

Ook zonder bloedsuikerbepaling is behandeling van het coma zeer wel mogelijk. Ik volg echter steeds de vermelde methode, welke goede resultaten oplevert en misschien nog enkele voordeelen biedt boven andere methodes.

SAMENVATTING

De behandeling met insuline van enkele patiënten met coma diabeticum wordt besproken en in aansluiting daaraan wordt een schema opgesteld, naar hetwelk men de insuline-inspuitingen zou kunnen regelen.

Résumé

Discussion du traitement par l'insuline, en cas de coma diabétique; son application chez quelques malades a conduit l'auteur à l'établissement d'un schéma pour la régulation des injections.

Zusammenfassung

Es wird eine Übersicht gegeben über Insulininjektion bei Coma diabeticum und ein Schema, nach welchem wir die Insulininjektion regeln können.

Summary

A brief review of the insulin treatment in case of coma diabeticum is given. A schema is made for a more systematic insulin treatment of coma.

December 1941

THE R A P I E

★

MELKDIEET OF ZOUTLOOS DIEET IN DE BEHANDELING DER ZWANGERSCHAPSNIER?

DOOR DR. G. A. LINDEBOOM, AMSTERDAM

Het bovenstaande alternatief heeft langen tijd de obstetrici, en in mindere mate ook de internisten beziggehouden. Nadat het melkdieet uit de behandeling der interne nieraandoeningen was verdrongen, verdween geleidelijk ook zijn vroeger zoo belangrijke plaats in de therapie der zwangerschapsnier. DE SNOO voerde hier te lande het zoutlooze dieet in als een even betrouwbaar prophylacticum tegen eclampsie; en tastte daarmee het dogma van de „alleen zaligmakende melk" aan. Dit dieet beteekende ongetwijfeld een belangrijke aanwinst bij de behandeling van nieraandoeningen in de zwangerschap. Sindsdien zijn echter de destijds ingestelde indicaties zeer uitgebreid. Men schrijft het reeds voor bij zeer geringe afwijkingen en bepleit al een algemeene, prophylactische toepassing, zoodat het niet alleen het melkdieet geheel verdringt, doch ook het gebruik van melk door zwangeren dreigt te beperken; vooral dit laatste zou mijns inziens te betreuren zijn.

De oude voorliefde voor het melkdieet, waaraan onder anderen VAN ROOY ondanks menigen argwanenden blik steeds heeft vastgehouden, berustte daarop: 1e. dat het de eclampsie voorkomt, 2e. met een ruime diurese gepaard gaat (vooral bij de opvatting van de zwangerschapsnier als toxicose zeer belangrijk geacht!), 3e. dat het zoo gemakkelijk toe te passen is in de practijk.

Wat waren nu de later gerezen bezwaren? DE SNOO 1) wees op de practische resultaten en achtte het zoutlooze dieet superieur. Zijn bezwaar was, dat melk een, zij het ook gering, percentage keukenzout bevat, hetgeen hem in veel gevallen ongewenscht voorkwam, gezien de waarde door hem gehecht aan het keukenzout als eclamptogenen factor.

De bezwaren der internisten waren nog ingrijpender. Zij neigden er toe de zwangerschapsnier, althans in een groot aantal gevallen, op te vatten als een acute nephritis. Bij dezen toestand nu bleek het door VOLHARD voorgeschreven vocht-, zout- en eiwitarme dieet in de practijk zonder twijfel beter te zijn dan het melkdiet, dat, hoewel zout-arm, zeer rijk aan vocht en eiwit is. Dit bezwaar der internisten steunde op een theoretische opvatting omtrent het wezen der zwangerschapsnier, welke naar de meer recente inzichten niet juist geacht kan worden, zoodat het op dien grond niet meer zoo maar is te aanvaarden. Immers, hoewel in de graviditeit verergeringen van een tevoren bestaande chronische nephritis of essentieele hypertensie voorkomen, de vereenzelviging van de zwangerschapsnieraandoening met acute nephritis is, op thans niet nader aan te geven gronden, onhoudbaar gebleken. De zwangerschapsnier neemt een eigen plaats in de nierpathologie in, en is een aandoening sui generis. In verband met de dieetvoorschriften zijn twee bij de zwangerschapsnier regelmatig voorkomende bevindingen van belang: 1e. de neiging tot vocht- en zoutretentie (verminderde tolerantie voor NaCl); 2e. de verlaging van het eiwitgehalte van het bloed. De beantwoording van de vraag naar den aard van het verband tusschen deze beide factoren, is voor de dieetetiek zeer belangrijk.

DE SNOO achtte destijds (1918) een stoornis in de keukenzoutstofwisseling en dus de zoutretentie primair; als gevolg daarvan beschouwde hij de vochtretentie, welke door de bloedverdunning leidde tot eiwitverlaging (zoutretentie → vochtretentie → eiwitverlaging). Tegenwoordig acht men de eiwitverlaging primair; hierdoor komt het tot vochtretentie, die steeds met retentie van natriumionen gepaard gaat (eiwitverarming → vocht-zoutretentie).

Zoo gezien moet het melkdiet, dat niet alleen zoutarm, maar ook eiwitrijk is, causaal werken; terwijl het zoutlooze dieet een meer symptomatischen invloed zal uitoefenen. Bij de noodzakelijkheid van een snel, symptomatisch effect (spoedige ontwatering) zal men het eerst aan het zoutlooze dieet denken, terwijl het eiwitrijke dieet in het algemeen meer als prophylaxe en in de lichtere gevallen aangewezen zal zijn. Beide dieeten hebben dus waarschijnlijk een eigen toepassingsgebied.

Van de drie voornaamste verschijnselen der zwangerschapsnier: oedeem, albuminurie en hypertensie, komt het eerste het meeste constant voor en ontstaat in den regel het vroegst, al kan het min of meer latent zijn en slechts door metingen van het lichaamsgewicht te herkennen. Dit oedeem en de daarmee parallel gaande retentie van natriumionen berust nu, behalve op veranderingen in de doorlaatbaarheid der capillairwanden, hoofdzakelijk op de eiwitverarming van het plasma, waardoor de colloid-osmotische druk, die het vocht in de vaatbaan houdt, te laag wordt. Aan deze *hypoproteïnaemie*, voornamelijk berustend op een verlaging van het albuminegehalte: *hypalbuminaemie*, wordt

1) *Tijdschr. Verlosk. en Gyn.*, 1918, bl. 30 (dl. 26).

in de laatste jaren, vooral door de onderzoeken van STRAUZ, een oorzakelijke betekenis voor het ontstaan der zwangerschapsnier toegeschreven.

Deze hypoproteïnaemie nu is de oorzaak van de neiging tot keukenzoutretentie (vocht en daarmee zout) en de verklaring van de verminderde tolerantie voor keukenzout, welke dus een secundair verschijnsel is. Deze eiwitverarming hangt samen 1e. met de voortdurende aanspraken, die de vrucht (ook de borsten, placenta en zoo voort) maakt op de stikstofhoudende bestanddeelen van het organisme der moeder, 2e. misschien met een intrinsieke wijziging der eiwitstofwisseling tijdens de zwangerschap, 3e. met een onvoldoende eiwitopneming in het voedsel en 4e. somtijds met een sterke albuminurie, die de eiwitverarming natuurlijk zeer in de hand zal werken, maar toch niet de primaire oorzaak is, aangezien de hypoproteïnaemie reeds veelal vóór de eiwituitscheiding met de urine, ook bij normale zwangeren is te vinden. De albuminurie is veeleer een gevolg en leidt dus in zekeren zin tot een vicieusen cirkel.

Bij de zwangerschapsdiëtetiek zal men dus met den factor der eiwitopneming, den eenigen, waarop wij invloed kunnen uitoefenen, terdege rekening moeten houden. Een nadere beschouwing van de voedingsqualiteiten van melk- en zoutloos dieet is, vooral ook in dit opzicht, onmisbaar.

Het strikt *zoutlooze dieet* bestaat uit gewoon voedsel (aardappelen, groente, vleesch en zoetwatervis), waaraan geen keukenzout is toegevoegd: zoutloos brood, boter en kaas moeten worden gebruikt. Boter kan ook ontzout worden. Melk en pap zijn streng verboden. Van mineraalwateren zijn Apollinaris en Spa toegestaan; de andere bevatten dikwijls veel natriumzouten. Het is misschien niet geheel overbodig hieraan toe te voegen, dat de arts ervoor moet waken niet, door het voorschrijven van bicarbonas natricus bij maagklachten, of van Karlsbader zout bij obstipatie, het zoutlooze karakter der voeding geheel denkbeeldig te maken. Vervangzouten, die bijna steeds natrium bevatten, zijn sterk af te raden. De vochttopneming is facultatief, doch zal uiteraard meestal niet bijzonder groot zijn.

Dit strikt zoutlooze dieet nu bevat minder dan 0.5 g natrium per dag (of 1.25 g NaCl). Een schaduwzijde ervan is nu, dat het in de praktijk steeds zeer eiwitarm wordt, zooals mij bleek, bij het opnemen van de diëtanamnese bij talrijke patiënten, die een dergelijk dieet volgden 1).

Melk is de goedkoopste bron tot het hoogstwaardige dierlijke eiwit; deze bron moet de zwangere missen en zij moet het eiwit vinden in vleesch en visch, voedingsmiddelen, die bij toebereiding zonder zout veelal ongaarne worden genuttigd en, vanwege hun prijs, voor de lagere standen slechts in beperkte hoeveelheid zijn te verkrijgen. Het *melkdieet* bestaat uit het enkele gebruik van 3 à 4 l melk per dag. Goede melk bevat per liter 34 g eiwit, 37 g vet, 48 g koolhydraten en 660 calorieën. Voorts 1.4 g kalk, 0.9 g phosphor en de vitamines A, en B₁ en B₂, C en D. Drie liter melk vertegenwoordigen bijna 2000 calorieën en ruim 100 g eiwit, ongeveer 4 g kalk en 3 g phosphor. Het melkdieet is dus rijk aan eiwit, mineralen en vitamines. Alleen aan vitamine C en ijzer is het arm.

Hoe staat het nu met het keukenzoutgehalte? Melk bevat per liter 1.8—2 g NaCl, 3 l dus bijna 5.5 à 6 g. Zooals bekend is het natrium

1) LINDEBOOM, Over het verband tusschen de eiwitopneming in het voedsel en de serum-eiwitten bij normale en toxaemische zwangeren. *Tijdschr. Verlosk. en Gyn.* 1941, afl. 1. Dezelfde. *Nieren en Zwangerschap.* Amsterdam 1941.

erin het belangrijkste; in 3 l melk bevindt zich ongeveer 1.5 g natrium. Het melkdieet is dus niet zoutloos, doch zout-arm. Intusschen bedenken men wel, dat niet alleen het absolute gehalte aan natrium van belang is, doch ook de verhouding tot de mede aanwezige kalium- en calciumionen. Deze werken in het algemeen diuretisch, en een overwegen ervan is dus, in verband met de diurese, gunstig. Welnu, tegenover 1.5 g natrium staat bijna 5 g kalium en 4 g calcium. Terwijl men in het gewone, gezouten voedsel, ongeveer driemaal zooveel natrium als kalium opneemt, is deze verhouding bij het melkdieet juist omgekeerd.

Intusschen blijft het melkdieet zeer vochtrijk (waarop dan ook de vermeerdering der diurese voor een belangrijk deel berust); en bij toestanden van hypertensie en neiging tot oligurie kan zulk een vochtrijkdom ongewenscht zijn.

Melkdieet en zoutloos dieet nu zijn bij oordeelkundige aanwending ongeveer gelijkwaardig in het voorkómen van eclampsie. Bij het maken eener keuze mogen dan nog andere overwegingen gelden. Een steeds uitgebreidere voorschrijving van het strikt zoutlooze dieet, ook bij de geringste afwijkingen, beteekent mijns inziens een schematisering in de behandeling, welke aan de verscheidenheid der pathologische verhoudingen te kort doet. Zooals daarin gradatie is, zoo kan deze er ook zijn in de dieeten. Naast het zoutlooze is er plaats voor een *zoutarm dieet*. In de practijk wordt trouwens in de lichtste gevallen door den huisarts niet zelden een verzachting der voorschriften aangebracht, bij voorbeeld door gewoon brood toe te staan en alleen toevoegen van zout bij de voedselbereiding te verbieden. Als *zoutarm dieet* komt nu in de eerste plaats in aanmerking het melkdieet. Wil men de hoeveelheid vocht hierbij beperken zonder het eiwit te verminderen, dan kan men een deel, bij voorbeeld de helft, als hangop geven.

Hangop kan men gemakkelijk vervaardigen uit karnemelk, door deze door een doek te filteren: het melkserum zakt eruit, en daarmee een groot deel der mineralen, de eiwitten blijven achter. Op deze wijze kan het natriumgehalte tot ongeveer een derde worden verminderd, al verliest men natuurlijk ook kalium en calcium. Bij te lage kamertemperatuur ('s winters) blijft er zeer weinig hangop op den doek achter.

Toen men nog meer aan het Cl-ion hechte, heeft men in Frankrijk gedechlooreerde melk in den handel gebracht. Natuurlijk heeft dit geen zin. Natriumvrije melk is wel te vervaardigen in het klein, zooals het laboratorium van Nutricia mij berichtte, doch de vervaardiging op groote schaal stuit op moeilijkheden, aangezien bij de bereiding de eiwitten eerst moeten worden neergeslagen en dan weer opgelost.

Aangezien zich in eieren, maizena en griesmeel ook zeer weinig natrium bevindt, kan met een dieet van twee eieren, hangop van 1 l karnemelk (ongeveer 250 g) en 1.5 l melk, met een gedeelte waarvan twee borden pap (50 g maizena of bloem) worden aangemaakt, een dieet verkregen worden, dat bijna 100 g eiwit bevat en slechts 1 g natrium. In zulk een *melk-papdieet* benadert men dus het voor de zwangerschapsnier ideale dieet, dat eiwitrijk en zeer natriumarm is, en niet te veel vocht bevat.

Den gewoonsten vorm van zoutarm dieet echter verkrijgt men door toevoegen van zout aan het voedsel te verbieden (eventueel ook aan brood, kaas en boter), doch melk toe te staan (eventueel taptmelk, dan wel karnemelk, die immers evenveel eiwit bevatten), en melk-

producten. Dit noemen wij gewoonlijk in engeren zin een *zoutarm dieet*. Ten slotte kan men het eiwitgehalte van het strikt zoutlooze dieet verhoogen door opzettelijke extra toevoeging van vleesch, eieren en hangop. De daarin aanwezige geringe hoeveelheid natriumionen worden op den koop toe genomen. Wij noemen dit dieet *zoutloos „extra” dieet*; het wordt door ons veelvuldig toegepast.

Op deze wijze staan ons dus ter beschikking het *volstrekte melkdieet*, het *melk-papdieet*, het *zoutarme dieet* en het *zoutlooze dieet* (al of niet met extra toevoeging van eiwit).

Met behulp van deze dieeten kan men de zwangerschapsnier in haar verschillende vormen en stadia behandelen op een wijze, dat ook aan de eischen van een rationeele zwangeren-dieetetiek recht wordt gedaan. Bij de zeer lichte gevallen (spoor oedeem, spoor eiwit) zouden wij adviseeren een zoutarm dieet, dat echter voldoende eiwit bevat (melk, hangop, eieren!).

Bij een albuminurie van $\frac{1}{4}$ per duizend of meer geve men een melk- dan wel een melk-papdieet, hoewel natuurlijk ook een zoutloos-„extra”-dieet zal voldoen. Indien er tevens een lichte, doch duidelijke bloeddrukverhooging is, schrijve men tegelijk bedrust voor. Wanneer de verschijnselen verminderen, geve men weer zoutarm dieet (dus met melk, eieren en hangop, kaas en vleesch).

Bij vormen met sterke albuminurie en nog matige bloeddrukverhooging melk- of melk-papdieet.

Bij een vrij sterke bloeddrukverhooging bij voorbeeld boven 180 mm Hg. systolisch is het absolute melkdieet, van wege zijn vochtrijkdom mijns inziens *niet* aan te bevelen, doch geve men melk-pap-, dan wel zoutloos („extra”) dieet.

Bij de prae-eclampsie volgt op het waterdieet van een of meer dagen al spoedig zoutloos „extra” voedsel; ook hier is een volstrekt melkdieet af te raden.

Het strikt zoutlooze dieet passen wij toe bij chronische nephritis, bij zeer ernstige bloeddrukstijgingen (zonder prae-eclamptische verschijnselen). Bij de essentieele hypertensie, gecompliceerd door zwangerschap geven wij vochtarm en zoutloos „extra” of zoutloos dieet.

Hoe belangrijk echter ook de behandeling der zwangerschap is, veel belangrijker is de prophylaxis. Zulks temeer, aangezien wij naar onze overtuiging in de dieetregeling der gezonde zwangeren een middel hebben waardoor de zwangerschapsnier bijna steeds zal zijn te voorkomen. In het dieet alleen ligt mijns inziens de verklaring van het feit, dat de zwangerschapsnier bij de onbemiddelde klasse der bevolking veel meer wordt gezien dan bij de beter gesitueerden. Bij nieraandoeningen in deze laatste groep heeft men, naar mijn ervaring, slechts zelden met een zuivere zwangerschapsnier te doen, doch bestaat er bijna steeds een prae-existente hypertensie dan wel, doch minder dikwijls, een chronische nephritis.

Het prophylacticum van de zwangerschapsnier is een eiwitrijk dieet van den beginne af. De Volkenbondscmissie eischte 2 g per kg lichaamsgewicht; dus voor een vrouw van 65 kg 130 g eiwit. Deze hoeveelheid is wel is waar zeer nuttig, doch niet noodig. Een gemiddelde eiwitopneming van 100 g is mijns inziens voldoende. Zulk een hoeveelheid wordt slechts

zelden uit eigen beweging door de zwangere tot zich genomen. Daarin is natuurlijk ook een deel plantaardig eiwit begrepen, te betrekken uit brood, aardappelen en rijst. Een niet onbelangrijk deel van dit eiwit moet echter van dierlijken oorsprong zijn en uit eieren, visch, vleesch, kaas en melk worden verkregen. Zonder melk is 100 g eiwit haast niet te bereiken. Bovendien is het melkeiwit het hoogstwaardige eiwit.

Het is ten zeerste aan te bevelen dat iedere zwangere van het begin, doch zeker van de vierde maand, af een liter melk, taptemelk of karnemelk (eventueel als hangop) per dag gebruikt. De gezonde zwangere die 100 g eiwit per dag gebruikt, zal mijns inziens geen zwangerschapsnier krijgen. Bij een gravida, die al eerder een zwangerschapsnier-aandoening had, zal hierdoor een recidief veelal kunnen worden voorkomen.

Melk is door haar gehalte aan eiwit, mineralen en vitamines een der belangrijkste voedingsmiddelen voor de zwangere.

Onder de huidige abnormale omstandigheden geeft het volgen van een bepaald dieet, ondanks de medewerking der distributie-autoriteiten, niet zelden moeilijkheden. Aangezien de distributiemaatregelen bovendien plaatselijk verschillen, kon daarmee in dit artikel geen rekening worden gehouden. Slechts bedenke men, dat taptemelk en karnemelk evenveel eiwit bevatten als volle melk, doch, door het ontbreken van vet, natuurlijk veel minder calorieën leveren en ook de in vet opgeloste vitamines missen.

SAMENVATTING

Het strikt zoutlooze dieet heeft het melkdieet schier geheel verdrongen. Toch is er in de dieetische behandeling van de zwangerschapsnier ook voor dit laatste plaats, zij het in zijn volstrekten vorm, zij het in den vorm van een melk-papkost. Terwijl het zoutlooze dieet in de praktijk steeds uitloopt op een eiwitarme voeding, is het melkdieet een vorm van zoutarm dieet, dat voortreffelijke eigenschappen bezit door zijn rijkdom aan eiwit, mineralen en vitamines. Een eiwitrijke voeding behoort tot de normale zwangerschapshygiëne; ze werkt waarschijnlijk praeventief ten opzichte van de zwangerschapsnier. Iedere zwangere dient daarom in ruime mate melk te gebruiken.

Résumé

Le régime strictement dessalé a pour ainsi dire complètement remplacé le régime lacté. Pourtant, ce dernier doit prendre place dans le traitement diététique du rein de la gravité et cela, sous sa forme absolue ou sous forme bouillies alimentaires. Tandis que le régime sans sel se réduit toujours pratiquement à une alimentation pauvre en albumine, le régime lacté est une forme de régime dessalé que sa richesse en albumine, minéraux et vitamines dote de propriétés excellentes. Un régime riche en albumine appartient à l'hygiène normale de la gravité. Toute femme enceinte doit donc consommer du lait en large mesure.

Zusammenfassung

Die völlig salzlose Diät hat die Milchdiät schier ganz verdrängt. Doch ist in der diätischen Behandlung der Schwangerschaftsnier auch Raum für die Milchdiät, sowohl in ihrer absoluten reinen Form, als auch in Form einer Milchkost. Während die salzlose Diät in der Praxis immer auf eine eiweissarme Nahrung hinausläuft, ist die Milchdiät eine Form salzreicher Diät, die vortreffliche Eigenschaften durch ihren Reichtum an Eiweiss, Mineralien und Vitaminen besitzt. Eine eiweissreiche Nahrung gehört zu der normalen Schwangerschaftshygiene; sie wirkt wahrscheinlich präventiv in bezug auf die Schwangerschaftsnier. Jede Schwangere sollte daher in ausgiebigem Masse Milch gebrauchen.

Summary

The rigid saltless diet has almost completely replaced milk diet. The latter, however, has its place in the treatment of nephropathy of pregnancy, either in its absolute form or as a milk porridge diet. Whereas a saltless diet practically always implies a restriction of proteins, milk diet is a form of low salt diet, which possesses excellent properties by its high rate of proteins, minerals and vitamins. An ample intake of proteins belongs to the normal hygiene of pregnancy; it probably works as a preventive measure against nephropathy. Every pregnant woman should therefore be given a liberal ration of milk.

Maart 1942.

CASUÏSTISCHE MEDEDEELINGEN

★

TWEE PATIËNTEN, BIJ WIE DE CARDIAZOLKUUR WERD TOEGEPAST, ONDANKS BEPAALDE PHYSIEKE AFWIJKINGEN

DOOR A. TH. L. M. MERTENS, TWEDE GENEESHEER

Uit de Psychiatrische Inrichting „Huize Padua” te Boekel

GENEESHEER-DIRECTEUR: A. M. W. SEVERIJNEN

Een jaar geleden werd een 37-jarige man opgenomen, die gedurende vijf maanden elders was verpleegd. Collega J. G. Y. DE JONG deelde ons mede, dat hij dezen lijder aan een degeneratie-psychose een insuline-kuur had willen doen ondergaan, doch dat reeds na kleine doses insuline de pols vrijwel onvoelbaar werd. De pols reageerde op dezelfde wijze op de gebruikelijke doses morphine-scopolamine en andere narcotica.

Bij intern en neurologisch onderzoek werden geen afwijkingen gevonden, behalve dat de polsfrequentie herhaaldelijk wisselde van 60 tot 110. Bij venapunctie collabeerde de patiënt. Hij bleek bij observatie zeer gejaagd te zijn, liep voortdurend rond om een tafel, zoodat hij groote blaren aan zijn voeten kreeg en zweette zeer sterk, vooral aan handpalmen en voetzolen. Herhaalde pogingen hem te doen werken mislukten. Zijn lichamelijke toestand ging in ruim twee maanden ernstig achteruit. Alvorens een cardiazolkuur te beginnen werd de patiënt onderzocht door den internist, dr. G. F. VAN BALEN. Deze vond geen fysieke afwijkingen. Het electrocardiogram toonde geen abnormaliteiten van beteekenis. Aan het vaatstelsel waren geen afwijkingen te vinden, die wezen op een labiel vegetatief zenuwstelsel, met name was de proef met druk op de carotis en den oogbol negatief.

Ofschoon het bij een cardiazolkuur de bedoeling is steeds een zoodanige injectie te geven, dat een insult volgt, werd bij dezen patiënt eerst de reactie op kleine intraveneuse giften cardiazol nagegaan, door op achtereenvolgende dagen respectievelijk 1, 1, 1¹/₂, 1³/₄, 2¹/₄, 3 en 3¹/₂ cm³ in zijn armader te spuiten. Telkens werd zijn pols ongeveer een halve minuut na de injectie, gedurende enkele seconden onvoelbaar, maar herstelde zich daarna terstond. De volgende maal werd de eigenlijke kuur begonnen door 5 cm³ cardiazol in de vena te spuiten, waarna 15 sec. later een insult volgde, dat 55 sec duurde. De pols was daarna normaal van frequentie, doch klein; binnen 1 uur was hij in alle opzichten normaal. Aldus werd acht maal met 5 of 5¹/₂ cm³