

De waarde van MUST voor het inschatten van het risico op ondervoeding

Michael Heijnen

physician assistant, afdeling Algemeen Interne Geneeskunde, UMC St Radboud, Nijmegen

Mirjam Tromp

verpleegkundig specialist afdeling Algemeen Interne Geneeskunde, UMC St Radboud, Nijmegen

Jos van der Meer

emeritus hoogleraar algemeen interne geneeskunde

Sebastian Bredie

internist, afdeling Algemeen Interne Geneeskunde, UMC St Radboud, Nijmegen

Samenvatting

Doel: Onderzoeken of de classificatie van de voedingstoestand bij opgenomen interne patiënten met de Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) in overeenstemming is met de indeling volgens het veel uitgebreidere Subjective Global Assessment (SGA).

Opzet: Cross-sectioneel onderzoek

Methode: Bij 202 opgenomen interne patiënten werd de voedingstoestand met de MUST beoordeeld en vergeleken met het SGA. Informatie over de reden van opname werd verzameld. Binnen de patiëntengroep werd vergeleken tussen patiënten met en zonder verwachte verandering in de voedingstoestand.

Resultaten: De prevalentie van 'niet normale voedingstoestand' was bij beide methoden gelijk, maar bij slechts 62 van de 189 (33%) patiënten was er concordantie betreffende de aanwezigheid van ondervoeding. Alleen de MUST classificeerde patiënten als zijnde 'risico op ernstige ondervoeding' in 28% versus 0% met het SGA. Bij het SGA werd juist vaker 'milde ondervoeding' geconstateerd. Er bleek een significante misclassificatie van de voedingstoestand met de MUST. Hieruit werd een sensitiviteit van 79% en een positief voorspellende waarde van 41% berekend voor het vaststellen van ondervoeding met de MUST. Er bleek geen verschil in de prevalentie van ondervoeding tussen patiënten met en zonder verwachte verandering in de voedingstoestand.

Conclusie: Bij interne patiënten is er zelden sprake van relevante ondervoeding bij opname. Evaluatie met de MUST leidt onterecht vaker tot de classificatie 'risico op ernstige ondervoeding' en tot misclassificatie van de voedingstoestand bij opname. Gestructureerd toepassen van de MUST screening en daaruit volgende diëtair maatregelen leidt mogelijk tot overbehandeling, zonder dat duidelijk is of dit bijdraagt aan een sneller herstel. Wij adviseren dit instrument niet langer als prestatie-indicator te gebruiken.

Introductie

De prevalentie van ondervoeding in Nederlandse ziekenhuizen bedroeg in 2006 25-40%.¹ Slechts de helft werd als zodanig herkend door de zorgverleners.^{2,3} Inmiddels heeft de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) 'screening' en 'behandeling' van ondervoeding ingesteld als prestatie indicator. Echter het bewijs voor een effectieve behandeling van ondervoeding ontbreekt.^{2,4}

De voedingstoestand van de opgenomen patiënten wordt meestal beoordeeld met behulp van de Malnutrition Universal Screening Tool (MUST).⁵ Hierbij vindt de screening uniform plaats

onafhankelijk van patiëntenkarakteristieken, terwijl de prevalentie van ondervoeding tussen verschillende patiëntenpopulaties sterk verschilt.^{6,7}

Hoewel de MUST zowel op de werkvloer als door de (IGZ) anders wordt geïnterpreteerd, beoogt deze niet de inschatting van de 'actuele voedingstoestand', maar 'het risico op ondervoeding voor en tijdens opname'. Het risico op ondervoeding hangt zeker samen met een verminderde voedingstoestand, maar wordt ook bepaald door een ontstaan ziektebeeld. De Gezondheidsraad betwijfelt of de MUST voldoende adequaat dit risico kan vast te stellen, onafhankelijk van ziekten of leeftijd.^{8,9}

De actuele voedingstoestand lijkt belangrijker voor de periode van opname en de herstelfase.^{10,11} Hoewel een gouden standaard ontbreekt, wordt vaak het Subjective Global Assessment (SGA) gebruikt. Een uitgebreidere bepaling van de voedingsgeschiedenis en klinische kenmerken van ondervoeding.¹²

Om na te gaan of de MUST een adequate inschatting maakt van klinisch relevante ondervoedingsproblemen bij interne patiënten, verrichtten wij een cross-sectionele studie met als referentietest het SGA.

Methode

Het onderzoek vond plaats op de verpleegafdeling Algemeen Interne Geneeskunde van het UMC St Radboud te Nijmegen.

Patiënten

Bij 202 opeenvolgende patiënten werd bij opname een gestandaardiseerde evaluatie van de voedingstoestand uitgevoerd. Op basis van de opname indicatie en diagnose bij ontslag werden de patiënten door een internist ingedeeld in 1. patiënten waarbij te verwachten valt dat de voedingstoestand voor opname is veranderd of tijdens opname afneemt (Verwachte Verandering Voedingstoestand + (VVV+)) en 2. patiënten met VVV-. Voorbeelden van VVV+ aandoeningen zijn febris eci, maligniteit of auto-immuunziekte. Voorbeelden van VVV- aandoeningen zijn moeilijk behandelbare hypertensie en idiopathische longembolie.

Methoden

De evaluatie bestond uit een gestandaardiseerde meting van lengte, lichaamsgewicht, de triceps huidplooi, de niet dominante bovenarmomtrek, de MUST en het SGA.

De MUST totaalscore berust op een score voor BMI, anamnestic recent gewichtsverlies en voedselintake voor en tijdens opname.⁵ De score wordt als volgt opgebouwd: BMI >20 kg/m² is 0 punten; BMI 18.5-20.0 kg/m² 1; BMI <18.5 kg/m² 2. Gewichtsverlies laatste maanden <5% is 0; 5-10% 1; >10% 2 punten. Geen voedselinname vijf dagen voor opname of de verwachting dat dit vijf dagen lang na opname niet zal gebeuren 'ja' is 2; 'nee' 0 punten. Nul punten betekent 'geen risico op ondervoeding', 1 punt 'matig risico op ondervoeding', 2 of meer punten 'ernstig risico op ondervoeding'.⁵

Het SGA evalueert gewichtsverlies, veranderingen in de voedingsinname, gastro-intestinale symptomen en functionele capaciteit. Tevens wordt gelet op spiermassa, onderhuids vet, sacraal- en enkeloedeem, ascites en de voedingstoestand (goed gevoed, licht ondervoed, matig ondervoed of ernstig ondervoed) beoordeeld. 1-2 punten betekent 'ernstig ondervoed'; 3-5 'licht-matig ondervoed'; 6-7 'normaal gevoed'.¹² Vanwege de subjectieve elementen is de beoordeling alleen door de geschoolde onderzoeker (MH) uitgevoerd.

Statistische analyse

Analyses werden verricht met behulp van SPSS versie 18.0. De resultaten zijn weergegeven in gemiddelden met standaarddeviatie. Het classificatieverschil tussen beide methoden werd met een chi-kwadraattest getoetst.

Resultaten

De gegevens van 189 (2 weigerden deelname, bij 11 ontbraken gegevens) van de 202 opeenvolgende patiënten werden geanalyseerd.

Algemene patiëntenkenmerken worden weergegeven in tabel 1, waarbij patiënten met een VVV+ (N=139; 74%) en VVV- aandoening (N=50; 26%) worden onderscheiden. De patiënten met een VVV- zijn gemiddeld 5,5 jaar ouder dan de VVV+ groep en hebben een hoger lichaamsgewicht en een hogere BMI (niet significant). Er is geen verschil in de tricepshuidplooi en bovenarmomtrek tussen de groepen. De patiënten met VVV+ lijken voorafgaand aan de opname iets meer te zijn afgevallen dan de VVV- groep, echter dit verschil is niet significant.

De prevalentie van (het risico op) ondervoeding in deze patiëntenpopulatie is volgens de MUST (score ≥ 1) 47% en volgens het SGA (score ≤ 5) 41%. Patiënten met een VVV+ scoorden volgens de MUST 50% en 47% volgens de SGA. Bij patiënten zonder VVV is de prevalentie van (het risico op) ondervoeding volgens de MUST hoger dan volgens het SGA (respectievelijk 38% en 24%; niet significant verschillend). De prevalentie van (het risico op) alléén ernstige ondervoeding (MUST score ≥ 2 en SGA score ≤ 2) verschilt aanzienlijk (MUST detecteert 28% (28% bij VVV+ en 24% bij VVV-), het SGA 0% (tabel 1)).

Hoewel de prevalentie van ondervoeding (totaal van matige en ernstige ondervoeding) niet significant verschilt tussen MUST (47%) en SGA (41%), is er wel een significant verschil in classificatie van individuele patiënten (tabel 2a). 16 patiënten worden door het SGA wel en door de MUST niet als ondervoed aangeduid. Omgekeerd worden 27 patiënten door de MUST aangeduid als risico op ernstige ondervoeding, terwijl het SGA 'niet ondervoed' scoort ($\chi^2 p < 0,01$).

Als het onderscheid 'licht/matig ondervoed' en 'ernstig ondervoed' wordt gemaakt, valt op dat er met het SGA geen enkele patiënt wordt geclassificeerd als ernstig ondervoed, terwijl er volgens de MUST bij 53 patiënten wel een risico op ernstige ondervoeding zou zijn (tabel 2b). Bij 9 patiënten is er sprake zijn van een risico op ernstige ondervoeding, terwijl het SGA een normale voedingstoestand aanduidt.

Discussie

De prevalentie van ernstige ondervoeding, gemeten met het uitgebreidere SGA bij een klinische interne patiëntenpopulatie is zeer laag. De MUST daarentegen classificeert in 28% van de gevallen voor 'risico op ernstige ondervoeding', echter deze prevalentie wordt blijkens onze bevindingen in de VVV- groep ernstig overschat. Deze resultaten roepen de vraag op of het gebruik van de MUST voor het inschatten van het risico op ondervoeding bij interne patiënten wel te verantwoorden is en niet leidt tot ondoelmatige inzet van middelen ter behandeling van een ten onrechte vastgesteld risico.

De resultaten van deze directe vergelijking van MUST en SGA komen overeen met eerdere onderzoeksresultaten bij een gemengde chirurgisch-interne populatie.^{10 13} Bij de MUST-screening is er steeds een consistente overclassificatie (tot 42%) van het risico op ernstige ondervoeding.¹⁰ In de voorgaande onderzoeken ging het vooral om de overeenkomst tussen MUST en SGA en niet om de verschillen die zorgwekkend zijn, immers in een aantal gevallen mist de MUST door het SGA aangemerkte ondervoeding.

Strikt genomen claimt de MUST alleen het risico op ondervoeding te onderzoeken en het SGA de feitelijke voedingstoestand. Ten onrechte wordt in de jaarlijkse rapportage van de Inspectie voor de Gezondheidszorg een MUST-score van 2 of meer vertaald in 'Volwassenen geclassificeerd als ernstig ondervoed'. Hoewel zowel MUST en SGA in onze studie een ondervoedingsprevalentie van 40-47% detecteren, classificeert alleen de MUST voor 'risico op ernstige ondervoeding'. Het is onwaarschijnlijk dat ondervoeding zo vaak ontstaat als de MUST suggereert bij een normale voedingstoestand bij opname. Bij interne patiënten bij wie

geen verminderde voedingstoestand wordt verwacht (VVV- groep), classificeert de MUST in slechts 62% van de gevallen 'geen risico op ondervoeding', terwijl het SGA bij deze patiënten in 76% van de gevallen inderdaad 'geen ondervoeding' scoort.

De overschatting van het voorkomen van (ernstige) ondervoeding met de MUST leidt gemakkelijk tot een ondoelmatige inzet van middelen. Zo is de verleiding groot om een diëtist in te zetten, dure eiwitverrijkte voeding toe te dienen en zelfs voedingssondes te plaatsen. Het valt te verwachten dat het hoger leggen van de grenswaarden voor de diagnose ondervoeding de positief voorspellende waarden kan vergroten. Echter het probleem van de misclassificatie blijft.

Ondervoeding is een multifactorieel probleem, mede bepaald door onderliggende ziekte.¹⁴ De MUST werd bij meerdere patiëntengroepen bij wie ondervoeding een rol speelt in het ziekteproces geëvalueerd.^{13 15-18} Gedurende een opname gaat de voedingstoestand van deze patiënten achteruit.^{19 20} In onze interne patiënten vonden wij conform Mudge e.a. juist een beperkte relatie tussen voedingsstatus, onderliggende ziekte en bleek ondervoeding bij opname geen voorspeller voor afvallen tijdens opname.²¹

Een ander dilemma bij screening op ondervoeding, is de onzekerheid of een interventie gedurende de opname bijdraagt aan sneller herstel. Hoewel bij ouderen en patiënten die chirurgische ingrepen, chemotherapie of bestraling ondergaan, voedingsinterventies mogelijk zinvol zijn, concludeert de Gezondheidsraad dat bij ouderen de bewijskracht voor een behandelings-effect bij ondervoeding nog zeer beperkt is.^{8 22-24}

Het vaststellen van ondervoeding is niet eenvoudig. Met het SGA is er bij opgenomen interne patiënten zelden sprake van ernstige ondervoeding. De MUST heeft als screeningsinstrument in deze populatie een geringe sensitiviteit en differentieert niet in het risico op ondervoeding bij patiënten waar dit op grond van de opnamediagnose kan worden verwacht. Om deze reden en de onzekerheid of voedingsinterventies bij interne patiënten bijdragen aan eerder herstel, is gebruik van de MUST als prestatie-indicator niet te rechtvaardigen. Of daarmee de MUST als aandachtsinstrument voor de voedingstoestand moet worden afgewezen, is hiermee niet aangetoond.

Contact

s.bredie@aig.umcn.nl

cc: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling gemeld

Voetnoten

1. Halfens RJG, Janssen, M.A.P., Meijers, J.M.M. Rapportage resultaten landelijke prevalentiemeting zorgproblemen. 2006.
2. Kruizenga HM, Van Tulder MW, Seidell JC, Thijs A, Ader HJ, Van Bokhorst-de van der Schueren MA. Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients. *The American journal of clinical nutrition*. 2005;82(5):1082-9. Epub 2005/11/11.
3. Leistra E, Neelemaat F, Evers AM, van Zandvoort MH, Weijs PJ, van Bokhorst-de van der Schueren MA, et al. Prevalence of undernutrition in Dutch hospital outpatients. *European journal of internal medicine*. 2009;20(5):509-13. Epub 2009/08/29.
4. Stratton RJ, King CL, Stroud MA, Jackson AA, Elia M. 'Malnutrition Universal Screening Tool' predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. *The British journal of nutrition*. 2006;95(2):325-30. Epub 2006/02/14.
5. Weekes CE, Elia M, Emery PW. The development, validation and reliability of a nutrition screening tool based on the recommendations of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). *Clinical nutrition*. 2004;23(5):1104-12. Epub 2004/09/24.

6. Pablo AM, Izaga MA, Alday LA. Assessment of nutritional status on hospital admission: nutritional scores. *European journal of clinical nutrition*. 2003;57(7):824-31. Epub 2003/06/25.
7. van Venrooij LM, van Leeuwen PA, Hopmans W, Borgmeijer-Hoelen MM, de Vos R, De Mol BA. Accuracy of quick and easy undernutrition screening tools--Short Nutritional Assessment Questionnaire, Malnutrition Universal Screening Tool, and modified Malnutrition Universal Screening Tool--in patients undergoing cardiac surgery. *Journal of the American Dietetic Association*. 2011;111(12):1924-30. Epub 2011/11/29.
8. Gezondheidsraad. Ondervoeding bij ouderen. 2011;2011/32.
9. Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutrition*. 1999;15(6):458-64. Epub 1999/06/23.
10. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study. *Clinical nutrition*. 2006;25(3):409-17. Epub 2005/12/17.
11. Bozzetti F. Nutritional assessment from the perspective of a clinician. *JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition*. 1987;11(5 Suppl):115S-21S. Epub 1987/09/01.
12. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition*. 1987;11(1):8-13. Epub 1987/01/01.
13. Velasco C, Garcia E, Rodriguez V, Frias L, Garriga R, Alvarez J, et al. Comparison of four nutritional screening tools to detect nutritional risk in hospitalized patients: a multicentre study. *European journal of clinical nutrition*. 2011;65(2):269-74. Epub 2010/11/18.
14. Elia M, Malnutrition advisory group (MAG). a standing committee of BAPEN. Screening for malnutrition: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the "Malnutrition Universal Screening Tool" (MUST) for adults. Elia M, editor. Worcester2003.
15. Isenring E, Cross G, Daniels L, Kellett E, Koczwara B. Validity of the malnutrition screening tool as an effective predictor of nutritional risk in oncology outpatients receiving chemotherapy. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2006;14(11):1152-6. Epub 2006/04/20.
16. Wu ML, Courtney MD, Shortridge-Baggett LM, Finlayson K, Isenring EA. Validity of the malnutrition screening tool for older adults at high risk of hospital readmission. *Journal of gerontological nursing*. 2012;38(6):38-45. Epub 2012/05/17.
17. Young AM, Kidston S, Banks MD, Mudge AM, Isenring EA. Malnutrition screening tools: Comparison against two validated nutrition assessment methods in older medical inpatients. *Nutrition*. 2013;29:101-6.
18. Boleo-Tome C, Monteiro-Grillo I, Camilo M, Ravasco P. Validation of the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) in cancer. *The British journal of nutrition*. 2012;108(2):343-8. Epub 2011/12/07.
19. Braunschweig C, Gomez S, Sheean PM. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. *Journal of the American Dietetic Association*. 2000;100(11):1316-22; quiz 23-4. Epub 2000/12/05.
20. Barton AD, Beigg CL, Macdonald IA, Allison SP. High food wastage and low nutritional intakes in hospital patients. *Clinical nutrition*. 2000;19(6):445-9. Epub 2000/01/11.
21. Mudge AM, Ross LJ, Young AM, Isenring EA, Banks MD. Helping understand nutritional gaps in the elderly (HUNGER): a prospective study of patient factors associated with inadequate nutritional intake in older medical inpatients. *Clinical nutrition*. 2011;30(3):320-5. Epub 2011/01/26.
22. Holyday M, Daniells S, Bare M, Caplan GA, Petocz P, Bolin T. Malnutrition screening and early nutrition intervention in hospitalised patients in acute aged care: a randomised controlled trial. *The journal of nutrition, health & aging*. 2012;16(6):562-8. Epub 2012/06/05.
23. Burden S, Todd C, Hill J, Lal S. Pre-operative Nutrition Support in Patients Undergoing Gastrointestinal Surgery. *Cochrane database of systematic reviews*. 2012;11:CD008879. Epub 2012/11/16.
24. Sommacal HM, Gazal CH, Jochims AM, Beghetto M, Paz A, Silla LM, et al. Clinical impact of systematic nutritional care in adults submitted to allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Revista brasileira de hematologia e hemoterapia*. 2012;34(5):334-8. Epub 2012/11/06.