

Klinisch onderzoek bewijst dat sondevoeding op basis van natuurlijke voedingsmiddelen met wortel het aantal dunvloeibare ontlastingen en diarree bij neurologische patiënten in de vroege revalidatiefase aanzienlijk vermindert.

Oorspronkelijke titel: Schmidt SB et al.: The effect of a natural food based tube feeding in minimizing diarrhea in critically ill neurological patients, Clinical Nutrition (2018), <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.01.007>

ACHTERGROND

Een langdurige enterale voeding is bij neurologische patiënten in de vroege revalidatiefase vaak geïndiceerd door uitgesproken slikproblemen. De meest voorkomende complicatie bij enterale voeding is gastro-intestinale intolerantie met diarree. Diarree vormt een belasting voor de patiënt en leidt tot een duurdere verzorging.

DOEL VAN HET ONDERZOEK

Onderzoek naar de gevolgen van sondevoeding op basis van natuurlijke voedingsmiddelen voor het aantal dunvloeibare ontlastingen en diarree bij kritisch zieke, neurologische patiënten.

METHODOLOGIE

Design: prospectief, multicentrisch, gerandomiseerd, open interventie-onderzoek, uitgevoerd in drie Duitse instellingen voor vroegtijdige neurologische revalidatie van kritisch zieke patiënten na ernstige neurologische aandoeningen.

Patiëntenpopulatie: neurologisch zieke patiënten (met diagnose ischemische hartaanval, hersenbloeding, traumatische hersenletsels, hypoxische hersenschade of Critical illness Polyneuropathie), gerandomiseerd in 2 groepen (interventievoeding 59 patiënten, controlevoeding 58 patiënten), met telkens een aandeel van 37 (62,7 %) vs. 32 (55,1 %) mannen, een gemiddelde leeftijd van 63,1 vs. 62,6 jaar, een BMI van 24,9 vs. 25,2 kg/m² en een Barthel-index in de vroege revalidatiefase van -124,6 vs. -131,4.

Interventievoeding: sondevoeding op basis van natuurlijke voedingsmiddelen (HiPP-sondevoeding ,met kip, wortel en pompoen' of HiPP-sondevoeding ,met kalkoen, mais en wortel' bij lactose-intolerantie of koemelkeiwitallergie).

Controlevoeding: gewone sondevoeding bestaande uit water, plantaardige oliën, visolie en ingrediënten in poedervorm (Fresubin® Original Fibre of Fresubin® Soja Fibre bij koemelkeiwitallergie)

Doelparameters: Als primaire doelparameters werd het aantal dunvloeibare ontlastingen volgens de Bristol-stoelgangschaal (type 7) tijdens een observatieperiode van 30 dagen onderzocht. Secundaire parameters omvatten de beoordeling van de voedingsstatus (gewichtverandering, BMI), de dagelijkse opname van energie en vloeistof evenals frequentie en type stoelgang. Als veiligheidsparameters dienden soort en aantal bijwerkingen, de ontwikkeling van de laboratoriumparameters, soort en omvang van begeleidende medicatie, neurologische outcome-parameters en vitale tekens.

Voor de statistische beoordeling werden drie beoordelingsgroepen in acht genomen: de volledige groep (FAS), een subgroep met patiënten zonder infectie met *Clostridium difficile* in de observatieperiode (FAS-Clost) en een protocolconforme groep (Per Protocol – PPS).

RESULTATEN

Van de 119 gerandomiseerde patiënten kregen 117 patiënten sondevoeding onder de voorwaarden van het onderzoek (FAS). In totaal konden 67 patiënten (32 uit de controlegroep, 35 uit de interventiegroep) gedurende de hele duur van het onderzoek (30 dagen) geobserveerd worden. De belangrijkste reden voor een kortere observatieperiode was dat de patiënt sneller weer orale voeding kon krijgen en zich kon verplaatsen. Bij de patiënten in de controle- en interventiegroep was er geen significant verschil betreffende de duur van de enterale voeding (gemiddeld 24 dagen), de dagelijkse opname van energie (1725,7 vs. 1708,7 kcal/dag) en vloeistof (2571,9 vs. 2532,2 ml/dag) en de toegediende hoeveelheid sondevoeding (122,7 vs. 129,2 ml/h).

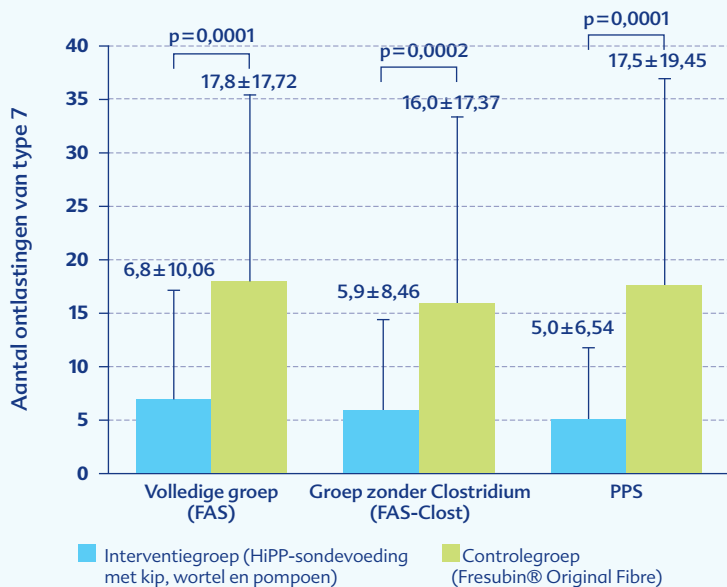
De volgende klinisch relevante resultaten kunnen worden vastgesteld:

- In de drie beoordelingsgroepen (FAS, FAS-Clost, PPS) werd een **significant lageraantal** dunvloebare ontlastingen (type 7 volgens de Bristol-stoelgangsschaal, zie grafiek 1) vastgesteld in de interventiegroep in vergelijking met de controlegroep.
- In de volledige groep FAS zorgde de interventievoeding tot een vermindering van 61 % ($p = 0,0001$) dunvloebare ontlastingen (type 7). Het absolute aantal vloebare ontlastingen in de observatieperiode lag met een gemiddelde van 6,8 in de interventiegroep aanzienlijk lager dan in de controlegroep (17,8). Het aantal dagen met 3 of meer ontlastingen van type 7 per dag lag in de interventiegroep beduidend lager dan in de controlegroep (0,8 vs. 2,0 dagen, $p = 0,0085$).
- In de interventiegroep werd het vaakst een ontlasting met normale kenmerken (type 4) vastgesteld, terwijl in de controlegroep dunvloebare ontlasting (type 7) met 36,7 % overheerste (zie grafiek 2).
- De toediening van **antibiotica** vormt een belangrijke risicofactor bij de ontwikkeling van dunvloebare ontlasting of bij het ontstaan van diarree. Dat werd bevestigd in een analyse van de subgroep.

- Patiënten (FAS) die een antibioticatherapie kregen, hadden meer dunvloebare ontlasting (type 7) dan patiënten, die niet met antibiotica behandeld werden. De gemiddelde duur van het antibioticagebruik was in beide onderzochte groepen ca. 10 dagen. Ook het type antibiotica met ca. 1,5 verschillende antibiotica was in beide groepen hetzelfde. De frequentie van dunvloebare ontlasting (type 7) was echter ook in deze subgroep van patiënten met antibioticose in de interventiegroep in vergelijking met de controlegroep aanzienlijk minder ($p = 0,0002$ FAS, $p = 0,0008$ FAS-Clost, $p = 0,0029$ PPS).
- De toxineproducerende bacterie **Clostridium difficile** is vaak verantwoordelijk voor het optreden van nosocomiale diarree en beïnvloedt bijgevolg het aantal dunvloebare ontlastingen beduidend.

Om deze storende factor uit te schakelen, werd de primaire analyse zonder alle patiënten (9,4 %) met aangetoonde *C. difficile*-infectie gerepliceerd (FAS-Clost). Ook in deze patiëntengroep waren er tijdens de behandeling aanzienlijk minder dunvloebare ontlastingen in de interventiegroep dan in de controlegroep (5,9 vs. 16,0 type 7 ontlasting, $p = 0,0002$).

Grafiek 1 Aantal (gemiddelden, standaardafwijkingen) vloebare ontlastingen (Bristol-stoelgangsschaal type 7) volgens groepen⁽¹⁾



Toelichting bij de drie groepen:

- Volledige groep (FAS): alle patiënten die aan het onderzoek deelnamen
- Volledige groep-Clost (FAS-Clost): alle patiënten die geen Clostridium-infectie hadden
- PPS: patiënten die het onderzoek beëindigden, zoals gepland

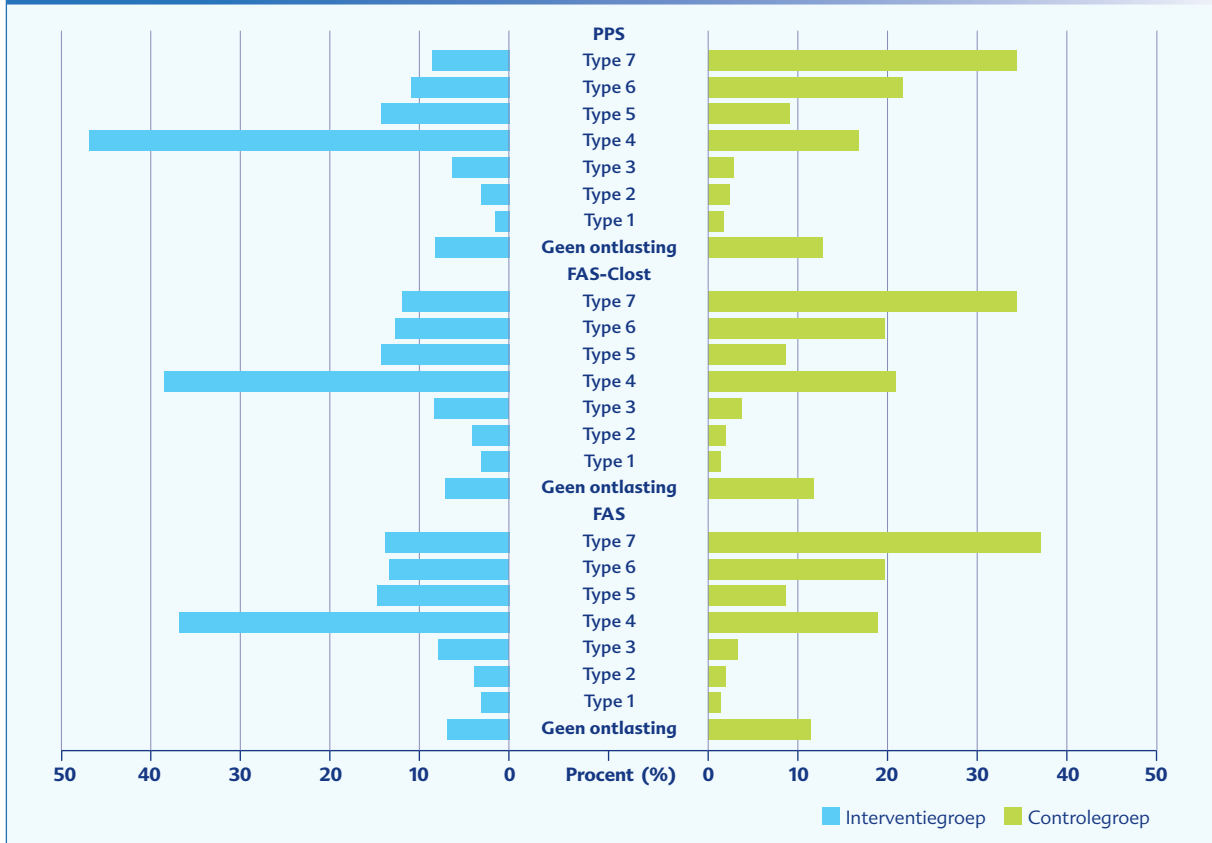
De Bristol-stoelgangsschaal⁽²⁾

Bristol - stoelgang	
Typ 1	Vormen van stoelgang volgens Bristol
Typ 2	Losse harde keutels, moeilijk uit te scheiden
Typ 3	Als een worst, maar klonterig
Typ 4	Als een worst met gladde buitenkant
Typ 5	Losse, zachte keutels met duidelijke randen, makkelijk uit te scheiden
Typ 6	Losse, zachte keutels met gehavende randen
Typ 7	Vloeibaar, geen vaste stukjes

(1) Schmidt SB et al.: The effect of a natural food based tube feeding in minimizing diarrhea in critically ill neurological patients, Clinical Nutrition (2018).

(2) Lewis SJ, Heaton KW: Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. In: Scand. J. Gastroenterol.. 32, nr. 9, 1997, blz. 920–4.

Grafiek 2 Frequentie van de verschillende types stoelgang per groep in % ⁽¹⁾



(1) Schmidt SB et al.: The effect of a natural food based tube feeding in minimizing diarrhea in critically ill neurological patients, Clinical Nutrition (2018).

DISCUSSIE

De oorzaken van diarree bij enterale voeding zijn divers (ziekte, geneesmiddelen, infecties, enz.). Bij een dieetmanagement kunnen de soort en kwaliteit van de voedingssamenstelling bijdragen tot een vermindering van de diarree. Het preventieve effect van **sondevoeding op basis van natuurlijke voedingsmiddelen met wortel** kon in dit onderzoek voor het eerst aangetoond worden. Als de isocalorische dosis van deze sondevoeding vergeleken wordt met gebruikelijke sondevoeding, is er een aanzienlijke vermindering van dunvloerbare ontlasting (Bristol-stoelgangsschaal type 7) met 61%, een aanzienlijke vermindering van de gemiddelde dagen

met diarree van 60% en een prevalerende ontwikkeling van een normaal type stoelgang. Ook bij patiënten in de interventiegroep die antibiotica kregen, vond een beduidende vermindering van het aantal dunvloerbare ontlastingen (type 7) plaats. Ook bij uitsluiting van patiënten die diarree hadden door een bacteriële infectie met *Clostridium difficile* (groep FAS-Clost), bleven de gevolgen van de interventievoeding positief.

CONCLUSIE

In dit klinisch onderzoek kon voor het eerst en duidelijk worden aangetoond dat sondevoeding op basis van natuurlijke ingrediënten (inclusief wortel) in vergelijking met gebruikelijke sondevoeding een doeltreffende dieetmaatregel is om het optreden en de mate van diarree positief te beïnvloeden. Aangezien diarree een van de belangrijkste complicaties bij een langdurige enterale voeding is, vormen de gegevens uit dit onderzoek een doorslaggevende basis voor personen, die in medische instellingen bevoegd zijn voor de keuze van enterale voeding. Een verantwoordelijke keuze van sondevoeding die geschikt is voor de patiënt en bewezen efficiënt is, kan bovendien bijdragen tot een betere levenskwaliteit van de patiënten, maakt de revalidatie wellicht doeltreffender en kan kosten besparen.

HiPP
Sondevoeding

Even zorgvuldig geproduceerd
als alles van HiPP

Voor vragen en informatie:
Telefoon 08441/757 747
hipp.de/sondennahrung



45721-03/2024