

en uiteraard decompensatio cordis, zowel rechts als links. Het lijkt ook veilig de patiënten met een mitraal-lijden, hetzij insufficiëntie, hetzij stenose, een sauna-bad te verbieden. Hetzelfde geldt voor ritmestoornissen.

Bovenstaande adviezen gelden slechts voor de werkelijk goede saunabaden (dus met betrekkelijk droge lucht), waarbij men in voornamelijk horizontale houding ligt en gecompleteerd met afkoeling. Over de effecten bij minder deugdelijke saunabaden (hoog vochtigheidsgehalte (d.i. een Turks bad), te snelle afkoeling) is uiteraard in het geheel geen redelijk oordeel te geven.

INGEZONDEN

Onthard water

In de rubriek vraag en antwoord van dit Tijdschrift (1972) wordt de vraag of er bezwaar is tegen het gebruik van onthard water door de redactie in haar antwoord in dien zin gewijzigd, dat in plaats van onthard water van zacht water wordt gesproken waardoor het antwoord in feite niet meer slaat op het probleem door de vraagsteller gesteld. Pas aan het slot van haar antwoord komt de redactie tot de kern van de vraag, waar zij terecht stelt dat het doel van de centrale ontharding is, water van een matige hardheid te leveren. Daar de redactie in haar antwoord het begrip zacht water invoert, gaat het er dus om wat onder zacht water moet worden verstaan.

Volgens een gebruikelijke indeling onderscheidt men naar het gehalte aan calcium- en magnesiumionen:

zeer zacht water	0-1 mEq/l
zacht water	1-3 mEq/l
hard water	3-5 mEq/l
zeer hard water	> 5 mEq/l

(1 mEq/l hardheid = 20 mg Ca/l of 12 mg Mg/l).

Er is derhalve een geleidelijke overgang van zeer zacht naar zeer hard water; de grens tussen het harde en zachte gebied is arbitrair bij 3 mEq/l gelegd. Wanneer men nu ziet dat ANDERSON e.a. (1969) in Ontario bij een afname van de waterhardheid van 7 mEq/l tot 2,7 mEq/l nog een duidelijk significante toename van de plotselinge sterfte aan ischemische cardiovasculaire ziekten constateerden, dan vraagt men zich af waar het gevaar (of bezwaar) voor de volksgezondheid nu eigenlijk begint. Daarbij moet worden opgemerkt dat water met 7 mEq/l hardheid bijzonder ongeschikt is voor huishoudelijk gebruik.

Verder lijkt de vraag gerechtvaardigd of wij wel te maken hebben met „een betrekkelijk goed regelbare variabele als de hardheid van drinkwater”. Zou namelijk de onderstelling juist zijn, dat niet het calcium maar metaalsporen in het water verantwoordelijk zijn voor de gevonden correlaties, dan is niet de hardheid maar het metaal-oplossend vermogen van het water oorzaak van de mysterieuze waterfactor. Dit agressief vermogen wordt echter niet alleen door de hardheid bepaald maar ook door de gehalten aan bicarbonaat, kooldioxyde en zuurstof. Hard water kan dus zeer wel agressief en zacht water niet-agressief zijn. De grote spreiding in de resultaten van de diverse onderzoekers zou misschien tot meer aanvaardbare proporties kunnen worden teruggebracht wanneer niet de hardheid maar het agressief vermogen als parameter zou worden gehanteerd.

Het maakt de indruk dat de vraag naar een mogelijke invloed van de waterkwaliteit op de sterfte aan hart- en vaat-ziekten zelfs na 15 jaar onderzoek nog niet in positieve of

negatieve zin kan worden beantwoord. Andere factoren spelen ongetwijfeld een veel grotere rol. In het bijzonder lijkt het niet goed mogelijk de onrustbarende stijging van de sterfte aan deze ziekten toe te schrijven aan de kwaliteit van het drinkwater.

Literatuur: ANDERSON, T. W. e.a. (1969) *New Engl. J. Med.* 280, 805. — Vraag 11 (1972) *Ned. T. Geneesk.* 116, 396.

Leidschendam, maart 1972

R. DRION

Het verbaast ons niet dat collega DRION moeite heeft met de beantwoording van de vraag (1972) of onthard water bezwaren heeft.

De epidemiologische studies over hard en zacht water hebben grotendeels betrekking op natuurlijke verschillen in hardheid. De grens waarbij een effect begint op te treden is tot nu toe niet goed af te leiden uit deze studies.

Het ontharden in Nederland geschiedt op waterleiding-technische en economische gronden en probeert toch ook nog tegemoet te komen aan de medisch-hygiënische bezwaren, door agressieve eigenschappen van het water tegen te gaan en een minimum-hardheid van 2 mEq/l te garanderen.

Of dit getal op den duur zal worden gestaafd door verder medisch onderzoek, valt moeilijk te voorspellen. Wel is zeker dat in de legpuzzel van factoren die de sterfte aan hart-vaatziekten bepaalt, het water altijd een rol van ondergeschikte betekenis zal spelen. Iets anders is ook nergens in ons antwoord gesuggereerd.

Literatuur: Centrale ontharding. Rapport van de Commissie Centrale ontharding, KIWA, Rijswijk 1971. — Vraag 11 (1972) *Ned. T. Geneesk.* 116, 396.

April 1972

Cytologisch vagina-onderzoek bij overdragen zwangerschap

Het redactionele antwoord op vraag 9 (1972) berust ongetwijfeld op „gegevens, verstrekt door daartoe geraadpleegde deskundigen”. De keuze van de deskundigen maakt echter niet de indruk geheel aselekt geweest te zijn. Er zijn waarschijnlijk méér obstetrici die het vaginale uitstrijkpreparaat als bron van gegevens over de toestand van het kind in utero geen plaats inruimen, dan de zulken die het redactionele antwoord zouden onderschrijven.

Het antwoord stelt: „Het epitheel van de vagina reageert zeer snel op wisselingen in de hormoonspiegel. Daaruit volgt, dat wij door een onderzoek van het vaginale uitstrijkje een indruk moeten kunnen krijgen over deze wisselingen.” Deze gevolgtrekking lijkt me niet zo vanzelfsprekend. Tussen premissen en conclusie liggen een aantal vraagtekens, zoals: kan een wisseling in het vagina-epitheel zonder meer gelijk gesteld worden aan een verandering in het uitstrijkpreparaat? In hoeverre zijn de waarnemingen te objectiveren? Zijn de — eventueel — op deze manier geregistreerde wisselingen in de hormoonspiegel inderdaad relevant voor de foetale status?

Hoe het antwoord hierop ook moge luiden, vast staat, dat, hoewel ervaringen met vaginale cytologie tijdens de zwangerschap reeds jaren oud zijn, deze methode nauwelijks een plaats heeft in de recente literatuur over foetale bewaking, hetzij in de loop van de zwangerschap of bij verdenking op