

Nutritional assessment: wat is het en hoe doen we het?

Nutritional assessment is dagelijkse praktijk voor diëtisten. Toch zijn er geen algemeen geaccepteerde definitie en geen minimale en optimale set van maten gedefinieerd. Deze onderwerpen zijn besproken door het **Nutritional Assessment Platform** (NAP). De uitkomsten staan in dit overzichtsartikel beschreven. De genoemde metingen worden in dit themanummer kort toegelicht.

Werkwijze

Voor dit onderzoek hebben we alle NAP-leden schriftelijk drie vragen gesteld:

- Wat is nutritional assessment?
- Wat is de minimale set van maten om de voedingsstatus vast te stellen?
- Wat is de optimale set van maten om de voedingsstatus vast te stellen?

De antwoorden hebben we samengevoegd en besproken. In twee revisierondes is het NAP tot een gezamenlijke formulering gekomen.

Wat is nutritional assessment?

Nutritional assessment is een onderdeel van het diëtistisch onderzoek (figuur 1). Het leidt tot een diëtistische diagnose en een behandelplan dat regelmatig wordt geëvalueerd. Nutritional assessment wordt toegepast bij alle groepen, van kinderen, volwassenen en ouderen tot mensen met onder- en overgewicht, sporters en mensen met anemie of (vermoede) deficiënties. De metingen worden op gestructureerde wijze gedaan (subjectief en objectief) en zijn in te delen in drie domeinen:

1. Voedselinname, -verbruik en -verliezen
2. Lichaamssamenstelling en nutriëntenreserves
3. Functionele parameters.

De plaats van nutritional assessment in het diëtistisch onderzoek is weergegeven in figuur 1. De voedingsstatus wordt vastgesteld op basis van de uitslag van nutritional assessment. De metabole status en ziektefactoren (zoals inflammatie en eetlust) hebben invloed op het verloop van de voedingstoestand. Ze zijn noodzakelijk voor het opstellen van de diëtistische diagnose (en daarna het behandelplan), maar vormen geen onderdeel van nutritional assessment. Figuur 2 geeft een overzicht van de onderdelen van het ICF-schema, met in rood de gegevens uit nutritional assessment.

Minimale set van maten

Een volledig nutritional assessment meet componenten van de drie eerder genoemde domeinen. De minimale set bestaat uit metingen die een betrouwbaar globaal beeld geven, niet kostbaar zijn en weinig tijd kosten. Definiëring van een generieke minimale set van maten is moeilijk, omdat dit afhankelijk is van verschillende factoren, zoals de consultvraag, de hulpvraag en het ziektebeeld dat onderzocht moet

DIËTISTISCH ONDERZOEK

Hulpvraag, verwachtingen, motivatie

Ziekte/aandoeningen en ziektegeschiedenis

Ziektefactoren/metabole status

Nutritional assessment:

- Voedselinname, -verbruik en -verliezen
- Lichaamssamenstelling en nutriëntenreserves
- Functionele parameters

Sociale en psychische factoren

Figuur 1. De plaats van nutritional assessment in het diëtistisch onderzoek.

worden. Nutritional assessment bij een thuiswonende jonge vrouw met bloedarmoede en een puntdeficiëntie vraagt bijvoorbeeld om een andere set dan bij een oudere sarcopenie man met kanker die opgenomen is in het ziekenhuis. Voor de meeste indicaties zullen de onderstaande bepalingen toereikend zijn.

Voedselinname

Gewichtsverandering wordt door iedereen genoemd als een basismaat. Deze geeft een indicatie voor de balans tussen energie-inname en -behoefte, en mogelijk daarmee samenhangend andere voedingsstoffen. De voedingsanamnese is in de praktijk meestal een vraaggesprek. Dat biedt de diëtist informatie over de voedselinname van de ondervraagde. De methodiek is gebaseerd op een 24-uurs recall of dietary history.¹ Deze levert globale informatie over de inname van energie en macronutriënten. Een afwijkend voedingspatroon en mogelijke tekorten van micronutriënten kunnen op basis van een globale anamnese worden herkend. Het vaststellen van zo'n tekort vraagt een uitgebreidere voedingsanamnese, bloedbepalingen en analyse van verliezen.

Verbruik

De energiebehoefte en eiwitbehoefte kunnen worden geschat met behulp van formules. Er zijn verschillende energieberekeningsformules. Voor eiwit zijn er per indicatie aanbevelingen. In het algemeen worden de richtlijnen van de World Health Organisation en Gezondheidsraad gevolgd.^{2,3}

Verliezen

Verliezen van nutriënten kunnen optreden via braken, de ontlasting en de urine. Om een indruk te krijgen van het

ontlastingspatroon, kan de subjectieve weergave van de patiënt worden geïnventariseerd ten aanzien van frequentie, onverteerde etensresten, plakkerigheid, kleur en consistentie. Hierbij kun je de Bristol Stool Chart gebruiken om te objectiveren.⁴ De mate van verlies van energie, eiwit en glucose via de urine, en voedingsstoffen via braken, kan zeer globaal en subjectief worden geschat. Bij langdurige verliezen is het raadzaam om laboratoriumonderzoek te verrichten.

Lichaamssamenstelling en nutriëntenreserves

De vetvrije massa geeft een beeld van de spiermassa en de hoeveelheid lichaamseiwit. Minimale maten voor lichaamssamenstelling zijn BMI, bovenarmomtrek, bovenarmspieroortrek en middelomtrek. In Maastricht is recent de Short Nutritional Assessment Procedure (SNAP) ontwikkeld. Deze bestaat uit antropometrische metingen (lengte, gewicht, armomtrek, tricepshuidplooi, polsomtrek, middelomtrek) en handknijpkracht (maat voor functie). Beoordeling gebeurt door vergelijking van de absolute waarden met percentielverdelingen in een voorgeprogrammeerde Excel-sheet. Er kan een inschatting worden gemaakt of een patiënt te laag (<P5), normaal of hoog scoort voor gewicht, spiermassa, vetmassa en spierkracht.⁵

Functionele parameters

Om een beeld te krijgen van de functionaliteit zul je minimaal moeten vragen naar beweegpatroon, functionele beperkingen en moeheidsklachten.

Optimale set van maten?

Ook de optimale set van parameters voor nutritional assessment is niet generiek vast te stellen. Deze is namelijk >>

afhankelijk van de stoornissen en beperkingen van de patiënt. Een indirecte calorimetriemeting, een bomcalorimetrie-meting of een meting van de lichaamssamenstelling is niet in alle gevallen noodzakelijk, maar in sommige gevallen onmisbaar.

Voedselinname

Voedselinname is lastig te meten en er is niet één techniek die voor elk doel en elke toepassing geschikt is. Maar als je zorgvuldig een techniek kiest voor het doel van de voedselconsumptiemeting, en als je bij de interpretatie van de gegevens rekening houdt met consequenties van mogelijk opgetreden fouten, kan een voedingsanamnese waardevolle informatie opleveren. Je kunt de voedselinname navragen met de dietary history-methode, een 24-uurs recall, een voedseldagboek of een voedselfrequentievragenlijst.¹

Verbruik

De gouden standaard voor het meten van energiebehoefte is directe calorimetrie. Een betrouwbare en op steeds meer plaatsen beschikbare methode is indirecte calorimetrie. Aangezien de energieberekeningsformules slechts een schatting geven, is indirecte calorimetrie te prefereren boven het berekenen van de behoefte. De calorimeter meet de toeslag op het rustverbruik voor ziekte. De toeslag voor activiteit kun je inschatten met behulp van een activiteiten-vragenlijst of een actometer.⁶ De stikstofbalans meet het verschil tussen inname en verlies van stikstof. Deze geeft een momentopname van de eiwittoestand.

Verliezen

Verliezen kun je op verschillende manieren objectiveren. Zo kan de ontlasting worden onderzocht op vet (Van der Kamer), stikstof (Kjehldahl) en energie (bomcalorimetrie). Via de urine kan verlies van eiwit, ketonen en glucose optreden. De gemiddelde samenstelling van pleuravocht, ascites, chylus, wondvocht, bloed, dialysevloeistof en borstvoeding is bekend. Als je het volume van verlies meet, kun je daarmee het verlies aan voedingsstoffen berekenen.⁷

Lichaamssamenstelling en nutriëntenreserves

Om de lichaamssamenstelling te meten, is één meting met een indirecte methode of twee metingen met twee verschillende dubbelindirecte methodes wenselijk. Voorbeelden van indirecte methodes zijn Dual Energy Xray Absorptiometry (DEXA), densitometrie, MRI-scan en CT-scan. Voorbeelden van dubbelindirecte methodes zijn huidplooiemeting, omtrekmaten en bio-elektrische impedantieanalyse (BIA). Als de anamnese en klachten hiertoe aanleiding geven, kan de vitaminestatus bepaald worden in het bloed of in andere lichaamsmaterialen.

Hydratietoestand

De hydratietoestand kun je meten door het gewicht te volgen. Bij een algeheel en snel (acuut) gewichtsverlies van meer dan 3% van het lichaamsgewicht of meer dan 1 kg per dag, moet je altijd aan dehydratie denken. Afwezigheid van dorstgevoel is geen goede maat, omdat dit ook kan duiden op diabetes. Bekende dehydratiesymptomen zijn een afgenomen turgor van de huid, een toename van het dorstgevoel, afgenomen diurese, een lage bloeddruk en orthostatische hypotensie, maar ook meer atypische en weinig specifieke symptomen, zoals lethargie, verwardheid, obstipatie, onbegrepen koorts, duizeligheid of valincidenten.⁸

Functionele parameters

Functionaliteit kun je vaststellen op basis van minimaal twee onafhankelijke functiematen. Kracht kun je meten met handknijpkracht of beenspierkracht. Andere maten zijn een looptest en een inspanningstest. Naast deze metingen zijn er ook vragenlijsten beschikbaar om de functionaliteit te meten.⁶

AUTEURS

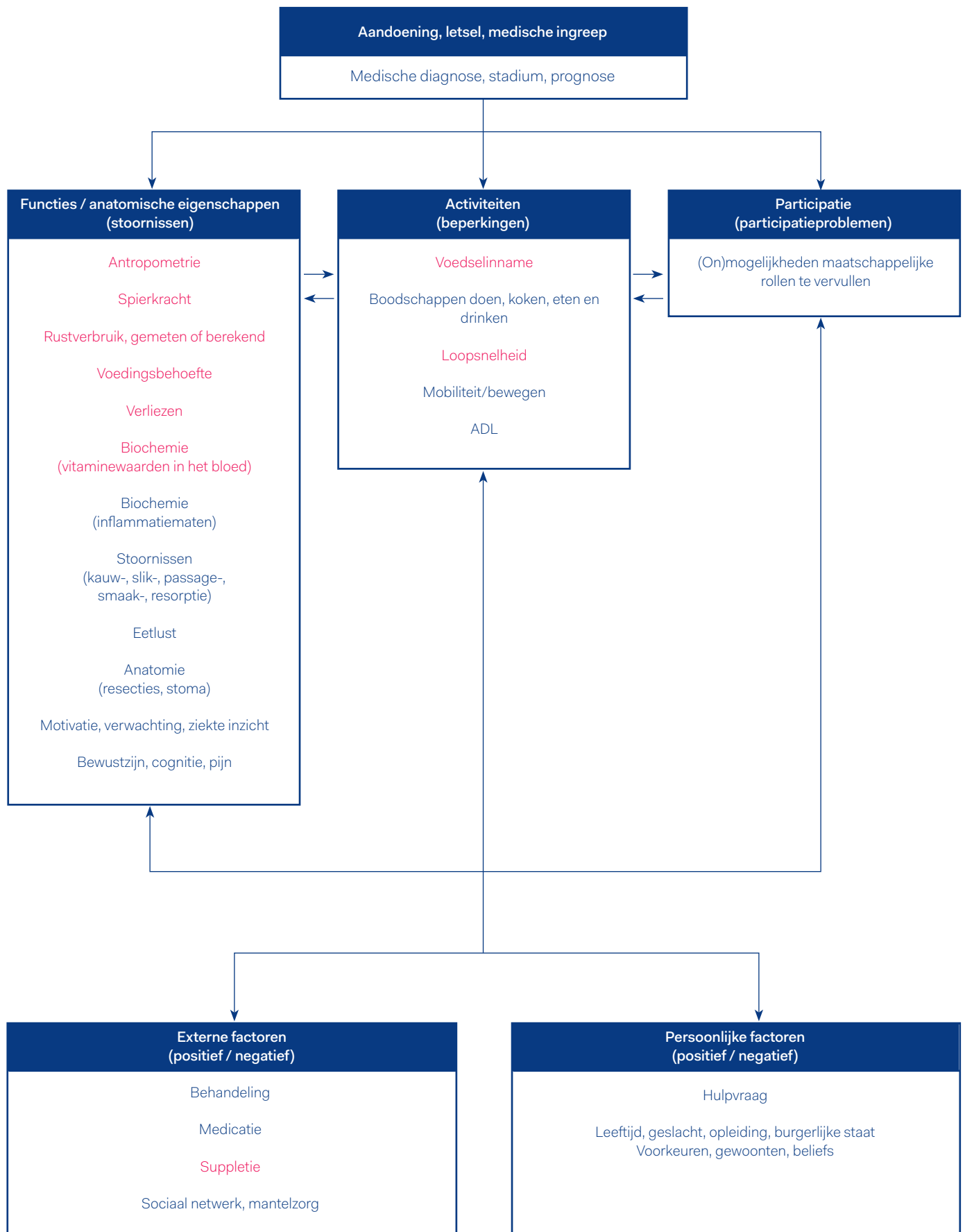
DR. IR. HINKE KRUIZENGA IN SAMENWERKING MET DE LEDEN VAN HET NUTRITIONAL ASSESSMENT PLATFORM (ZAKBOEKDIETETIEK.NL/NAP-LEDEN/)

CORRESPONDENTIE

REDACTIE@NVDIETIST.NL

LITERATUUR

- 1 Vries J de, Boer E de. De voedingsanamnese – Methoden voor voedselconsumptieonderzoek van bevolkingsgroepen en individuen. In: Former, M, van Asseldonk G, Drenth van DJ, editor. Informatorium voor Voeding & Dietetiek. suppl 91. Bohn Stafleu van Loghum; 2015.
- 2 Food and Agricultural Organization. Human energy requirements: report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation. FAO Food Nutr Tech Rep Ser 2001. Beschikbaar via: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5686e/y5686e00.pdf>.
- 3 WHO/FAO/UNU. Protein and amino acid requirements in human nutrition: report of a joint WHO/FAO/UNU expert consultation. WHO Tech Rep Ser. 2007;(935):1-265.
- 4 Lewis S, Heaton K. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. Scand J Gastroenterol. 1997 Sep;32(9):920-4.
- 5 Short Nutritional Assessment Procedure | MUMC TV | Maastricht UMC+ [Internet]. Beschikbaar via: <https://www.mumc.nl/actueel/mumc-tv/4833966410001-short-nutritional-assessment-procedure>.
- 6 Vragenlijsten en meetinstrumenten in het functionele domein – Zakboek Diëtetiek. Beschikbaar via: <http://zakboekdiëtetiek.nl/vragenlijsten-en-meetinstrumenten-in-het-functionele-domein/>.
- 7 Kruizena, H, Wierdsma N. Zakboek Dietetiek. 4th ed. Amsterdam: VU University Press; 2015.
- 8 Kruizena H, Schols J, Sande J van der. Ondervoeding en dehydratie. In: Bakker T, Habes V, Quist G, et al. Klinisch redeneren bij ouderen. 1e ed. Amsterdam: Reed Business Education; 2015. p. 202-23.



Figuur 2. ICF-schema, met in rood de onderdelen van nutritional assessment-gegevens.