

# De behandeling van wratten met vloeibare stikstof: wattenstokje of cryoprobe?

L.A. DOKKUM  
N.P. VAN DUIJN

In een gezondheidscentrum met circa 7000 ingeschreven patiënten werd een vergelijkend onderzoek verricht naar de behandeling van wratten met een in vloeibare stikstof gedoopte wattenstok en met een 'cryoprobe' – een met vloeibare stikstof gekoelde sonde. In een halfjaar werden 64 patiënten behandeld; de patiënten werden behandeld tot de wratten waren verdwenen. Niet-verschenen patiënten werd telefonisch gevraagd of de wratten waren verdwenen. De wratten bestonden soms al een jaar (14 procent). Als redenen om om behandeling te vragen werden vooral genoemd: 'pijn', 'vies of lelijk' en 'uitbreiding'. De meeste wratten waren kleiner dan 1 cm. De meeste patiënten, kinderen niet uitgezonderd, waren niet of nauwelijks bang voor de behandeling. Bij de cryoprobe-behandeling voelde 38 procent van de patiënten matige tot ernstige pijn, bij de wattenstokmethode 52 procent. Met de cryoprobe was voldoende bevriezing vaak onmogelijk door slecht contact tussen sonde en wrat; bij 15 van de 32 patiënten moest daarom worden overgegaan op de wattenstokmethode. Het uiteindelijke succespercentage – dus na een eventuele wijziging van behandelingsmethode – bedroeg 61 procent. Als een wijziging van methode wordt geïnterpreteerd als een mislukking, dan was het succespercentage van de wattenstokmethode 60 procent, en dat van de cryoprobe 40 procent.

**Dokkum LA, Van Duijn NP. De behandeling van wratten met vloeibare stikstof: wattenstokje of cryoprobe. Huisarts Wet 1992; 35(12): 458-60.**

Instituut voor Huisartsgeneeskunde en vakgroep Klinische Epidemiologie/Biostatistiek, Universiteit van Amsterdam, Meibergdreef 15, 1105 AZ Amsterdam.

Dr. L.A. Dokkum, medisch studente; Dr. N.P. van Duijn, huisarts.

Correspondentie: Dr. N.P. van Duijn.

## Inleiding

Voor de behandeling van wratten bestaan verschillende methoden: wrattentinctuur, de histofreezer, bevriezing met een in vloeibare stikstof gedoopte wattenstokje, cauterisatie en excisie. Het percentage succesvolle behandelingen ligt voor de meeste methoden rond de 70 procent, mits het interval tussen de opeenvolgende behandelingen korter is dan drie weken.<sup>1-6</sup> Alleen het succespercentage van de histofreezer ligt beduidend lager (35 procent).<sup>7</sup>

Een mogelijk alternatief voor de wattenstokmethode is de 'cryoprobe': een kleine container met vloeibare stikstof en een pistoolhandgreep, waarmee een indirect gekoelde sonde op de wrat kan worden gedrukt; het geheel weegt leeg 1,5 kg.<sup>8,9</sup> De container is voldoende voor vijf behandelingen en wordt gevuld uit een bewaarvat. Er kunnen sondes met verschillende doorsneden op worden geschroefd. Vergeleken met de wattenstokmethode zou de cryoprobe een selectievere, snellere en minder pijnlijke bevriezing mogelijk maken door de constante temperatuur van  $-196^{\circ}\text{C}$ . De wattenstok zou daarentegen nooit kouder worden dan  $-60^{\circ}\text{C}$  en niet dieper kunnen vriezen dan 1,5 mm. Daarom zou de cryoprobe vooral voor de behandeling van kinderen een goede methode zijn.

In dit onderzoek hebben wij getracht beide methoden met elkaar te vergelijken. De vraagstelling luidde als volgt:

- op wiens initiatief bezoekt de patiënt het wrattenspreekuur;
- hoe lang bestaan de wratten al;
- welke redenen worden opgegeven om de wratten te laten behandelen;
- hoe bang is de patiënt;
- hoeveel pijn ervaart de patiënt;
- hoeveel behandelingen zijn nodig;
- hoeveel behandelingen worden met succes bekroond?

## Methode

Het onderzoek vond plaats in de periode april t/m september 1991 in een gezondheidscentrum met 5 huisartsen en circa 7000 ingeschreven patiënten. Normaal wordt eens in de drie weken een wrattenspreekuur gehouden met een open stikstof-

container zonder bewaarmogelijkheid. Ten behoeve van het onderzoek werd echter een wekelijks wrattenspreekuur ingesteld. Hiertoe werd een bewaarvat van 30 liter vloeibare stikstof geplaatst, voldoende voor drie maanden.

Het onderzoek had betrekking op alle patiënten die in de onderzoeksperiode het wrattenspreekuur bezochten met wratten op handen en/of voeten. De behandelingsmethode – cryoprobe of wattenstokje – werd als volgt toegewezen: met behulp van een tabel voor aselechte getallen werden de eerste vijf patiënten toegewezen aan een bepaalde behandeling (bijvoorbeeld c, w, w, c, w); het volgende vijftal kreeg hiervan dan het spiegelbeeld (w, c, c, w, c). Deze procedure werd daarna net zolang herhaald als nodig bleek. Op deze wijze kon het verschil in grootte tussen de beide groepen bij voorbaat beperkt worden gehouden tot maximaal vijf patiënten.

De wattenstokjes worden ter plekke geroold met een dikte die wat kleiner is dan de doorsnede van de wrat. Vaak is het nodig per wrat een aantal keren in de stikstof te dopen. Zowel de cryoprobe als de wattenstok worden net zolang op de wrat gedrukt tot er een halo van minstens 1 mm doorsnede rond de wrat is ontstaan; dit is de gebruikelijke maat voor voldoende diepe bevriezing.\* De halo is iets anders van kleur dan de bevroren wrat zelf. Het ontstaan ervan moet op het oog worden beoordeeld; meten van de halo is praktisch onmogelijk.

Alle patiënten werden na twee weken terugbesteld voor controle of vervolghandeling. Patiënten die niet terugkwamen, werd maximaal tweemaal telefonisch verzocht alsnog naar het spreekuur te komen. Als de patiënt niet meer terug wilde komen, werd telefonisch geïnformeerd naar de afloop.

De toegewezen behandeling kon bij een vervolghandeling alleen gewijzigd worden op verzoek van de patiënt of wegens te geringe doeltreffendheid naar het oordeel

\* De doelmatigheid van de wijze van bevriezen, af te meten aan de halo van bevroren gezond weefsel rond de wrat, is op dit moment onderwerp van een vervolgonderzoek.

van de behandelaar. Gebrek aan succes na de eerste behandeling was op zichzelf geen reden om de methode te wijzigen.

Het was niet mogelijk het onderzoek geblindeerd voor de patiënt uit te voeren, omdat de cryoprobe een onmiskenbaar stomend geluid maakt en omdat de patiënten in de loop der jaren vertrouwd zijn geraakt met de wattenstokmethode.

Voor het begin van de behandeling vroeg de behandelaar hoe bang de patiënt was aan de hand van een vijfpuntsschaal (niet bang, beetje bang, gaat wel, eng en erg

eng). De mate van pijn door de behandeling werd geregistreerd met de COOP/WONCA-pijnkaart.<sup>10</sup> Verder werden bij alle patiënten het aantal behandelingen, de contactreden en de verwijzer geregistreerd. De meeste behandelingen zijn uitgevoerd door de eerste auteur, de rest door de tweede.

### Resultaten

In totaal werden in de onderzoeksperiode 74 patiënten wegens wratten behandeld.

Tien van hen werden uitgesloten: twee werden buiten het wrattenspreekuur behandeld, van zes patiënten waren geen gegevens geregistreerd wegens drukte, één patiëntje was te bang en staakte de behandeling en één patiënt voelde in het geheel niets wegens sensibiliteitsstoornissen. De resterende 64 patiënten werden gelijkelijk over beide behandelingsgroepen verdeeld. Er zijn geen aanwijzingen voor verschillen tussen beide groepen (tabel 1).

Veertien patiënten waren in het voorafgaande jaar al op het wrattenspreekuur behandeld. De helft kwam op eigen initiatief naar het spreekuur, de andere helft was verwezen door de huisarts of de assistente; 40 procent had een half jaar of langer gewacht alvorens zich te laten behandelen; bij 14 procent bestonden de wratten zelfs meer dan een jaar (tabel 1).

De belangrijkste redenen voor het verzoek tot behandeling waren:

- 'pijn' (30 procent);
- 'vies of lelijk' (30 procent);
- 'wratten breiden zich uit' (20 procent).

De meeste patiënten, kinderen niet uitgezonderd, waren niet of nauwelijks bang voor de behandeling. Er was een duidelijk verband tussen bang zijn en de mate van pijn door de behandeling.

Bevriezing met de cryoprobe was bij een derde van de patiënten een matig tot zeer pijnlijke behandeling (tabel 2). Een voldoende diepe bevriezing met de cryoprobe bleek niet altijd mogelijk: soms werd een goed contact tussen sonde en wrat verhinderd door de grootte, dikte of consistentie van de wrat. Om deze reden is bij 15 van de 32 aan de cryoprobe toegewezen patiënten de behandeling gewijzigd in de wattenstokmethode. Een wijziging van wattenstokmethode in cryoprobe is niet voorgekomen.

De wattenstokmethode werd door de helft van de patiënten als matig tot zeer pijnlijk ervaren. De methode was echter gemakkelijk uitvoerbaar, en kinderen bleken er tevoren nauwelijks bang van te zijn.

Per patiënt werden gemiddeld 2 à 3 behandelingen uitgevoerd, met een maximum van 8. Van de totale groep van 64 patiënten is uiteindelijk – dus na een eventuele wijziging van de behandelingsmethode – 61 procent met succes behandeld

**Tabel 1** Resultaat van randomisatie voor cryoprobe en wattenstokmethode. Percentages.

	Wattenstok (n=32)	Cryoprobe (n=32)
5-14 jaar	59	50
15-24 jaar	9	28
25-44 jaar	25	19
>45 jaar	6	3
Vrouwen	66	47
Bestaansduur wratten vóór behandeling (weken)		
<13	44	41
13-52	38	50
>52	19	9
Zelfmedicatie tevoren	42	52
Grootte wrat:		
≤1 cm	80	83
>1 cm	7	14
beide grootten	13	3
Wrattenclusters	19	9
Enkele wratten	72	88
Enkele en clusters	9	3
Handen	50	53
Voeten	43	43
Handen en voeten	7	4
Matig/erg bang voor behandeling	19	10

**Tabel 2** De mate van pijn bij bevriezing met de wattenstok en met de cryoprobe bij de eerste behandeling. Percentages.

	Wattenstok (n=32)	Cryoprobe (n=32)
Geen pijn	14	25
Een beetje pijn	34	37
Wel wat pijn	24	19
Flinke pijn	21	16
Zeer sterke pijn	7	3

(95%-betrouwbaarheidsinterval 49-73 procent). Als een wijziging van methode wordt geïnterpreteerd als een mislukking, dan was het succespercentage van de wattenstokmethode 60 procent, en dat van de cryoprobe 40 procent. Door het wijzigen van de interventie ná de gerandomiseerde toewijzing kunnen de twee methoden niet goed met elkaar worden vergeleken op het punt van het aantal benodigde behandelingen. Dit geldt eveneens voor eventuele prognostische factoren, zoals grootte, lokalisatie en bestaansduur van de wratten. Desondanks is het vermeldenswaard dat wratten die langer bestonden dan drie maanden, een slechtere prognose leken te hebben.

## Beschouwing

Inclusief de niet-ingesloten patiënten is de voor leeftijd gecorrigeerde prevalentie 24 per 1000 patiënten per jaar; dat is conform de verwachte prevalentie.<sup>11</sup> De leeftijd- en geslachtsverdeling is eveneens in overeenstemming met de literatuur. Dit betekent dat waarschijnlijk alle soorten wratten die in aanmerking komen voor cryotherapie, zijn opgenomen in het onderzoek zonder systematische selectie.

De mededeling dat de cryoprobe nauwelijks pijnlijk zou zijn,<sup>8,9</sup> is in ons onderzoek niet bevestigd; wél lijkt de behandeling met de cryoprobe minder vaak pijnlijk dan de wattenstokmethode. Die uitkomst is echter waarschijnlijk een artefact: vaak was het contact tussen de sonde en de wrat zo slecht, dat voldoende diepe bevriezing onmogelijk bleek; in die gevallen werd vermoedelijk ook minder pijn ervaren.

Verder is de cryoprobe onpraktisch, doordat de stikstofcontainer na enkele behandelingen bijgevuld moet worden, terwijl de sondes in bevroren toestand lastig te verwisselen zijn. Het sissende geluid van de sonde lijkt kinderen net zo vaak angstig te maken als het dampen van een open stikstofvat bij de wattenstokmethode.

Aangezien de behandeling met de cryoprobe soms wegens onwerkzaamheid (onvoldoende bevriezing) gewijzigd moest worden in de wattenstokmethode, is een vergelijking van de doeltreffendheid van

beide methoden (succespercentage en behandelingsduur) niet geoorloofd en trouwens ook niet meer van belang; bij gebreken onwerkzaamheid doet de doeltreffendheid immers niet meer ter zake. Patiënten accepteren langdurig aanstippen zonder duidelijk effect niet en vragen om de andere behandelingsmethode. Indien de patiënten de cryoprobe niet accepteren, is deze methode geen zinvol alternatief.

De aanschaf van een groot bewaarvat voor 30 liter vloeibare stikstof, voldoende voor 3 maanden gebruik, verdient aanbeveling. Hiermee kan op elk moment cryotherapie worden toegepast, zodat aparte wrattenspreekuurtes overbodig zijn. Zo'n vat wordt op de praktijk aangevuld door een gespecialiseerd bedrijf, waardoor het tijdrovende en riskante vervoer in de gebruikelijke open thermoskan overbodig is. De kosten – NLG 1000 per jaar exclusief de aanschaf van een bewaarvat – kunnen soms worden gedeclareerd bij de verzekeraars. Met een bewaarvat en de wattenstokmethode, eventueel aangevuld met excisie of cauterisatie onder lokale anesthesie, kan de huisarts praktisch op elk moment alle wratten zelf behandelen.

## Literatuur

- 1 Bunney MH. The treatment of viral warts. *Drugs* 1977; 13: 445-51.
- 2 Steele K, Irwin WG. Treatment options for cutaneous warts in family practice. *Fam Pract* 1988; 5: 314-9.
- 3 Keefe M, Dick DC. Routine treatment of cutaneous warts: a questionnaire survey of general practitioners. *J R Coll Gen Pract* 1989; 39: 21-3.
- 4 Van de Werf E. Een onderzoek naar het voorkomen en het verloop van wratten bij schoolkinderen. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1959; 103: 1204-8.
- 5 De Haan M, De Weisz FH. Wratten in de huisartspraktijk. *Huisarts Wet* 1984; 27: 162-8.
- 6 Bunney MH, Nolan MW, Williams DA. An assessment of methods of treating viral warts by comparative treatment, trials based on a standard design. *Br J Dermatol* 1976; 94: 667-79.
- 7 Erkens AMJL, Kuypers RJAM, Knottnerus JA. Het einde van het wrattenspreekuur? Een gerandomiseerd onderzoek naar de effec-

tiviteit van vloeibare stikstof en van de histofreezer. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1991; 135: 171-4.

<sup>8</sup> Hopkins P. Cryosurgery by the general practitioner. *Practitioner* 1983; 227: 1861-73.

<sup>9</sup> Hopkins P. Treatment of warts with liquid nitrogen. *J R Coll Gen Pract* 1989; 39: 173-4.

<sup>10</sup> Scholten JHG, Van Weel C. Functional status assessment in family practice. Lelystad: Meditekst, 1992.

<sup>11</sup> Lamberts H, Brouwer HJ, Mohrs J. Reason for encounter & episode & process-oriented standard output from the Transition Project, Part I & II. Amsterdam: Department of General Practice/Family Medicine, University of Amsterdam, 1991. ■

## Abstract

**Dokkum LA, Van Duijn NP. Treatment of warts with liquid nitrogen; cotton bud compared to cryoprobe. *Huisarts Wet* 1992; 35(12): 458-60.**

A comparative study of the treatment of warts with a cotton bud dipped in liquid nitrogen and a probe cooled by liquid nitrogen (cryoprobe) was carried out in a health centre with about 7000 registered patients. During the 6 months of the study treatment was initiated for 2×32 patients. Patients were treated until warts had disappeared; patients who did not return were asked by telephone whether their warts had disappeared. The warts had been present for over a year in 14 percent of patients. Reasons for requesting treatment were mainly: pain, wart is messy or ugly, and is spreading. Most warts were smaller than 1 cm. Most patients, children included, were not or little afraid of treatment. With the cryoprobe 38 percent felt moderate to severe pain, while 52 percent did when the cotton bud method was used. The treatment was successful in 19 patients treated with the cotton bud, and in 13 patients treated with the cryoprobe. Complete freezing with the cryoprobe often could not be achieved because of bad contact between probe and wart; 15 patients originally treated with the cryoprobe were therefore also treated with the cotton bud. The eventual percentage of success was 61 percent.

**Key words** Family practice; Warts.

**Correspondence** Dr. N.P. van Duijn, Department of General Practice, University of Amsterdam, 15 Meibergdreef, 1105 AZ Amsterdam, The Netherlands.