

Stichting Urologie 1973

De Stichting Urologie 1973 is opgericht met de volgende doelstellingen:

1. Steunverlening aan en ondersteuning van projecten in Nederland, die tot doel hebben de diagnostiek en de behandeling van urologische afwijkingen in de ruimste zin te verbeteren.

2. Dit doel kan o.m. worden bereikt door: (a) steun voor de financiering van publikaties op het gebied van urologie; (b) financiering van landelijke of regionale onderzoekpro-

jecten, welke zich bezighouden met het onderzoek en behandeling van afwijkingen van de urinewegen; (c) steun aan instructiecurcussen voor paramedisch personeel en andere soortgelijke projecten; (d) steun aan researchprogramma's in urologische afdelingen, welke niet over een eigen of over een onvoldoende eigen researchbudget beschikken; (e) steun aan verdere mogelijkheden tot ontwikkeling van de urologie in Nederland.

Verzoeken om financiële bijdragen voor een van de hierboven genoemde doelstellingen kunnen worden gericht tot de secretaris-penningmeester van de Stichting, J. J. W. van Haga, uroloog, Elisabeth's of Groote Gasthuis te Haarlem.

INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de redactie; deze behoudt zich het recht voor de stukken te bekorten)

Parenterale voeding met 600 kcal (25 MJ) per 24 uur

Gaarne zouden wij enige vragen stellen n.a.v. het artikel van J. D. M. FEUTH en P. W. DE GRAAF (1980). Bij het opstellen van een voorschrift voor een parenteraal voedingsinfuus, samengesteld uit aminozuren, koolhydraten en vetten, zijn volgens de literatuur de volgende punten van belang (BLACKBURN 1979; ELWYN e.a. 1979):

– Voor goede benutting van aminozuren zou een ratio van 1:120 - 1:200, te weten gram N: aantal kcal (van de toegevoerde koolhydraten), van belang zijn; hierover bestaat kennelijk nog geen eenstemmigheid gezien recente publikaties in *Gastroenterology* (JEEJEBHOY 1979a; YEUNG e.a. 1979b) waarin ratio's respectievelijk groter en kleiner dan 200 werden toegepast. Een ratio van 1:120 wordt eveneens aanbevolen door KINNEY (1978). Het voedingsinfuus volgens FEUTH en DE GRAAF bevat een ratio van circa 1:350 exclusief vetten en circa 1:430 inclusief vet-calorieën.

– Verder is ons gebleken dat geen enkel commercieel verkrijgbaar aminozuurinfuus gelijktijdig voldoet aan twee thans als gunstig gekwalificeerde ratio's, namelijk: (1) verhouding van grammen essentiële aminozuren t.o.v. grammen totaal aminozuur N (E/T-ratio) circa 3; (2) verhouding vertakte-ketenaminozuren t.o.v. aromatische aminozuren 3-3,5. In het door FEUTH c.s. gebruikte aminozuurinfuus is alleen de E/T-ratio binnen de norm.

– Tevens is uit de literatuur naar voren gekomen dat de maximaal door ons lichaam om te zetten-hoeveelheid koolhydraten, benodigd voor de opbouw van eiwitten, 4 mg/kg/min bedraagt, hetgeen circa 350 gram koolhydraat per dag betekent voor een persoon van circa 60 kg. Overschrijding van deze hoeveelheid zou slechts vorming van vet uit koolhydraat en retineren van water (t.g.v. het anti-natriuretisch effect) tot gevolg hebben hetgeen in meer gewicht van de patiënt tot uiting komt.

Onze vragen zijn nu:

1. Kan het zijn dat de gewichtsvermeerdering van de patiënten die FEUTH en DE GRAAF beschrijven ten dele – of geheel – te danken is aan dit fenomeen en niet (geheel) aan de zo gewenste eiwitopbouw gezien uw protocol?

2. Wat is de mening van de schrijvers over de aangehaalde verhoudingen welke bij de aminozuursamenstelling in acht genomen zou moeten worden?

Literatuur: BLACKBURN, G. L. (1979) *Heart and Lung* 8, 67. – ELWYN, D. H., F. E. GUMP, H. N. MUNRO e.a. (1979) *Amer. J. clin. Nutr.* 32, 1597. – FEUTH, J. D. M. en P. W. DE GRAAF (1980) *Ned. T. Geneesk.* 124, 1609. – JEEJEBHOY, K. N. (1979) *Gastroenterology* 77, 799. – KINNEY, J. H. (1978) In: A. SHENKIN en A. WRETLIND, *World review of nutrition and dietetics* 28, I-III. – YEUNG, C. K., R. C. SMITH en G. L. HILL (1979) *Gastroenterology* 77, 652.

Arnhem, september 1980

A. A. VAN SORGE

Op de vragen van VAN SORGE willen wij het volgende antwoorden:

Gezien de tegenstrijdigheden in de literatuur aangaande de ratio van kcal en te benutten aminozuren, hebben wij op geleide van o.a. het totale eiwitgehalte in het bloed en het eiwitspectrum, naast klinische observaties zoals wondgenezing en operatie-tolerantie, gekozen voor een hogere I-ratio, zonder dit direct op te zetten als een klinisch en biochemisch gecontroleerd onderzoek. In de periode, dat wij ervaring opdeden met intraveneuze toediening van aminozuuroplossingen, was en is onzes inziens de commercieel verkrijgbare Vamin-oplossing met een E/T-ratio van circa 3 de beste keuze.

Dat een gewichtsvermeerdering van onze patiënten „geheel of ten dele” te danken zou zijn aan retentie van water en vorming van vet uit koolhydraten is niet in overeenstemming met onze klinische en biochemische bevindingen.

Een optimale aminozuursamenstelling voor intraveneuze toediening is – voor zover ons bekend – nog niet commercieel verkrijgbaar en over de gunstigste E/T-ratio's evenals de ratio van vertakte aminozuren t.o.v. aromatische aminozuren bestaat nog geen communis opinio.

Leiden, oktober 1980

J. D. M. FEUTH,
P. W. DE GRAAF

Parenterale voeding met 600 kcal (25 MJ) per 24 uur

Het mag algemeen bekend worden verondersteld dat een katabole patiënt met parenterale voeding (PV) weer in een anabole toestand te brengen is, en ook dat deze methode

niet geheel zonder risico's is. Het artikel van FEUTH en DE GRAAF (1980) over dit onderwerp is daarom bijzonder summier en van weinig nut „voor de praktijk”. Bovendien bevat het een aantal discutabele adviezen:

– Het gebruik van heparine heeft, in ieder geval bij het gebruik van siliconen-elastomeercatheters, geen waarde voor de preventie van trombose van de catheter, zoals ook uit het recente onderzoek van Bos (1979) bleek.

– Het is onjuist om ijzersuppletie te geven in de vorm van bloed of erythrocytenconcentraat.

– Bij de geadviseerde wekelijkse laboratoriumcontrole loopt men de kans om potentieel gevaarlijke metabole complicaties, zoals hypofosfatemie, te laat op het spoor te komen. Vooral in de eerste 2-3 weken van PV is frequentere controle dringend noodzakelijk. Verder is het belangrijk om aanvullende laboratoriumonderzoeken, zoals van calcium, anorganisch fosfaat, magnesium, trombocyten, Quick- en cefalinetijd, evt. koper en zink, in het schema op te nemen.

– Het soortelijk gewicht van de urine geeft inderdaad informatie over de waterbalans maar is ongeschikt voor het berekenen van een nauwkeuriger vochtbalans.

– Het routinegewijs toedienen van insuline aan glucose 20-40% oplossingen bij patiënten die in staat zijn normale bloedsuikers te handhaven, heeft geen zin (WOOLFSON 1980).

– Het onderbreken van de glucose-infusie voor het geven van natrium-kalium-difosfaat, zoals uit het niet geheel overzichtelijke schema afgelezen kan worden, moet worden afgeraden omdat het, vooral bij het gebruik van hoge glucoseconcentraties, aanleiding kan geven tot ongewenste bloedsuikerschommelingen.

Een groot aantal „praktijk-vragen” blijft onvermeld:

– Hoe wordt het effect van PV beoordeeld? Hiervoor is het gewicht alleen vaak niet voldoende. Adviseert men het berekenen van een stikstofbalans of het bepalen van serum-eiwitten zoals transferrine?

– Wat is het beleid bij de tijdens PV vrij vaak optredende leverfunctie-stoornissen?

– Wat voor soort catheter wordt gebruikt, en wordt deze subcutaan getunneld? Beide factoren lijken een grote rol te spelen bij de preventie van cathetersepsis.

– Hoe wordt de catheter verzorgd? Bestaat hiervoor een speciaal team? Zo niet, hoe vindt de instructie aan de verpleegkundigen plaats?

Zoals ongetwijfeld ook de ervaring van de auteurs zal zijn, ontstaan de meeste complicaties bij PV door misverstanden over het infusiebeleid tussen de diverse artsen en onvoldoende instructie van de verpleegkundigen. Bij de preventie van PV-complicaties zijn de volgende 2 punten van groot belang:

1. Formatie van een „Werkgroep parenterale voeding” waarin behalve vertegenwoordigers van de diverse klinische disciplines ook een verpleegkundige, diëtiste, apotheker, klinisch chemicus en psycholoog/psychiater zitting hebben. Belangrijke doelstellingen van zo'n werkgroep kunnen zijn: (a) standaardisering van infuusoplossingen en infusietechniek; (b) verlenen van adviezen bij PV-problemen.

2. Regelmatige, zorgvuldige instructie van de verpleegkundigen. Zij spelen bij de verzorging van catheter en infuusoplossingen, en daardoor bij de preventie van PV-complicaties, een hoofdrol.

Literatuur: BOS, C. P. (1979) *Prevention of complications in total parenteral nutrition*. Proefschrift Leiden. – FEUTH, J. D. M. en P. W. DE GRAAF (1980) *Ned. T. Geneesk.* 124, 1609. – WOOLFSON, A. M. J. (1980) In: S. J. KARRAN en K. G. M. M. ALBERTI, *Practical nutritional support*. Pitman, Londen.

Groningen, oktober 1980

E. VAN BALLEGOOIE

In de rubriek „voor de praktijk” publiceerden FEUTH en DE GRAAF (1980) het parenterale voedingsschema zoals dat in de Leidse heelkundige kliniek wordt gebruikt. Hiermee bleken zij in staat 600 kcal (25MJ) in 24 uur aan patiënten toe te dienen. De goede ervaringen die zij daarmee hadden worden vooral gesuggereerd doordat bij enkele patiënten een gewichtstoename viel te constateren van 15 tot wel 30 kg in 6 maanden tijd. Gezien de samenstelling van de voedingsoplossing (105 g aminozuren, 100 g vet en 1162,5 g koolhydraten) zal de gewichtstoename voornamelijk bestaan hebben uit een toename van depotvet en niet uit een toename van de lean body mass. Het is verwonderlijk dat zij met dit schema geen steatosis hepatis hebben gesignaleerd, aangezien de omstandigheden hiertoe optimaal lijken (lees bijv. *Fatty liver* van ALPERS en ISSELBACHER 1975). Parenterale voeding behoort even zo goed uitgebalanceerd te zijn als orale voeding. De auteurs van het door de schrijvers als enige aangehaalde artikel kozen in 1968 voor de verhouding 167 kcal/g N op grond van reeds voor die tijd verworven kennis van de optimale verhouding energie-stikstof. CALLOWAY en SPECTOR vonden reeds in 1954 dat per g N 135 tot 250 kcal non-protein calorieën gegeven moesten worden. MOORE (1959) adviseerde 150 kcal/g N, JOHNSTON in 1972 200 kcal/g N en KINNEY (1976) vond zelfs een daling van de ratio tot 120 kcal/g N in zeer ernstig katabolisme.

In het algemeen wordt aanbevolen per g N tussen de 150 kcal (bij stress-metabolisme) en 250 (bij niet-katabole situaties) te geven voor een optimale utilisatie van de aangeboden stikstof. Wanneer we het Leidse schema uit de heelkundige kliniek beschouwen, zien we dat de ratio hier 430 kcal/g N of 400 non-protein kcal/g N bedraagt. Het is duidelijk dat de verhouding hier totaal scheef ligt. De trots waarmee 6000 kcal per 24 uur wordt geïnfundeed is mijns inziens ongepast. De behoefte in ernstig katabole situaties aan N kan wel oplopen tot 25 g per dag; die aan energie blijft, op hoge uitzonderingen na, beperkt tot 4000 kcal per dag. Het genoemde schema lijkt mij niet geschikt voor verdere verspreiding door Nederland.

Literatuur: ALPERS, D. E. en K. J. ISSELBACHER (1975) In: L. SCHIFF, *Diseases of the liver*, bl. 815. Lippincott Philadelphia. – CALLOWAY, D. H. en H. SPECTOR (1954) *Amer. J. clin. Nutr.* 2, 405. – DUDRICK, S. J. e.a. (1968) *Surgery* 64, 134. – FEUTH, J. D. M. en P. W. DE GRAAF (1980) *Ned. T. Geneesk.* 124, 1609. – JOHNSTON, I. D. A. (1972) *Parenteral nutrition*, bl. 189. Churchill Livingstone, Londen. – KINNEY, J. M. (1976) In: FICHER, *Total parenteral nutrition*, bl. 135. Little Brown, Boston. – MOORE, F. D. (1959) *Metabolic care of the surgical patient*. Saunders, Philadelphia.

Sittard, november 1980

L. P. Bos