

Technical University of Denmark



## Ernæring og tryksår hos ældre

**Beck, Anne Marie; Ingerslev, Jette K.; Gottrup, Finn**

*Published in:*  
Ugeskrift for Læger

*Publication date:*  
2006

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Beck, A. M., Ingerslev, J. K., & Gottrup, F. (2006). Ernæring og tryksår hos ældre. Ugeskrift for Læger, 168(413), 514-516.

## DTU Library

Technical Information Center of Denmark

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Ernæring og tryksår hos ældre

Seniorforsker Anne Marie Beck,  
ledende overlæge Jette K. Ingerslev &  
professor Finn Gottrup

Danmarks Fødevarerforskning, Søborg, Afdeling for Ernæring,  
Storstrømmens Sygehus, Medicinsk Afdeling, og  
Odense Universitetshospital, Universitetscenter for Sårheling,  
Plastikkirurgisk Afdeling Z

Forekomsten af tryksår hos indlagte patienter er i danske og udenlandske undersøgelser 3-11%, og udvikling af tryksår under indlæggelse forekommer hos 1-6% [1]. Blandt risikopatienter som beboere på plejecentre og ældre ortopædkirurgiske patienter ses forekomster på helt op til 45-60% [1].

Kulhydrater og fedt er kroppens vigtigste energikilder og dermed væsentlige for bl.a. sårheling. Herudover spiller specifikke næringsstoffer som protein, aminosyrer, essentielle fedtsyrer, vitaminer og mineraler en væsentlig rolle for hudens funktion [2].

Med udgangspunkt i et Cochrane-review [3] er formålet med denne artikel at vurdere, om tilførsel af et eller flere af de ovennævnte næringsstoffer kan have en selvstændig gavnlig effekt på forebyggelse og behandling af tryksår hos ældre.

## Ernæringstilstand og risiko for tryksår hos ældre

En lang række faktorer har betydning for udviklingen af tryksår – specielt mekanisk tryk, alder og ændret kropssammensætning, bakterier/infektioner, sygdom (f.eks. diabetes mellitus), medicin (f.eks. steroider), anæmi, hydreringsgrad og operation [1, 4]. Det kan derfor være vanskeligt at afgøre, i hvor høj grad ernæringstilstanden spiller en rolle. I en række studier er problemstillingen taget op. På trods af forskelle i studiedesign og metodiske svagheder har man i alle studierne påvist en forøget risiko for tryksår hos ældre i dårlig ernæringstilstand, vurderet ud fra *body mass index*, hudfoldstykelse, serumalbumin og indtag af energi og protein [5].

### Ernæring og tryksår hos ældre

Tryksår er et alvorligt problem hos ældre

Dårlig ernæringstilstand øger risikoen for udvikling af tryksår hos ældre

Ud fra den foreliggende evidens er det ikke muligt at afgøre, om ernæringstilskud og/eller specifikke næringsstoffer kan have en gavnlig effekt på forebyggelse og behandling af tryksår hos ældre

## Forebyggelse og behandling af tryksår

I et Cochrane-review fra 2004 [3] gennemgik man dokumentationen for og betydningen af en ernæringsindsats for forebyggelse og behandling af tryksår.

Otte randomiserede, kontrollerede studier (RTC) indgik i review'et, fire, der omhandlede forebyggelse, og fire, der omhandlede behandling af tryksår.

## Forebyggelse af tryksår

Af de fire RCT, der omhandlede forebyggelse af tryksår, var tre gennemført blandt ældre patienter med collum femorisfraktur. I *Delmi et al's* studie fra 1990 fik deltagerne i interventionsgruppen (n=27, gennemsnitsalder 82 år) gennem en måned et dagligt ernæringstilskud på 250 ml med 1.050 kJ og 20 g protein (32 E%) pr. portion. Alle deltagere gennemførte.

Energi- og proteinindtagelse var generelt lav, i gennemsnit ca. 4.600 kJ og 34 g protein pr. dag i kontrolgruppen og 5.700 kJ og 55 g protein pr. dag i interventionsgruppen. Interventionsgruppen fik dog hhv. 23% og 62% mere energi og protein end kontrolgruppen (p-værdi er ikke angivet). Den relative risiko for udviklingen af tryksår var ikke signifikant lavere i interventionsgruppen (relativ risiko (RR) 0,22, 95% konfidensinterval (KI) 0,01-4,28).

I *Hartgrink et al's* studie fra 1998 fik deltagerne i interventionsgruppen (n = 62, gennemsnitsalder 84 år) sondeernæring med 6.300 kJ og 60 g protein pr. liter (16 E%) i to uger. 26% gennemførte alle 14 dage. Proteinindtagelsen er ikke angivet, men energiindtagelsen var generelt lav (i gennemsnit ca. 3.800 kJ pr. dag i kontrolgruppen og 6.600 kJ pr. dag i interventionsgruppen. Interventionsgruppen fik dog signifikant mere (p < 0,001) energi end kontrolgruppen). Den relative risiko for udviklingen af tryksår var ikke signifikant lavere i interventionsgruppen (RR 0,92, 95% KI 0,64-1,32).

I *Houwing et al's* studie fra 2003 fik deltagerne i interventionsgruppen (n = 51, gennemsnitsalder 82 år) i en måned et dagligt ernæringstilskud på 400 ml med 2.100 kJ og 40 g protein (32 E%). 70% fik tilskuddet i mere end en uge. Der var tilsat ekstra aminosyrer i form af arginin og høje doser af vitamin C, E og betakarotin. Energi- og proteinindtagelsen er ikke angivet. Den relative risiko for udviklingen af tryksår var ikke signifikant lavere i interventionsgruppen (RR 0,92, 95% KI 0,65-1,30).

Det fjerde studie [6] blev gennemført blandt ældre med akut opstået kritisk sygdom som hjerneblødning, hjertestop og dehydrering. Deltagerne i interventionsgruppen (n = 295, gennemsnitsalder 84 år) fik hver dag i op til 15 dage to ernæringstilskud med 1.700 kJ og 30 g protein (30 E%). Alle deltagere gennemførte. Energi- og proteinindtagelsen var generelt lav (i gennemsnit ca. 4.000 kJ og 38 g protein pr. dag i

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

kontrolgruppen og 4.600 kJ og 46 g protein pr. dag i interventionsgruppen. Interventionsgruppen fik dog signifikant mere ( $p < 0,001$ ) energi og protein end kontrolgruppen). Den relative risiko for udviklingen af tryksår var signifikant lavere (RR 0,83, 95% KI 0,70-0,99), hvis de ældre fik et ernærings-tilskud.

### Behandling af tryksår

Af de fire RCT, der omhandlede behandling af tryksår, var to gennemført blandt patienter på sygehus og to blandt ældre på plejehjem: I to studier af hhv. *Taylor et al* fra 1974 og *ter Riet et al* fra 1995 blev der givet et dagligt tilskud på 1.000 mg ascorbinsyre til kirurgiske patienter ( $n = 20$ , gennemsnitsalder 75 år) i fire uger og plejehjemsbeboere med tryksår ( $n = 43$ , gennemsnitsalder uoplyst) i 12 uger. Alle deltagerne gennemførte. Energi- og proteinindtagelsen i de to studier er ikke angivet. I *Taylor et al*'s studie sås et signifikant ( $p < 0,005$ ) større fald i tryksårsarealet hos interventionsgruppen end hos kontrolgruppen. Der var ingen forskel i ophelingen (RR 2,0, 95% KI 0,68-5,85). I *ter Riet et al*'s studie sås der heller ingen forskel i ophelingen af tryksår (RR 0,8, 95% KI 0,50-1,30).

I *Chernoff et al*'s studie fra 1990 blev sondeernæring med almindeligt (16 E%) og relativt højt (25 E%) proteinindhold givet i minimum to måneder til 12 ældre på et plejecenter (seks i hver gruppe, gennemsnitsalder 72 år). Indtaget af protein i de to grupper var hhv. 57-90 g pr. dag og 92-150 g pr. dag. Energiindtagelsen er ikke angivet, og det er heller ikke angivet, om forskellen i proteinindtaget var signifikant. Alle deltagerne gennemførte. Resultaterne viste, at der ikke var forskel på ophelingen hos patienterne i interventionsgruppen og i kontrolgruppen (RR 0,11, 95% KI 0,01-1,70).

I et studie af *Norris & Reynold* fra 1971 blev der i op til 24 uger givet tilskud af 200 mg zink til patienter med tryksår ( $n = 7$ , gennemsnitsalder uoplyst). Tre af de i alt 14 deltagere gennemførte. Energi- og proteinindtagelsen er ikke angivet. Resultaterne viste, at der ikke var forskel i ophelingshastigheden hos de patienter, der fik zinktilskud, og de patienter, der ikke fik zinktilskud (RR ikke beregnet i Cochrane-review'et).

### Specifikke næringsstoffer

#### Protein

I Cochrane-review'et medtager man et studie, hvor det blev undersøgt, om sondeernæring med et relativt højt proteinindhold (25 E%) var mere effektiv til behandling af tryksår end et standardprodukt (16 E%). Resultaterne viste, at der ikke var forskel på ophelingen (RR 0,11, 95% KI 0,01-1,70) mellem de to grupper. I de fire studier, der er medtaget i Cochrane-review'et og omhandler forebyggelse af tryksår, har proteinindholdet i den tilbudte ernæring ligget på 16 E% i et studie og 32 E% i tre studier [3]. *Bourdel-Marchasson et al* [6] benyttede produkter med et højt proteinindhold og fandt en signifikant effekt på den relative risiko for udvikling af tryksår i interventionsgruppen (RR 0,83, 95% KI 0,70-0,99).

### Aminosyrer, essentielle fedtsyrer, vitaminer og mineraler

I de fire RCT, der er medtaget i Cochrane-review'et, og som har omhandlet behandling af tryksår, har det ikke været muligt at påvise nogen signifikant effekt på sårhelingen af ekstra tilførsel af vitamin C, E, betakarotin, zink og arginin [3].

### Diskussion og konklusion

Ud fra de foreliggende RCT i Cochrane-review'et er det ikke muligt at afgøre, hvor stor betydning en ernæringsindsats har for forebyggelse og behandling af tryksår [3]. Generelt er kvaliteten af de forskellige studier dårlig, og deltagerantallet er lavt. Endvidere er deltagerens energi- og proteinindtagelse ikke angivet i mange af studierne – og i de få studier, hvor den er, har indtagelsen været lav i både kontrol- og interventionsgruppen. Hvis det er et generelt træk for samtlige studier, kan det ikke undre, at det har været vanskeligt at påvise en effekt.

For nylig har *Stratton et al* [7] stillet spørgsmålstegn ved Cochrane-review'ets konklusion. Specifikt vedrørende forebyggelse af tryksår mener *Stratton et al* [7], at *Langer et al* [3] burde have gennemført en metaanalyse og inkluderet flere relevante studier. På baggrund af en litteraturgennemgang når *Stratton et al* [7] frem til fem RCT, som omhandler forebyggelse af tryksår. De fire RCT fra Cochrane-review'et er suppleret med yderligere et RCT gennemført blandt ældre patienter på geriatrisk afdeling [8]. Deltagerne i interventionsgruppen ( $n = ?$ , uoplyst gennemsnitsalder) fik i op til 26 uger tilbudt 400 ml af et ernæringstilskud, svarende til 1.600 kJ og 16 g protein (17 E%). Andelen, der gennemførte samt energi- og proteinindtagelsen i de to grupper, er ikke angivet. I interventionsgruppen udvikledes der tryksår hos 9,9% mod hos 12% i kontrolgruppen. Forskellen var ikke signifikant (odds-ratio (OR) 0,81, 95% KI 0,44-1,49 (RR blev ikke beregnet)) [8].

De fem RCT blev samlet i en metaanalyse, som viste en signifikant lavere risiko for udvikling af tryksår hos de ældre, der fik ernæringstilskud (OR 0,74, 95% KI 0,62-0,88) [7]. *Bourdel-Marchasson et al*'s studie [6] er det eneste af de fem RCT, hvori man har kunnet påvise en nedsættelse i den relative risiko for udvikling af tryksår. Det høje deltagerantal i den undersøgelse resulterer derfor i en samlet lavere risiko, når de fem studier kombineres.

Der er tidligere stillet spørgsmålstegn ved *Bourdel-Marchasson et al*'s resultater, fordi en tilsyneladende meget lille forskel i forekomsten af tryksår kunne udløse en signifikant risikoreduktion [9]. *Bourdel-Marchasson et al* [6] fandt, at der udvikledes tryksår hos en høj andel af deltagerne i både interventionsgruppen og kontrolgruppen (40,6% vs. 47,2%). Det blev ikke angivet, om denne forskel var signifikant. I stedet for gennemførte forfatterne en multivariat analyse, hvor de fandt, at det at tilhøre kontrolgruppen øgede risikoen for at få tryksår (RR 1,57, 95% KI 1,03-2,38) [6].

Et andet problem med *Bourdel-Marchasson et al*'s undersøgelse er, at der ved starten var stor forskel på deltagerne i

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

kontrol- og interventionsgruppen. *Stratton et al* [7] er opmærksomme på dette problem, men inddrager det ikke i deres diskussion. Forfatterne er enige med *Langer et al* [3] i, at kvaliteten af de medtagne RCT generelt er lav, og at behovet for yderligere studier på området er stort.

## Forfatterens kommentar

I overensstemmelse med den omtalte diskrepans i tolkningen af den foreliggende evidens på området, er det forfatterens opfattelse, at det ikke er muligt at afgøre, om ernæringstilskud og/eller specifikke næringsstoffer kan have en selvstændig gavnlige effekt på forebyggelse og behandling af tryksår hos ældre.

Korrespondance: *Anne Marie Beck*, Afdeling for Ernæring, Danmarks Fødevareforskning, DK-2860 Søborg. E-mail: ambe@dfvf.dk

Antaget 8. februar 2006  
Interessekonflikter: Ingen angivet

## Litteratur

1. Sørensen JL, Lassen MK, Alsbjörn BF, Gottrup F. Tryksår. Ugeskr Læger 1997; 159:275-9.
2. Christensen K. Hudens fysiologi. København: DSR Forlag, 1982.
3. Langer G, Schloemer G, Knerr A et al. Nutritional intervention for preventing and treating pressure ulcers. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2003, Issue 4. Art. No.: CD003216. DOI: 10.1002/14651858.CD003216.
4. Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease-related malnutrition: An evidence-based approach to treatment. Wallingford, UK: CAB International, 2003.
5. Mathus-Vliegen EM. Old age, malnutrition and pressure sores: An ill-fated alliance. J Gerontol 2004;59A:355-60.
6. Bourdel-Marchasson I, Barateau M, Rondeau V et al. A multi-center trial of the effects of oral nutritional supplementation in critically ill older inpatients. Nutrition 2000;16:1-5.
7. Stratton RJ, Ek A-C, Engfer M et al. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review and meta-analysis. Ageing Res Rev 2005;4:422-50.
8. Ek A-C, Unosson M, Larsson J et al. The development and healing of pressure sores related to the nutritional state. Clin Nutr 1991;10:245-50.
9. Hessov I. Can nutritional intervention reduce the incidence of pressure sores? Nutrition 2000;16:141.

## Probiotika – skal vi ændre behandlingsstrategi for pouchitis?

Reservelæge Lone Gabriels Klinge & overlæge Jens Kjeldsen

Odense Universitetshospital, Medicinsk Gastroenterologisk Afdeling S

Kolektomi er indiceret hos patienter med aktiv colitis ulcerosa, hvis medicinsk behandling ikke er tilstrækkelig effektiv eller ledsages af uacceptable bivirkninger. Patienter med pankolitis har 20-25% risiko for at få behov for operation i forløbet af sygdommen, mens dette tal er lavere for patienter med proktitis eller proktosigmoiditis. Den mest almindelige kirurgiske behandling for colitis ulcerosa er i dag proktokolektomi og anlæggelse af en ileal *pouch*, som anastomoseres til analkanalen (*ileal pouch-anal anastomosis* (IPAA)). Hos de fleste patienter er det funktionelle resultat af *pouch*-anlæggelsen tilfredsstillende eller godt. Den hyppigste komplikation i forbindelse med IPAA hos patienter, der er opereret pga. colitis ulcerosa, er imidlertid *pouchitis*, som er en uspecifik inflammation, som opstår i slimhinden i reservoiret. Risikoen for udvikling af *pouchitis* ligger formentlig på op mod 50%, afhængigt af diagnostiske kriterier og opfølgningstid [1]. Dette skal ses i forhold til, at *pouchitis* kun ses hos 0-10% af de patienter, som får foretaget IPAA pga. familiær colonpolypose. Hos patienter med colitis ulcerosa har man afdækket visse faktorer, som er relateret til risikoen for, at der udvikles *pouchitis* efter

operation. Det drejer sig især om patienter, hos hvem sygdommen har haft et fulminant forløb, og om tilfælde, hvor der er ekstraintestinale manifestationer, specielt primær skleroserende kolangitis. I andre undersøgelser har man påvist, at forekomsten af antineutrofile cytoplasmatiske antistoffer (ANCA) er associeret med øget risiko for udvikling af *pouchitis* [2].

Symptomer på *pouchitis* er øget afføringsfrekvens og løsere afføring evt. med blodiblanding. Desuden optræder der mavesmerter, tenesmi, inkontinens og subfebrilia. Diagnosen bør altid bekræftes ved endoskopi med biopsier. Ved endoskopi ses ophævet submukøs kartegning, ødem og vulnerabilitet. Ulcerationer kan også optræde. Histologisk undersøgelse af biopsier fra *pouch*'en viser akut inflammation i form af et infiltrat af neutrofile granulocytter og tegn på kronisk inflammation med villusatrofi, krypthyperplasi og infiltration med kroniske betændelsesceller.

Baggrunden for udvikling af *pouchitis* er ikke klarlagt. Det er dokumenteret, at der sker en ændring i bakteriefloraen i *pouch*'en, således at bakterieantallet øges fra det normale tyndtarmsniveau, uden dog at nå det normale niveau i colon. Det ser imidlertid ikke ud til at være bakteriefloraen i sig selv, som udløser *pouchitis*. Man har således ikke kunnet finde korrelation mellem koncentrationen af bakterier i *pouch*-indholdet og graden af akut inflammation i biopsier fra *pouch*'en. Derimod ser der ud til at være en vis sammenhæng mellem