

Vroege herkenning en behandeling van ondervoeding in het ziekenhuis: het kost wat maar levert vooral veel op!

Ondervoeding? Weer een nieuw onderwerp!

De klacht in veel ziekenhuizen is dat er steeds meer moet. Het ene na het andere project wordt gestart en er komen steeds meer taken bij. Het op tijd herkennen en behandelen van ondervoede patiënten is zo'n onderwerp dat de laatste jaren op de agenda is gezet. Steeds meer erkennen en herkennen ziekenhuizen het probleem van ziektegerelateerde ondervoeding. De prestatie-indicator ondervoeding heeft hieraan ongetwijfeld een bijdrage geleverd. Nog niet iedereen is overtuigd van de noodzaak om te investeren in de aanpak van vroege herkenning en behandeling van ondervoeding. Inmiddels heeft een aantal ziekenhuizen inzicht verkregen in de benodigde investeringen en de opbrengsten. Naast financiële (kwantitatieve) aspecten is er ook gekeken naar kwalitatieve aspecten. Hierbij wordt natuurlijk in de eerste plaats aan kwalitatief goede zorg voor de patiënt gedacht, maar ook aan het imago van het ziekenhuis, omdat van ziekenhuizen steeds vaker gevraagd wordt om inzicht te geven in de prestaties.

Nadat de ernst en omvang van ondervoeding zijn toegelicht wordt in dit artikel een overzicht gegeven van de met ondervoeding gepaard gaande kwantitatieve en kwalitatieve kosten en opbrengsten.

De achtergrond van ondervoeding

Het probleem van aan ziekte gerelateerde ondervoeding in ziekenhuizen is al jaren bekend. De prevalentie is hoog (25-40%) maar de zorg voor de ondervoede patiënt in de Nederlandse ziekenhuizen blijkt onvoldoende te zijn. Slechts de helft van de ondervoede patiënten wordt als ondervoed herkend en krijgt een optimale voedingsbehandeling. Deze voedingsbehandeling wordt te laat ingezet (gemiddeld de 6^e opnamedag), wordt niet altijd geëvalueerd en is onvoldoende geïntegreerd in de totale medische behandeling. Verder is er onvoldoende uniformiteit in behandeling door het ontbreken van goede behandelrichtlijnen. (1;2) De gevolgen van ondervoeding zijn in een veelheid van wetenschappelijk onderzoek beschreven. Ondervoeding kan leiden tot vertraagde wondgenezing, verhoogde postoperatieve morbiditeit, verlengde ligduur en zelfs vroegtijdig overlijden (figuur 1). (3-6)

Uit de landelijke prevalentie metingen in 2001, 2004, 2005 en 2006 blijkt dat de prevalentie ongeveer constant blijft en de mate van herkenning en behandeling ondanks de campagne uit 2001 "Ziek zijn is topsport" niet verbetert. (7-11) Dit was voor de multidisciplinaire Stuurgroep Ondervoeding reden om het project "*Implementatie van vroege herkenning & behandeling in Nederlandse ziekenhuizen*" te initiëren. Ondervoeding is vanaf 2006 voor drie jaar opgenomen in het programma "Sneller Beter" van het ministerie van VWS. In het project worden 50 ziekenhuizen begeleid bij de implementatie van vroege herkenning en optimale behandeling van ondervoede patiënten.

Kosteneffectiviteit

Door screening bij opname worden meer ondervoede patiënten herkend (in de kliniek van 50% naar 80%) en wordt de voedingsbehandeling eerder gestart. In het VUmc is in 2005 een kosteneffectiviteitsanalyse uitgevoerd naar de vroege herkenning en behandeling van ondervoeding met de SNAQ (Short Nutritional Assessment Questionnaire) (1). Patiënten met een lage handknijpkracht – een maat voor de ziekte- en voedingstoestand – bleken de meeste baat te hebben bij de SNAQ-methode. De opnameduur van deze subgroep was significant korter door de verbeterde herkenning en behandeling van ondervoeding. Als de kosten worden uitgezet tegen de effecten is gemiddeld een investering van 76 euro per patiënt nodig voor screening, behandeling door de diëtist, drie tussentijdse verstrekkingen en de salariskosten van een voedingsassistent om de opnameduur met één dag te reduceren. Uitgaande van de kostprijs van een gemiddelde opnamedag (450 euro voor academische ziekenhuizen en 350 euro voor algemene ziekenhuizen) kan implementatie van deze aanpak op macroniveau leiden tot kostenbesparing door verkorting van de opnameduur van slecht gevoede patiënten.

In meta-analyses naar de effecten van screenen en vroeg behandelen van ondervoeding wordt een afname in mortaliteit en complicaties als sepsis, decubitus en pneumonie, een verbeterde wondgenezing, een toename van de kwaliteit van leven, een sneller herstel en een verbeterde immunologische afweer geconstateerd (2;12). Een onderzoek naar vroege herkenning en behandeling van ondervoeding in de VS laat een afname van de opnameduur en ziekenhuiskosten zien (13). Twee onderzoeken bevestigen dat een multidisciplinaire aanpak van ondervoeding ervoor zorgt dat het aantal ondervoede patiënten binnen het ziekenhuis afneemt (14;15). In een kosteneffectiviteitonderzoek werd tevens aangetoond dat de afname van ondervoede patiënten werd bereikt zonder dat door de interventie extra kosten werden gemaakt (15).

Overzicht van kosten

Bij opname in het ziekenhuis wordt elke patiënt gescreend op ondervoeding met de SNAQ of de MUST (Malnutrition Universal Screening Tool). Patiënten met de screeningsuitslag "matige voedingstoestand" krijgen energie- en witrijke hoofdmaaltijden en tussentijdse verstrekkingen en bij de patiënten met de screeningsuitslag "slechte voedingstoestand" wordt de diëtist binnen 24 uur na opname ingeschakeld bij de behandeling. De diëtist evalueert de behandeling op vastgestelde tijdstippen en het multidisciplinaire team is verantwoordelijk voor de integratie van de voedingsbehandeling in de totale behandeling. De multidisciplinaire behandelplan is schematisch weergegeven in figuur 2.

In onderstaand rekenvoorbeeld zijn de kosten die deze multidisciplinaire aanpak vragen uitgewerkt. De tijd die nodig is voor de verschillende handelingen is gemeten door enkele ziekenhuizen die deelnemen aan het project 'Vroege herkenning en behandeling van ondervoeding in Nederlandse ziekenhuizen'.

Een rekenvoorbeeld.

Kenmerken afdeling:

20 bedden, een bezettingsgraad van 90% en een gemiddelde ligduur van 8 dagen = 820 opgenomen patiënten per jaar.

Voedingstoestand: 5% matige voedingstoestand (= 41 patiënten per jaar) en 20% slechte voedingstoestand (= 164 patiënten per jaar).

De patiënten met een slechte voedingstoestand liggen gemiddeld geen 8 dagen in het ziekenhuis, maar 14 dagen zonder screening en behandeling. (1;16)

De kosten uitgesplitst:

Verpleegkundige bij opname (gemiddeld 5 minuten per patiënt per opname)

- screening op ondervoeding
- indien patiënt ondervoed: informeren van de arts en/of de verwijzing naar de diëtist

Verpleegkundige gedurende opname (gemiddeld 5 minuten per ondervoede patiënt per dag)

- monitoren van de inname van maaltijden en tussentijdse verstrekkingen
- bespreken voedingstoestand tijdens visite /MDO met behandelend arts/team

Voedingsassistent (gemiddeld 20 minuten per ondervoede patiënt per dag)

- drie keer per dag aanbieden van een tussentijdse verstrekking
- motiveren van de patiënt om goed te eten
- monitoren van de inname van maaltijden en tussentijdse verstrekkingen

Diëtist (90 minuten per ernstig ondervoede patiënt per opname)

- diagnostiek
- instellen behandelplan
- evalueren en bijstellen behandelplan
- eventueel transmurale overdracht

Zonder screening op ondervoeding wordt ongeveer de helft van de patiënten herkend en verwezen naar de diëtist. Met screening is dit verhoogd naar 80% en de diëtist wordt eerder in de opname betrokken bij de behandeling (op dag 1 in plaats van gemiddeld dag 6). Voor de diëtist betekent het screenen een toename van 60% van het aantal consulten van totaal ongeveer 90 minuten.

Voeding (gemiddeld € 5,- per ondervoede patiënt per dag)

- twee tussentijdse verstrekkingen à € 0,80
- 1 pakje drinkvoeding à € 2,50
- verrijken hoofdmaaltijden € 0,90

In tabel 1 is bij de berekening van de kosten ervan uitgegaan dat alle kosten extra zijn. Steeds zal daarbij moeten worden betrokken in hoeverre de extra uren voor verpleegkundigen, voedingsassistent en diëtist in relatie tot de totale formatie op de afdeling leidt tot toename van de formatie. Als dit niet het geval is, is sprake van fictieve kosten en dienen ze derhalve niet als kostenpost opgevoerd en meegerekend te worden.

In de tabel zijn geen kosten opgenomen voor de arts, omdat ervan uit is gegaan dat de behandeling van ondervoeding integraal onderdeel uitmaakt van een diagnose en derhalve geen extra kosten voor de arts met zich meebrengen.

De opbrengsten

Voor het berekenen van opbrengsten wordt alleen gekeken naar de ligduur. Hoewel bekend is wat bijvoorbeeld een postoperatieve wondinfectie kost (tussen de € 1.000,- en € 20.000,- afhankelijk van ernst en diepte van de infectie), is niet bekend bij welk percentage van de ondervoede patiënten dit voorkomt. Ligdagen vormen in ieder geval een belangrijke kostenpost.

Op basis van de onderzoeksresultaten uit het VUmc (1) gaan we uit van de volgende aanname: In de groep ernstig ondervoede patiënten met een lage handknijpkracht -ongeveer de helft van het aantal patiënten in een slechte voedingstoestand- is de ligduur drie dagen korter door vroege herkenning en behandeling van ondervoeding. Ondervoede patiënten met een normale handknijpkracht liggen gemiddeld één dag minder (zie tabel 2).

De berekening laat geen twijfel bestaan over de kosteneffectiviteit van vroege herkenning en behandeling van ondervoeding. Op jaarbasis liggen de kosten voor een verpleegafdeling rond 40.000 euro en de opbrengsten zullen zeer conservatief berekend rond de 57.000 tot 78.000 euro liggen. Naast opbrengsten in financiële zin, zijn ook opbrengsten in kwalitatieve zin te identificeren. Deze opbrengsten zijn niet alleen voor de patiënt van belang, maar ook voor de arts, het ziekenhuis, de afdeling waar de patiënt is opgenomen en de maatschappij. In figuur 3 is dit weergegeven.

Enkele kanttekeningen

Er zijn bij dit overzicht met kosten en opbrengsten enkele kanttekeningen te plaatsen:

- hoort voedingszorg niet tot basiszorg die een ziekenhuis vanzelfsprekend behoort te verlenen en moeten (extra) kosten wel ter discussie worden gesteld;

- is er wel grip op de uitkomst (en dus te meten) of is deze afhankelijk van verschillende factoren.

Veel ziekenhuizen zijn bezig met het verkorten van de opnameduur door bijvoorbeeld te werken met ontslagplanning. De invloed van vroege herkenning en behandeling van ondervoeding op de opnameduur is daardoor nauwelijks te meten;

- en tot slot is het de vraag of de opbrengsten wel te verzilveren zijn of zijn het vooral fictieve opbrengsten. Bovendien dient duidelijk te zijn aan wie en op welke wijze de opbrengst ten goede komt: de afdeling die het resultaat heeft bereikt of het ziekenhuis. Bij het verzilveren van opbrengsten valt te denken aan meer tijd kunnen besteden aan opgenomen patiënten, omdat andere patiënten korter in het ziekenhuis liggen. Ook kan een ziekenhuis/afdeling besluiten om meer patiënten op te nemen en zo de vrijgekomen bedden/ligdagen te benutten. Een derde mogelijkheid is op termijn een afdeling te sluiten omdat de ligduur verder daalt. Welke keuze het management ook maakt, het is van belang dat vooraf de doelstelling duidelijk is en een eventuele verdeelsleutel tussen de afdeling en het ziekenhuis is afgesproken.

Prestatie-indicator ondervoeding

Naast de ernstige gevolgen voor patiënten van ondervoeding voor het herstel van de onderliggende ziekte en de kosteneffectiviteit van screenen en behandelen is een derde (externe) prikkel voor handen om ondervoeding op de ziekenhuisagenda te zetten.

Met ingang van 2007 is screenen van alle patiënten bij opname in het ziekenhuis een verplichte prestatie-indicator. Vanaf 2008 is de uitkomst van de behandeling toegevoegd aan de screeningsindicator. Immers geen screening zonder behandeling! De prestatie-indicator sluit aan op het multidisciplinair behandelplan zoals dit in figuur 2 is weergegeven.

Samenvatting

- De gevolgen van ziektegerelateerde ondervoeding zijn ernstig voor de patiënt. Niet alleen duurt het herstel langer, ook treden er meer complicaties op en ligt de patiënt langer in het ziekenhuis. Deze gevolgen zijn ook van invloed op de kosten van een behandeling.
- Door de patiënt bij opname te screenen en vervolgens het multidisciplinair behandelplan in werking te laten treden bij matig en ernstig ondervoede patiënten zijn de gevolgen te beperken. Uit onderzoek blijkt dat de ligduur significant daalt.
- Extra kosten zijn gemoeid met extra tijdinvestering van de verpleegkundige, voedingsassistent en diëtist. Voor een deel zijn dit nieuwe werkzaamheden waarvoor de bestaande formatie niet toereikend is. Daarnaast zijn kosten gemoeid met extra voeding (verrijking van de hoofdmaaltijden, tussentijdse verstrekking en/of diëtvoeding). Voor een afdeling met 20 bedden bedragen de kosten maximaal 40.000 euro per jaar.
- De opbrengsten zijn berekend op basis van een verkorte ligduur. Afhankelijk van het type ziekenhuis, algemeen of academisch ziekenhuis, bedragen de opbrengsten een kleine 60.000 tot 80.000 euro.
- Naast deze kwantitatieve zijn er voor de verschillende betrokkenen ook kwalitatieve opbrengsten.

Reference List

- (1) Kruizenga HM, Van Tulder MW, Seidell JC, Thijs A, Van Bokhorst-de van der Schueren MAE. Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients. *Am J Clin Nutr* 2005; 82:1082-1089.
- (2) Elia M, Zellipour L, Stratton RJ. To screen or not to screen for adult malnutrition. *Clinical Nutrition* 2005; 24(6):867-885.
- (3) Kruizenga HM, de JP, Seidell JC et al. Are malnourished patients complex patients? Health status and care complexity of malnourished patients detected by the Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ). *Eur J Intern Med* 2006; 17(3):189-194.
- (4) Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr* 2003; 22(3):235-239.

- (5) Russell L. The importance of patients' nutritional status in wound healing. *British Journal of Nursing* 2001; 10(6 Suppl):S42, S44-S42, S49.
- (6) Pichard C, Kyle UG, Morabia A, Perrier A, Vermeulen B, Unger P. Nutritional assessment: lean body mass depletion at hospital admission is associated with an increased length of stay. *Am J Clin Nutr* 2004; 79:613-618.
- (7) Kruizenga HM, Wierdsma NJ, van Bokhorst MA et al. Screening of nutritional status in The Netherlands. *Clin Nutr* 2003; 22(2):147-152.
- (8) Halfens RJG, Janssen MAP, Meijers JMM, Wansink SW. Landelijke Prevalentiemeting Decubitus en andere zorgproblemen: Herziene resultaten zevende jaarlijkse meting 2004. ISBN 90 - 806663-5-1. 2004. Maastricht, Universiteit Maastricht, sectie verpleegwetenschap. 2004. Ref Type: Report
- (9) Halfens RJG, Janssen MAP, Meijers JMM, Mistiaen P. Rapportage resultaten Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen 2005. ISBN-10: 90-8-6663-6-X. 2005. Maastricht, Universiteit Maastricht: sectie Verplegingswetenschap. Ref Type: Report
- (10) Halfens RJG, Janssen MAP, Meijers JMM. Rapportage resultaten Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen 2006. Maastricht: Datawyse/Universitaire Pers Maastricht, 2006.
- (11) Halfens RJG, Meijers JMM, Neyens JCL, Offermans MPW. Rapportage resultaten Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen 2007. ISBN: 978-90-806663-8-2. 2007. Maastricht, Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. Ref Type: Report
- (12) Stratton RJ. Elucidating effective ways to identify and treat malnutrition. *Proc Nutr Soc* 2005; 64(3):305-311.
- (13) Tucker HN, Miguel SG. Cost containment through nutrition intervention. *Nutrition Reviews* 1996; 54(4):111-121.
- (14) O'Flynn J, Peake H, Hickson M, Foster D, Frost G. The prevalence of malnutrition in hospitals can be reduced: results from three consecutive cross-sectional studies. *Clin Nutr* 2005; 24(6):1078-1088.
- (15) Rypkema G, Adang E, Naber THJ et al. Cost effectiveness of an interdisciplinary intervention in geriatric inpatients to prevent malnutrition. *J Nutr Health Aging* 2003; 2:122-127.
- (16) Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr* 2008; 27(1):5-15.

Auteurs: Mr. Anja M. Evers en Dr. Ir. Hinke M. Kruizenga, projectleiders 'Vroege herkenning en behandeling van ondervoeding in Nederlandse ziekenhuizen'

Correspondentieadres:

VU medisch centrum, Sectie Dietetiek & Voedingswetenschappen

Postbus 7057

1007 MB Amsterdam

ondervoeding@snellerbeter.nl

www.snellerbeter.nl/ondervoeding

Er is geen sprake van belangenverstrengeling.

Tabel 1. Kosten op jaarbasis per afdeling

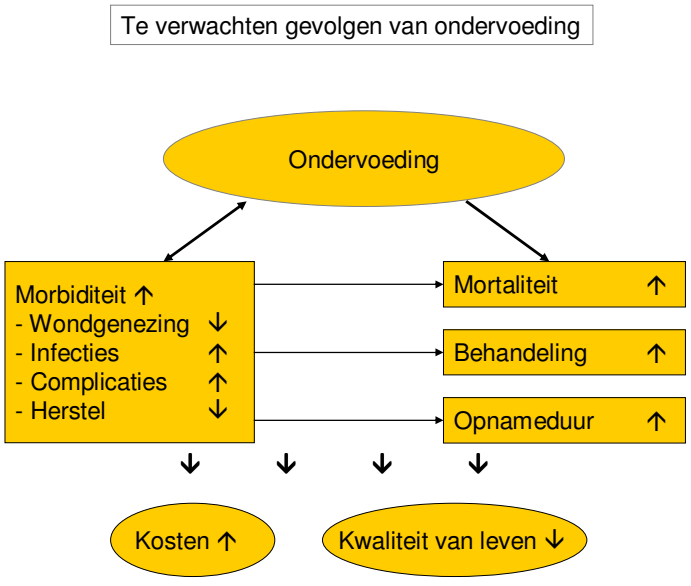
Verpleegkundige Uurtarief € 23,-	Screenen: 5 min. * 820 patiënten = * € 23,- Monitoring: 5 min * 205 patiënten * 13 dagen ¹ * € 23,-	€ 1.570,- (68 uur) € 5.110,- (222 uur)
Voedingsassistente Uurtarief € 17,-	Verstrekkingen: 10 min. * 205 * 13 dagen * € 17,- Monitoring: 10 min. * 205 * 13 dagen * € 17,-	€ 7.550,- (444 uur) € 7.550,- (444 uur)
Diëtist Uurtarief € 27,-	Behandeling: 90 min. * 164 patiënten * 60% (toename) * € 27,-	€ 3.995,- (148 uur)
Extra voeding (tussentijdse verstrekkingen, verrijkte maaltijden, drinkvoeding)	€ 5,- * 205 patiënten * 13 dagen	€ 13.325,-
Totaal kosten		€ 39.100,-

¹ De gemiddelde opnameduur van een ondervoede (zonder screening en behandeling bedraagt 14 dagen). Door vroege herkenning en behandeling daalt bij de helft van de ondervoede patiënten de opnameduur met drie dagen en bij de andere helft met één dag. Uitgaande van de conservatieve berekening komt de gemiddelde opnameduur uit op 13 dagen.

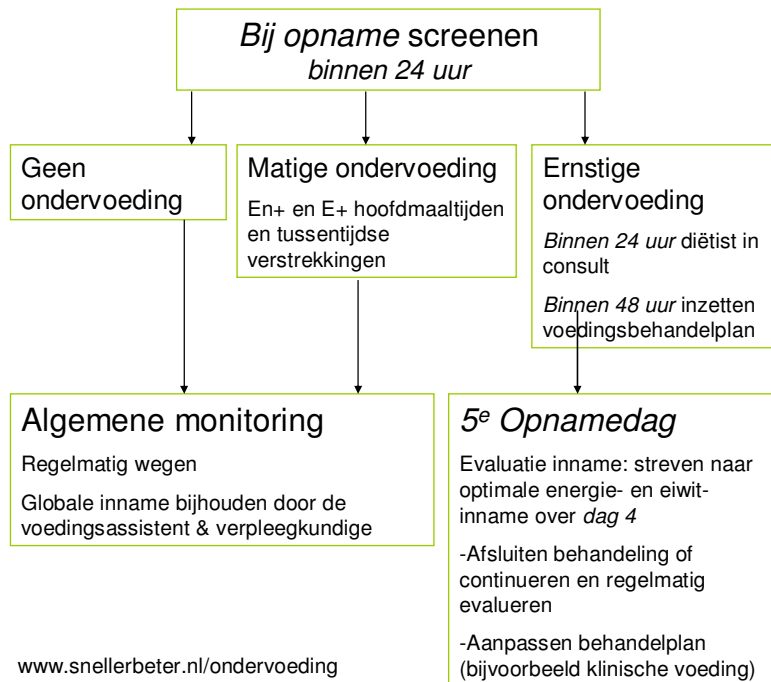
Tabel 2 Opbrengsten van ondervoeding

Opbrengsten per afdeling	
50% van de ondervoede patiënten ligt 1 dag korter	Alg. ZH: 82 ligdagen à € 350,- Ac. ZH: 82 ligdagen à € 475,-
50% van de ondervoede patiënten ligt 3 dagen korter	Alg. ZH: 246 ligdagen à € 350,- Ac. ZH: 246 ligdagen à € 475,-
Stel dat 50% van bovenstaande wordt gerealiseerd	Alg ZH: € 57.400,- Ac. ZH: € 78.000,-

Figuur 1 De gevolgen van ondervoeding



Figuur 2 Multidisciplinair behandelplan ondervoeding



Figuur 3 Kwalitatieve opbrengsten



Opbrengsten

Opbrengsten patiënt

- betere kwaliteit van leven
- sneller herstel
- minder complicaties
- goed verzorgd = tevreden

Opbrengsten ziekenhuis

- imago
- financieel
- tevreden patiënten

Opbrengst arts

- minder complicaties
- behandeling meer effect
- minder heropnames

Opbrengsten afdeling

- minder complexe patiënt
- multidisciplinair behandelplan

Maatschappelijke opbrengsten

- minder kosten (opname, productiviteit, medicatie)
- professionele & informele zorg