

Voeding bij enterocutane fistels

Steeds vaker wordt de diëtist in multidisciplinair verband betrokken bij de behandeling van patiënten met een enterocutane fistel. Door het grote verlies en de verminderde inneming van voedingsstoffen is ondervoeding daarbij een veel voorkomend probleem. Voeding is vooral belangrijk bij de conservatieve behandeling van deze patiënten. De literatuur is onduidelijk over het verschil in effect van de enterale ten opzichte van de parenterale voeding. Vaak is het mogelijk om met behulp van enterale voeding de patiënt in een goede conditie te houden.

A. Halling,

Diëtist,
Nederlands
Kankerinstituut
Antoni van
Leeuwenhoek
Ziekenhuis,
Amsterdam.

M. de van der Schueren,

Diëtist,
voorheen
voedingsteam,
Onze Lieve
Vrouw
Gasthuis,
Amsterdam,
nu
voedingsteam,
Academisch
Ziekenhuis
Vrije
Universiteit,
Amsterdam.

**Met
toestem-
ming over-
genomen
uit het
Nederlands
Tijdschrift
voor
Diëtisten
nummer
1990-45-9
pagina
180-191.**

Inleiding

Het takenpakket van de diëtist breidt zich meer en meer uit. Steeds vaker wordt de diëtist betrokken bij het voedingsbeleid van enteraal en parenteraal gevoede patiënten. Tot deze patiëntengroep behoren onder andere patiënten met enterocutane fistels. Zo kan de diëtist de volgende vragen verwachten:

- Welke voeding moet worden gekozen? Parenterale of enterale voeding? Indien enterale voeding, monomere of polymere voeding? En wat is de toedieningsweg, per os, per sonde, of per jejunostomie?
- Wat kan van de gekozen voedingstherapie worden verwacht ten aanzien van het in evenwicht brengen van de vocht- en elektrolytenbalans, behandeling van ondervoeding en het spontane sluiten van de fistels?

De diëtist kan in een multidisciplinair verband een bijdrage leveren aan de behandeling van patiënten met een enterocutane fistel. Om meer duidelijkheid te krijgen in de te volgen voedingstherapie, volgt een overzicht van het ontstaan en de behandeling van fistels.

Ontstaan en behandeling van een enterocutane fistel
Fistels in het maagdarmkanaal

kunnen spontaan ontstaan; bij tumoringroei of bij een inflammatoire darmziekte (zoals de ziekte van Crohn of colitis ulcerosa). Veelal is een obstructie in het maagdarmkanaal bij voorbeeld door tumor(in)groei de indirecte oorzaak; dit geeft proximaal een verhoogde druk waardoor op een zwakke plek een fistel ontstaat.

Veel vaker echter ligt achter het ontstaan een iatrogene oorzaak; zo kan postoperatief bij een lekkende operatienaad en (of) ischemie van een darmdeel zich een abnormale verbindingsweg naar de huid ontwikkelen. Een enterocutane fistel is ontstaan. Via deze fistel zal darminhoud verloren gaan. Vooral dunne darmfistels geven veel verlies van vocht, elektrolyten, verterings-sappen en voedingsstoffen.

Voor de behandeling is het belangrijk onderscheid te maken tussen hoge 'output'- en lage 'output' fistels, de meeste auteurs hanteren de grens van 500 ml vochtverlies per 24 uur ^(1, 2, 3, 4), anderen gebruiken als grens tussen hoge en lage output ook wel 200 ml ^(5, 6, 7, 8).

De behandeling richt zich allereerst op de bestrijding van een eventueel aanwezige sepsis en op de behandeling van uitdroging en elektrolytenstoornissen. Zijn deze onder controle dan zal men proberen de fistel te laten sluiten; hetzij door een conservatief beleid te voeren (wachten op spontane sluiting) dan wel door een operatie (resectie of bypass-procedure van het gedeelte van het maagdarmkanaal waar de fistel zich bevindt).

De rol van voeding

Indien een patiënt niet adequaat wordt gevoed zal, vooral bij hoge outputfistels, snel ondervoeding optreden. Niet alleen ten gevolge van de enorme verliezen via de fistel, maar ook ten gevolge van de verhoogde behoefte (die bij sepsis flink kan stijgen) en van verminderde inneming; de patiënt kan of mag vaak niet voldoende of helemaal niet eten.

Het lijkt aannemelijk dat ondervoeding de mortaliteit en de kans op spontaan sluiten van de fistel nadelig beïnvloedt. Hiernaar hebben auteurs literatuurstudie gedaan.

Bij de bestudering van de literatuur stuiten wij op een vervelend probleem: voor een sluitend bewijs is prospectief gerandomiseerd onderzoek nodig. Helaas blijkt dit er niet te zijn. Fistels komen niet zo vaak voor. Dit is waarschijnlijk de reden waarom geen grote homogene onderzoeksgroepen zijn te vinden. Ook levert het vinden van een controlegroep ethisch onoverkomelijke bezwaren op. In de literatuur waren helaas alleen publikaties over ongecontroleerde studies met heterogene patiëntengroepen met een enterocutane fistel te vinden.

De heterogeniteit blijkt uit een grote diversiteit in:

- de plaats van de fistel. De fistel kan gelokaliseerd zijn in het hele maagdarmkanaal. Dit wordt lang niet altijd nauwkeurig omschreven.
- het primaire lijden. De patiënt kan kanker hebben of bijvoorbeeld de ziekte van Crohn. De fistel kan spontaan of postoperatief zijn ontstaan.
- de wijze van voeden en de soort voeding. Vaak blijft onduidelijk welke patiënten op welke manier werden gevoed en op grond waarvan werd overgeschakeld naar een andere voeding.

Voeding en het spontane sluiten van fistels

Er is een duidelijke relatie tussen een adequate voeding en het spontane sluiten van een fistel. Zowel met enterale als met parenterale voeding (TPN = total parenteral nutrition) sluiten meer fistels zich spontaan dan wanneer niet wordt gevoed. Van oudsher bestond voorkeur voor parenterale voeding omdat hiermee het maagdarmkanaal beter zou worden stilgelegd. Soeters toonde aan dat parenterale voeding een

positieve invloed heeft op het spontaan sluiten van de fistel (helaas geen invloed op de mortaliteit)⁽⁹⁾. Met diverse onderzoekingen, waaronder die van Reber⁽⁷⁾ is aangetoond dat tussen genezingskans met behulp van enterale of parenterale voeding geen verschillen zijn, mits voldoende voeding kan worden gegeven. Smith en Lee⁽¹⁰⁾ gaven patiënten met een duodenumfistel voeding via een jejunostomie. Zij zagen alle fistels binnen 28 dagen sluiten met behulp van monomere voeding. Bury en haar collega's zagen zeven van de dertien fistels spontaan sluiten met monomere voeding⁽⁵⁾. Voitek noteert een sluitingspercentage van gemiddeld 75%, waarbij de hoge outputfistels voor 60% spontaan sloten⁽⁴⁾.

Fistelbehandeling

Indien wordt besloten een fistel op conservatieve manier te behandelen, dan moet hiervoor vier tot zes weken worden uitgetrokken. Veel eerder valt meestal geen resultaat te verwachten. Is de fistel na zes weken niet spontaan gesloten, dan zal vrijwel zeker een operatie moeten volgen^(7, 11, 12, 13, 14, 15). Bij de conservatieve behandeling van fistels is het van belang te kunnen voorspellen welke fistels een grote kans op spontaan sluiten hebben. Zoals reeds eerder genoemd, is een hoge outputfistel een ongunstige factor. Er zijn echter meer ongunstige factoren (zie tabel I). De behandeling van patiënten met een enterocutane fistel zal meestal in een aantal fases geschieden;

- herstel van vocht- en elektrolytenbalans, vocht-volume en zuur-base-evenwicht;

- drainage van de fistel en lokale huidverzorging rondom de fistel;
- sepsisbehandeling (onder andere met behulp van antibiotica);
- defunctionalisering van het maag-darmkanaal.

De fases dienen de eerste 24 tot 48 uur te worden doorlopen en zullen meestal min of meer gelijktijdig worden ingezet. Nadat de fysieke toestand van de patiënt stabiel is, moet worden gedacht aan: diagnostiek (oorzaak van fistel), behandelplan (aan de hand van de diagnostiek: conservatieve behandeling dan wel operatie), adequate voeding, psychologische hulp en fysiotherapie^(2, 3, 12, 16).

Het is van het grootste belang dat éérs de sepsis onder controle wordt gebracht. Zolang die niet is behandeld, heeft voeding geen invloed op het sluiten van de fistel.

Voeding

Als onderdeel van de conservatieve behandeling moet zo snel mogelijk een voedingstherapie worden ingesteld. Uit de literatuur blijkt dat nog vaak gebruik wordt gemaakt van parenterale voeding. Werd echter enterale voeding gebruikt, dan waren de uitkomsten niet slechter dan met parenterale voeding^(4, 5, 7, 9, 10). In geen enkel onderzoek worden polymere en monomere voeding met elkaar vergeleken. Wel worden op theoretische gronden voordelen van monomere voeding ten opzichte van polymere voeding genoemd:

- de fistelproductie neemt af. Monomere voeding zou het maag-darmkanaal minder stimuleren tot de productie van spijsverteringssappen dan polymere voeding. Hierdoor treden minder verliezen op en kan de fistel zich sneller sluiten^(4, 5, 8, 11, 17).
- de samenstelling van het fistelvocht verandert. Bij monomere voedingen waarvoor weinig of geen verteringssappen nodig zijn en die vaak een laag vetpercentage hebben worden minder verteringssappen en galzuren aangemaakt. Dit is belangrijk omdat deze stoffen

vaak de oorzaak zijn van erosieve letsels van de huid om de fistel^(4, 5, 8, 11, 17).

- door de fistel wordt het darmtraject waarin de voeding kan worden geabsorbeerd als het ware verkort (vergelijkbaar met een short bowel).

De kans dat monomere voeding op dit traject wordt geabsorbeerd, is groter dan de kans met polymere voeding. Er bestaat geen duidelijke overeenstemming over de lengte van het functionerende stuk darm, wil enterale voeding überhaupt mogelijk zijn.

Volgens Feldtmann en Irving is 40 cm dunne darm voldoende om de patiënt enteraal te kunnen voeden⁽¹⁸⁾. Voitek en Fischer spreken over 120 cm na het ligament van Treitz^(4, 12), Randall noemt 100 cm⁽¹³⁾. Bury stelt dat het gehele duodenum en de eerste 100 cm van het jejunum beschikbaar moeten zijn⁽⁵⁾.

Levy meldt dat 62 patiënten met een short bowel volledig enteraal konden worden gevoed met een gemiddelde dunne darmlengte van 55 cm (spreiding 30-150 cm; bij meer dan 80 cm darm kon snel op enterale voeding worden overgegaan). Slechts 15% van de 62 onderzochte patiënten werd met een monomere voeding gevoed⁽¹⁹⁾.

- als laatste naar onze mening twijfelachtige voordeel van monomere voeding wordt de afname van de bacteriële darmflora genoemd^(5, 11).

Uit de onderzoekingen waarbij bij de conservatieve behandeling enterale voeding werd gegeven blijkt, zo concluderen wij, dat enterale voeding meestal redelijk goed wordt verdragen. De spontane sluitingspercentages liggen bij parenterale en monomere voeding ongeveer even hoog. Enterale voeding verdient de voorkeur boven parenterale voeding vanwege onder andere een betere benutting van de voedingsstoffen, minder kans op darmvlokatrofie, minder complicaties en een lagere prijs. Veelal zal in de beginfase parenterale voeding worden toegediend waarbij later enterale

Tabel I

Factoren die het spontane sluiten van een fistel ongunstig beïnvloeden (1, 3, 7, 8, 9, 11, 16)

- hoge-output van de fistel (> 500 ml/dag)
- onbehandelbare sepsis
- stenose distaal van de fistel
- ligging in bestraald gebied
- kort fisteltraject
- inflammatoire darmziekte
- complete dehiscentie (uiteenwijking) van een anastomose

voeding zal worden gegeven. In het algemeen zal de fisteloutput stijgen na de aanvang van de enterale voeding. Dit is meestal een tijdelijk effect (enkele dagen). Stijgt de fisteloutput tot meer dan 500 ml per dag, dan moet de enterale voeding worden gestaakt en de parenterale voeding worden hervat of daarmee worden begonnen. Er is geen klinisch bewezen voordeel van monomere voeding boven polymere voeding. Slechts in een enkel geval zal een indicatie bestaan voor het geven van uitsluitend parenterale voeding, namelijk wanneer er geen enterale toegangsweg is, wanneer het een hoge outputfistel (> 500 ml) betreft of wanneer gastrointestinale problemen ontstaan bij het toedienen van enterale voeding. Voor welke voeding ook wordt gekozen: het is van groot belang dat de patiënt altijd voldoende vocht, elektrolyten, energie en eiwit krijgt toegediend!

Voeding en mortaliteit

Vele onderzoekers hebben een verband aangetoond tussen ondervoeding bij patiënten met een enterocutane fistel en de mortaliteit. De eerste studie waarin dit verband werd gelegd, verscheen in 1960: Edmunds et al. publiceerden een retrospectief onderzoek van patiënten met een enterocutane fistel. Zij maakten melding van een mortaliteit van gemiddeld 61% bij niet goed gevoede patiënten. Indien de patiënten wel goed waren gevoed, daalde de mortaliteit naar 43%. De grootste daling werd gevonden bij colonfistels, waarbij van de slecht gevoede groep 64% van de patiënten overleed in tegenstelling tot slechts 16% van de patiënten in de goed gevoede groep⁽²⁰⁾. In 1964 vond de groep van Chapman bij een combinatie van parenteraal en enteraal voeden, indien meer dan 6,7 MJ per dag werd gegeven, een mortaliteit van 12% (18 patiënten) en indien

minder dan 4,2 MJ per dag werd gegeven (bij 38 patiënten) een mortaliteit van 55%⁽²¹⁾.

Met de komst van de parenterale voeding en de meer verfijnde polymere en monomere voedingsmiddelen werden nieuwe successen geboekt: MacFadyen zag bij parenterale voeding een mortaliteit van slechts 5%⁽²²⁾. Rocchio adviseerde snel met parenteraal voeden te beginnen en later eventueel over te gaan op enterale voeding; hij meldde een mortaliteit van 16%⁽⁸⁾. Eind jaren zeventig kwam onder andere Reber met een studie waarbij hij geen verschil kon vinden in mortaliteit tussen enteraal en parenteraal voeden. Hij vond bij 186 patiënten een aan de fistel gerelateerde mortaliteit van slechts 11%⁽⁷⁾.

Sindsdien zijn drie goede retrospectieve studies verschenen waarbij werd gekeken naar verschillen in sterftcijfers bij groepen patiënten, die wel of niet parenteraal werden gevoed. Ook bij deze onderzoeken lijkt parenterale voeding een gunstig invloed te hebben op de mortaliteit (tabel III). Behalve het voeden worden ook andere factoren genoemd die hebben geleid tot lagere mortaliteitscijfers zoals:

- verbeterde behandeling van vocht- en elektrolytenstoornissen;
- betere sepsisbehandeling;
- goede lokale therapie zoals huidverzorging, en drainage van de fistel.

Ook Soeters toonde aan dat voeding niet de grootste invloed had op de mortaliteitscijfers. Hij vergeleek de resultaten van drie patiëntengroepen (zie tabel II). In vergelijking van de resultaten van de eerste met de tweede groep, dan is bij de tweede groep een grote mortaliteitsdaling te zien, voornamelijk ten gevolge van de verbeterde zorg (postoperatieve cardiopulmonale zorg en antibioticabeleid). Bij de derde groep zijn ondanks de introductie van parenterale voeding geen verbeteringen meer in de overlevingscijfers opgetreden. Soeters concludeert dan ook de allereerst de vocht- en elektrolyt

Tabel II

De correlatie tussen voeding, sluiten van de fistel en mortaliteit; de resultaten van de studie van Soeters et al.⁽⁹⁾

	groep 1	groep 2	groep 3
aantal patiënten	157	119	128
fistelplaats het hele maagdarmkanaal		
soort voeding	niet gevoed of niet bekend	wel gevoed, niet geregistreerd welke voeding	TPN: ¹⁾ 73/128 (57%)
succesvol spontaan sluiten	niet bekend	12/119 (10%)	20/128 (16%)
succesvol chirurgisch sluiten	niet bekend	81/119 (68%)	66/128 (52%)
mortaliteit	68/157 (43%)	18/119 (15%)	27/128 (21%) ²⁾

¹⁾ parenterale voeding

²⁾ niet significant ten opzichte van groep 2, groep 2 en 3 wel significant ten opzichte van groep 1

Tabel III

De invloed van parenteraal voeden (TPN) op de mortaliteit van patiënten met een enterocutane fistel

onderzoeker en jaartal van publiceren	aantal patiënten		mortaliteit in %	
	geen TPN	TPN	geen TPN	TPN
Himal 1974	66	25	33	8
Deitel 1976	30	86	40	9
Thomas 1978	38	35	60	23

Alle verschillen zijn significant

huishouding en de sepsis goed dienen te worden behandeld. Alleen daarna kan door middel van goed voeden een positieve bijdrage aan de beperking van de mortaliteit worden verwacht⁽⁹⁾. Bij de tweede groep (119 patiënten) zag Soeters hogere mortaliteitscijfers, indien de patiënten in een slechtere voedingstoestand waren. Concluderend: er zijn duidelijke correlaties aangetoond tussen ondervoeding en mortaliteit. Goed voeden verlaagt de mortaliteit, de rol van de voeding is echter minder groot dan in de eerste studies werd verondersteld. Een goede postoperatieve en cardiopulmonale zorg is belangrijk.

Nieuw ontwikkelingen in de behandeling van enterocutane fistels

1) Somatostatine is een door de hypothalamus, het pancreas en het maag-darmkanaal geproduceerde factor. Het hormoon beïnvloedt een groot aantal fysiologische processen. Het op somatostatine lijkend, synthetisch bereide somatostatine-acetaat wordt ondermeer gegeven om de zuur- en pepsinesecretie in de maag en de gastrinsecretie te onderdrukken en de maagmotiliteit te verminderen. Naar andere therapeutische toepassingen wordt onderzoek gedaan.

Op het gebied van de fistelbehandeling zijn een aantal nieuwe ontwikkelingen gaande. Bij patiënten met chronische problemen, bij voorbeeld door een inflammatoire darmziekte of door een chronische bestralingsenteritis, wordt steeds vaker parenterale voeding thuis gegeven. Bij patiënten met inflammatoire darmziekten is het doel van parenterale voeding niet altijd meer het spontane sluiten van de fistel. Er bestaat namelijk een grote kans op recidief gepaard gaande met veel pijn. Het doel van de voeding is de patiënt in een goede conditie te houden, temeer daar de fistel vaak langdurig open blijft of wordt opengehouden (in het geval een operatie niet mogelijk of wenselijk is). Werd voorheen thuis alleen enterale voeding gegeven, tegenwoordig behoort ook parenterale voeding tot de mogelijkheden. Ook nieuw is het distaal teruggeven van de maaginhoud en de fistelproductie. Het vocht wordt opgevangen en op een lager niveau in de darm teruggegeven, waardoor minder verliezen optreden en de patiënt beter in vocht- en elektrolytenbalans kan blijven.^(11, 16, 23, 24, 25) Als laatste willen wij noemen de behandeling met somatostatine¹⁾. Door een gecombineerde behandeling van parenterale voeding en somatostatine zou de

fisteloutput dalen en de fistel zich eerder spontaan sluiten⁽²⁶⁾. De resultaten die met deze therapie zijn behaald, zijn vooralsnog zeer wisselend.

Conclusie

Na bestudering van de literatuur blijkt dat voeding van invloed is op het spontane sluiten van een enterocutane fistel en in mindere mate van invloed is op de mortaliteit. Het is niet bewezen dat parenterale voeding een beter effect sorteert dan enterale voeding. Indien enterale voeding kan worden gegeven, verdient dit de voorkeur. Wij komen dan ook tot de voorzichtige conclusie dat de plaats van de fistel bepalend is voor de voeding die gegeven kan worden.

Bij een *oesophagusfistel* kan via een maag- of duodenumsonde een polymere voeding worden gegeven. Soms kan endoscopisch een slokdarmprothese worden geplaatst die de fistel afsluit. Dan kan gewoon worden gegeten. Bij *maag- en duodenumfistels* kan via een jejunumsonde of een jejunostomie een polymere voeding worden gegeven. Sommige instituten in Nederland prefereren bij een jejunostomie monomere voeding. Dit lijkt ons in het algemeen niet nodig, omdat er nog voldoende functionerende dunne darm is.

Bij een *jejunumfistel* is parenterale voeding nodig. In geval van een *ileumfistel*: bij een hoge outputfistel direct beginnen met parenterale voeding. Bij een lage outputfistel (meestal in het distale ileum) beginnen met een monomere of polymere voeding. Indien de fisteloutput aanzienlijk toeneemt alsnog overgaan op parenterale voeding. Bij een *colonfistel* polymere voeding geven. Deze zal vaak per sonde worden toegediend. De sensorische eigenschappen van de polymere drinkvoedingen maken het voor de patiënt vaak moeilijk langdurig voldoende voeding per os te gebruiken, temeer daar de behoefte verhoogd en de eetlust verminderd is. Met de nieuwe ontwikkelingen op het gebied van fistelbehandeling zal de rol van de voeding en de inbreng van de diëtist in de toekomst mogelijk

groter worden.

Summary

Dietitians are more and more getting involved in the treatment of patients with gastrointestinal cutaneous fistulas. Malnourishment is common because of high losses and low nutritional intake. Nutrition is important in spontaneous closure of these fistulas. In literature a common opinion concerning the role of enteral nutrition could not be found. Often it will be possible to keep the patient in a good condition when giving enteral nutrition.

Literatuur

1. ASPEN Board of Directors. Guidelines for the use of enteral nutrition in the adult patient. *JPEN* 1987; 11:435-439.
2. Ryan JA et al. Enteric fistulas. In: *Clinical Nutrition Volume 2*. Red. Rombeau JL et al. Uitg.: WB Saunders, Philadelphia, 1986.
3. Rombeau JL, Rolandelli RH. Enteral and parenteral nutrition in patients with enteric fistulas and short bowel syndrome. *Surg Clin of North America* 1987; 67:551-571.
4. Voitk AJ et al. Elemental diet in the treatment of fistulas of the alimentary tract. *Surg Gynecol Obstet* 1973; 137:68-72.
5. Bury KD et al. Use of a chemically defined, liquid elemental diet for the nutritional management of fistulas of the alimentary tract. *Am J Surg* 1971; 121:174-183.
6. Haffejee AA, et al. Nutritional support in high-output fistulas of the alimentary tract. *S Afr Med J* 1980; 57:227-231.
7. Reber HA, et al. Management of external gastro-intestinal fistulas. *Ann Surg* 1978; 188:460-467.
8. Rocchio MA, et al. Use of chemically defined diets in the management of patients with high output gastrointestinal cutaneous fistulas. *Am J Surg* 127 (1974) 148-156.
9. Soeters PB et al. Review of 404 patients with gastrointestinal fistulas. Impact of parenteral nutrition. *Ann Surg* 1979; 190:189-202.
10. Smith DW, Lee RM. Nutritional management in duodenal fistulas. *Surg Gynecol Obstet* 1956; 103:666-672.