

- <sup>3</sup> Shapiro E, Shapiro AK. Semiology, nosology and criteria for tic disorders. *Rev Neurol (Paris)* 1986; 142: 824-32.
- <sup>4</sup> Cohen DJ, Leckman JF, Shaywitz BA. Tourette's syndrome: assessment and treatment. In: Shaffer D, Erhardt AA, Greenhill L, eds. *Diagnosis and treatment in pediatric psychiatry*. New York: Free Press, 1984: 3-28.
- <sup>5</sup> Shapiro AK, Shapiro E. An update on Tourette syndrome. *Am J Psychotherapy* 1982; 36: 379-89.
- <sup>6</sup> Eldridge R, Denckla MB. Gilles de la Tourette syndrome: etiologic considerations. *Rev Neurol (Paris)* 1986; 142: 833-9.
- <sup>7</sup> Shapiro AK, Shapiro E, Bruun RD, Sweet RD. Gilles de la Tourette syndrome. New York: Raven Press, 1978.
- <sup>8</sup> Stam FC. Ziekte van Gilles de la Tourette. *Ned Tijdschr Geneesk* 1971; 115: 541-3.
- <sup>9</sup> Lakke JPFW. Het syndroom van Gilles de la Tourette. *Ned Tijdschr Geneesk* 1984; 128: 2161-4.
- <sup>10</sup> Lees AJ. Tics and related disorders. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1985.
- <sup>11</sup> Lees AJ, Robertson M, Trimble MR, Murray NMF. A clinical study of Gilles de la Tourette syndrome in the United Kingdom. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1984; 47: 1-8.
- <sup>12</sup> Nee LE, Polinsky RJ, Ebert MH. Tourette syndrome. Clinical and family studies. In: Friedhoff AJ, Chase TN, eds. *Gilles de la Tourette syndrome*. New York: Raven Press, 1982: 291-5.
- <sup>13</sup> Bruun RD, Shapiro AK, Shapiro E, Sweet R, Wayne H, Solomon GE. A follow-up study of 78 patients with Gilles de la Tourette's syndrome. *Am J Psychiatry* 1976; 133: 944-7.
- <sup>14</sup> Barabas G, Matthews WS, Ferrari M. Tourette's syndrome and migraine. *Arch Neurol* 1984; 41: 871-2.
- <sup>15</sup> Barabas G, Matthews WS, Ferrari M. Motion sickness in children with Tourette's syndrome. *Ann Neurol* 1984; 15: 309.
- <sup>16</sup> Pauls DL, Towbin KE, Leckman JF, Zahner GEP, Cohen DJ. Gilles de la Tourette's syndrome and obsessive-compulsive disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1986; 43: 1180-2.
- <sup>17</sup> Comings DE, Comings BG. Tourette syndrome and attention deficit disorder with hyperactivity: are they genetically related? *J Am Acad Child Psychiatry* 1984; 23: 138-46.
- <sup>18</sup> Minderaa RB. Neurochemische aspecten van het syndroom van Gilles de la Tourette. *Tijdschrift voor Psychiatrie* 1985; 27: 26-38.
- <sup>19</sup> Leckman JF, Cohen DJ, Detlor JG, Harcherik D, Shaywitz BA. Clonidine in the treatment of Gilles de la Tourette syndrome: a review of data. In: Friedhoff AJ, Chase TN, eds. *Gilles de la Tourette syndrome*. New York: Raven Press, 1982: 391-402.
- <sup>20</sup> Weiden P, Bruun R. Worsening of Tourette's disorder due to neuroleptic induced akathisia. *Am J Psychiatry* 1987; 144: 504-5.

Aanvaard op 16 juni 1987

## *De voedingswaarde van maaltijden verstrekt in Nederlandse ziekenhuizen*

J. M. VAN VELZEN, M. VAN DUSSELDORP EN M. B. KATAN

### INLEIDING

De kwaliteit en de voedingswaarde van de maaltijden in Nederlandse ziekenhuizen vormen vooral onder patiënten een geliefkoosd onderwerp van gesprek. Voor de dieetvoedingen in de ziekenhuizen bestaan duidelijke richtlijnen, maar er is weinig informatie over de normale voeding die daar dagelijks aan een groot deel van de patiënten verstrekt wordt. In het kader van het jaarthema 1984 van de Nederlandse Hartstichting, 'Hartchirurgie', hebben wij onderzocht wat de samenstelling is van de normale voeding zoals verstrekt in Nederlandse ziekenhuizen aan patiënten zonder dieetvoorschriften, waaronder het grootste deel van de hartpatiënten. Ook is nagegaan in hoeverre deze voeding tegemoet komt aan de richtlijnen voor een goede voeding van de Voedingsraad.<sup>1</sup> Omdat een verkeerd voedingspatroon via de risicofactoren hypertensie en hypercholesterolemie kan bijdragen aan het ontstaan van atherosclerotische aandoeningen van de kransvaten lag de nadruk in dit onderzoek op het zout-, vet- en cholesterolgehalte en de vetzuursamenstelling. De ziekenhuisvoeding werd tevens vergeleken met de gebruikelijke Nederlandse voeding, in het bijzonder voor wat betreft het zoutgehalte.

Ons interesseerde hierbij vooral het beleid van de

### SAMENVATTING

In 10 grote Nederlandse ziekenhuizen is de normale verstrekte voeding onderzocht en vergeleken met de gebruikelijke voeding in Nederland en met de richtlijnen goede voeding van de Voedingsraad, speciaal met betrekking tot het vet- en zoutgehalte en de vetzuursamenstelling. Per ziekenhuis werden 3 warme maaltijden bemonsterd en chemisch geanalyseerd; de samenstelling van broodmaaltijden en 'tussendoortjes' werd opgevraagd en berekend.

De ziekenhuizen bleken er uitstekend in geslaagd te zijn het vetgehalte van de voeding te verlagen tot het door de Voedingsraad aanbevolen energiepercentage van 30-35. Het energiepercentage in meervoudig onverzadigde vetzuren liep echter sterk uiteen en was in sommige ziekenhuizen zelfs lager dan de minimumbehoefte aan essentiële vetzuren. Het zoutgehalte van de ziekenhuisvoedingen lag weliswaar onder het door de Voedingsraad geadviseerde maximum van 9 g/dag, maar moet voor veel patiënten toch hoger zijn geweest dan ze thuis gewend waren en dan vanuit gezondheidsoverwegingen ook gewenst zou zijn.

ziekenhuizen zelf met betrekking tot de samenstelling van de normale voeding. Er werd daarom alleen gekeken naar het aanbod van voeding in ziekenhuizen en niet naar wat een individuele patiënt werkelijk eet. Meer gedetailleerde resultaten van dit onderzoek zijn beschikbaar in rapportvorm.<sup>2,3</sup>

### METHODEN

Voor dit onderzoek werden 10 ziekenhuizen met een 'hartafdeling', gelegen in Den Haag, Nijmegen, Rotter-

Landbouwniversiteit, Vakgroep Humane Voeding, De Dreijen 12, 6703 BC Wageningen.

Mw. drs. J. M. van Velzen, bioloog; prof. dr. M. B. Katan, biochemicus. Sint Radboudziekenhuis, Kliniek voor Inwendige Ziekten, afd. Voedingsleer van de mens, Nijmegen.

Mw. ir. M. van Dusseldorp, voedingsdeskundige.

Correspondentie-adres: prof. dr. M. B. Katan.

dam, Amsterdam, Nieuwegein, 's-Hertogenbosch en Eindhoven, uitgekozen, die alle bereid waren tot deelname. Er was geen sprake van speciaal in voeding geïnteresseerde ziekenhuizen. Het gemiddelde aantal bedden was 667 (500-900) en gemiddeld kreeg 45% van alle patiënten er de normale, hier onderzochte, voeding aangeboden; de anderen gebruikten een of ander dieet.

In elk ziekenhuis is tussen december 1983 en februari 1984 driemaal een warme maaltijd bemonsterd. Deze maaltijden werden verzameld door een kaart van een fictieve patiënt, buiten medeweten van de keuken, tussen die van andere patiënten over de band mee te laten lopen. Het keukenpersoneel wist ook niet op welke dag bemonsterd zou worden. De maaltijden bestonden uit soep, aardappelen, groente, vlees en een toetje. Binnen elk ziekenhuis werd gezorgd voor variatie tussen de 3 bemonsterde maaltijden voor wat betreft soort vlees, vis of gevogelte, soort groente en soep; sterk afwijkende maaltijden werden niet bemonsterd. De componenten van één maaltijd werden direct afzonderlijk gewogen, in plastic potten bewaard bij  $-20^{\circ}\text{C}$ , en chemisch geanalyseerd in het laboratorium van de Vakgroep Humane Voeding van de Landbouwuniversiteit Wageningen, volgens elders beschreven methoden.<sup>4,6</sup> De nutriëtsamenstelling van de meeste toetjes werd niet geanalyseerd maar berekend aan de hand van de receptuur.

Voor de broodmaaltijden en tussendoortjes werd in overleg met de ziekenhuisdiëtisten een standaardvoeding opgesteld van een hypothetische doorsneepatiënt, die de volgende producten omvatte: 5 sneden bruinbrood met margarine/roomboter, 2 beleg vleeswaar, 2 beleg kaas, 1 zoet broodbeleg, 3 bekertjes melk, 1 portie fruit, eventueel 1 beker bouillon, 2 koppen thee en 4 koppen koffie met gemiddelde hoeveelheid suiker en melk. Bij de berekening van de voedingswaarde van dit standaardpakket per ziekenhuis werd dan rekening gehouden met de produktkeuze van elk ziekenhuis wat betreft soort en standaard hoeveelheid broodbeleg, type margarine of boter, melk, etc. Als gevolg van deze werkwijze was er dus geen variatie in samenstelling van de broodmaaltijden en tussendoortjes binnen één ziekenhuis. Dit zal redelijk met de werkelijkheid overeenkomen, aangezien men ook meestal van dag tot dag dezelfde soorten brood, kaas, melk, etc. gebruikt. De dagvariatie in zout-, cholesterol- en vetgehalte die kan optreden door gebruik van verschillende soorten vleeswaren binnen één ziekenhuis zal in deze berekeningen wel onderschat zijn. De samenstelling van broodmaaltijden en tussendoortjes werd berekend met behulp van de 'Uitgebreide voedingsmiddelentabel 1984'.<sup>7</sup>

Bij het samenstellen van de standaardvoeding is er structureel geen rekening gehouden met de hapjes die bij de avondmaaltijd soms aangeboden werden. Deze hapjes bestonden uit zeer verschillende gerechten: makkagebak, rauwkost, gevuld ei, saucijzebroodjes, etc. In sommige ziekenhuizen werden zij 2 à 3 maal per week aan alle patiënten gegeven, in één ziekenhuis dagelijks op verzoek en in sommige andere ziekenhuizen nooit.

Variatie binnen en tussen ziekenhuizen werd berekend met behulp van variantie-analyse met één classificatie,<sup>8</sup>

systematische verschillen tussen ziekenhuizen werden getoetst volgens Tukey.<sup>8</sup>

## RESULTATEN

De gemiddelde nutriëntwaarden van de totale hoeveelheid voeding per dag in de 10 ziekenhuizen, alsook de variatie binnen en tussen ziekenhuizen, staan vermeld in tabel 1. De verschillen tussen ziekenhuizen zijn uitgewerkt in tabel 2. De meeste ziekenhuizen verstrekten per patiënt per dag zo'n 8 Megajoule (MJ) aan energie, waarvan 2,5 MJ in de vorm van de warme maaltijd. Voor ziekenhuispatiënten – voor het merendeel personen van 56-75 jaar met zeer geringe lichamelijke activiteit – is de energiebehoefte gemiddeld 7,5 MJ.<sup>12</sup> Daaraan werd dus ruim voldaan, vooral als men zich realiseert dat door het bezoek meegebrachte of zelf gekochte versnaperingen, alsmede de soms door het ziekenhuis verstrekte hapjes bij de avondmaaltijd, hier niet zijn meegerekend. Patiënten eten dan ook lang niet al het verstrekte voedsel op.<sup>13</sup>

Het aandeel van eiwit en koolhydraten in de verstrekte energie was hoger en dat van vet beduidend lager dan de patiënt van huis uit gewend was; in dit opzicht trokken de ziekenhuizen vrijwel één lijn (zie tabel 2). Wel bleken er grote verschillen tussen ziekenhuizen te zijn in de vetzuursamenstelling van de totale hoeveelheid voeding per dag. Deze verschillen waren niet zozeer te wijten aan verschillen in vetzuursamenstelling van de warme maal-

TABEL 1. Nutriëntwaarden van de totale hoeveelheid voeding per dag in de 10 onderzochte ziekenhuizen in vergelijking met de gebruikelijke voeding in Nederland,<sup>9,10</sup> en met de richtlijnen goede voeding van de Voedingsraad<sup>1</sup>

voedingsbestanddeel	verstrekte voeding per dag in de 10 ziekenhuizen			gebruikelijke voeding in Nederland	richtlijnen goede voeding
	gem.	SD			
		binnen de ziekenhuizen	tussen de ziekenhuizen		
energie (MJ/dag)	8,1	0,4	0,3	9,9	–
eiwit (energie%)	17,9	0,9	1,3	13,8	10-15
koolhydraten (energie%)	48,5	1,6	2,1	42,0	55
totaal vet (energie%)	33,7	2,2	2,2	39,8	30-35
verzadigde vetzuren (energie%)	14,9	1,0	2,4	17,9	10-15
meervoudig onverzadigde vetzuren (energie%)	5,3	0,8	2,1	6,3	7,5-10
meervoudig onverzadigde vetzuren/verzadigde vetzuren	0,38	0,08	0,19	0,3	0,5- 1
linolzuur (energie%)	4,0	0,7	2,1	–	–
cholesterol (mg/dag)	292	84	17	356	–
cholesterol (mg/MJ)	36	11	2	36	33
natrium (mg/dag)	3380	260	270	3500 <sup>11</sup>	3600
natrium als NaCl (g/dag)	8,5	0,7	0,7	8,8 <sup>11</sup>	9,0
natrium (mg/MJ)	417	28	35	354	–
kalium (mg/dag)	2900	170	90	–	–
natrium/kalium	1,2	0,1	0,1	–	–

TABEL 2. Gemiddelde nutriëntwaarden van de per dag gebruikte voeding en gemiddeld natriumgehalte van de warme maaltijd, per ziekenhuis. De balken geven groepen ziekenhuizen aan die niet statistisch significant van elkaar verschillen

gem. nutriëntwaarden dagelijkse voeding										
ziekenhuis nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
totaal vet (energie%)	30	30	31	33	34	34	36	36	36	37
ziekenhuis nr.	3	2	5	1	6	9	7	4	8	10
verzadigde vetzuren (energie%)	12,4	12,5	12,8	13,1	14,2	14,7	15,2	15,8	18,6	19,5
ziekenhuis nr.	10	8	5	1	7	9	3	6	2	5
linolzuur (energie%)	1,2	1,4	2,0	3,8	4,0	4,0	4,2	4,3	6,2	8,2
ziekenhuis nr.	10	8	4	9	1	7	6	3	2	5
meer- voudig onverza- digde/ verzadigde vetzuren	0,12	0,13	0,24	0,36	0,36	0,37	0,44	0,46	0,59	0,74
ziekenhuis nr.	2	8	10	6	1	9	3	4	5	7
natrium (mg/MJ)	322	397	399	407	431	434	442	443	444	450
gem. natriumgehalte warme maaltijd										
ziekenhuis nr.	2	6	4	10	9	1	8	5	3	7
natrium (mg/MJ)	362	503	572	598	669	683	697	714	719	745

tijden, als wel aan verschillen in produktkeuze bij de broodmaaltijden en tussendoortjes, welke samen gemiddeld 75% van de dagelijkse hoeveelheid vet leverden. Aangezien men binnen één ziekenhuis vaak vasthoudt aan het gebruik van bepaalde soorten produkten (bijv. altijd roomboter en volle melk of altijd diëtmargarine en halfvolle melk) zullen deze keuzen sterk doorwerken in de vetzuursamenstelling van de voeding per dag en in de verschillen hierin tussen ziekenhuizen.

De warme maaltijd leverde met gemiddeld 1560 mg

natrium per dag wel een belangrijk aandeel in de totale verstrekte hoeveelheid. Het eventueel door de patiënt zelf toegevoegde natrium in de vorm van tafelsout, maggi, etc. is daarbij nog niet eens meegerekend. Het zoutgehalte van de verstrekte warme maaltijd fluctueerde nogal tussen ziekenhuizen (zie tabel 2) maar varieerde ook binnen ziekenhuizen vrij sterk. Alleen de kok van ziekenhuis nr. 2 gebruikte kennelijk systematisch zo weinig zout dat het resulterende lage gemiddelde niet meer aan toeval kon worden toegeschreven. Uit tabel 3 blijkt dat soep de belangrijkste zoutbron is in de warme maaltijd. De variatie tussen ziekenhuizen in gemiddeld natriumgehalte van de warme maaltijden zal voornamelijk veroorzaakt zijn door verschillen in hoeveelheden toegevoegd keukenzout en natriumbevattende smaakstoffen, aangezien het van nature aanwezige natriumgehalte van aardappelen, groente en vlees laag en vrij constant is.<sup>14</sup>

In tabel 4 worden tevens de natriumgehalten van de verschillende warme-maaltijdcomponenten in de ziekenhuizen vergeleken met die van Nederlandse huishoudens. Het hogere zoutgehalte van de jus in de ziekenhuizen hangt samen met het lage vetgehalte van de jus (4 g/100 g jus), waardoor het nodig werd geacht deze op smaak te brengen met juspoeder of andere smaakstoffen die veel natrium bevatten.

In tabel 1 wordt de ziekenhuisvoeding vergeleken met de richtlijnen voor een goede voeding van de Voedingsraad<sup>1</sup> en met de gebruikelijke Nederlandse voeding.<sup>9,10</sup> Omdat de natriumopname uit keuken- en tafelsout, smaakmakers, etc. in enquêtes niet goed is te schatten, is in tabel 1 de gemiddelde natriumconsumptie met de gebruikelijke Nederlandse voeding afgeleid uit de natriumexcretie per 24 uur. Daarbij hebben we aangenomen dat 90-95% van de totale natriuminneming via de urine wordt uitgescheiden.<sup>11</sup> De door ons berekende gemiddelde dagelijkse natriumconsumptie van de (hypothetische) ziekenhuispatiënt was bijna gelijk aan die van de gemiddelde Nederlander. Aangezien de porties in de ziekenhuizen kleiner zijn, is de ziekenhuisvoeding per MJ zouter, maar de absolute hoeveelheid zout blijft onder de bovengrens van 9 g per dag die de Voedingsraad aanbeveelt. Daarbij is echter het door de patiënt eventueel zelf toegevoegde tafelsout of aroma niet meegerekend.

TABEL 3. Bijdrage van de verschillende maaltijdcomponenten aan het totale natriumgehalte van de ziekenhuismaaltijden in de 10 onderzochte ziekenhuizen

maaltijd- component	totale natriumgehalte per portie		bijdrage aan totale natrium- gehalte (%)
	als Na (mg)	als NaCl (g)	
soep	681	1,7	45
aardappelen	103	0,3	7
groente	243	0,6	16
vlees	259	0,7	17
jus	233	0,6	15
totaal* -	1519	3,8	100

\* Exclusief nagerecht.

TABEL 4. Natriumgehalte van bestanddelen van de warme maaltijd in de 10 onderzochte ziekenhuizen en in Nederlandse huishoudens<sup>15 16</sup>

maaltijd- component	natriumgehalte (mg/100 g bereid produkt)			
	ziekenhuizen		huishoudens	
	aantal monsters	gem. (SD)	aantal monsters	gem. (SD)
soep	30	379 ( 99)	86	345 (100)
aardappelen	29	89 ( 68)	85	147 ( 99)
jus	21	485 (174)	85	300 (151)
andijvie	6	303 ( 94)	80	203 (115)
wortelen	4	164 ( 54)	65	206 (132)
gehakt	3	626 ( 29)	85	616 (250)

#### BESCHOUWING

De duidelijkste boodschap uit de voedingsvoorlichting van de laatste 20 jaar is dat de vetconsumptie moet worden verlaagd. De ziekenhuizen bleken zich opmerkelijk consciëntieus aan deze richtlijn te houden. Het gewenste energiepercentage vet van 30-35 werd bereikt door géén vetrijke snacks of gebak te verstrekken (de incidenteel bij de avondmaaltijd verstrekte snacks worden daarbij verwaarloosd), door magere vleessoorten en melkprodukten te kiezen en door bij de warme maaltijd ontvette jus te gebruiken. De ziekenhuiskeukens hebben hier een lovenswaardige prestatie geleverd, en kunnen wat betreft vetgebruik als een voorbeeld gelden voor andere instellingen, zoals bedrijfskantines.<sup>17</sup>

Uit de controverse over het gebruik van linolzuur heeft echter elk ziekenhuis kennelijk zijn eigen conclusies getrokken. In één van de ziekenhuizen bereikte het energiepercentage meervoudig onverzadigde vetzuren de aanbevolen 7,5 tot 10, bij een energiepercentage totaal vet van 34%. In twee andere ziekenhuizen was echter als gevolg van het uitsluitend gebruik van linolzuurarme vetten (roomboter) de linolzuuropname minder dan 2 g per dag. Een zo lage opname zou op de lange duur theoretisch leiden tot essentiële-vetzuurdeficiëntie. Nu verblijven patiënten niet jaren achtereen in hetzelfde ziekenhuis, en bovendien eten ze meestal nog wel andere dingen dan wat er wordt verstrekt, maar een zo marginale voorziening met een essentiële voedingsstof lijkt toch ongewenst. Het gebruik van sla- of zonnebloemolie en van zachte plantaardige margarines zou een belangrijke verbetering leveren in de dagelijkse voorziening met meervoudig onverzadigde vetzuren. Blijkens informele gesprekken speelden overigens bij het verstrekken van roomboter o.a. overwegingen van concurrentie tussen ziekenhuizen een rol.

Het gemiddelde natriumgehalte van de ziekenhuisvoedingen en van de gebruikelijke Nederlandse voeding verschilden niet wezenlijk van elkaar. Omdat echter zo'n 50% van de mensen minder zout eet dan het gemiddelde en de andere 50% méér, zal een niet onaanzienlijk aantal patiënten in ziekenhuizen zouter eten voorgeschoteld krijgen dan het thuis gewend was. Patiënten die minder zout willen eten dan het aanbevolen maximum van 9 g per dag – en daar kunnen ze goede redenen voor hebben –

krijgen daartoe niet de kans. Onlangs heeft de Voedingsraad bovendien het standpunt ingenomen dat een daling van de keukenzoutconsumptie naar een niveau van 6 à 7 g per persoon per dag gewenst is.<sup>11</sup> Ziekenhuizen en andere instellingen zouden daarom kunnen overwegen het natriumgehalte van hun menu te verlagen en het toevoegen van extra zout aan de patiënt over te laten. Gezien de beperking van het vet kan dan wel de smakelijkheid in het gedrang komen; daaraan zou door een gevarieerd gebruik van kruiden wellicht kunnen worden tegemoet gekomen. Dat vermindering van het zoutgehalte in de ziekenhuisvoeding zeer goed mogelijk is zonder dat men tot een essentieel ander type maaltijd hoeft over te gaan, blijkt uit het feit dat de dagvoeding van ziekenhuis nr. 2 23% minder zout bevatte dan het gemiddelde, en daarmee een niveau van 6,5 g zout per persoon per dag bereikte. Vitaminengehalten van ziekenhuismaaltijden zijn in dit onderzoek niet bepaald. Hierover kunnen wij derhalve geen uitspraak doen. Het is echter bekend dat in instellingen waar een systeem met gekoelde maaltijden wordt toegepast, zoals in sommige verpleeghuizen, waarbij het voedsel na het koken wordt afgekoeld, vervolgens enige dagen wordt bewaard en dan weer wordt opgewarmd, aanzienlijke verliezen van vitamine C en foliumzuur kunnen ontstaan.<sup>18</sup>

Uit dit onderzoek is duidelijk gebleken dat ziekenhuizen openstaan voor voedingsadviezen mits de voorlichting uniform en duidelijk is. De helder geformuleerde richtlijnen voor een goede voeding van de Voedingsraad zullen daarom in de toekomst van groot praktisch belang kunnen zijn.

Wij danken mw.L.J.M.van der Heyden, diëtist, voor begeleiding van dit onderzoek, dr.E.Dekker, destijds medisch directeur van de Nederlandse Hartstichting, voor de verleende medewerking en zijn medewerkers mw.ir.I.van Dis, mw.A.Bruens en mw.W.Edelbroek voor hun ondersteuning en inzet, en P.van de Bovenkamp, mw.J.Bos, mw.C.Germing-Nouwen en mw.J.de Ruiter voor het uitvoeren van de analyses. Voorts zijn wij alle personeelsleden in de ziekenhuizen die aan dit onderzoek hebben meegedaan, zeer erkentelijk.

Dit onderzoek kwam tot stand dank zij de financiële steun van de Nederlandse Hartstichting, subsidienr. 32.013.

#### SUMMARY

*Nutrient value of meals served in Dutch hospitals.* – In 10 major Dutch hospitals the food served to patients not receiving special diets was investigated and compared with the habitual Dutch diet and with the recommendations of the Netherlands Nutrition Council, especially with regard to fat and sodium content and fatty acid composition. In each hospital specimens of three hot meals were collected and analysed chemically; the composition of the cold meals and snacks was calculated using food composition tables. The hospitals proved to have succeeded in keeping the fat content of the daily diet to the recommended 30-35% of energy. However, the amount of polyunsaturated fatty acids supplied varied considerably; in some hospitals it was even lower than the daily requirement of essential fatty acids. Although the salt content of the hospital food was below the recommended maximum of 9 g/day, many patients must have

been receiving more salt than they were used to at home, and more than would for reasons of health be advisable.

#### LITERATUUR

- <sup>1</sup> Commissie Richtlijnen Goede Voeding. Samenvatting van het advies van de Voedingsraad. Voeding 1986; 47: 140-2.
- <sup>2</sup> Velzen JM van. De voedingswaarde van ziekenhuismaaltijden met betrekking tot de nutriënten van belang bij preventie van hart- en vaatziekten. Rapport nr 84-42. Wageningen: Vakgroep Humane Voeding, 1984.
- <sup>3</sup> Vakgroep Humane Voeding. Voedingsmiddelenanalyses van de Vakgroep Humane Voeding. Deel VII. Maaltijden en producten. Wageningen: Vakgroep Humane Voeding, 1987.
- <sup>4</sup> Vakgroep Humane Voeding. Voedingsmiddelenanalyses van de Vakgroep Humane Voeding. Deel I. Voedingsmiddelenanalyses 1973-1979. 2e ed. Wageningen: Vakgroep Humane Voeding, 1984.
- <sup>5</sup> Katan MB, Bovenkamp P van de, Brussaard JH. Voedingsmiddelenanalyses van de Vakgroep Humane Voeding. Deel II. Vetzuuramenstelling, trans-vetzuur- en cholesterolgehalte van margarines en andere eetbare vetten. 3e ed. Wageningen: Vakgroep Humane Voeding, 1984.
- <sup>6</sup> Westenbrink S, Knuiman JT, West CE, et al. Food analyses of the Department of Human Nutrition. Vol III. Nutrient composition of 167 food items from Ghana, The Philippines, Italy and Finland. Wageningen: Department of Human Nutrition, 1983.
- <sup>7</sup> UCV-Commissie. Uitgebreide voedingsmiddelentabel 1984. Den Haag: Voorlichtingsbureau voor de Voeding, 1984.
- <sup>8</sup> Nie NH, Hadlai Hull C, Jenkins JG, Steinbrenner K, Bent DH. Statistical package for the social sciences. New York: Mc Graw-Hill, 1975.

- <sup>9</sup> Staveren WA van. Kan de opname van voedingsvezel van een categorie volwassen Nederlanders bepaald worden? Enkele methodische aspecten. Voeding 1979; 40: 113-21.
- <sup>10</sup> Voedingsraad. Voeding in relatie tot coronaire hartziekten. Den Haag: Voedingsraad, 1982.
- <sup>11</sup> Voedingsraad. Vermindering gebruik keuzenzout. Voeding 1986; 47: 258-69, 282-98, 317-24.
- <sup>12</sup> Nederlandse Voedingsmiddelen Tabel. 34e druk. Den Haag: Voorlichtingsbureau voor de Voeding, 1983.
- <sup>13</sup> Deutekom EJ. Storingen tijdens de warme maaltijd en voedseltesten. Nieuwe wetenschappers voor de gezondheidszorg. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg, Algemene Faculteit, 1984.
- <sup>14</sup> Vakgroep Humane Voeding. Voedingsmiddelenanalyses van de Vakgroep Humane Voeding. Deel VI. Zout- en vetgehalte van sauzen, kruiden, vleeswaren en andere producten. Wageningen: Vakgroep Humane Voeding, 1987.
- <sup>15</sup> Biezen M van, Glandorf AM. Zout bij de bereiding van de warme maaltijd. Deel I: Rapport 82-84. Wageningen: Vakgroep Humane Voeding, 1982.
- <sup>16</sup> Biezen M van, Glandorf AM, Heyden L van der, Kouwenhoven T, Hautvast JGAJ. Zout bij de bereiding van de warme maaltijd. Deel II: Interimverslag. Wageningen: Vakgroep Humane Voeding, 1983.
- <sup>17</sup> Vakgroep Humane Voeding. Voedingsmiddelenanalyses van de Vakgroep Humane Voeding. Deel IV. Voedingsmiddelen uit bedrijfsrestaurants en kant- en klaarproducten. Wageningen: Vakgroep Humane Voeding, 1987.
- <sup>18</sup> Lassche JB. Literatuuronderzoek betreffende gekoelde maaltijdsystemen. Zeist: CIVO-TNO, 1983: T83-147/020278.

Aanvaard op 16 juni 1987

## Arts en samenleving

# De problemen rond hoge-doses-oestrogeen/progestativumcombinaties, zoals Menstrogen, in India

I. WOLFFERS

In mei 1975 waarschuwde de Geneeskundige Hoofdinspectie in Nederland voor het gebruik van hormonale zwangerschapstests, omdat werd gevreesd voor de invloed ervan op de foetus. Een middel met mogelijke teratogene werking dient uiteraard niet tijdens zwangerschap te worden gebruikt, zeker niet wanneer dat middel geen enkele verbetering van de gezondheid van de vrouw oplevert. Dat was in overeenstemming met ontwikkelingen in Noorwegen, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië, Oostenrijk, België, Italië en andere landen waar deze producten verboden werden.<sup>1</sup> In Nederland verdwenen de preparaten met een combinatie van een oestrogeen en een progestativum in hoge doses min of meer uit de dagelijkse medische praktijk en er is vermoedelijk geen enkele arts in ons land die dat betreurt. Indicaties voor het gebruik van dergelijke middelen zijn er immers nauwelijks.

## HOGE-DOSES-OESTROGEEN/PROGESTATIVUM-COMBINATIES IN INDIA

In ontwikkelingslanden liggen dergelijke zaken anders. Daar blijken de autoriteiten niet altijd in staat om daadwerkelijke controle op de kwaliteit van het geneesmiddelengebruik uit te oefenen en bovendien zijn enkele fabrikanten geneigd minder zorgzaamheid te betrachten bij de aanprijzing en marketing van hun producten.<sup>2-4</sup> Daarbij komt de nadruk van de kritiek op de handelwijze van fabrikanten steeds meer te liggen op de indicaties die zij voor hun middelen geven.

In India worden hoge-doses-oestrogeen/progestativumcombinaties op grote schaal gebruikt. De volgende producten zijn in India verkrijgbaar: Disecron Forte en Orasecron Forte van het bedrijf Nicholas; E.P. Forte van Unichem; Lut-Estron Forte van het bedrijf Mac; Ostone van Lyka; en Menstrogen, Menstrogen Forte en Orgalutin van het bedrijf INFAR, een dochteronderneming van het Nederlandse Organon. Met name Menstrogen mag zich in een grote populariteit verheugen.