



UPPSALA
UNIVERSITET

Examensarbete

D-uppsats, avancerad nivå 15hp
2014

Påverkar BMI vårdinsatser vid risk för undernäring?

HANNA KASK

Institutionen för kostvetenskap
Box 560
Besöksadress: BMC, Husargatan 3
751 22 Uppsala



Titel: Påverkar BMI vårdinsatser vid risk för undernäring?
Författare: Hanna Kask

Handledare: Agneta Andersson, institutionen för kostvetenskap, Uppsala universitet

Sammanfattning

Det har tidigare visats att överviktiga patienter riskerar att bli förbisedda i screening för undernäring och att vårdpersonal har negativa uppfattningar om överviktiga individer. Det har även visats att överviktiga själva upplever att de behandlas sämre än andra. Men trots hög förekomst av undernäring bland sjukhusvårdade patienter har få studier utforskat om patienter med risk för undernäring får olika vårdinsatser beroende på deras BMI. Således är syftet med denna uppsats att undersöka om vårdinsatser vid identifierad risk för undernäring i någon utsträckning är beroende av patientens BMI.

Datamaterialet kommer från en retrospektiv tvärsnittsstudie baserad på genomgång av 56 journaler för vuxna patienter med risk för undernäring, inlagda på somatisk vårdavdelning på tre svenska sjukhus. Denna studie undersöker möjliga skillnader beroende på patients BMI för förekomsten av 1) bedömning av mun och sväljförmåga, 2) kostregistrering, 3) dietistkonsultation, samt 4) kostanpassning.

I detta begränsade urval finns inga sådana skillnader som uppfyller kraven på statistisk signifikans, men analysen påvisar några tendenser i datamaterialet som antyder att patienter kanske behandlas olika med avseende på BMI. Hade urvalet varit dubbelt så stort och fördelning oförändrad så hade till exempel en skillnad mellan förekomst av bedömning av sväljförmåga/munstatus och kostanpassning baserad på BMI kunnat styrkas. Därför är det viktigt att gå vidare med flera liknande studier.

Genom att studera fyra olika vårdinsatser som möjligt är beroende av patientens BMI ger uppsatsen en bild av åtgärder mot undernäring på somatiska vårdavdelningar och problematiken kring undervikt/övervikt hos patienter i riskzonen för undernäring.

UPPSALA UNIVERSITY
Department of Food, Nutrition and Dietetics

Master Thesis 15 ECTS credit points, 2014

Title: Does Body Mass Index impact nursing interventions at risk of malnutrition?

Author: Hanna Kask

Supervisor: Agneta Andersson, Department of food, Nutrition and Dietetics, Uppsala University

Abstract

Previous studies have shown that overweight patients are at risk of being overlooked in screening for malnutrition and that nursing staff have a negative view of overweight individuals. Despite high incidence of malnutrition among hospital treated patients, little research to date has focused on examining whether patients at identified risk of malnutrition are provided discriminative nursing interventions based on their BMI. The current study aims to analyze if there are relationships between patient's BMI and nursing interventions among patients with identified risk of malnutrition.

The paper is a retrospective cross-sectional study with review of 56 medical records of adult patients hospitalized in somatic ward at three Swedish hospitals. This study examines if there are relationships between patient's BMI and the distribution of four nursing interventions; 1) assessment of the mouth and swallowing ability, 2) execution of food record, 3) consultation by dietitian, and 4) dietary adjustment.

Based on Pearson's χ^2 -test and logarithmic regression analysis no significant discriminative nursing interventions related to patient's BMI were found in this limited data set. However, the analysis revealed some possible trends worth studying in larger samples: If the data set would have been twice as large and the distribution of nursing the same, then several relationships between BMI and discriminative nursing interventions had been demonstrated.

This is an early attempt to study patients in risk of malnutrition and possible relationship between their BMI and discriminative nursing interventions. By considering four different nursing interventions that possible are contingent upon BMI this study provides a picture of anti-malnutrition nursing and thereby adds knowledge to a gap in the field.

Innehållsförteckning

Bakgrund	4
Bedömning av nutritionstillstånd	4
Nutritional Risk Screening – NRS 2002	5
Mini Nutritional Assessment - MNA	5
Första bedömning av risk för undernäring enligt SWESPEN	5
Åtgärder vid risk för undernäring	5
Dokumentation	6
Undernäring är inte samma som undervikt	7
Syfte.....	7
Metod.....	7
Material	7
Journalgranskning	8
Etiska hänsyn och konfidentialitet	8
Statistisk bearbetning	9
Litteratursökning	9
Resultat.....	9
Jämförelse mellan patienter med lågt BMI och patienter med normalt eller högt BMI	9
Jämförelse mellan patienter med högt BMI och patienter med normalt eller lågt BMI ..	10
Logistisk regressionsanalys med BMI som oberoende variabel	10
Diskussion	10
Slutsats.....	14
Tack	14
Referenser.....	15

Bakgrund

Förekomsten av undernäring bland patienter i olika vårdmiljöer är stor. Bland inneliggande patienter på sjukhus har 20–60 % visat sig vara undernärda (1-3), och många har visats vara undernärda redan vid inläggningen på sjukhus (1,4).

I Socialstyrelsens rapport *Näringsproblem i vård och omsorg* (5) definieras undernäring som ”resultatet av en process som startar när patientens näringsintag börjar bli mindre än behovet av näring: kroppens funktioner försämras, fett- och muskelmassan minskar”.

Undernäring kan både vara orsak till och konsekvens av sjukdom (6). Kända konsekvenser av undernäring är ökad mortalitet (7), infektionskomplikationer, förlängd vårdtid (8,9) och konvalescenstid (10) samt försämrad livskvalitet (11). Det är av stor vikt att nutritionsproblem uppmärksammas och att riktlinjer följs för att undernäring ska upptäckas och kunna behandlas (12,13). Ökade hälsoekonomiska kostnader har beskrivits i samband med undernäring (6,8). Dock har det visat sig vara kostnadseffektivt med screening av patienters risk för undernäring och därefter tidig, standardiserad nutritionsvård (14).

Både nationella (15,16) och internationella riktlinjer för nutritionsbehandling (12) finns. The Swedish Society for Clinical Nutrition and Metabolism (SWESPEN) har utarbetat nutritionsriktlinjer där det rekommenderas att en första nutritionsbedömning av patienter baseras på ofrivillig viktförlust, ätsvårigheter och undervikt (17). Studier har dock visat att riktlinjer om nutritionsbehandling inte alltid följs och att vårdpersonal har bristande kunskaper inom området (18). En studie av 325 sjukhus med drygt 21 000 patienter som deltog i internationella studien Nutrition Day 2007-2008 visade att förekomsten av nutritionsbedömning varierar mellan vårdenheter och mellan länder. Att patienternas näringsbehov inte uppfylls var vanligt förekommande (19).

Bedömning av nutritionstillstånd

EU:s ministerråd beslutade 2003 att kraven på sjukvårdens nutritionsarbete ska vara höga och gemensamma inom EU. I riktlinjerna står det att nutritionsbedömning ska göras för alla inneliggande patienter (20). Antropometriska metoder som kroppsvikt, förändring av den samma, beräkning av body mass index (BMI, kg/m^2), och olika metoder för att bestämma kroppssammansättning som hudvecksmätning, bioelektrisk impedansmätning eller DEXA-mätning samt biokemiska analyser kan användas för att få en bild av en persons nutritionstillstånd (21). Förekomsten och formen av nutritionsbedömning eller screening varierar mellan vårdenheter och mellan länder. Det finns ingen generellt vedertagen metod, oftast används lokalt framtagna metoder men även nationella och internationella verktyg finns och används (19).

European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) har gett ut riktlinjer om nutritionscreening som ska vara en snabb och enkel process som vårdpersonalen kan genomföra och som ska resultera i definierade handflingsförlopp:

- Patienter utan risk för undernäring → kan behöva screenas igen vid givna intervall, till exempel en gång per vecka vid sjukhusvård.
- Patient med risk för undernäring → en plan för nutritionsbehandling sätts upp av personalen.

- Patient med risk för undernäring, men metabola eller funktionella problem förhindrar att en standardplan genomförs → patienten bör remitteras till expert för mer detaljerad utredning.
- Patient med tveksam risk för undernäring → patienten bör remitteras till expert för mer detaljerad utredning.

Det finns flera olika screeningsinstrument som kombinerar olika frågeställningar och som kan användas för att bedöma nutritionstillstånd eller risk för undernäring. Två screeningsinstrument som tas upp som lämpliga i ESPEN:s riktlinjer är NRS 2002 och MNA (12).

Nutritional Risk Screening - NRS 2002

NRS 2002 är ett verktyg utarbetat för att påvisa undernäring eller risk för undernäring på sjukhus. Instrumentet bygger på två delar, en initial screening med uppgifter om BMI, viktnedgång, minskat matintag och förekomst av allvarlig sjukdom samt en slutlig screening med olika poäng beroende på sjukdomens svårighetsgrad och i och med det ökat nutritionellt behov, hur mycket nutritionstatus är försämrat samt ålder. Utifrån detta bedöms det om patienten är i nutritionell risk eller ej (22).

Mini Nutritional Assessment - MNA

MNA är ett screeningsinstrument anpassat för äldre på sjukhus, särskilda boenden eller i eget boende. MNA bygger på ett frågeformulär i två delar, en initial bedömning och en slutlig bedömning. Den första delen rör födointag, viktförlust, rörlighet, psykisk stress, sjukdom, neuropsykologiska problem samt BMI. Den andra delen är mer av utredande karaktär och rör boendeform, antal ordinerade läkemedel, mer detaljerade frågor om födointag samt antropometriska värden. Utifrån frågorna bedöms patienten vara utan risk för malnutrition, i risk för malnutrition eller vara malnutrierad. MNA finns också i en kortare version, MNA-SF (23). Många kommuner och landsting i Sverige har de senaste åren gått med i kvalitetsregistret Senior alert där MNA ingår som en del i screening för risk för trycksår, undernäring och fall (24).

Första bedömning av risk för undernäring enligt SWESPEN

SWESPEN har tagit fram tre kriterier för en första nutritionbedömning:

- BMI < 22 kg/m² för personer äldre än 70 år eller BMI < 20 kg/m² för personer yngre än 70 år.
- Förekomst av ät-, tugg- eller sväljsvårigheter.
- Ofrivillig viktförlust.

Vid förekomst av en eller flera av faktorerna bedöms det finnas en risk för undernäring och vidare utredning rekommenderas, till exempel med hjälp utav utförligare screeningsinstrument som NRS 2002 eller MNA (17).

Åtgärder vid risk för undernäring

I riktlinjerna från EU:s ministerråd 2003 står det att patienter med risk för undernäring ska genomgå en utförlig nutritionbedömning, en behandlingsplan ska upprättas och intag samt kroppsvikt ska monitoreras (20). Även ESPEN:s riktlinjer understryker vikten av att screening åtföljs av planerad nutritionbehandling där energi- och proteinbehov bedöms

följt av kostordination och vid behov ordination av kosttillskott, enteral nutrition, parenteral nutrition eller en kombination av dessa (12). I början av år 2011 kom även Sveriges kommuner och landsting (SKL) ut med rekommendationer om åtgärder för att förebygga undernäring som stämmer överens med detta och som också har samma tre kriterier för en första nutritionsbedömning som SWESPEN (25).

I Livsmedelsverkets kostrekommendationer *Mat och näring för sjuka inom vård och omsorg* (15) återkommer rekommendationen om att patienter med risk för undernäring får sitt energiintag uppskattat samt att intaget monitoreras. Detta kan ske genom att kostregistrering förs där all mat och dryck som intas under en viss tid registreras och beräknas. Vidare rekommenderas att patientens sväljförmåga och munstatus utreds och bedöms. ESPEN rekommenderar att patienter med tveksam risk för undernäring eller när nutritionsbehandlingen inte kan följa en standardplan remitteras vidare till nutritionsexpert (12). Legitimerade dietister har specifik kunskap om nutritionsbehandling och kan konsulteras för vidare utredning och behandling av nutritionsproblem (15,26).

För att kunna tillgodose en patients energibehov kan kostanpassningar göras. Specialkost i form av energi- och proteinberikad kost, så kallad E-kost, och även kosttillskott kan ordinerats. Utefter bedömning av tugg- och sväljförmåga kan maten konsistensanpassas till lättuggad, timbal-, gelé- eller flytande kost. Om patientens energibehov inte kan tillgodoses per os kan stöttning ske med enteral nutrition och/eller parenteral nutrition (15).

I en dansk studie av Kondrup et al saknade cirka hälften av de inläggande patienterna med risk för undernäring en plan för nutritionsbehandling och för endast cirka en tredjedel fördes kostregistrering. Bara 25 % av patienterna fick tillräcklig mängd energi och protein. Intervjuer med sjuksköterskor i samband med studien visade att en del av orsakerna till den bristande nutritionsbehandlingen var kunskapsbrist om näringsbehov och om sjukhusmaten (27).

Dokumentation

En metod för systematisk problemlösning för nutritionsbehandling kallad nutritionsbehandlingsprocessen (Nutrition Care Process), framtagen av American Dietetic Association, har börjat implementeras runt om i världen. Processen är uppdelad i fyra delar, nutritionsbedömning, nutritionsdiagnos, nutritionsåtgärd och nutritionsutvärdering. Strukturerad dokumentation med standardiserade nutritionsdiagnoser ges stor betydelse och belyses som en viktig del för att möjliggöra utvärdering och uppföljning. Nutritionsbehandlingsprocessen är framtagen för en mer systematisk och evidensbaserad nutritionsbehandling som kan förtydliga och lyfta status för nutritionsbehandling (28).

I Socialstyrelsens föreskrifter om informationshantering och journalföring i hälso- och sjukvården (SOSFS 2008:14) står det bland annat att patientjournal ska innehålla uppgift om aktuellt hälsotillstånd och medicinska bedömningar, uppgift om ordinationer och olika behandlingar samt sammanfattningar av genomförd vård (29). Detta bör omfatta även bedömning av nutritionstillstånd samt uppgifter om nutritionsbehandling. Dokumentation och informationsöverföring tas även upp som en viktig del i riktlinjerna från EU:s ministerråd år 2003, där det bland annat står att nutritionsbedömning och insatta åtgärder ska dokumenteras (20). I rekommendationerna från SKL om åtgärder för att förebygga

undernäring står det att alla förebyggande och behandlande nutritionsåtgärder ska journalföras löpande, detta som en viktig del för patientsäkerheten (25).

Undernäring är inte samma som undervikt

I flera av instrumenten för nutritionsbedömning finns lågt BMI med som en del i bedömningen för risk för undernäring. Om undernäring likställs med undervikt kan det finnas en risk att de patienter som är normal- eller överviktiga enligt BMI missas i bedömningen av nutritionstillstånd och ej får rätt nutritionsbehandling. Davidson et al har visat att överviktiga patienter riskeras bli förbisedda i screening för undernäring och understryker att nutritionsbedömning ej enbart kan baseras på BMI (30).

Ofta talas det om att övervikt är en hälsomässig riskfaktor och att viktnedgång är att föredra (31). En finsk longitudinell kohortstudie har däremot visat att viktnedgång från övervikt till normalvikt kan medföra ökad mortalitet (32). Vid flera sjukdomstillstånd som KOL, hjärtsvikt, njursvikt och cancer och även vid enbart hög ålder kan övervikt till och med medföra minskad mortalitet (33). En enkätstudie har visat att både sjuksköterskor och sjuksköterskestudenter har negativa uppfattningar om överviktiga individer (34). Det har även visats att överviktiga upplever att de behandlas sämre än andra, bland annat i sjukvården (35,36). I socialstyrelsens publikation *God vård* finns jämlikhet med som en del i kriterierna för god kvalitet för hälso- och sjukvård (37). Om patienter behandlas olika, vare sig det är medvetet eller omedvetet, beroende på vikt eller BMI uppfylls inte socialstyrelsens kvalitetsmål om en jämlik vård.

Syfte

Syftet med denna uppsats är att undersöka om vårdinsatser vid identifierad risk för undernäring i någon utsträckning är beroende av patientens BMI.

Metod

Retrospektiv tvärsnittsstudie med granskning av 56 stycken patientjournaler för vuxna patienter inneliggande på somatisk vårdavdelning på tre svenska sjukhus. Då urvalet endast består av 56 stycken patientjournaler finns risk för låg power vilket kommer lyftas i diskussionen.

Material

Vid fyra mätningar under år 2010 screenades samtliga inneliggande patienter på somatisk vårdavdelning i Örebro läns landsting för risk för undernäring. Totalt screenades cirka 600 patienter på cirka 40 vårdavdelningar vid varje tillfälle. Detta som en del i ett större landstingsövergripande patientsäkerhetsprojekt (38).

Patienter med risk för undernäring identifierades utifrån tre kriterier enligt nutritionsriktlinjer från SWESPEN (17).

- BMI < 22 kg/m² för personer äldre än 70 år eller BMI < 20 kg/m² för personer yngre än 70 år.

- Förekomst av ät-, tugg- eller sväljsvårigheter.
- Ofrivillig viktförlust.

Vid förekomst av ett eller fler av kriterierna bedömdes patienten vara i risk för undernäring.

Materialet delades upp i olika grupper beroende på BMI. Undervikt definierades enligt SWESPEN:s kriterier, BMI < 22 kg/m² för personer äldre än 70 år eller BMI < 20 kg/m² för personer yngre än 70 år (17). Övervikt definierades som BMI >25 kg/m² (39).

Journalgranskning

För 120 av dessa patienter med risk för undernäring genomfördes journalgranskning avseende insatta åtgärder. Patienter vars journaler skulle granskas valdes ut för att få en jämn fördelning över de olika klinikerna på de tre sjukhusen. Urvalet påverkades också av vilken ordning personalen på de olika vårdavdelningarna rapporterat in data från den initiala screeningen, antagligen beroende på vilket rumsnummer patienten haft.

Åtgärder som studerades var:

- Huruvida bedömning av sväljningsförmåga/munstatus var utförd
- Huruvida kostregistrering var utförd
- Huruvida dietist har konsulterats
- Huruvida kostanpassning var gjord i form av E-kost, kosttillägg, konsistensanpassning, enteral nutrition eller parenteral nutrition.

Varje journalgranskning utfördes av 2 eller 3 sjuksköterskor som var resurspersoner i patientsäkerhetsprojektet, en av granskarna deltog vid samtliga tillfällen. Journalerna för det aktuella vårdtillfället lästes igenom och en subjektiv bedömning gjordes om ovan nämnda åtgärder fanns dokumenterade som utförda eller inte. Vid tveksamma fall diskuterades aktuell dokumentation granskarna emellan innan en bedömning gjordes. Journalgranskningen genomfördes i datorjournalssystemen Melior och Infomedix samt i pappersjournal.

Resultatet från journalgranskningen för de patienter som BMI eller vikt och längd fanns dokumenterat (n=56) i elektronisk journal eller elektronisk labblista från det aktuella vårdtillfället analyserades avseende vilka åtgärder som dokumenterats. Om flera vikt- eller BMI-uppgifter för samma patient fanns dokumenterat under vårdtillfället användes den senast dokumenterade. Det var inte möjligt att särskilja om dokumenterade vikter var uppmätta eller uppgivna. Uppgifter om vikt, längd och/eller BMI inhämtades till största del av författaren.

Etiska hänsyn och konfidentialitet

Då en retrospektiv metod använts bör studien inte haft inverkan på den enskilde patientens vård. Journalgranskningen utfördes av vårdpersonal med tystnadsplikt. Efter journalgranskningen avidentifierades materialet.

Statistisk bearbetning

Hypotesprövning utfördes med tvåsidigt Pearsons χ^2 -test i kalkylprogrammet Microsoft Excel. Logistisk regressionsanalys utfördes i statistikprogrammet SPSS. Signifikansnivå för båda analyserna sattes till 5 %.

Litteratursökning

Litteratursökning har gjorts i PubMed under perioden 15 maj 2010 till 20 mars 2011 med sökorden Malnutrition, Nutritional screening, Hospital, Patients, Obesity paradox, Weight loss, Discrimination och Health Care.

Resultat

Journaler för 56 patienter granskades varav 32 kvinnor och 24 män. Medelåldern på patienterna vars journaler granskades var 77 år (± 12 år). Fyrtiotvå individer var över 70 år och 14 individer var under 70 år.

Tjugofem av patienterna hade lågt BMI (BMI < 22 kg/m² för personer äldre än 70 år eller BMI < 20 kg/m² för personer yngre än 70 år). Patienterna med lågt BMI hade medelåldern 79 år (± 10 år) varav 16 kvinnor och 9 män. Patienterna med normalt eller högt BMI hade medelåldern 76 år (± 14 år) varav 16 kvinnor och 15 män.

Tio st av patienterna hade högt BMI (BMI > 25 kg/m²). Patienterna med högt BMI hade medelåldern 77 (± 8 år) varav 5 kvinnor och 5 män. Patienterna med normalt eller lågt BMI hade medelåldern 77 år (± 13 år) varav 27 kvinnor och 19 män.

Jämförelse mellan patienter med lågt BMI och patienter med normalt eller högt BMI

I urvalet var det vanligare att bedömning av sväljförmåga/munstatus utfördes på patienter utan undervikt medan kostanpassning var vanligare för patienter med undervikt. Skillnaderna var ej signifikanta mellan grupperna.

För kostregistrering samt dietistkonsultation var skillnaderna mycket små mellan grupperna.

Tabell 1. Jämförelse mellan patienter med lågt BMI och normalt eller högt BMI.

Utförd åtgärd	Undervikt (n=25)	Ej undervikt (n=31)	p-värde*
Bedömning av sväljförmåga/munstatus	12%	29%	0,12
Kostregistrering	24%	29%	0,67
Dietist konsulterad	28%	23%	0,64
Kostanpassning	92%	77%	0,14

* Pearsons χ^2 -test

Jämförelse mellan patienter med högt BMI och patienter med normalt eller lågt BMI

Samtliga undersökta åtgärder var i urvalet vanligare för gruppen med normal eller lågt BMI, jämfört med gruppen med högt BMI. Skillnaderna var ej signifikanta mellan grupperna.

Tabell 2. Jämförelse mellan patienter med högt BMI och normalt eller lågt BMI.

Utförd åtgärd	Övervikt (n=10)	Ej övervikt (n=46)	p-värde*
Bedömning av sväljförmåga/munstatus	20%	22%	0,89
Kostregistrering	20%	32%	0,47
Dietist konsulterad	10%	27%	0,26
Kostanpassning	80%	85%	0,68

* Pearsons Chi²-test

Logistisk regressionsanalys med BMI som oberoende variabel

Ett mycket svagt positivt samband sågs i urvalet för BMI och sannolikheten att bedömning av sväljförmåga/munstatus skulle utföras. Sambandet var ej signifikant.

Ett svagt negativt samband sågs för BMI och sannolikheten att dietist skulle konsulteras. Sambandet var ej signifikant.

Ett mycket svagt negativt samband sågs för BMI och sannolikheten att kostregistrering eller kostanpassning skulle utföras. Sambanden var ej signifikanta.

Tabell 3. Logistisk regressionsanalys av dokumenterade åtgärder med BMI som oberoende variabel. n=56.

Beroende variabel (åtgärd=1)	Oddsquot	95% KI	p-värde
Bedömning av sväljförmåga/munstatus	1,04	0,90-1,20	0,61
Kostregistrering	0,97	0,84-1,11	0,64
Dietist konsulterad	0,91	0,78-1,07	0,25
Kostanpassning	0,94	0,80-1,09	0,41

Oberoende variabel

BMI (kontinuerlig): medelvärde 22,2 kg/m² ($\pm 4,4$ kg/m²)

Diskussion

Det har tidigare visats att överviktiga patienter riskerar att bli förbisedda i screening för undernäring (30) och att vårdpersonal har negativa uppfattningar om överviktiga individer (34). Men trots hög förekomst av undernäring bland sjukhusvårdade patienter har få studier utforskat om patienter med risk för undernäring får olika vårdinsatser beroende på deras BMI. Således var syftet med denna uppsats att pröva om dokumenterade åtgärder vid identifierad risk för undernäring i någon utsträckning är beroende av patientens BMI, det vill säga kartlägga om patienter diskrimineras med avseende på BMI genom att de inte får samma vårdåtgärder.

För samtliga fyra undersökta nutritionsåtgärder gäller att resultaten i denna studie inte kan belägga att det finns några faktiska skillnader mellan patientgrupper med avseende på BMI

som uppfyller kraven på 5 % signifikansnivå ($p < 0,05$). Det gäller såväl för eventuella skillnader mellan underviktiga och ej underviktiga, som för eventuella skillnader mellan överviktiga och ej överviktiga patienter. Inte heller logistisk regression ger några signifikanta samband, negativa eller positiva, mellan BMI och frekvens av dokumenterade åtgärder.

Vad säger det då att inga skillnader mellan grupper eller samband går att belägga med statistisk signifikans? Enkelt uttryckt att skillnaderna mellan de BMI-indelade patientgrupperna för samtliga fyra undersökta åtgärder i detta begränsade urval inte avviker tillräckligt mycket från de förväntade värdena för att kunna utesluta att de skillnader som uppmäts i studien bara beror på statistisk osäkerhet, dvs. slump vid urval istället för faktisk diskriminering med avseende på BMI. Å andra sidan går det inte heller att säga att det inte finns skillnader i nutritionsåtgärder med avseende på BMI. Trots att inga skillnader som uppfyller kraven på statistisk signifikans finns visar analysen ändå intressanta mönster i datamaterialet där skillnader finns mellan grupperna i urvalet vilket antyder att patienter kanske behandlas olika med avseende på BMI.

Att statistisk signifikans inte finns kan bero på låg power, att urvalet varit för litet. Intressant kan då vara att titta på vad ett dubbelt så stort urval med oförändrad fördelning presumtivt ger för resultat. Om urvalet varit dubbelt så stort och fördelning oförändrad så hade det kunnat styrkas på signifikansnivå 5 % ($p = 0,028$) att det föreligger en skillnad mellan underviktiga och inte underviktiga för risken att bedömning av munstatus och sväljförmåga inte utförs. Tendensen i materialet pekar mot att denna risk är högre för underviktiga. På samma vis skulle en signifikant riskskillnad mellan underviktiga jämfört med normal- och överviktiga att gå miste om kostanpassning kunnat styrkas med dubbelt så stort urval och samma fördelning ($p = 0,038$). Denna tendens pekar mot att risken är lägre för den underviktiga gruppen.

Då det, sammanfattningsvis, trots litet urval finns några indikatorer som pekar mot att det för några vårdinsatser finns tendenser i materialet till att patientgrupper kanske diskrimineras med avseende på BMI är det en liten varningssignal att ta allvarligt på. Därför är det viktigt att gå vidare med flera liknande studier på större urval och se om tendenserna beror på slumpen eller är en faktisk skillnad. Att det ändå kan vara en varningssignal att ta fasta på understryks av de tidigare studier som visat att just överviktiga själva upplever att de behandlas sämre än andra, bland annat inom vården (35,36). I denna studie skulle detta kunna stämma överens med resultatet för kostanpassning, att det i detta urval är vanligare att underviktiga får kostanpassning. En enkätstudie har visat att både sjuksköterskor och sjuksköterskestudenter har negativa uppfattningar om överviktiga individer (34). Rent spekulativt kan det frågas om det skulle kunna stämma överens med tendensen från denna studie att gruppen icke underviktiga, där överviktiga ingår, kanske får mindre kostanpassning jämfört med underviktiga. Men det ska understrykas att detta är spekulation att attityder hos vårdpersonal kan leda till att vissa vårdinsatser inte görs för gruppen som är utsatt för negativa attityder. Å andra sidan visar tendenserna i denna studie att icke underviktiga kanske har högre sannolikhet att få munstatus och sväljförmåga bedömd, vilket i så fall talar emot att negativa attityder till överviktiga påverkar patientens möjlighet att få vårdinsatser.

En dansk studie har visat att många patienter med risk för undernäring över lag får bristfällig nutritionsbehandling med kunskapsbrist hos personalen som en orsak (27). Nutritionsbehandling vid risk för undernäring i allmänhet är därmed något som bör uppmärksammas och skulle tendenserna i denna studie vara sanna, att patientgrupper diskrimineras med avseende på BMI för vilken nutritionsbehandling som ges så bör dessa patientgrupper uppmärksammas i synnerhet.

När övervikt ofta framställs som ett hälsoproblem och att viktnedgång är att föredra samt att lågt BMI finns med som en del i bedömningsinstrument för risk för undernäring kan det finnas en risk att undernäring likställs med undervikt. Davidson et al har visat att överviktiga patienter riskeras bli förbisedda i screening för undernäring (30). Tendensen kring kostanpassning i denna studie tyder på att de som inte är underviktiga möjligen riskerar diskriminering även om de i screening bedömts vara i risk för undernäring.

Skulle vissa grupper få sämre behandling mot undernäring kan detta för dessa grupper leda till konsekvenser som ökad mortalitet (7), infektionskomplikationer, förlängd vårdtid (8,9) och konvalescenstid (10) samt försämrad livskvalitet (11).

Ur en samhällsekonomisk synvinkel är det också ofördelaktigt om vissa patienter inte får optimala åtgärder insatta mot undernäring då undernäring även förknippats med ökade hälsoekonomiska kostnader (6,8).

Skulle tendenserna i materialet, att patientgrupper kanske diskrimineras med avseende på BMI för någon/några vårdinsatser uppfylls inte socialstyrelsens kriterier för god kvalitet för hälso- och sjukvård där jämlikhet finns med som en del (37).

Datamaterialet kommer från en retrospektiv tvärsnittsstudie baserad på genomgång av 56 journaler av vuxna patienter inlagda på somatisk avdelning på tre svenska sjukhus. De statistiska analyserna med χ^2 -test i denna studie har varit inriktade på att identifiera skillnader mellan dikotoma grupper: underviktig i motsats till ej underviktig, respektive överviktiga i kontrast till ej överviktiga. Sådana skillnader gick inte att belägga. Inte heller kunde skillnader beläggas med hjälp av enkel logistisk regressionsanalys som söker samband mellan en kontinuerlig oberoende variabel, BMI, och en dikotom beroende variabel, vårdinsats.

Denna studies statistiska metoder var χ^2 -test med logistisk regression som komplement. Då det inte går att finna bevis för skillnader mellan dikotoma grupper eller något logaritmiskt samband vore det intressant att belysa frågan huruvida sambandet möjligen är icke-linjärt istället, det vill säga att sannolikheten för viss åtgärd först ökar eller minskar och sen vänder riktning. Det skulle kunna testas med metoden kvadratisk regression som söker efter en icke-linjär sambandslinje i formen av en andragradsekvation. Ett alternativ med distinkta grupper istället för kontinuerlig oberoende variabel, men som kan indikera samma utfall, är att göra χ^2 -test med tre grupper; underviktig, normalviktig och överviktig. Om då sannolikheten är minst hos normalviktiga indikerar det ett U-samband, och om sannolikheten är högst hos samma grupp skulle det indikera ett inverterat U-samband.

Denna studie har begränsningar i form av potentiella hot mot studiens validitet. De potentiella hot som identifierats är främst en möjlig differens mellan mät- och målpopulationen samt en ofullständig journalföring.

Den population som avses i studien är ”vuxna patienter med risk för undernäring inneliggande på somatiska vårdavdelningar”. I praktiken kan definitionsmässiga orsaker finnas som leder till under- eller övertäckning, d v s att patienter på felaktiga grunder definieras tillhöra populationen eller tvärt om. Patienterna vars journaler granskats i denna studie bedömdes vara i risk för undernäring baserat på de tre kriterierna från SWESPEN, lågt BMI, ätsvårigheter och/eller oönskad viktnedgång. Att en patient uppfyller ett eller flera av dessa kriterier betyder inte självklart att denne är undernärd, till exempel kan en patient med lågt BMI ha detta naturligt utan att egentligen vara malnutrierad eller undernärd. Det är också möjligt att inte alla patienter med risk för undernäring uppfyller något av dessa kriterier, dessa patienter har i sådana fall missats i denna studie. En sådan grupp som riskerar att missas i kvalificeringen enligt SWESPEN:s kriterier är de med förhöjd vikt på grund av överskott av vätska. Då kroppsvikten kan ändras med vätskemängden i kroppen finns det en risk att dessa patienter med en egentlig låg vikt missas i kriteriet om låg vikt. Det finns också en ökad risk för undernärd patienter att få ödem på grund av proteinbrist (40), och i och med det risk för en falskt hög vikt. Det finns för denna speciella grupp även en risk att de i studien kommer med, men placeras i fel BMI-grupp med tanke på ”felaktigt” hög vikt. Dock finns det fördelar med att SWESPEN:s kriterier använts som kvalificeringskriterier då det är en vedertagen metod för en första nutritionsbedömning som också SKL rekommenderar (25).

I denna studie undersöktes nutritionsåtgärder som dokumenterats under vårdtillfället för en patient med risk för undernäring. Det finns en risk att åtgärder har utförts utan att ha dokumenterats. Dock står det tydligt i riktlinjer och i Socialstyrelsens föreskrifter att nutritionsbedömning och insatta åtgärder ska dokumenteras (20,29). I SKL:s rekommendationer belyses dokumentationen som en viktig del för patientsäkerheten (25). Skulle det vara så att dokumentationen av nutritionsbehandling är bristfällig är detta en viktig del att arbeta vidare med. Kanske skulle då Nutritionsbehandlingsprocessen (28) med strukturerad dokumentation och standardiserade nutritionsdiagnoser vara något att implementera inom hela vården för en mer systematisk nutritionsbehandling.

Avseende χ^2 -testen där skillnader mellan grupper med olika BMI analyserades är det möjligt att ett annat resultat erhållits om andra BMI-gränser hade valts som grund för indelning. Men för att motverka risken för att missa en systematik i utfallet som beror på BMI testades därför även logistisk regression med BMI som kontinuerlig oberoende variabel, det vill säga utan några gränser. Logistisk regression gav liknande resultat som χ^2 -testerna, så risken för att en signifikant skillnad mellan grupper i detta urval har missats på grund av felaktiga BMI-gränser torde gå att utesluta.

Datamaterialet i denna studie är inhämtad från olika somatiska vårdavdelningar vid olika kliniker på tre olika sjukhus. Genom att patienter från olika sorters somatiska vårdavdelningar, med olika diagnoser, och från både stort och litet sjukhus finns representerade i studien går det att argumentera för att studiens reliabilitet är stärkt jämfört med en motsvarande studie på en enskild avdelning. Att en bredd avdelningar, kliniker,

sjukhus och diagnoser är representerade i studiens urval ökar sannolikheten för att få liknande utfall vid upprepande studier. Urvalet är dock begränsat till inom ett landsting, varför det är möjligt att ett annat resultat erhållits om studien genomförts i en annan del av landet. Så statistisk generalisering till hela populationen av patienter med risk för undervikt bör därför göras med viss försiktighet.

Oavsett om det hade gått att fastslå en samvariation mellan BMI och dokumenterade vårdåtgärder, utesluter inget av utfallen att andra faktorer som studien inte testat för också kan påverka sannolikheten för vårdåtgärd. Det kan spekuleras i huruvida till exempel sjukdomsdiagnos, vårdavdelning patienten vårdas på, kön, ålder, vårdtid och/eller arbetsbelastning hos personalen vid tidpunkten för sjukhusvistelsen kan påverka vilka åtgärder som sätts in och dokumenteras. Dessa metodologiska riskfaktorer, så kallade confounders, kan ha påverkat utfallet i denna studie. Resultatet är inte heller kontrollerat efter vilka av SWESPEN:s kriterier som patienterna fallit för. Kanske patienter med olika riskkriterier fått olika nutritionsåtgärder, vilket är något som kommande större studier förhoppningsvis har möjligheter att kontrollera för.

Genom att studera fyra olika vårdinsatser som möjligt är beroende av patientens BMI ger uppsatsen en relativt bred bild av åtgärder mot undernäring på somatiska avdelningar och problematiken kring undervikt/övervikt hos patienter i riskzonen för undernäring.

Slutsats

I detta begränsade patienturval finns inga skillnader mellan BMI-indelade patientgrupper, eller samband mellan BMI och dokumenterade åtgärder, som uppfyller kraven på statistisk signifikans för att belägga att dokumenterade åtgärder vid identifierad risk för undernäring är beroende av patientens BMI.

Tack

Tack till handledare Agneta Andersson, Uppsala Universitet och Anna Ragnemyr med medarbetare i TUF-projektet i Örebro Läns Landsting.

Referenser

1. Imoberdorf R, Meier R, Krebs P, Hangartner PJ, Hess B, Stäubli M, m.fl. Prevalence of undernutrition on admission to Swiss hospitals. *Clin Nutr.* 2010 Feb;29(1):38-41.
2. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ.* 1994 Apr 9;308(6934):945 -948.
3. Vanderwee K, Clays E, Bocquaert I, Gobert M, Folens B, Defloor T. Malnutrition and associated factors in elderly hospital patients: a Belgian cross-sectional, multi-centre study. *Clin Nutr.* 2010 Aug;29(4):469-476.
4. Amaral TF, Matos LC, Tavares MM, Subtil A, Martins R, Nazaré M, m.fl. The economic impact of disease-related malnutrition at hospital admission. *Clin Nutr.* 2007 Dec;26(6):778-784.
5. Sverige. Näringsproblem i vård och omsorg : prevention och behandling. Stockholm: Socialstyr.; 2000.
6. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr.* 2008 Feb;27(1):5-15.
7. Hiesmayr M, Schindler K, Pernicka E, Schuh C, Schoeniger-Hekele A, Bauer P, m.fl. Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalised patients: the NutritionDay survey 2006. *Clin Nutr.* 2009 Okt;28(5):484-491.
8. Correia MITD, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr.* 2003 Jun;22(3):235-239.
9. Villet S, Chioloro RL, Bollmann MD, Revelly J, Cayeux R N M, Delarue J, m.fl. Negative impact of hypocaloric feeding and energy balance on clinical outcome in ICU patients. *Clin Nutr.* 2005 Aug;24(4):502-509.
10. Lumbers M, Driver LT, Howland RJ, Older MW, Williams CM. Nutritional status and clinical outcome in elderly female surgical orthopaedic patients. *Clin Nutr.* 1996 Jun;15(3):101-107.
11. Brantervik AM, Jacobsson IE, Grimby A, Wallén TCE, Bosaeus IG. Older hospitalised patients at risk of malnutrition: correlation with quality of life, aid from the social welfare system and length of stay? *Age Ageing.* 2005 Sep;34(5):444-449.
12. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* 2003 Aug;22(4):415-421.
13. Mowe M, Bosaeus I, Rasmussen HH, Kondrup J, Unosson M, Rothenberg E, m.fl. Insufficient nutritional knowledge among health care workers? *Clin Nutr.* 2008 Apr;27(2):196-202.
14. 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 Nov;82(5):1082-1089.
15. Andersen M, Sverige. Mat och näring för sjuka inom vård och omsorg. Uppsala: Statens livsmedelsverk; 2003.
 16. Rothenberg E. Målsättning för nutritionsbehandling [Internet]. *Vårdhandboken*. 2010 Sep 27 [citerad 2010 Okt 7]; Available from: <http://www.vardhandboken.se/Texter/Nutrition/Malsattning-for-nutritionsbehandling/>
 17. SWESPEN. Nutritionshandbok [Internet]. 2006 [citerad 2010 Nov 1]; Available from: <http://www.swespen.se/index.php?meny=nutritionshandbok>
 18. Johansson U, Larsson J, Rothenberg E, Stene C, Unosson M, Bosaeus I. [Nutritional care in hospitals. Swedish hospitals do not manage to follow the European committee's guidelines]. *Lakartidningen*. 2006 Jun 31;103(21-22):1718-1720, 1723-1724.
 19. Schindler K, Pernicka E, Laviano A, Howard P, Schütz T, Bauer P, m.fl. How nutritional risk is assessed and managed in European hospitals: A survey of 21,007 patients findings from the 2007-2008 cross-sectional nutritionDay survey. *Clin Nutr* [Internet]. 2010 Apr 29 [citerad 2010 Okt 7]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20434820>
 20. Council of Europe CoM. Resolution ResAP (2003)3 on food and nutritional care in hospitals [Internet]. 2003 Nov 12; Available from: <http://hospitalcaterers.org/documents/cu.pdf>
 21. Abrahamsson L. *Näringslära för högskolan*. 5th uppl. Stockholm: Liber; 2006.
 22. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr.* 2003 Jun;22(3):321-336.
 23. Bauer JM, Kaiser MJ, Anthony P, Guigoz Y, Sieber CC. The Mini Nutritional Assessment--its history, today's practice, and future perspectives. *Nutr Clin Pract.* 2008 Sep;23(4):388-396.
 24. Senior alert [Internet]. 2010 Aug 16 [citerad 2011 Mar 2]; Available from: <http://www.ucr.uu.se/senioralert/index.php/om-senior-alert>
 25. Sveriges Kommuner och Landsting. Undernäring — Åtgärder för att förebygga [Internet]. 2011 [citerad 2011 Mar 29]; Available from: http://brs.skl.se/publikationer/publdoc.jsp?searchpage=katasearch.jsp&db=KATA&from=1&toc_length=20&currdoc=1&search_titn=%2239905%22
 26. Dietisternas riksförbund. Dietisten, specialist inom kost och nutrition [Internet]. [citerad 2011 Jan 17]; Available from: <http://drf.nu/om-dietisten.php?PHPSESSID=ea3f96ec5edb54a6911b8699a438d255>
 27. Kondrup J, Johansen N, Plum LM, Bak L, Larsen IH, Martinsen A, m.fl. Incidence of

- nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. *Clin Nutr.* 2002 Dec;21(6):461-468.
28. Nutrition Care Process and Model Part I: The 2008 Update. *Journal of the American Dietetic Association.* 2008 7;108(7):1113-1117.
 29. Socialstyrelsens föreskrifter om informationshantering och journalföring i hälso- och sjukvården (SOSFS 2008:14) [Internet]. Socialstyrelsen. 2011 Mar 13 [citerad 2011 Mar 13]; Available from: <http://www.socialstyrelsen.se/sosfs/2008-14>
 30. Davidson I, Smith S. Nutritional screening: pitfalls of nutritional screening in the injured obese patient. *Proc Nutr Soc.* 2004 Aug;63(3):421-425.
 31. Livsmedelsverket. Varför är övervikt och fetma farligt? - Livsmedelsverket [Internet]. 2010 Okt 25 [citerad 2010 Nov 25]; Available from: <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Maten-och-var-halsa/Overvikt-och-fetma/Varfor-ar-overvikt-och-fetma-farligt/>
 32. Strandberg TE, Strandberg AY, Salomaa VV, Pitkälä KH, Tilvis RS, Sirola J, m.fl. Explaining the obesity paradox: cardiovascular risk, weight change, and mortality during long-term follow-up in men. *Eur. Heart J.* 2009 Jul;30(14):1720-1727.
 33. Kalantar-Zadeh K, Horwich TB, Oreopoulos A, Kovesdy CP, Younessi H, Anker SD, m.fl. Risk factor paradox in wasting diseases. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2007 Jul;10(4):433-442.
 34. Poon M, Tarrant M. Obesity: attitudes of undergraduate student nurses and registered nurses. *J Clin Nurs.* 2009 Aug;18(16):2355-2365.
 35. Cossrow NH, Jeffery RW, McGuire MT. Understanding Weight Stigmatization: A Focus Group Study. *Journal of Nutrition Education.* Jul;33(4):208-214.
 36. Hansson LM. Perceived discrimination among men and women with normal weight and obesity. A population-based study from Sweden. *SCAND J PUBLIC HEALT.* 2010;38(6):587.
 37. Socialstyrelsen. God vård : om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården. [Internet]. Stockholm: Socialstyrelsen; 2006. Available from: http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/9406/2006-101-2_20061012.pdf
 38. Örebro läns landsting. Tebladet. 2010;29(4):16.
 39. World Health Organization. WHO | Obesity and overweight [Internet]. [citerad 2011 Maj 11]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
 40. Abrahamsson L. Näringslära för högskolan. 5th uppl. Stockholm: Liber; 2006.