

Kvalitetsindikatorer för prevention av undernäring

Lennart Christensson, Ann Ödlund Olin och Mitra Unosson

Undernäring ett problem i vården

Undernäring är ett vanligt problem bland patienter som vårdas på sjukhus och bland vårdtagare inom kommunal äldreomsorg. Den genomsnittliga frekvensen av undernäring på sjukhus är ca 28 procent (1). Inom gruppen äldre som vårdas på sjukhus eller har ett kommunalt äldreboende är förekomsten av undernäring över 30 procent (2, 3). Studier visar att undernäring förekommer både direkt vid inskrivningstillfället eller utvecklas under själva vårdtillfället (2–4). Undernäring definieras som ”ett tillstånd framkallat av förändringar i näringsintaget och förbrukningen av näringsämnen som resulterar i förlust av kroppscellsmassa och förändringar i organfunktioner som utsätter individen för ökad risk för sjuklighet” (1, s. 15). Den vanligaste formen av undernäring är en kombination av energi- och proteinbrist.

Flera studier har visat på samband mellan undernäring och ökad risk för komplikationer i samband med vård och behandling. Undernäring leder till muskelsvaghet (5), nedsatt funktionsförmåga (6) och risk för utveckling av trycksår (7). Förutom detta ökar risken för infektioner (8) och komplikationer vid operation (9). Undernäring är inte bara förenat med mänskligt lidande utan leder också till stora kostnader i vården på grund av förlängda vårdtider.

Utveckling av undernäring är multifaktoriell och sammanhänger för det mesta med sjukdom, så kallad sjukdomsrelaterad undernäring. Den första signalen på att en patient håller på att utveckla undernäring är viktnedgång. Ofrivillig viktminskning med mer än 5 procent under en månad eller mer än 10 procent under 6 månader är relaterat till ökad mortalitet (10). Bland äldre ses ofta vikt förlust i samband med vanligt förekommande sjukdomar som till exempel demens, Parkinsons sjukdom och kroniskt obstruktiv lungsjukdom. Orsaken till ofrivillig vikt förlust är ofta komplex och kan vara ett resultat av minskad aptit, akut eller kronisk sjukdom som påverkar fett- och muskelnedbrytningen

eller ökar energiförbrukningen eller olika typer av funktionsnedsättningar som leder till ett otillräckligt intag av energi- och näringsämnen (10).

De bakomliggande orsakerna till ett otillräckligt energi- och näringsintag har ofta sitt ursprung i flera faktorer. Äldre boende på institution och vuxna patienter på sjukhus utgör en stor riskgrupp för otillräckligt energi- och näringsintag (11–13). Undernärda äldre konsumerar mindre mat jämfört med äldre som inte är undernärda (14). I en studie som omfattade patienter inskrivna på medicinska, kirurgiska eller ortopediska avdelningar fann man att mer än 30 procent av den serverade maten var kvarlämnad på tallriken och 11 procent av den beställda maten till patienterna kom tillbaka till köket orörd (15). Detta resulterade i att patienterna endast fick två tredjedelar av energibehovet tillgodosett. I en annan studie fann man att tre av fyra patienter lämnade mat på tallriken (16).

En anledning till att inte äta upp maten kan vara att matportionerna är för stora, patienterna inte känner sig hungriga eller att maten är serverad på ett olämpligt sätt. Ätproblem som förekommer p.g.a. en sjukdom är också vanligt förekommande. En studie bland äldre patienter visade att 82 procent hade problem med ätandet och 36 procent av dessa patienter behövde hjälp med att äta (17). Ätproblemen handlade om sådant som att kunna få maten till munnen, kunna tugga och svälja och ha ork att slutföra måltiden. Patienterna som behövde hjälp för att klara ätandet konsumerade också mindre mat. Flera studier visar att förekomsten av undernäring är högre hos de som behöver hjälp med ätandet jämfört med dem som kan äta självständigt (3, 17).

En annan förklaring till lågt energi- och näringsintag kan vara förändringar i munhålan och därmed svårigheter med att tugga och svälja. En studie bland äldre boende på sjukhem rapporterade att 98 procent av patienterna hade fyra eller flera förändringar på munslemhinnan och 96 procent hade svampinfektioner (18). I en annan studie bland nyinskrivna patienter inom en rehabiliteringsklinik hade 71 procent av patienterna problem med munhälsan, en tredjedel av dessa hade mellan 4–8 olika problem (19).

Trots trettio års kunskap om förekomst och konsekvenser av undernäring blir fortfarande många undernärda patienter/vårdtagare inte identifierade vilket kan medföra att de inte heller får optimal behandling vare sig på sjukhus eller inom den kommunala äldreomsorgen. Patienter och vårdtagare vägs inte alltid vid ankomsten till sjukhus eller vårdboende och ofta saknas dokumentation om näringstillstånd eller näringsintag i deras journalhandlingar. I en dansk studie fann man att endast 7 procent av patienterna hade någon form av dokumenterad nutritionsbedömning och för 14 procent av patienterna fanns en nutritionsplan (20). Då läkare, sjuksköterskor och dietister, anställda vid svenska sjukhus, tillfrågades om rutiner för nutritionsbehandling, hade endast en femtedel rutin för att bedöma patientens näringstillstånd vid inskrivningen och dokumentera nutritionsplanen i patientens journalhandling (21).

Att förebygga utveckling av undernäring

Studier visar att undernäring är lättare att förebygga än att behandla (2). Genom att tidigt identifiera de patienter/vårdtagare som är i riskzonen att utveckla undernäring ökar möjligheten att snabbt kunna vidta åtgärder (22). Under senare årtionde har organisationsförändringar inom hälso- och sjukvården lett till att vårdtiden har förkortats. Under en kort vårdtid omfattande t.ex. några dagar kan inte mätbara förbättringar ske, däremot kan en bedömning av närings-tillståndet göras och nutritionsbehandling och ätstödande åtgärder påbörjas. Eftersom behandling av undernäring kräver lång tid, från flera veckor till månader, innebär detta att insatta åtgärder behöver fortsätta när patienten/vårdtagaren flyttas till annan vårdinstans eller tillbaka till hemmet.

Europarådet, ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) och SWESPEN (Swedish Society for Clinical Nutrition and Metabolism) har utkommit med rekommendationer för nutritionsbehandling (23–25). I rekommendationerna betonas att det är viktigt att tidigt upptäcka de patienter/vårdtagare som är i riskzonen för utveckling av undernäring eller som är undernärda. Näringstillståndet bör bedömas hos alla patienter och vårdtagare i samband med inskrivning på sjukhus eller annan vårdinrättning. Vid förekomst av – eller risk för – undernäring ska en nutritionsutredning genomföras. För de individer som uppvisar tecken på undernäring ska en individuell vårdplan göras med syftet att tillgodose individens energi- och näringsbehov. Vidare ska vårdplanen och åtgärderna dokumenteras, följas upp och rapporteras till nästa vårdinstans.

Adekvat näringsintag är en förutsättning för människans liv, hälsa och välbefinnande. Vätska och näring i tillräcklig mängd är en grundläggande mänsklig rättighet. Tillfredsställande tillförsel av energi, näring och vätska vid sjukdom kan ha en avgörande roll för tillfrisknandet. Att tillhandahålla mat och vätska till patienter på sjukhus och till vårdtagare inom äldreomsorgen är en traditionell omvårdnadsåtgärd. Sjuksköterskan är ansvarig för att patienten/vårdtagaren får lämplig kost och vätska. I Europarådets riktlinjer framhålls att vanlig mat är förstahandsval för att förebygga och korrigera undernäring.

I samband med otillräckligt födointag hos äldre som är i behov av vård och omsorg finns många olika åtgärder som kan förbättra deras energi- och näringsintag. Dessa omfattar energigiberikning av maten (26), att ge näringsdrycker (4, 27) erbjuda energi- och proteinrik kost (28), använda team som kan ge stöd i nutritionsbehandlingen eller vidta andra individanpassade omvårdnadsåtgärder (29–31). I en metaanalys omfattande 58 studier fann man att näringsstöd minskar antalet komplikationer, förkortar vårdtiden och förbättrar patienternas livskvalitet (32).

För patienterna/vårdtagarna är maten inte bara energi och näringsämnen utan har också betydelse för välbefinnandet. Genom att ta hänsyn till både

sociala, kulturella och symboliska aspekter på måltiden, matvanorna och val-möjligheterna ökar möjligheten att kunna påverka välbefinnandet.

Kvalitetsarbete för att förebygga utveckling av undernäring

I sjuksköterskans professionella ansvar ingår att ständigt utveckla omvårdnadsarbetet i syfte att förbättra vården för patienter och vårdtagare. Uppföljning och utvärdering av kvalitetsmål för ätande och nutrition kan ske med hjälp av indikatorer som formuleras med stöd av lokala eller nationella riktlinjer för vården. I kvalitetsarbetet som riktas mot ätande och näringsproblem är det därför viktigt att bedöma vilka åtgärder som kan förebygga utveckling av undernäring och behandling av redan undernärda. Eftersom utveckling av undernäring och behandling av undernärda personer är en komplex situation, bör bedömning av vårdens kvalitet omfatta både struktur, process och resultat.

Struktur – vad behövs

Enligt Europarådets riktlinjer (23) behöver personalen på sjukhus och vårdboende tillgång till nationella och lokala riktlinjer som beskriver metoder för bedömning och utredning av näringstillståndet, vårdprogram vid risk för undernäring eller då undernäring uppkommit, standardiserade vårdplaner för nutritionsbehandling vid specifika sjukdomstillstånd, hur vidtagna åtgärder följs upp, rutiner för dokumentation och vilken information som ska följa patienten/vårdtagaren genom vårdkedjan. Dessutom ska det finnas tillgång till dietist och nutritionsteam/råd. Förutom detta bör det finnas utvecklade program för utbildning av patienter och närstående om nutritionsfrågor, strategier för kontinuerlig fortbildning av personal, ansvarsfördelning mellan olika professioner, riktlinjer för kost och kostfrågor och rutiner för resursplanering av personal som kan hjälpa patienterna/vårdtagarna vid måltiden.

Förslag på indikatorer, som kan besvaras med ja eller nej:

Finns riktlinjer för bedömning och utredning av näringstillstånd

Finns vårdprogram och rutiner för dokumentation och kommunikation

Finns dietist och eller nutritionsteam/råd

Finns teamarbete på enheten och ansvarsfördelning mellan professionerna

Finns program för utbildning av patienter och närstående

Finns en plan för fortbildning av personal

Process – omvårdnadshandlingar

För att förebygga eller behandla undernäring är det nödvändigt att identifiera patienter/vårdtagare som är i riskzonen för att utveckla undernäring eller är undernärda.

Enligt de svenska rekommendationerna (25) ska en initial nutritionsbedömning omfatta riskfaktorerna: vikt förlust, ätsvårigheter och undervikt, dvs. Body Mass Index.

1. Har patienten/vårdtagaren minskat i vikt? All ofrivillig vikt förlust är ett tecken på negativ energibalans och kan tyda på utveckling av undernäring.
2. Har patienten någon form av ätsvårigheter? Ätsvårigheter kan t.ex. vara aptitlöshet, sväljnings- och tuggsvårigheter, problem att dela maten på tallriken, föra maten till munnen, munhåle- och eller tandproblem samt illamående och kräkning.
3. Vad har patienten/vårdtagaren för Body Mass Index (BMI)? BMI beräknas som kroppsvikten uttryckt i kg dividerad med kvadraten på kroppslängden uttryckt i meter: $BMI = \text{vikt i kg} / \text{längd i m}^2$. Normalgränsen för BMI är 20–25, mindre än 20 betraktas som undervikt för personer 70 år eller yngre, och mindre än 22 undervikt för personer över 70 år. Det är viktigt att värdera BMI-värdet tillsammans med aktuell viktutveckling. Enbart ett lågt BMI utan vikt förlust och/eller ätsvårigheter behöver inte betyda undernäring.

Om patienten/vårdtagaren uppfyller ett eller flera av ovannämnda kriterier bör man gå vidare och göra en mer utförlig bedömning av näringstillståndet och en medicinsk och omvårdnadsmässig utredning. För bedömning rekommenderas ett antal validerade och testade globala bedömningsinstrument (24). Två av dessa, Mini Nutritional Assessment (MNA) och Subjective Global Assessment (SGA) är använda och testade i Sverige (33, 34). MNA är särskilt anpassad för bedömning av näringstillståndet hos äldre personer. För patienter på sjukhus finns sjukdomsanpassade versioner av SGA (35). Vid bedömning av risk för undernäring/undernärmd kan patienten/vårdtagaren behöva bli remitterad till specialist/er för en noggrannare utredning. Från omvårdnadssynpunkt görs en fördjupad omvårdnadsmässig undersökning som bör omfatta förmåga att klara ätandet, munstatus, upplevelse av att äta, mat- och kostvanor och mentalt status (1). Ätförmågan kan bedömas genom att patienten/vårdtagaren observeras vid ordinarie måltider eller speciella testmåltider (36). Upplevelse av att äta och mat- och kostvanor kan bedömas med hjälp av intervju eller samtal med patient/vårdtagare eller deras närstående.

Målet med bedömningen är att identifiera de som behöver uppmärksammas avseende sitt ätande och näringstillstånd samt att utveckla en vårdplan för att förbättra, bibehålla, förhindra eller fördröja försämring av näringstillståndet.

Detta kan göras genom att planera och genomföra åtgärder för att förbättra eller förhindra försämring av ätförmågan, munhälsan och funktionellt status. Ett annat mål är att, tillsammans med patienten/vårdtagaren och andra professioner, planera och genomföra interventioner som t.ex. att utveckla en matningsteknik eller genomföra ordinationer med oral, enteral eller parenteral närings-tillförsel för att tillgodose individens energi-, närings- och vätskebehov. Dessutom ska patienten/vårdtagaren stödjas i att kunna fullfölja den medicinska behandlingen för att stabilisera eller förbättra nutritionsrelaterade sjukdomar som bidrar till anorexi och kakexi. Utöver detta ska vårdinsatserna övervakas, dokumenteras, följas upp och kommuniceras i vårdkedjan.

Förslag på indikatorer:

.....
Görs kontinuerliga kontroller av kroppsvikten

Beräknas BMI och energibehov

Identifieras vikt förluster

Identifieras ätsvårigheter

Bedöms näringstillstånd

Registreras mat- och vätskeintag

Anpassas kosten och måltiden efter behov och önskemål

Är tänkbara orsaker till problemen analyserade

Finns en vårdplan som tar upp ät- och nutritionsproblem (Tabell 1)
.....

Resultat – vad uppnås för patienten

Bibehålls eller ökar patienten/vårdtagaren sin kroppsvikt under vårdtiden? Tillgodoses patientens/vårdtagarens beräknade energibehov?

.....
Antalet patienter som under vårdtiden bibehåller eller ökar sin kroppsvikt i relation till totala antalet patienter under perioden.
.....

Inom kommunala äldreomsorgen kan indikatorn formuleras som antalet vårdtagare som under en period av t.ex. tre månader bibehåller eller ökar sin kroppsvikt i relation till totala antalet vårdtagare.

.....
Antalet patienter/vårdtagare bedömda som undernärda eller som risk för undernäring som får sitt beräknade energibehov tillgodosett under t.ex. första veckan efter inskrivning i relation till det totala antal patienter/vårdtagare bedömda som risk eller undernärda.
.....

Tabell 1. Förslag på kvalitetsindikatorer för nutritionsprocessen grundade på riktlinjer enligt ESPEN (24), Europarådet (23) och SWESPEN (25)

Bedömning	Indikatorer
<p>Vid inskrivningen ska alla patienter/vårdtagare ha en dokumenterad bedömning avseende:</p> <p>Body Mass Index (BMI) Viktförlust (procent av tidigare vikt) Kroppsvikt Ätsvårigheter Näringstillstånd</p>	<p>Antalet patienter/vårdtagare som inom 24–48 timmar efter inskrivningen har dokumenterat bedömning avseende indikatorerna a–e, i relation till totala antalet inskrivna patienter/vårdtagare:</p> <p>a. BMI b. Viktförlust (procent av tidigare vikt) c. Kroppsvikt d. Ätsvårigheter e. Näringstillstånd</p>
Vårdplan	Indikatorer
<p>Alla patienter/vårdtagare med risk för undernäring eller undernärda ska ha:</p> <p>Dokumenterad vårdplan för nutritionsbehandling</p> <p>Beräknat och dokumenterat energibehov</p>	<p>Antalet patienter/vårdtagare som senast 3 dagar efter inskrivningen har dokumenterat a–b i relation till antalet patienter/vårdtagare som är risk för undernäring eller är undernärda.</p> <p>a. Dokumenterad vårdplan för nutritionsbehandling senast 3 dygn efter inskrivningen b. Dokumenterat energibehov 3 dygn efter inskrivningen</p>
<p>Alla patienter/vårdtagare som har problem med ätandet ska ha:</p> <p>Anpassad kost till ätförmågan Åtgärder insatta mot den eller de orsaker som föranlett ät-/nutritionsproblemen</p>	<p>Antalet patienter/vårdtagare som har a/b i relation till antalet patienter/vårdtagare som har ätproblem.</p> <p>a. Anpassad kost till ätförmågan b. Fått åtgärder insatta</p>
Övervakning	Indikatorer
<p>Alla patienter/vårdtagare med risk för undernäring eller som är undernärda vid inskrivningen ska ha registrerat mat- och vätskeintag 3 dagar första veckan efter inskrivningen</p>	<p>Antalet patienter/vårdtagare som har registrerat mat- och vätskeintag 3 dagar första veckan efter inskrivning i relation till antalet patienter/vårdtagare bedömda som risk för undernäring eller undernärda vid inskrivningen.</p>
<p>Kroppsvikten ska mätas och registreras för alla patienter/vårdtagare</p> <p>Varje vecka/månad/eller halvår</p> <p>Vid utskrivningen</p>	<p>Antalet patienter/vårdtagare som har dokumenterat vikt a–b i relation till antalet patienter/vårdtagare under mätperioden.</p> <p>a. En gång per vecka/månad eller halvår b. Vid utskrivningen för de som har vårdats 7 dagar eller längre</p>

Kommunikation	Indikatorer
Vid utskrivning ska epikrisen för alla patienter/vårdtagare med risk för undernäring eller undernärda innehålla:	Antalet epikriser som innehåller information om a–f i relation till antalet utskrivna patienter/vårdtagare som är risk för undernäring eller är undernärda.
Näringstillstånd	a. Näringstillstånd
Energibehov	b. Energibehov
Plan för nutritionsbehandling	c. Plan för nutritionsbehandling
Åtstödjande åtgärder	d. Åtstödjande åtgärder
Målsättning med behandlingen	e. Målsättning med behandlingen
Uppföljning	f. Uppföljning

REFERENSER

1. Socialstyrelsen. Näringsproblem i vård och omsorg. Prevention och behandling. Rapport 2000:11.
2. Unosson M, Ek A-C, Bjurulf P, von Schenck H, Larsson J. Influence of macro-nutrient status on recovery after hip fracture. *J Nutr Environ Med*. 1995;5:23–34.
3. Christensson L, Unosson M, Ek A-C. Malnutrition in elderly people admitted to community resident home. *J Nutr Health & Ageing*. 1999;3:133–139.
4. Larsson J, Unosson M, Ek A-C, Nilsson L, Thorslund S, Bjurulf P. Effect of dietary supplement on nutritional status and clinical outcome in 501 geriatric patients – a randomised study. *Clin Nutr*. 1990;9:179–184.
5. Bourdel-Marchasson I, Joseph PA, Dehail P, Biran M, Faux P, Rainfray M, Emeriau JP, Canioni P, Thiaudière E. Functional and metabolic early changes in calf muscle occurring during nutritional repletion in malnourished elderly patients. *Am J Clin Nutr*. 2001;73:832–838.
6. Potter JM, Roberts MA, McColl JH, Reilly JJ. Protein energy supplements in unwell elderly patients – a randomised controlled trial. *J Parenteral Nutr*. 2001;25:323–329.
7. Ek A-C, Unosson M, Larsson J, Von Schenk H, Bjurulf P. The development and healing of pressure sores related to the nutritional state. *Clin Nutr*. 1991;10:245–250.
8. Schneider SM, Veyres P, Pivot X, Soummer A-M, Jambou P, Filippi J, van Obberghen E, Hébuterne X. Malnutrition is an independent factor associated with nosocomial infections. *British J Nutr* 2004. 92:105–111.
9. Sungurtekin H, Surguntekin U, Balci C, Zencir M, Erdem E. The influence of nutritional status on complications after major intraabdominal surgery. *J Am Coll Nutr*. 2004;23(3):227–232.
10. Thomas DR. Weight loss in older adults. *Rev Endocr Metabol Disord*. 2005;6:129–136.
11. Elmsthål S, Person M, Andren M, Blabolil V. Malnutrition in geriatric patients: a neglected problem? *J Adv Nurs*. 1997;26(5):851–855.
12. Kondrup J, Johansen N, Plum LM, Bak L, Højlund Larsen I, Martinsen A, Andersen JR, Bærnthsén H, Bunch E, Lausen N. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospital. *Clin Nutr*. 2002;21(6):461–468.
13. Dupertuis YM, Kossovsky MP, Kyle UG, Raguso CA, Genton L, Pichard C. Food intake in 1707 hospitalized patients: a prospective comprehensive hospital survey. *Clin Nutr*. 2003;22(2):115–123.

14. Unosson M, Ek A-C, Bjurulf P, Larsson J. Demographical, sociomedical and physical characteristics in relation to malnutrition in geriatric patients. *J Adv Nurs*. 1991;16:1406–1412.
15. Barton AD, Beigg CL, Macdonald IA, Allison SP. High food wastage and low nutritional intakes in hospital patients. *Clin Nutr*. 2000;19 (6):445–449.
16. Stanga Z, Zurflüh Y, Roselli M, Sterchi AB, Tanner B, Knecht G. Hospital food: a survey of patients' perceptions. *Clin Nutr*. 2003;23 (3):241–246.
17. Westergren A, Unosson M, Ohlsson O, Lorefält B, Hallberg I. Eating difficulties, assisted eating and nutritional status in elderly (≥ 65 years) patients in hospital rehabilitation. *Int J Nurs Stud*. 2002;39:341–351.
18. Blixt Johansen G, Ek A-C, Ganowiak W, Granérus A-K, von Schenck H, Unosson M, Wiesel K. Improvement of oral mucosa with mucin containing artificial saliva in geriatric patients. *Arch Gerontol Geriatr*. 1992;14:193–201.
19. Andersson P, Hallberg IR, Lorefält B, Unosson M, Renvert S. Oral health problems in elderly rehabilitation patients. *Int J Dent Hygiene*. 2004;2:70–77.
20. Højgaard Rasmussen H, Kondrup J, Staun M, Laderfoged K, Kristensen H, Wengler A. Prevalence of patients at nutritional risk in Danish hospitals. *Clin Nutr*. 2004;23 (5):1009–1015.
21. Johansson U, Larsson J, Rothenberg E, Stene C, Unosson M, Bosaeus I. Svenska sjukhus klarar inte Europarådets riktlinjer. *Läkartidningen*. 2006;103 (21–22):1718–1724.
22. Kruizenga HM, van Tulder MW, Seidell JC, Thijs A, Ader HJ, 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.
23. Council of Europe, Committee of ministers (2003): Resolution ResAP (2003) 3 on food and nutritional care in hospitals. <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=85747>
24. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition screening 2002. *Clin Nutr*. 2003;22 (4):415–421.
25. SWESPEN (Swedish Society for Clinical Nutrition and Metabolism), Dietisternas Riksförbund, Nutritionsnätet för sjuksköterskor och Svensk Förening för Klinisk nutrition. Nutritionsbehandling i sjukvård och omsorg, 2006. ISBN 91-631-6253-9. www.sweepsen.se
26. Ödlund Olin A, Armyr I, Soop M, Jerström S, Classon I, Cederholm T, Ljunggren G, Ljungqvist O. Energy-dense meals improve energy intake in elderly residents in a nursing home. *Clin Nutr*. 2003;22 (2):125–131.
27. Lauque S, Arnaud-Battandier F, Gillette S, Plaze J-M, Andrieu S, Cantet C, Vellas B. Improvement of weight and fat-free mass with oral nutritional supplementation in patients with Alzheimer's disease at risk of malnutrition: a prospective randomized study. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52:1702–1707.
28. Lorefält B, Wissing U, Unosson M. Smaller but energy and protein-enriched meals improve energy and nutrient intakes in elderly patients. *J Nutr Health Ageing*. 2005;9 (4):243–247.
29. Johansen N, Kondrup J, Munk Plum L, Bak L, Nørregaard P, Bunch E, Bærnthsén H, Andersen JR, Højlund Larsen I, Martinsen A. Effects of nutritional support on clinical outcome in patients at nutritional risk. *Clin Nutr*. 2004;23:539–550.
30. Christensson L, Ek A-C, Unosson M. Individually adjusted meals for older people with protein-energy malnutrition: a single-case study. *J Clin Nurs*. 2001;10:491–502.

31. Lassen KO, Kruse F, Bjerrum M, Jensen L, Hermansen K. Nutritional care of Danish medical inpatients: Effect on dietary intake and the occupational groups' perspectives of intervention. *Nutr J*. 2004;3:12.
32. Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment. Wallingford: CABI Publishing; 2003.
33. Christensson L, Unosson M, Ek A-C. Evaluation of nutritional assessment techniques in elderly people newly admitted to municipal care. *Eur J Clin Nutr*. 2002;56:810–818.
34. Ulander K, Grahn G, Jeppsson B. Subjective assessment of nutritional status – validity and reliability of a modified Detsky index in a Swedish setting. *Clin Nutr*. 1993;12:15–19.
35. Person C, Sjöden PO, Glimelius B. The Swedish version of the patient-generated subjective global assessment of nutritional status: gastrointestinal vs urological cancers. *Clin Nutr*. 1999;18 (2):71–77.
36. Axelsson K. Testmåltid – enligt Axelsson. I: Albert Westergren (red.). *Svårigheter att äta*. Studentlitteratur; 2003. s.173–178. Lund.

Nutritionsprocessen; bedömning, utredning, vårdplan, ordination av åtgärder, uppföljning, utvärdering och informationsöverföring finns bland annat beskrivna på följande webbsidor:

ESPEN: www.espen.org

Regionalt vårdprogram nutrition med inriktning undernäring:

www.hsn.sll.se/mpa

Näring och ätande: www.vardalinstitutet.net