literatuur

1. D'Amico, G. et al. (1992). Effect of vegetarian soy diet on hyperlipidaemia in nephrotic syndrome. *The Lancet*, 339(8802), 1131-1134.
2. Appel, G.B. (2006). Improved outcomes in nephrotic syndrome. *Cleveland Clinical Journal of Medicine*, 73(2), 161-167.
3. Castellino, P. & Cataliotti, A. (2002). Changes of protein kinetics in nephrotic patients. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 5(1), 51-54.
4. Gans, R.O.B. (1991). Nefrotisch syndroom: therapeutische mogelijkheden. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 135(50), 2375-2379
5. Gansevoort, R.T. et al. (1995). Additive antoproteinuric effect of ACE inhibition and a low-protein diet in human renal disease. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 10(4), 497-504.
6. Giordano, M. et al. (2004). Dietary protein intake does not affect IgG synthesis in patients with nephrotic syndrome. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 19(10), 2494-2498. doi: 10.1093/ndt/gfh354
7. Heeg, J. et al. (1989). Efficacy and variability of the antiproteinuric effect of ACE inhibition bij Lisinopril. *Kidney International*, 36(2), 272-279.
8. Hull, R. & Goldschmith, D. (2008). Nephrotic syndrome in adults. *British Medical Journal*, 336(7654), 1185-1189. doi: 10.1136/bmj.39576.709711.80

Dieet bij nefrotisch syndroom – versie 0, 11/2016 – status laatste concept

Eindverantwoordelijk : DNN WG richtlijnen

Contactperso(o)n(en) : Anke Vroomen, diëtist nierziekten MUMC+

Goedgekeurd door : DNN WG richtlijnen

Afdrukdatum : 3-2-2017

9. Kaysen, G.A., Gambertoglio, J., Jimenez, I., Jones, H. & Hutchison, F.N. (1986). Effect of dietary protein intake on albumin homeostasis in nephrotic patients. *Kidney International*, 29(2), 572-577.
10. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Glomerulonephritis Work Group. (2012). KDIGO Clinical Practice Guideline for Glomerulonephritis (GN). *Kidney International Supplements*, 2(2), 139-274. Doi: 10.1038/kisup.2012.9 t/m 10.1038/kisup.2012.30
11. Kronenberg F. (2005). Dyslipidemia and Nephrotic syndrome: recent advances. *Journal of Renal Nutrition*, 15(2), 195-203. doi: 10.1053/j.jrn.2004.10.003
12. Logt, A-E, van de & Hofstra, J. (2014). *Het Nefrotisch Syndroom*. Presentatie regiomiddag DNN. Geraadpleegd op 23 maart 2016, van patients with renal disease. *Kidney International*, 48(1), 188-198.
13. Merck Manual Online Medisch Handboek. (2003). Nefrotisch syndroom. Geraadpleegd op 23 maart 2016, van <http://merckmanual.nl/mmhenl/sec11/ch144/ch144c.html?qt=nefrotisch%20syndroom&alt=sh>
14. Nederlandse federatie voor Nefrologie (NfN). Kwaliteitscommissie (2013). *Behandeling en diagnostiek van Membraneuze Nefropathie: de vertaling van de KDIGO richtlijnen naar de praktijk*. Geraadpleegd op 25 maart 2016, van http://www.nefro.nl/uploads/tc/AI/tcAI18n2SE3gznydAoM8g/RichtlijnenAdviestekst_MN_2013_definitief.pdf
15. Nederlandse federatie voor Nefrologie (NfN). Kwaliteitscommissie (2013). *Behandeling en diagnostiek van IgA Nefropathie: de vertaling van de KDIGO richtlijnen naar de praktijk*. Geraadpleegd op 25 maart 2016, van http://www.nefro.nl/uploads/ip/gy/ipgy3niK1mqjIzcN-p44_A/RichtlijnenAdviestekst-IgA-nefropathie_2013_definitief.pdf
16. Nederlandse federatie voor Nefrologie (NfN). Kwaliteitscommissie (2013). *Behandeling en diagnostiek van Minimal Change Disease en Focale Segmentale Glomerulosclerose: de vertaling van de KDIGO richtlijnen naar de praktijk*. Geraadpleegd op 25 maart 2016, van <http://www.nefro.nl/uploads/7x/dK/7xdK-bINpXYYPGh1jU6v8g/RichtlijnenAdviestekst-MCD-FSGS-2013- definitief.pdf>
17. Nierpatiënten Vereniging Nederland (NVN). (2013). Zorgstandaard Nefrotisch syndroom. (2013). Geraadpleegd op 23 maart 2016, van www.zorgstandaarden.net
18. Orth, S. & Ritz, E. (1998). The nephrotic syndrome. *The New England Journal of Medicine*, 338(17), 1202-1211.
19. Radhakrishnan, J. (2015). Lipid abnormalities in nephrotic syndrome. *Up to Date*
20. Shirai, S. & Kimura, K. (2004). Lifestyle modification and diet therapy for nephrotic syndrome. *Nihon Rinsho*, 62(10), 1885-1891.
21. Yeun, J.Y., Zakari, M. & Kaysen, G.A. (2010). *Nephrotic Syndrome: Nutritional Consequences and dietary Management*. In W.E. Mitch. & T. Alp Ikizler (Red.) *Handbook of Nutrition and the Kidney*. (6e druk, p. 132-147). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, Wolters Kluwer Health