

# Het effect van CureTape® op pijn tijdens de menstruatie bij patiënten met primaire dysmenorrhoe

**C. Wefers, BHS**  
Praxis Simons, Pijnappel; ten tijde van het onderzoek student  
Opleiding Fysiotherapie  
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

**H.F.J. Pijnappel, BHS**  
Praxis Simons/Pijnappel,  
Malden

**N.M. Stolwijk, MSc**  
Instituut Paramedische Studies,  
Opleiding Fysiotherapie  
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

**Correspondentieadres**  
De heer H. Pijnappel, BHS  
Praxis Simons/Pijnappel  
De Enk 29  
6581 TP Malden  
E: harry.pijnappel@tapingbase.com

**Doel** Doel van het onderzoek was het bepalen van het effect van CureTape® bij patiënten met primaire dysmenorrhoe.

**Methode** Met de Visual Analogue Scale (VAS) voor pijn is tijdens alle dagen van 4 menstruatiecycli de pijn gemeten van 51 vrouwen (18-30 jaar) met forse pijnklachten tijdens de menstruatie. Alle proefpersonen zijn at random ingedeeld in de experimentele en de controlegroep. Gedurende de eerste 2 menstruatieperiodes is er geen behandeling gegeven voor de dysmenorrhoe. Tijdens de 3e en 4e periode is de pijn in de experimentele groep behandeld met CureTape® volgens het Kenzo Kase concept. In de controlegroep is er een placebotape aangebracht op de buik en rug.

**Resultaten** In zowel de interventiegroep (I) als de controlegroep (C) was de pijn significant afgenomen (I:  $p < 0,001$ ; C:  $p = 0,026$ ), in I echter significant meer dan in C (I: 1,65 cm; SD = 1,22, C: 0,73 cm; SD = 1,35;  $p = 0,025$ ). Subanalyses toonden aan dat CureTape® meer effect heeft bij patiënten met hogere VAS-scores en patiënten die geen gebruik maken van orale anticonceptie.

**Conclusie** Deze studie toont aan dat CureTape® de pijn bij patiënten met primaire dysmenorrhoe kan verminderen.

Primaire dysmenorrhoe wordt gedefinieerd als buik- en/of rugklachten tijdens of vlak voor de menstruatie, zonder dat er een aanwijsbare organische oorzaak aan ten grondslag ligt.<sup>1</sup> Deze klachten ontstaan binnen de eerste twee jaar na de eerste menstruatie en komen iedere cyclus terug. Vaak gaan de klachten gepaard met braken, misselijkheid, depressie, hoofdpijn, vermoeidheid en concentratiestoornissen.<sup>1</sup> Primaire dysmenorrhoe komt veel voor. Onderzoek toont aan dat in Zweden 90% van de vrouwen van 19 jaar en 67% van de vrouwen van 24 jaar last heeft van primaire dysmenorrhoe.<sup>2</sup> De oorzaak van primaire dysmenorrhoe is onbekend. Er zijn echter aanwijzingen voor een overproductie van prostaglandine in het endometrium.<sup>3</sup> Prostaglandines stimuleren contracties van het gladde spierweefsel van de baarmoeder. Vaak zijn deze contracties spastisch van aard. Door de aanhoudende contracties ontstaat er een grotere rek op de ligamenten en fascia van de baarmoeder en vermindert de doorbloeding in dit gebied. Hierdoor worden de pijnreceptoren gevoeliger. Naast de locale werking in de baarmoeder, hebben prostaglandines ook een generiek effect; ze kunnen klachten als hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid, braken, diarree en vermoeidheid veroorzaken.<sup>1,4</sup> Op dit moment wordt primaire dysmenorrhoe meestal behandeld met NSAID's (analgetische werking wordt toegeschreven aan de blokkering van de synthese van prostaglandines) en orale anticonceptiva.<sup>3,5</sup> Medicamenteuze behandeling van primaire dysmenorrhoe heeft echter nadelen. Zo komen er vaak bijwerkingen voor, zoals slapeloosheid, maagklachten,

## Key points

- Pijn bij primaire dysmenorrhoe kan effectief behandeld worden met CureTape® via het concept van Kenzo Kase.
- CureTape® is effectiever bij patiënten met primaire dysmenorrhoe die geen anticonceptiepillen gebruiken.

duizeligheid en hoofdpijn.<sup>6</sup> Een ander nadeel is dat de medicijnen lange tijd ingenomen moeten worden, aangezien de pijnklachten maandelijks terugkomen.

Niet-medicamenteuze behandelingen zoals TENS, acupunctuur of speciale diëten worden op dit moment op kleine schaal toegepast. Het is bekend dat dergelijke behandelingen voor een verlichting van de klachten kunnen zorgen, maar de klachten niet helemaal doen verdwijnen.<sup>7-11</sup> Een nieuwe niet-medicamenteuze behandeling is CureTape®. Deze methode is 25 jaar geleden ontwikkeld door de Japanse arts Kenzo Kase.<sup>12</sup> Volgens het Kenzo Kase concept zijn de elastische eigenschappen van CureTape® van essentieel belang in de behandeling van de klachten. Deze elasticiteit zorgt enerzijds voor het behoud van de range of motion van het aangedane gebied en anderzijds voor het vergroten van de interstitiële ruimte door het optillen van de huid.<sup>12,13</sup> De nociceptieve werking van de tape kan worden verklaard met behulp van het poortmodel van Melzack en Wall.<sup>14</sup> Vergroting van de interstitie-

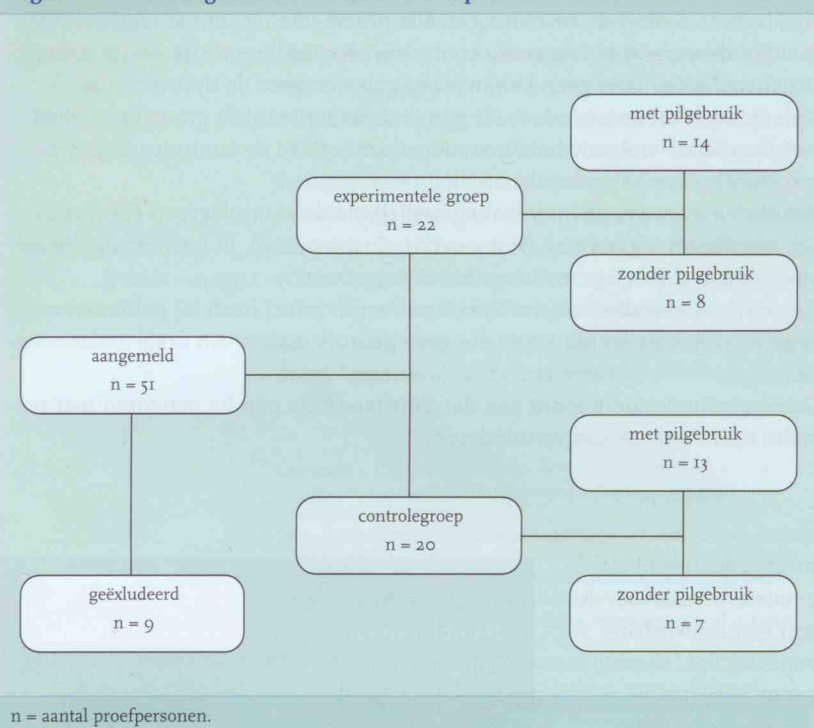
De fabrikant van CureTape® is op geen enkele wijze betrokken geweest bij de opzet, dataverzameling en interpretatie van de data. Een van de auteurs ontvangt financiële vergoeding voor de organisatie van cursussen op het gebied van taping.

Tabel 1 Karakteristieken van de onderzoeksgroepen.

	Totaal	Experimentele groep	Controlegroep
proefpersonen (n)	42	22	20
gemiddelde leeftijd (min.-max.)*	21,7 (18-26)	21,5 (18-25)	21,9 (18-26)
AP- (n)	27	14	13
AP+ (n)	15	8	7

\* in jaren; n = aantal proefpersonen; AP- = geen anticonceptiepil; AP+ = wel anticonceptiepil.

Figuur 1 Stroomdiagram van de onderzoeksopzet.



Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN). In deze studie zijn 42 vrouwen geïncludeerd van 18 tot 30 jaar oud die tijdens de menstruatie forse pijnklachten hadden. Alle deelnemers studeerden ten tijde van het onderzoek aan de HAN en zijn door middel van een mailing uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Op basis van een vragenlijst is er bepaald of de studenten voldeden aan de inclusiecriteria. Deze waren: maandelijks terugkomende forse pijnklachten gedurende 2 of meer dagen van de menstruatie, zonder bekende oorzaak. Daarnaast moesten de klachten ten minste 3 jaar aanwezig zijn. Exlusiecriteria voor dit onderzoek waren: een onregelmatige menstruatiecyclus, pleisterallergie, wonden of overmatige beharing in het toepassingsgebied van de tape. Karakteristieken van de onderzoeksgroep zijn weergegeven in tabel 1.

### Studieopzet

De proefpersonen zijn at random ingedeeld in twee onderzoeksgroepen: een experimentele en een controlegroep, waarin de interventie bestond uit het aanbrengen van respectievelijk CureTape® en placebotape. Elke patiënt is gedurende 4 achtereenvolgende menstruatiecycli gemeten. Tijdens deze cycli gaven de proefpersonen aan het einde van elke dag aan hoeveel pijn zij gemiddeld gedurende die dag hadden ervaren. Dit deden zij op de Visual Analogue Scale (VAS-pijn).

De nulmetingen vonden plaats gedurende de eerste 2 menstruatiecycli, zonder dat sprake was van een interventie; de eindmetingen gedurende de derde en vierde menstruatiecyclus, waarbij wel sprake was van een interventie, namelijk in de experimentele groep het aanbrengen van CureTape® en in de controlegroep het aanbrengen van placebotape.

### Interventie

**CureTape®** Van elke proefpersoon is het individuele patroon voor de menstruatiepijn geïnventariseerd. Bij proefpersonen bij wie de pijnklachten tijdens de menstruatie begonnen, is de tape aangelegd op de dag voorafgaand aan de menstruatie. Begonnen de pijnklachten al eerder, dan is de tape aangelegd op de dag voordat deze te verwachten waren. In beide gevallen bleef de tape 5 dagen op de huid zitten.

**Menstruatietape** Menstruatietape is een huidkleurige tape (S3020-Y50R NCS) van 5 cm breed, dat in 3 stroken op de huid wordt aangebracht, 2 als een kruis over de onderbuik en 1 horizontaal op de onderrug.<sup>12,13</sup> Het middelste deel van de eerste strook wordt aangebracht op de horizontale lijn tussen de navel en het schaambeent en verloopt van het linker naar rechter spina iliaca anterior superior (SIAS), waarna de ankers, de uiteinden van de strook, aan beide kanten zonder rek naar lateraal zijn uitgestreken. De tweede strook wordt verticaal op de lijn tussen de navel en het schaambeent aangebracht (figuur 2a). De tape op de onderrug wordt aangebracht op de kleine genitaalzone, met behulp van de ligamenttechniek, een techniek waarbij het middelste deel van de tape onder volledige rek staat (figuur 2b).<sup>16</sup>

le ruimte activeert dikke (A-beta) vezels, die pijninhiberende cellen in de substantia gelatinosa van de achterhoorn activeren.

Er is echter nog weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de werking van CureTape® op pijn. Lemmen *et al.* hebben in een pilotstudie onderzoek gedaan naar het effect van CureTape® op pijn na extractie van de verstandskiezen, waarbij elastische tape langs de musculus (m.) trapezius pars descendens werd aangebracht.<sup>15</sup> Hierbij kwam naar voren dat er geen significant verschil in pijnvermindering was tussen tapen, placebotape en niet tapen. Een reden voor het niet kunnen aantonen van een pijnverminderende werking kan echter gelegen zijn in de kleine onderzoeksgroep en de ongelijke verdeling van de onderzoeksgroepen. Bovendien was het pijnstillergebruik in deze studie niet gecontroleerd, wat voor confounding kan zorgen.

Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van het effect van CureTape® dat is aangelegd op de buik en de rug als vijfdaagse therapie op pijn tijdens de menstruatie bij patiënten met primaire dysmenorroe.

### Materiaal en methode

Dit kwantitatief toetsend onderzoek met een zuiver experimenteel ontwerp is uitgevoerd op de

**Placebotape** Om een placebo-effect uit te sluiten, is er in de placebogroep een vermoedelijk onwerkzame tape aangelegd. Deze tape bestaat uit drie gelijke cirkels (doorsnede 5 cm) CureTape®. Twee cirkels zijn zonder rek op de buik aangebracht aan de binnenkant van de SIAS (figuur 3a). Een cirkel is middenop de wervelkolom aangebracht, tussen de spina iliaca posterior superior (SIPS) ter hoogte van processus spinosi van S1/S2 (figuur 3b).

### Meetinstrument

De VAS-pijn bestaat uit een horizontale lijn van 10 cm lengte zonder schaal aanduiding, waarbij de linkerkant gedefinieerd wordt als 'geen pijn' en de rechterkant als 'ondraaglijke pijn'. De VAS wordt internationaal gebruikt om de door de patiënt ervaren pijn te meten.<sup>17</sup> Onderzoek toont aan dat de VAS een betrouwbaar en valide meetinstrument is.<sup>17-20</sup>

### Statistische analyse

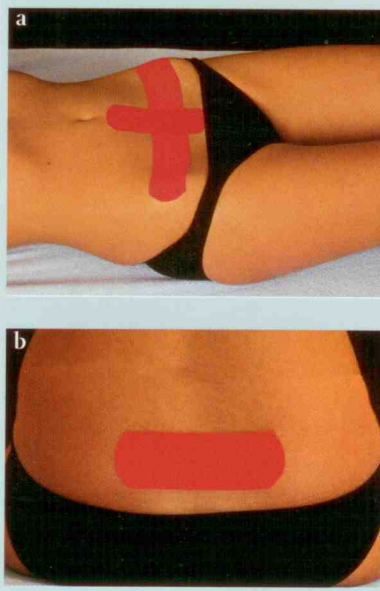
De statistische analyse is uitgevoerd met behulp van SPSS 11.0. Het succes van de interventies is geëvalueerd aan de hand van de afname in pijnbeleving tussen de nul- en de eindmeting, zoals geregistreerd met de VAS-schaal. Allereerst is de gemiddelde VAS-score berekend per patiënt van de nul- en de eindmeting. Verschillen tussen de nul- en de eindmeting zijn getoetst met de Paired-Samples-T-Test.

Vervolgens is de verbetering op de VAS-pijn per patiënt berekend door het verschil tussen de pijn tijdens de nul- en de eindmeting per dag te berekenen. Verschillen in de afname van de ervaren pijn van nul- tot eindmeting tussen de experimentele en de controlegroep zijn getoetst met de Independent-Samples-T-Test. Secundair is het effect berekend van de interventie op het aantal pijnlijke dagen. Behalve de analyse van de totale groep zijn de data van beide groepen geanalyseerd per subgroep (4 groepen) op basis van het al dan niet slikken van de anticonceptiepil.

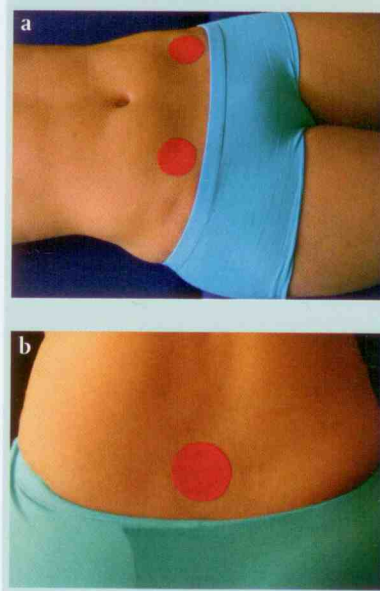
### Resultaten

**Onderzoeksgroep** De 42 proefpersonen zijn at random ingedeeld over een experimentele groep (n = 22) en een controlegroep (n = 20). De groepsindeling is weergegeven in een stroomdiagram (figuur 1). De gemiddelde leeftijd van de experimentele groep was 21,5 jaar ( $\pm 2,2$ ) en van de controlegroep 21,85 jaar ( $\pm 2,6$ ). Er was geen significant verschil in de groepen wat betreft leeftijd ( $p = 0,64$ ) en het aantal proefpersonen dat de anticonceptiepil slikte ( $p = 0,93$ ). Het verschil in pijn tussen de nul- en de eindmeting was in beide groepen significant. De pijn in de experimentele groep nam af met 1,65 ( $\pm 1,22$ ) cm ( $p < 0,001$ ) en in de controlegroep met 0,73 ( $\pm 1,35$ ) cm ( $p = 0,026$ ). Om te achterhalen of de afname in de experimentele groep groter was dan in de controlegroep, is er een t-toets voor onafhankelijke groepen uitgevoerd op het verschil tussen de VAS-pijn met en zonder tape (VAS-verschil). Hieruit bleek dat de afname in de experimentele groep significant groter was dan in de controlegroep ( $p = 0,025$ ). De gemiddelde afname op de dag met de meeste pijn zonder interventie (meestal dag

**Figuur 2** Lokalisatie van CureTape® volgens het Kenzo Kase concept op de onderbuik (a) en de onderrug (b).



**Figuur 3** Lokalisatie van de placebotape op de onderbuik (a) en de onderrug (b).



1 of dag 2) was in de experimentele groep 0,92 cm groter dan in de controlegroep (tabel 2 en figuur 5).

### Effect van anticonceptiepil op de werking van CureTape®

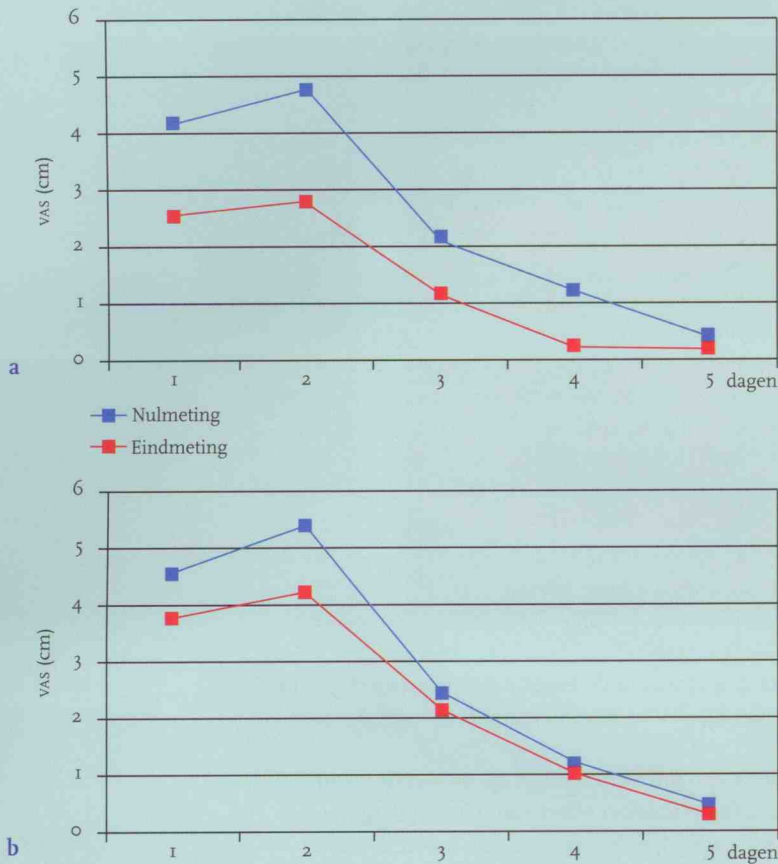
Om het effect van pilgebruik op de werking van de tape te bepalen, zijn zowel de experimentele als de controlegroep opgedeeld in twee groepen: pilgebruiksters en niet-pilgebruiksters. Van de proefpersonen die de pil slikten verschilden de scores op de VAS-pijn van de experimentele en de controlegroep ( $p = 0,185$ ) niet significant; van de proefpersonen die de pil niet slikten, was dat wel het geval ( $p = 0,049$ ). De VAS-pijn nam significant meer af in de experimentele groep (2,04 cm ( $\pm 0,83$ )) dan in de controlegroep (0,77 ( $\pm 1,41$ )).

**Aantal dagen pijn** De gemiddelde duur van de ervaren pijn, gemeten in dagen, nam in de experimentele groep significant af ( $p = 0,007$ ) van gemiddeld 2,96 ( $\pm 0,82$ ) dagen tijdens de nulmeting tot 2,55 ( $\pm 0,86$ ) dagen tijdens de eindmeting. In de controlegroep is er geen significante vermindering in aantal dagen pijn gevonden ( $p = 0,07$ ). De afname in aantal dagen pijn was niet significant verschillend tussen beide groepen ( $p = 0,321$ ).

### Discussie

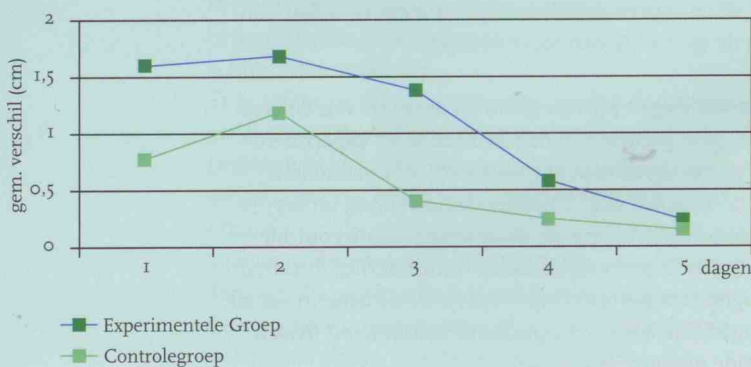
Het doel van dit onderzoek was om vast te stellen of CureTape®, aangelegd op de buik en rug als vijfdaagse therapie, effect heeft op pijn tijdens de menstruatie bij patiënten met primaire dysmenorroe. Over de werking van CureTape® op pijnklachten is nog weinig bekend. Veel patiënten slikken regelmatig NSAID's of orale anticonceptiva vanwege pijnklachten tijdens de menstruatie. Een deel van deze patiënten heeft echter last van bijwerkingen.<sup>3,5,6</sup> De resultaten van dit onderzoek laten zien dat CureTape® de pijn significant meer verlicht dan placebotape. Ondanks een significante afname in pijn in beide

**Figuur 4** Gemiddelde VAS-score over 5 dagen in (a) de experimentele en (b) de controlegroep\*.



\* Eindmeting met CureTape® (experimentele groep) of placebotape (controlegroep).

**Figuur 5** Gemiddelde verschil in VAS-score tussen de metingen zonder tape en met CureTape® (experimentele groep) en placebotape (controlegroep) per dag.



**Tabel 2** Gemiddelde afname op de VAS-pijn (95%-BI)\* tussen nul- en eindmeting.

	Experimentele groep (n = 22)	Controlegroep (n = 22)	Δ
Totaal	1,65 (1,11-2,20)	0,73 (0,10-1,36)	0,92 (0,12-1,72)
AP+	1,43 (0,64-2,22)	0,71 (-1,30-1,54)	0,72 (-3,39-1,8)
AP-	2,04 (1,34-2,74)	0,77 (-0,53-2,07)	1,27 (0-2,6)

\* in cm; AP- = geen anticonceptiepil; AP+ = wel anticonceptiepil; Δ = verschil experimentele en controlegroep.

groepen, was de afname in de experimentele groep significant groter. De score op de VAS-pijn in de controlegroep was slechts 0,73 cm in vergelijking met een afname van 1,65 cm in de CureTape®-groep. Uit de resultaten blijkt verder dat CureTape® de grootste werking heeft bij patiënten die geen anticonceptiepillen slikken (afname gemiddeld 2,04 cm). Daarnaast zorgt CureTape® voor een significante afname van de hoeveelheid pijnlijke dagen per menstruatie (gemiddelde afname 0,41 dag).

Zowel bij de experimentele als bij de controlegroep is er sprake van een significante afname in pijnbeleving. Dit bevestigt mogelijk een placebo-effect, maar het is ook mogelijk dat de placebotape, die net als de menstruatietape was geplaatst in de kleine genitaalzone, een pijnverminderende werking heeft gehad (directe segmentale beïnvloeding).<sup>16</sup> Een dergelijk probleem is ook beschreven in onderzoek naar het effect van acupunctuur op pijnvermindering.<sup>9</sup> Hierbij werden als placebo-interventie de naalden net buiten het gebied van het acupunctuurpunt geplaatst, wat ook een analgetische werking bleek te hebben.<sup>9</sup> Dit kan het veel voorkomende placebo-effect deels verklaren.<sup>9</sup>

Het effect van de menstruatietape is echter significant groter dan het effect van de placebotape. Dit kan te verklaren zijn door de elastische eigenschap van de tape en zijn mechanische invloed op de huid. De tape is in de lengte van de strook rekbaar.

Beweging van het onderliggend huidgebied geeft rek op de tape, hetgeen de interstitiële ruimte vergroot en de sensoren in de huid prikkelt (dikke A-beta vezels). Deze vezels activeren de pijninhiberende cellen in de substantia gelatinosa van de achterhoorn (poortmodel van Melzack en Wall<sup>14</sup>). Bij iedere beweging vindt deze prikkeling plaats, zolang de tape contact heeft met de huid. De placebotape is klein en rondgeknipt, wat minimale prikkeling van de sensoren geeft. De tape aan de ventrale zijde is proximaal van de ventrale genitaalzone geplaatst en veroorzaakt daardoor geen directe prikkeling via de bindweefselzone, maar heeft invloed op de omliggende segmenten.<sup>16</sup> Binnen dit onderzoek is echter alleen de ervaren pijn gemeten en is geen meetinstrument gebruikt om het werkingsmechanisme nader te verklaren. De werking van de behandeling is hypothetisch en verder onderzoek hiernaar is geïndiceerd.

Uit de literatuur blijkt dat de inname van NSAID's en/of orale anticonceptiva een effectieve manier is om primaire dysmenorroe te behandelen.<sup>5-7,21-23</sup> In het onderzoek van Pedron Nuevo<sup>21</sup> komt naar voren dat de VAS-score door inname van ibuprofen met 3,5 cm afneemt en door inname van mefenaminezuur 2,6 cm. Uit onderzoek van Callejo *et al.* (2003)<sup>22</sup> blijkt ook dat orale anticonceptiva de ervaren pijn verminderen; deze onderzoekers vonden een gemiddelde afname van 5,0 cm op de VAS-pijn. Hoewel het effect van de CureTape® kleiner is dan dat van de hiervoor genoemde medicatie, toont dit onderzoek duidelijk aan dat CureTape® zorgt voor een significante en relevante daling in de ervaren pijn. Het effect is vergelijkbaar met dat van TENS<sup>9</sup> en

