

te vullen zonder risico van vervolging en bestraffing wegens valsheid in geschrifte. Het afgeven van een valse verklaring van overlijden kan bestraft worden met maximaal drie jaar gevangenisstraf.

Geheel afgezien van het feit dat de regelgeving rond euthanasie een maatschappelijke en niet alleen (maar wel mede) een juridische of medische discussie is, kleeft er aan de opvatting van Enschedé ten minste één probleem. Ook hij is van mening dat de rechter euthanasie moet kunnen toetsen. Als de arts een verklaring van natuurlijk overlijden afgeeft, is deze toetsing achteraf niet gewaarborgd. Over de vraag hoe dat wel moet, is Enschedé niet duidelijk.

Gezien het standpunt van het Openbaar Ministerie en de relevante jurisprudentie kan een arts die bij euthanasie een verklaring van natuurlijk overlijden afgeeft er op dit moment op rekenen alleen daarom al bij ontdekking strafrechtelijk en eventueel ook tuchtrechtelijk vervolgd te zullen worden. Behalve de door Leenen genoemde rechtbank te Rotterdam (Medisch Contact 1986; 864 e.v.) hebben ook de rechtbank te Den Haag (Medisch Contact 1986; 925) en het Medisch Tuchtcollege te Amsterdam (Medisch Contact 1986; 951 e.v.) uitgesproken dat het afgeven van een verklaring van natuurlijk overlijden bij euthanasie onjuist is.

MR. W. R. VROOM-KASTELEIN,
secretaris KNMG

Utrecht, september 1986

Volgens de wet moet de arts in de verklaring van overlijden verklaren 'ervan overtuigd te zijn, dat de dood ten gevolge van een natuurlijke oorzaak is ingetreden'. Dat kan en mag hij uiteraard alleen, als hij ook inderdaad in gemoede, subjectief, naar weten en geweten van een natuurlijke doodsoorzaak overtuigd is. Géén vrijbriefje dus.

Volgens Mr. Vroom is er bij euthanasie geen sprake van een natuurlijke dood. Maar daarom gaat het niet. De vraag is of een arts die zijn patiënt op diens verzoek, met diens instemming, in diens belang heeft doen of laten sterven (men zegt dan: die op zijn patiënt euthanasie heeft toegepast), desondanks naar weten en geweten kan verklaren van een natuurlijke doodsoorzaak overtuigd te zijn. Zulke gevallen zijn er, daarover is iedereen het eens. Zo geven artsen – en dat wordt algemeen als vanzelfsprekend aanvaard – overlijdensverklaringen af, ook al hebben zij het leven van de patiënt desbewust verkort door een medisch geïndiceerde behandeling met pijnstillers. Dit is het onomstreden grensgeval van tal van andere gevallen waarin sinds jaar en dag de arts, al dan niet na overleg met de patiënt, met naaststaanden, desbewust zijn patiënt doet of laat sterven omdat hij dat in overeenstemming met een heersende dan wel als respectabel opgeld doende opvatting van de medisch-professionele standaard medisch geïndiceerd oordeelt.

Ik meen dus niet – gelijk Mr. Vroom beweert – 'dat er bij euthanasie sprake is van een natuurlijke dood'; ik zeg slechts (net als Langemeijer, Mulder, Van Veen en vele bonafide artsen) dat de arts ook in geval van euthanasie van een natuurlijke doodsoorzaak overtuigd kan zijn. Want voor de arts is medisch handelen dat desbewust de dood heeft verhaast bij het afwegen of hij de verklaring naar weten en geweten mag afgeven, geen relevante doodsoorzaak.

Mr. Vroom betoogt dat artsen strafrechtelijk risico lopen, als ze na euthanasie de overlijdensverklaring afgeven. Zij beroept zich daarbij op 'de huidige jurisprudentie'. Maar die jurisprudentie is er niet. Leenen wist slechts één rechtbankvonnis te noemen (1986; bl. 1577, rechter kolom, 3e alinea). Maar die zaak is nog niet uitgeprocedeerd; dat is geen jurisprudentie. Mr. Vroom noemt twee andere zaken, maar – daargelaten dat er één nog in beroep loopt – daarin zijn schuldigverklaringen

wegens moord uitgesproken! Het verbaast me dat zij die erbij haalt; want vanzelfsprekend faalt in die zaken het beroep op de subjectieve overtuiging, omdat die strijdt met de openbare orde of de goede zeden. Er is immers in zo'n geval geen sprake van *medisch* handelen.

Mr. Vroom vraagt hoe de rechterlijke toetsing-achteraf van de thanasiehandelingen der medici kan worden gewaarborgd. Een probleem ten aanzien van de overlijdensverklaring is hier niet. Die verklaring strekt daartoe niet; zij is daartoe niet ontworpen noch bedoeld. Politie en justitie krijgen regelmatig zaken voor strafrechtelijk beraad aangereikt door verontrust verplegend en ander personeel, naaststaanden en anderen. Het strafrecht functioneert hier dus net als op andere gebieden van het rechtsleven: naar aanleiding van aangiften. Er is geen reden speciaal hier daar iets aan toe te voegen.

Ten slotte: Mr. Vroom betreurt het dat deze 'toch zeer specialistisch-juridische discussie' gevoerd wordt in dit geneeskundig tijdschrift. Ik betreur dat met haar. Op m'n uitvoerige artikel over de overlijdensverklaring in het Nederlands Juristen Blad van 22 juni 1985 bleef tegen m'n hoop en verwachting iedere reactie in dat blad uit. Slechts reageerden twee gezondheidsdeskundigen in de krant met een ongemotiveerd 'nietes'; de een constateerde in de Volkskrant van 18 januari 1986 dat het buiten kijf staat dat je actieve euthanasie niet onder de noemer natuurlijke dood kunt brengen, en de ander zei in een andere krant dat dat zonneklaar is. Iets anders hebben wij ook nooit beweerd; wij betogen slechts dat *medische* euthanasie rechtens als doodsoorzaak niet relevant is. Daarop hebben Langemeijer, Mulder, Van Veen en ik de rechtspositie van de overlijdensverklaring nog eens korter in NRC/Handelsblad van 22 april 1986 onder de aandacht gebracht. Niemand reageerde.

Du choc des opinions jaillit la vérité: na dit doodzwijgen was ik wel gedwongen gastvrijheid te vragen aan dit tijdschrift. Ik ben daarom ook Mr. Vroom dankbaar voor haar reactie. Ten overvloede: ik besprak en bespreek slechts het geldende recht. Dat moet men kennen om te weten of het veranderd moet worden. Aan die kennis ontbreekt bij juristen en medici veel.

CH. J. ENSCHEDÉ

's-Gravenhage, september 1986

De behandeling van kystische fibrose

In hun artikel (1986; 297-301) hebben De Jongste et al. op een heldere en overzichtelijke wijze hun beleid bij de behandeling van luchtweginfecties bij kystische fibrose (KF) naar voren gebracht. De respiratoire insufficiëntie als gevolg van deze luchtweginfecties is in hoge mate bepalend voor de levensduur van patiënten met KF; de meer doeltreffende antibiotische behandeling van de luchtweginfecties heeft de prognose dan ook aanzienlijk verbeterd. In de latere stadia van KF overheersen luchtweginfecties met *Pseudomonas aeruginosa*; optimale behandeling daarvan is van eminent belang om de achteruitgang in respiratoire functie zoveel mogelijk te vertragen. In de gebruikelijke combinatie van een antipseudomonasbetalactamantibioticum (bijv. ticarcilline of azlocilline) en een aminoglycoside, is het aminoglycoside van eerste keuze gewoonlijk tobramycine, alhoewel deze keuze, ook in dit artikel, vaak niet wordt gemotiveerd. De keuze van tobramycine lijkt vooral gebaseerd op de goede intrinsieke activiteit ten opzichte van *P. aeruginosa*, welke groter is dan die van gentamicine,¹ vooral ook ten opzichte van *Pseudomonas*-stammen van patiënten met KF.² Een groot probleem bij intensief gebruik van aminoglycosiden is echter, zoals bij vele antibiotica, resistentie-ontwikkeling, welke voornamelijk berust op aminoglycoside-inactiverende enzymen.^{3,4}

Recente gegevens wijzen uit dat resistentie-ontwikkeling zich niet voordoet bij gebruik van amikacine als aminoglycoside van eerste keuze.⁵⁻⁷ Integendeel, vrijwel exclusief gebruik van amikacine leidde tot een daling in het percentage gentamicine- en tobramycine-resistente Gram-negatieve stammen, terwijl het percentage amikacine-resistente stammen gehandhaafd bleef op ongeveer 1%.⁷ Een mogelijke verklaring voor dit feit is dat amikacine niet of nauwelijks gevoelig is voor aminoglycoside-inactiverende enzymen welke tijdens gebruik van aminoglycosiden kunnen worden geïnduceerd.³⁻⁵ Alhoewel het percentage tobramycine-resistente *Pseudomonas*-stammen van patiënten met KF laag is, ondanks intensieve behandeling met dit middel,^{2,8} lijkt de bovengenoemde eigenschap van amikacine een voordeel op lange termijn om resistentie-ontwikkeling van *P. aeruginosa* ten opzichte van aminoglycosiden in deze groep patiënten laag te houden. Een bijkomend voordeel van amikacine is dat het werkzaam is ten opzichte van gentamicine- en tobramycine-resistente *Pseudomonas*-stammen,⁹ terwijl het omgekeerde zelden het geval is.¹⁰ Een derde voordeel van amikacine boven tobramycine is de geringe inactivatie van het eerste door meestal tegelijkertijd toegediende betalactamantibiotica, een probleem dat zich vooral voordoet bij combinatie van gentamicine en tobramycine met ticarcilline en het inmiddels obsoleete carbenicilline.^{11,12} Bij combinatie van ticarcilline en tobramycine in vivo kan de inactivering van het laatste middel 30-40% bedragen.¹² Wat oto- en nefrotoxiciteit betreft zijn geen consistente verschillen tussen gentamicine, tobramycine en amikacine aangetoond, wanneer deze middelen worden toegepast in de gebruikelijke doseringen.¹³ Hetzelfde kan worden vastgesteld met betrekking tot de klinische werkzaamheid van de verschillende aminoglycosiden.¹⁷

Uit vermelde onderzoeken kan men concluderen dat onderzoek naar de werkzaamheid van amikacine en tobramycine bij de behandeling van luchtweginfecties met *P. aeruginosa* bij patiënten met kystische fibrose zinvol lijkt. Wanneer amikacine even werkzaam blijkt als tobramycine, zou in deze klinische situatie gebruik van amikacine als aminoglycoside van eerste keuze om bovengenoemde redenen overwogen kunnen worden.

LITERATUUR

- Zak O. Antibiotics and *Pseudomonas*. In: Sabath LD, ed. *Pseudomonas aeruginosa*. Bern; Hans Huber, 1980: 133-59.
- Scribner RK, Marks MI, Weber AH, Tarpay MM, Welch DF. Activities of various b-lactams and aminoglycosides, alone and in combination, against isolates of *Pseudomonas aeruginosa* from patients with cystic fibrosis. *Antimicrob Agents Chemother* 1982; 21: 939-43.
- Courvalin P, Carlier C. Resistance towards aminoglycoside-aminocyclitol antibiotics in bacteria. *J Antimicrob Chemother* 1981; 8: 57-69.
- Davies JE. Resistance to aminoglycoside: mechanisms and frequency. *Rev Infect Dis* 1983; 5: S261.
- Price KE, Kresel PA, Farchione LA, Siskin SB, Karpow SA. Epidemiological studies of aminoglycoside resistance in the U.S.A. *J Antimicrob Chemother* 1981; 8: 89-105.
- Young LW, Meyer-Dudnik DV, Hindler J, Martin WJ. Aminoglycosides in the treatment of bacteraemic infections in the immunocompromised host. *J Antimicrob Chemother* 1981; 8: 121-32.
- Betts RF, Valenti WM, Chapman SW, et al. Five-year surveillance of aminoglycoside usage in a university hospital. *Ann Intern Med* 1984; 100: 219-22.
- Hoogkamp-Korstanje JAA, Westerdal NAC. In vitro susceptibility of *Pseudomonas* to four b-lactamantibiotics (Ampicillin, Cephalothin, Carbenicillin, Piperacillin), to four aminoglycosides (Kanamycin, Amikacin, Gentamicin, Tobramycin) and to Colimycin. *Chemotherapy* 1979; 25: 48-53.
- Seligman SJ. Frequency of resistance to kanamycin, tobramycin, netilmicin, and amikacin in gentamicin-resistant gram-negative bacteria. *Antimicrob Agents Chemother* 1978; 13: 70-3.

- Moellering RC, Wennerstein C, Kunz LJ, Poitras JW. Resistance to gentamicin, tobramycin and amikacin among clinical isolates of bacteria. *Am J Med* 1977; 62: 873-8.
- Farchione LA. Inactivation of aminoglycosides by penicillins. *J Antimicrob Chemother* 1981; 8: 27-63.
- Konishi H, Goto M, Nakamoto Y, Yamamoto I, Yamashina H. Tobramycin inactivation by carbenicillin, ticarcillin, and piperacillin. *Antimicrob Agents Chemother* 1983; 23: 653-7.
- Fleer A. Aminoglycoside toxicity. In: Proceedings symposium aminoglycoside therapy: the new decade, a worldwide perspective. Puerto Vallarta, Mexico, 21-24 January 1986. *Am J Med. Ter perse*.
- Young LS. Problems in determining the efficacy of aminoglycosides. *Rev Infect Dis* 1983; 5: 250.

A. FLEER
J. J. ROORD
J. VAN DER LAAG

In antwoord op het schrijven van de collegae Fleer, Roord en Van der Laag hebben wij de volgende opmerkingen:

1. Amikacine is een aminoglycoside dat uitstekend kan worden toegepast bij kystische fibrose (KF). De reden dat wij het niet als middel van eerste keuze toepassen, is voornamelijk een historische. Resistentie-ontwikkeling van *Pseudomonas aeruginosa* tegen tobramycine komt zeer weinig voor en wij hebben derhalve geen reden ons behandelingsregime, waarvan het effect is aangetoond, te herzien. Indien echter tobramycine-resistentie optreedt, worden gevoelige stammen met amikacine behandeld. Het doseringsschema is vergelijkbaar met dat bij tobramycine.

2. Bij twee van onze patiënten ontstond kolonisatie met een *Pseudomonas*-stam die goed gevoelig is voor tobramycine, maar niet voor amikacine. De uitspraak dat resistentie-ontwikkeling zich niet voordoet bij gebruik van amikacine als aminoglycoside van eerste keus, lijkt derhalve een discutabele.

3. Inactivatie van tobramycine door gelijktijdig toegediende betalactamantibiotica treedt bij patiënten met een goede nierfunctie (zoals bij KF het geval is) niet of nauwelijks op omdat de snelheid waarmee het aminoglycoside wordt uitgescheiden zo groot is dat interactie nog niet is opgetreden.³

LITERATUUR

- Hoecker JL, Pickering LK, Swaney J, et al. Clinical pharmacology of tobramycin in children. *J Infect Dis* 1978; 137: 592-6.

K. F. KERREBIJN

Rotterdam, september 1986

Prof. dr. P. Formijne 60 jaar arts

Collega Van Gool schrijft over prof. dr. P. Formijne (1986; 1216) 'de enige echte professor-goochelaar'. Op gevaar af dat nu een wereld ineerstort, berichten wij u namens het bestuur van de Amateur Goochelaarsvereniging Hands Down (de oudste in Nederland), dat deze zelfde kwalificatie reeds jaren door haar leden wordt gebezigd met betrekking tot haar secretaris prof. dr. H. van den Berg. Inmiddels heeft één onzer leden de aanzienlijk grenzende waarschijnlijkheid dat aan de Universiteit van Amsterdam nog een hooggeleerde goochelaar werkzaam is. Onzekerheid over diens naam verhindert ons thans openbaarmaking. Aankondigingen als 'de beste manipulator onder professoren en de bolste boos onder de goochelaars' kunnen naar het zich laat aanzien vanaf heden zonder nadere toetsing niet langer worden gedaan. De wetenschappelijke sectie van Hands Down beraadt zich intussen op een voorstel tot bedoelde nadere toetsing. Een en ander zou aanzienlijk gemakkelijker worden wanneer beide heren als lid zouden toetreden. Bij dezen