



Sygeplejevidenskab.dk
Fag, Disciplin & Fagkundskab

Sondemad af naturlige råvarer giver færre gener og større livskvalitet.

Mange sondebrugere dør med kvalme, opkast og ubehag af sondeernæringen, men sådan behøver det ikke at være. Bøger med blendeopskrifter og færdig-sondemad af naturlige råvarer er tilgængelig. Men der mangler viden hos diætister og sygeplejersker til at kunne anbefale andet end de konventionelle sondeprodukter.

Pia Overgaard Bjørn, klinisk diætist, pia@bellyfood.dk



Tegnehimlen.dk

Læs artiklen

- Og få viden om alternativer til kommerciel sondeernæring
- Bliv i stand til at kunne informere sondebrugere om valgmuligheder og fordele og ulemper ved selv at fremstille sondemad
- Blive i stand til at hjælpe sondebrugere, som har gener af kommerciel sondeernæring

Resumé

Artiklen giver indblik i fordele og ulemper ved naturligt fremstillet sondeernæring, som er en stigende trend blandt mennesker med sonde. Artiklen ruster sygeplejersker til bedre at forstå sondebrugerne og informere om de muligheder, der er. Nogle sondebrugere ønsker mere medbestemmelse, mere normal kost af hjemmeblendede råvarer og færre gener som fx opkast, diarré eller mavesmerter.

Af den grund overvejer - eller begynder - flere selv at fremstille sondemad af almindelige fødevarer. Det er vigtigt, at sygeplejersker er bevidste om mulighederne, samt om hvilke fordele og ulemper der følger ved at fremstille alternativer til kommerciel sondeernæring. Sondemad af naturlige råvarer har i flere studier vist signifikant mindre rapporteret kvalme, opkastning, mavesmerter, oppustethed, diarré og forstoppelse, sammenlignet med kommerciel sondeernæring, og evt. bekymringer er derfor ikke bakket op af evidens. Studier konkluderer også, at sondemad af naturlige råvarer er forbundet med nedsat brug af sundhedsvæsenet, forbedret symptomscore og øget patienttilfredshed.

Sondebrugere bør derfor blive informeret om de muligheder der er for at bruge sondemad af naturlige råvarer. Enten i form af fremstilling af hjemmeblendt sondemad eller sondemad, der er fremstillet af naturlige råvarer og er klar til brug.

Baggrund

Det estimeres, at der er mindst 6000 børn og voksne i Danmark, der får sondeernæring efter udskrivelse fra hospitalet, og undersøgelser viser, at antallet er støt stigende (1,2).

At få sufficient ernæring er af mange grunde vigtigt for borgerne, men mindsker i høj grad også presset på sundhedsvæsenet og sundhedsøkonomien. I en undersøgelse fra 2014 vurderes det, at underernæring koster det danske samfund 6 mia. kr. årligt. Oftest på grund af længere hospitalsophold, flere komplikationer og genindlæggelser (3).

Det estimeres, at sundhedsudgifter per underernæret patient er 30 pct. højere end for en ikke-underernæret patient, og at underernæring øger indlæggelsestid mellem 2.4 til 7.2 dage (4).

Sondeernæring er et effektivt hjælpemiddel til at bekæmpe underernæring, men kommerciel sondeernæring er ikke altid en løsning uden gener. Et amerikansk studie med 54 voksne hjemmesondeernærede borgere, hvoraf 30 pct. fortsat arbejdede helt eller delvist, viste at 70 pct. oplevede én eller flere gener af kommerciel sondeernæring (5). Et andet amerikansk studie med 23 børn med sonde, hvoraf størstedelen havde en neurologisk lidelse, viste, at hos dem, der havde øvre gastrointestinale gener, oplevede 95 pct. bedring efter overgang til sondemad med naturlige råvarer (6).

Råd ikke evidensbaseret

I Danmark frarådes hjemmeblendt sondemad på grund af risici forbundet med tilstopning, fortynding og utilstrækkelig energi, protein, vitamin og mineral indhold (7). Rigshospitalets Klinik for Ernæringsterapi til børn og unge har i 2023 udgivet en bog kaldet *SondemadsKonceptet* [LINK](#) med vejledning og opskrifter til at blende lødigt sondemad. Heri skriver de, at blendt sondemad ikke er bedre end kommercielle produkter – blot endnu en mulighed. Dog skriver de også, at tendensen til opkast, diarré eller forstoppelse ofte bliver mindre ved brug af sondemad med naturlige ingredienser (8).

De anførte risici, som gør, at hjemmeblendt sondemad frarådes, er ikke evidensbaseret. Et specialeprojekt lavet i samarbejde med studerende fra Københavns Universitet og Rigshospitalet viste ligeledes, at hjemmeblendt sondemad kan afhjælpe gener. I specialeprojektet blev der udviklet lødige blendeopskrifter og forældrene til seks pædiatriske sondebrugere fremstillede hjemmeblendt sondemad, som de langsomt erstattede op til 50 pct. af den kommercielle sondeernæring. Her så man en reduktion i episoder af opkast, øget afføringsfrekvens samt normaliseret afføring (9). Otto, som casen i **Boks 1** omhandler, var ét af børnene i projektet. På Aalborg universitetshospital er der et studie i gang, hvor man sammenligner effekten af et nyt industrielt fremstillet sondeprodukt udelukkende bestående af naturlige råvarer med kommerciel sondeernæring. Forud for udviklingen af kommercielle sondeernæringsprodukter, som vi kender i dag, blev sondemaden fremstillet i sygehus-køkkenerne. Generelt er interessen for hjemmelavet sondemad øget og børnediætister oplever en stigende interesse fra forældre til sondeernærede børn for at gå tilbage til den gamle metode med at blende naturlige råvarer til sondemad (10). Casen om Otto i **Boks 1**, viser konkrete erfaringer med hjemmelavet sondemad baseret på naturlige råvarer.

Færre gener ved naturlige råvarer

Det er veldokumenteret at mange patienter har gener relateret til kommerciel sondeernæring. Gener i form af vægttab, oppustethed, kvalme, opkast, diarré, obstipation og mavesmerter (5). Et stigende antal studier har vist færre gener forbundet med sondemad indeholdende naturlige råvarer, sammenlignet med kommerciel sondeernæring. Seks studier med i alt 190 patienter viste signifikant mindre kvalme og opkast hos op til 52 pct. af forsøgsdeltagerne (5,6,11,12,13).

BOKS 1 Case om Otto

Fortalt af Line Lindhardt Pedersen, ingeniør og mor til Otto på syv år.

Da Otto som etårig fik anlagt gastrostomisonde, sad vi midt i kaos, omringet af velmenende sundhedsfaglige personer, der kunne fortælle, hvordan man indgav sondeernæring og udskrev grønne recepter. Både Otto og vi forældre var udmattede efter månedsvis med gråd og skrig gennem hele natten og uden udsigt til forbedring. Otto var ikke i trivsel og udviklede sig langsomt. Blandt andet kunne han ikke være med, når vi andre spiste. I vores familie er glæden ved at være fælles om måltiderne stor, og det fyldte meget, at Otto ikke kunne være en positiv del af noget så vigtigt i vores hverdag.

I starten var anlæggelsen af sonden en sorg, men samtidig også en stor lettelse. Måltider skulle ikke længere tage flere timer og være en kamp. Indenfor en måned nægtede Otto at spise oralt, og sonden blev vores ven, dog med en træls følgesvend: Opkast. Opkast efter morgenmad. Opkast i klapvognen, i bilen, i Netto, på gulvtæppet og i sengen.

Research om sondeernærede børn på amerikanske hjemmesider viste, at sondeernærede børn, der led af opkast, oplevede en bedring ved overgang til blendet mad. Der skulle gå næsten et år, før vi kastede os ud i at lave vores egen sondemad. Vi var bekymrede for, om Otto ville få den påkrævede mængde energi, vitaminer og mineraler og om maden kunne komme igennem slangen eller om sonden ville stoppe til. Endeligt vidste vi ikke, hvordan vi skulle overbevise vores diætist og læger om, at blendet mad var det rigtige for Otto.

Den første redning kom, da vi fik mulighed for at være med i et specialeprojekt om blendet sondemad med studerende fra Institut for Idræt og Ernæring, Københavns Universitet på Rigshospitalet.

Efter seks uger med blendet sondemad kastede Otto kun op ca. to gange om ugen, og hans afføring blev "normal". Før projektet kastede Otto op minimum to gange om dagen. De små sejre gav mig mod på mere. Følelsen af at være med til at vende Ottos mistrivsel til trivsel var ny og gav en fornyet glæde og positiv tilgang til forældreskabet, og til at give andre forældre med sondeernærede børn samme mulighed for at få tilsvarende gode madoplevelser. Det blev til udvikling af produkter af sondemad baseret på naturlige råvarer.

Tre studier med i alt 242 patienter viste signifikant mindre diarré hos op til 61 pct. (5,11,14). To studier med i alt 122 patienter viste færre mavesmerter (5,11). Derudover har studier vist en øget bakteriel diversitet i tarmmikrobiomet (12), hurtigere overgang til at spise pr. os, hos op mod 57 pct. (12,13), positive følelser forbundet med sondemaden, nedsatte hospitalsomkostninger og 53 pct færre lægebesøg (11,12). Årsagerne til de færre gener hos sondebrugerne er ikke klarlagt, men makronæringsstof-sammensætningen varierer væsentligt. Kommercielle sondeernæringsprodukter indeholder hurtigt fordøjelige kulhydratkilder såsom maltodextrin og glykosesirup, mens de blendede sondemåltider indeholder langsomt fordøjelige kulhydrater fra bælgfrugter og fuldkorn, som qua sit præbiotiske fiberindhold reducerer inflammation.

Den øgede diversitet i tarmmikrobiomet formodes at påvirke tendensen til opkast og fejlsynkning, hvilket nedsætter forekomsten af pneumoni (11).

Erfaringer fra udlandet

I USA er sondebrugere, pårørende og sundhedsfaglige langt foran Danmark med hjemmeblendt sondemad. I et amerikansk studie blandt 216 borgere, der fik sondeernæring i hjemmet, svarede over 50 pct., at de brugte hjemmeblendt sondemad i større eller mindre grad. Samlet set ønskede ca. 80 pct. at starte med eller bruge flere blendede sondemåltider, hvis de fik vejledning om det (10).

Det er almen sundhedsfaglig viden, at man kunne forhindre mange lidelser og spare svimlende mange penge i sundhedssystemet, hvis borgere spiste en varieret og lødigt kost (3,4). Det er dog de færreste, der udelukkende spiser, hvad kroppen vil have bedst af, fordi der er så mange faktorer, der påvirker vores kostvalg; kulturelle madtraditioner, smagspræferencer, viden, viljestyrke, madlavningsevner, tid, økonomi, udbud, madlede og meget mere.

Hos småtspisende eller kræsne personer, kan vi lave planer og anbefale en sund og energiholdig diæt, men det betyder langt fra, at det bliver spist. For de sondeernærede betyder alle disse forhold ikke nær så meget, da de oftest "spiser" præcis det, de bliver ordineret.

Sondeernæring hos børn

Et stigende antal forældre ønsker at give deres sondeernærede barn den samme mad, som andre børn og resten af familien får, og som føles mere naturligt og genkendeligt. De ønsker at give noget, der stimulerer de sensoriske indtryk, altså synet af mad, duften af mad og fornemmelsen af mad, som maven "genkender". Mange forældre har et ønske om at give en måltidsoplevelse, der bidrager til barnets livskvalitet. Andre ønsker at skifte den kommercielle sondeernæring ud med noget mere naturligt, fordi de har hørt, at det kan mindske gener, såsom kvalme, opkast og diarré (10).

Ubegrundet bekymring for bakteriel kontaminering

Typiske grunde til ikke at anbefale en hjemmeblendt sondemad er bekymringen for bakteriel kontaminering og tilstopning af sonden, men disse bekymringer er ikke bakket op af evidens. I et studie, hvor man sammenlignede bakteriel vækst i et sondemåltid blendt af naturlige råvarer vs. et kommercielt produkt konkluderes, at en velovervejede blendeopskrift og overholdelse af sikker håndtering af fødevarer, giver en sikker blendt


sondemad, svarende til et kommercielt sondeprodukt (15). Selv i lande med varmere klima og en håndtering, der ikke lever op til anbefalingerne om fødevarerhygiejne i Danmark, har tre studier, ikke kunnet vise en klinisk sammenhæng med akut infektion hos sondebrugerne (16,17,18). Og det på trods af, at der var større bakteriel forekomst i den blendede sondemad. Ligesom når der kokkeres til spisende patienter, skal man være varsom med håndteringen af råvarerne, så de patogene bakterier ikke får lov til at udvikle sig. Men mad skal ikke være steril. Mad skal indeholde de nødvendige bakterier, der hjælper med at opretholde en velfungerende tarmfunktion. Mad skal helst også indeholde naturligt forekommende antioxidanter og bioflavonoider. Den naturlige fødevarermatrix, som findes i naturlige råvarer, hjælper med at opretholde sunde tarme og forhindrer gastrointestinale komplikationer. Den menneskelige tarmfysiologi og tarmbakteriefloraer er beregnet til at behandle mad af naturlige råvarer (19).

Sonden stopper ikke til

En gennemgang af 43 studier kunne ikke præsentere evidens for, at sonden oftere stopper ved blendt sondemad versus kommerciel sondeernæring (20). Selv om bakteriel kontamination og sondeokklusion ikke er et stort problem, kommer vi ikke udenom, at det er et nyt område, diætister og sygeplejersker skal oplæres i. Der begynder at komme flere tilgængelige værktøjer og opskrifter, så det bliver et mindre tidskrævende område at vejlede i.

En sidste forhindring kan være, at diætister og sygeplejersker er bekymret for at påføre sondebruger eller pårørende det yderligere stress, der er ved at tilberede blendt sondemad. Diætister og sygeplejersker bør informere og give brugeren et valg, da mange pårørende føler en større glæde ved at kunne tilbyde hjemmelavet mad (11).

Som en mor engang sagde til mig;



"Det er langt mindre stressende at blende sondemad end at have et barn, der kaster op og ikke trives."

I et canadisk studie med 20 kronisk syge børn, blev muligheden for at bruge blendet sondemad i en medicinsk kompleks pædiatrisk population evalueret. Forfatterne konkluderede, at blendet sondemad både er muligt at administrere, men også kan være forbundet med forbedrede kliniske resultater og øget tarmbakteriel mangfoldighed (12).

Fordele ved kommerciel sondeernæring

Fordelen ved den kommercielle sondeernæring er det standardiserede indhold af vitaminer, mineraler, proteiner, kulhydrater og fedtstoffer. Sondeernæringen findes med forskelligt energiindhold og i varianter, alt efter hvilke behov og tolerancer man har. Det er let at beregne mængdebehov og bytte rundt imellem produkterne. De er lette og praktiske at bruge, da de ikke behøver at være på køl før åbning. De er sikre med hensyn til fødevarerens sygdom, hvis de håndteres korrekt. De har en tynd og ensartet konsistens, så de er lette at give i sonden og kan bruges med en ernæringspumpe.

Ulemper ved kommerciel sondeernæring

På tværs af patientpopulationer ses en stor andel som oplever gener ved kommerciel sondeernæring. Den hyppigste komplikation ved kommerciel sondeernæring hos voksne er diarré. Et amerikansk studie med 50 kritisk syge patienter, som fik sondeernæring, viste, at 78 pct. af dem led af diarré (21).

Et ofte hørt argument er, at diarré ikke skyldes sondeernæringen, men studier viser signifikant mindre diarré hos borgere, der får sondemad af blendede råvarer.

I et studie med 118 kritisk syge neurologiske patienter (eksklusive patienter med *Clostridioides difficile*), blev der påvist en reduktion på 61 pct. af antallet af vandige afføringer (type 7 på Bristol-skalaen) hos de patienter, der fik sondemad af naturlige råvarer, sammenlignet med dem, der fik kommerciel sondeernæring.

I begge grupper var der 2-3 gange øget mængde af vandige afføringer ved antibiotisk behandling (14).

En gennemgang af et Hollandsk studie med data på 279 børn med sonde viste, at 74 pct. havde én eller flere gener grundet sondeernæring. Her blev opkast, opstød og manglende appetit oftest rapporteret (2). Mange tåler ikke sondeernæringen i en hastighed, som man normalt vil spise et måltid i. En ernæringspumpe kan derfor være nødvendig for at nedsætte indgiftshastigheden. Et canadisk studie med 20 børn belyste problematikken ved, at kommerciel sondeernæring, ikke har de nødvendige bakterier, der findes i en normal kost, der hjælper med at opretholde normal tarmfunktion, og at antioxidanter og bioflavonoide, der kræves til langsigtet forebyggelse af sygdom, også var fraværende (12). Principielt bør alle sondebrugere være dækket ind med vitaminer og mineraler, når de får en kommerciel sondeernæring, men som med et dagskostforslag, er det svært at lave en udgave, der passer til alles behov. Et amerikansk studie med 64 sondebrugere konkluderer, at langvarig sondeernæring kan føre til mangel på mikronæringsstoffer (22). En oversigt over fordelene og ulemper ved kommerciel sondeernæring sammenlignet med hjemmelavet sondemad, ses i **Boks 2**.

BOKS 2. Fordele og ulemper ved hjemmelavet sondemad vs. Kommerciel sondeernæring

Hjemmelavet sondemad	Kommerciel sondeernæring
Ulemper ✗	Fordele ✓
Tidskrævende for sundhedsfaglige at tilegne sig viden om og oplære sondebrugere og pårørende (23)	Let at oplære sondebrugere og pårørende og let at bruge i praksis (23)
Tidskrævende for dem, der skal tilberede og blende (23)	Klar til brug og let at anvende
Kan ofte ikke gives med pumpe grundet tykkere konsistens	Kan gives med ernæringspumpe
Kræver viden om fødevarerhygiejne ved tilberedning og indgift. Skal opbevares på køl	Kan opbevares i stuetemperatur til åbning og tåler lange hængetider i lukkede systemer
Fordele ✓	Ulemper ✗
Mindsker diarréforekomst med op til 52 pct. (13)	Diarré ses hos op til 78 pct. (21)
Mindsker gener, såsom kvalme, opkast og manglende appetit med op til 95 pct. (6)	kvalme og manglende appetit ses hos op til 29 pct. (2)
Hurtigere overgang til at spise mere pr. os ses hos op til 57 pct. (13)	Madlede ses hos op til 29 pct. (2)
Hurtigere indgiftshastighed tolereres oftere	Langsommere indgiftshastighed evt. med pumpe, kan være nødvendig for bedste tolerance
Naturligt indhold af antioxidanter, bioflavonoide, og gavnlige bakterier (12).	Intet naturligt indhold af antioxidanter, bioflavonoide, eller gavnlige bakterier (12).
Sondebruger og pårørende kan føle mindre sygeliggørelse og øget livskvalitet (10,11).	Sondebrugere kan føle sig yderligere sygeliggjort (10,11).

Sondemad bør ikke give gener

"Tyndt ind, tyndt ud" sagde en sygeplejerske engang til mig på en medicinsk afdeling, for at forklare, at de næsten altid oplevede følgeskab af diarré, hos patienter der får sondeernæring. Nogle sondebrugere har så meget diarré, at deres hud på bagdelen bliver ætset. Mange sondebrugere dør desuden også med kvalme, opkast og ubehag af sondeernæringen (10). Sådan skal det ikke være og sådan behøver det ikke at være. Der kan ske mange misforståelser i relation til det tværfaglige samarbejde. Sygeplejersken regner måske med at diætisten følger op. Diætisten regner med at få besked, hvis der er gener eller behov for opfølgning. Hvis ikke der eksisterer tilstrækkelig viden om, at generne kommer af sondeernæringen, eller at der kan gøres noget ved det, ender patienten uden hjælp.

I det årti, jeg har vejledt om sondeernæring, har jeg hørt om mange forskellige tiltag for at reducere gener. Ofte bruges medicin (obstipantia), som også kan have bivirkninger, og i svære tilfælde behandles gener med anlæggelse af jejunumsonde, fækalkateter, stomi eller parenteral ernæring. Den gode nyhed er, at dyre og drastiske løsninger, der nedsætter livskvaliteten, sjældent er nødvendige. En justering eller ændring af sondeernæringen kan ofte være nok. Et tværfagligt samarbejde mellem diætist og sygeplejerske kan derfor være afgørende.

Manglende ekspertise og viden bidrager til tøven

Selvom diætister er centrale i vejledningen af sondebrugere, viste en canadisk spørgeundersøgelse blandt 715 hospitalsdiætister, at kun få diætister mente, de havde ekspertisen til at designe, administrere eller undervise i administration af hjemmeblendt sondemad (23). Samme resultat ville man formentlig få ved at spørge de danske sygehusdiætister. Undersøgelsen viste også, at diætister har bekymringer vedrørende hjemmeblendt sondemad;

herunder bakteriel forurening, sondeokklusioner og utilstrækkelig energitæthed og næringskvalitet. Disse opfattede risici - sammen med manglende viden om området - bidrager til tøven blandt diætister og andre sundhedsfaglige, med at anbefale hjemmeblendt sondemåltider. For de diætister der har viden, er det stadig tidskrævende at oplære brugere og pårørende. Slutteligt er der også en begrundet bekymring for den ekstra arbejdsbyrde, der ligger i selv at fremstille sondemaden. Studiet konkluderer, at modvilje mod hjemmeblendt sondemad kan resultere i en reduktion af diætistens rolle, da sondebrugere og plejepersonale i stedet henvender sig til internettet eller uregulerede ernæringsudøvere for information og vejledning om hjemmeblendt sondemad (23).

Konklusion

Sygeplejerskers samarbejde med diætister kan hjælpe med at eliminere de potentielle uønskede konsekvenser af ukorrekt håndtering og sammensætning af blendt sondemad. Hvis sondebrugeren ikke har ressourcerne til selv at fremstille sondemad af naturlige råvarer, er kommercielle færdig-udviklede sondeprodukter blevet tilgængelige. Færdigproducerede produkter af høj kvalitet kan eliminere risiko for kontamination, sondeokklusion og den ekstra arbejdsbyrde, der kan være forbundet med at selv at fremstille sondemaden.

Sygeplejersken har en vigtig rolle i forhold til at informere og støtte sondebrugere og pårørende om de muligheder der er, specielt hvis de har gener eller ytrer et ønske om noget mere naturligt i maven. Sondebrugere bør have adgang til viden om fordele og ulemper ved de forskellige typer sondemad og at kunne vælge, hvad de vil have i maven på lige fod med alle andre mennesker. Interessen for sondemad af naturlige råvarer er steget i løbet af de seneste år. Mens mennesker med sonde er interesserede i at bruge naturlig sondemad af forskellige årsager, forbliver de fleste sundhedsfaglige tøvende med at støtte dets anvendelse.

Implikationer for klinisk praksis

Et godt, tværfagligt samarbejde mellem sygeplejersker og diætister, vil gavne sondebrugeren. Det er vigtigt at sygeplejersker også ved, at man ikke skal acceptere gener af sondeernæring, og at der er andre alternativer end den kommercielle sondeernæring. Der er nogle klare fordele ved sondemad af naturlige råvarer med hensyn til at mindske diverse gener, øge diversiteten i tarmmikrobiomet, hurtigere overgang til at spise pr. os og færre hospitalsomkostninger. Kommerciel sondeernæring er af flere grunde lettere for sundhedspersonalet at beregne og håndtere. Kommercielt færdiglavet sondemad af naturlige råvarer er blevet et tilgængeligt alternativ, og kigger vi mod udlandet, vil udbuddet af produkter kun stige. For dem, der selv ønsker at lave hjemmeblendede sondemåltider, kræver det ernæringsfaglig viden og tidsmæssige ressourcer, så de vil have stor gavn af støtte fra diætisterne. Diætisternes støtte er dog varierende, da det er en tidskrævende oplæring og et fagområde, de oftest ikke er bekendt med. Bliver sondebrugere ikke støttet, går de måske selv i gang, hvilket kan øge forekomsten af uønskede konsekvenser af ukorrekt håndtering og sammensætning af sondemaden.



Interessekonflikt

Forfatteren Pia Overgaard Bjørn og Line Lindhardt Pedersen som fremgår i casen om Otto (boks 1), er stiftere af Bellyfood.dk som producerer økologisk sondemad af naturlige råvarer.

Referencer

1. Mundi M, Pattinson A, et al. Prevalence of Home Parenteral and Enteral Nutrition in the United States. *Nutr Clin Pract* 2017;32(6):799-805.
2. Krom H, Benninga M A, Kindermann A et al. Prevalence and side effects of pediatric home tube feeding. *Clin Nutri* 2019;38:234-39. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.01.027>
3. Publikationen Underernæring – det skjulte samfundsproblem. Udarbejdet i et samarbejde mellem Arla og Kost- og Ernæringsforbundet i 2014. Fundet på Kost.dk d.1.2.2023
4. Khalatbari-Soltani S, Marques-Vidal P. The economic cost of hospital malnutrition in Europe; a narrative review. *Clin Nutri ESPEN* 2015;10(3),89-94.
5. Hurt R, Edakkanambeth V. et al. Blenderized Tube Feeding Use in Adult Home Enteral Nutrition Patients. *Nutr Clin Pract* 2015;30:824–29. DOI: 10.1177/0884533615591602.
6. Batsis, I., Davis, L. et al. Efficacy and Tolerance of Blended Diets in Children Receiving Gastrostomy Feeds. *Nutr Clin Pract* 2020;35(2):282-88. <https://doi.org/10.1002/ncp.10406>
7. Enteral ernæring, Revideret: 12.06.2023, Mette Borre, Dansk Selskab for Klinisk Ernæring. <https://pro.medicin.dk/Laegemiddelgrupper/Grupper/309012>
8. Sondemadskonceptet – blendet sondemad til børn og unge. Ghita Brekke og Sarah Bøg Sørensen. Udgivet af Rigshospitalet 2023.
9. Speciale i klinisk ernæring. Hjemmelavet sondeernæring kan reducere gastrointestinale komplikationer blandt børn med mavesonde. Skogvold M., Holm C. et al. Københavns universitet. Sep. 2018.
10. Epp L, Lammert L, et al. Use of Blenderized Tube Feeding in Adult and Pediatric Home Enteral Nutrition Patients. *Nutr Clin Pract* 2017; 32(2):201-5. <https://doi.org/10.1177/0884533616662992>
11. Hron B, Fishman E, Lurie M, et al. Health Outcomes and Quality of Life Indices of Children Receiving Blenderized Feeds via Enteral Tube. *J Pediatr* 2019;211:139-45.
12. Gallagher K, Flint A et al. Blenderized Enteral Nutrition Diet Study: Feasibility, Clinical, and Microbiome Outcomes of Providing Blenderized Feeds Through a Gastric Tube in a Medically Complex Pediatric Population. *J Paren Enter Nutr* 2018;42(6) 1046-60.
13. Pentiuik S, O' Flaherty T et al. Pureed by Gastrostomy Tube Diet Improves Gagging and Retching in Children with Fundoplication. *J Paren Ente Nutr*. 2011;35:375-79
14. Schmidt S, Kulig W, Winter R, et al. The effect of a natural food based tube feeding in minimizing diarrhea in critically ill neurological patients. *Clin Nutr* 2019;38:332-40. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.01.007>
15. Johnson T.W, Milton D.L., Carter H, et al. Comparison of Microbial Growth Between Commercial Formula and Blenderized Food for Tube Feeding. *Nutr Clin Pract* 2019;34(2):257-63
16. Jalali M, Sabzghabae AM et al. Bacterial contamination of hospital-prepared enteral tube feeding formulas in Isfahan, Iran. *J Res Med Sci*. 2009;14(3):149-56.
17. Sullivan MM, Sorreda-Esquerro P et al. Bacterial contamination of blenderized whole food and commercial enteral tube feedings in the Philippines. *J Hosp Infect*. 2001;49(4):268-73.
18. Mokhalalati JK, Druyan ME et al. Microbial, nutritional and physical quality of commercial and hospital prepared tube feedings in Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2004;25(3):331-41.
19. Jacobs DR, Tapsell LC. Food, not nutrients, is the fundamental unit in nutrition. *Nutr Revi* 2007;65(10):439-50
20. A Breaks, C Smith et al. Blended diets for gastrostomy fed children and young people: A scoping review. *J Hum Nutr Diets* 2018;31(5):634-46.
21. Jack L, Coyer F, Courtney M et al. Diarrhoea risk factors in enterally tube fed critically ill patients: a retrospective audit. *Intensiv Crit Care Nurs* 2010;26(6):327-34.
22. Gottrand, M. et al. Micronutrient status of children receiving prolonged enteral nutrition. *Ann Nutr Metab* 2013;63:152-58.
23. Kariya C, Bell K, Lau J et al. Blenderized Tube Feeding: A Survey of Dietitians' Perspectives, Education, and Perceived Competence. *Canadian J Dietetic Pract Resea*. 2019;80:190-94. (DOI: 10.3148/cjdp-2019-007)