



Poliklinische plicatieplastiek bij kromstand van de penis

Admira Ćosović · Judith G. J. Essink · W. K. Miranda Beets-van Essen · A. Boudewijn Santerse

Geaccepteerd op: 2 juni 2023 / Published online: 25 juli 2023
© The Author(s) 2023

Samenvatting Een kromstand van de penis, de ziekte van Peyronie, kan leiden tot seksuele problemen en dyspareunie bij de partner, maar ook tot een verminderd zelfbeeld en onzekerheid. Behandeling is geïndiceerd als coïtus moeilijk of pijnlijk is. De meest succesvolle behandeling om de stand te corrigeren is chirurgisch. De klassieke operatie omvat circumcisie en deglovement en vindt plaats op de operatiekamer. Wij ontwikkelden een minimaal invasieve voorhuidsparende plicatieplastiek die poliklinisch onder lokale anesthesie wordt uitgevoerd en evalueerden de resultaten van de 21 plicatieplastieken die werden uitgevoerd tussen oktober 2019 en december 2021. Uit de resultaten blijkt dat deze plastiek veilig, succesvol en patiëntvriendelijk onder lokaalanesthesie kan worden uitgevoerd. De tevredenheid van de patiënten over de ingreep is groot en het functionele resultaat van de ingreep is goed. Met onze plastiek kunnen kosten en kostbare operatietijd worden bespaard.

Trefwoorden kromstand van de penis · poliklinische plicatieplastiek · peyronie

Plication plasty for penile curvature in the outpatient clinical setting

Abstract A curvature of the penis can cause sexual problems and dyspareunia with the partner, but can also lead to a lower self-esteem and uncertainty. Treatment is indicated if the coitus is impossible or painful. The most successful treatment to correct the curvature is surgery. The classic surgery includes cir-

cumcision and deglovement, and is performed at the operating room. We developed a minimal invasive foreskin sparing plication technique, which is performed at the outpatient clinic with local anesthesia. We evaluated the results of 21 performed outpatient plications in the period of 2019–2021. The results show that our minimal invasive plication technique to correct a curved penis under local anesthesia can safely, successfully and in a patient-friendly way be performed on an outpatient basis. The procedure is effective and patient satisfaction is high. This technique saves precious OR-time and thus contributes to cost effectiveness.

Keywords curvature of the penis · outpatient plication-plasty · Peyronie's disease

Introductie

Kromstand van de penis is een onderbelicht probleem met gevolgen op meerdere fronten. Een kromstand kan leiden tot seksuele problemen en pijn bij de man en zijn partner, maar kan ook tot psychische problemen leiden met een verminderd zelfbeeld en onzekerheid. Met name bij jonge mannen rust er een taboe op bespreken van het probleem [1–3].

Er zijn meerdere oorzaken voor een kromstand van de penis, waar de ziekte van Peyronie de bekendste van is. Kromstand van de penis kan ook ontstaan na een penisfractuur en met name jongere mannen zoeken hulp voor een hinderlijke congenitale kromstand. De etiologie van de ziekte van Peyronie, waarbij fibrotische plaques ontstaan in de tunica albuginea, is niet geheel duidelijk. Mogelijk is er een relatie met microtraumata van de penis die tijdens coïtus ontstaan. Niet bij alle mannen hebben deze microtraumata gevolgen, waardoor de gedachte bestaat dat ook genetische aanleg, roken en infecties een rol spelen.

drs. A. Ćosović, MSc (✉) · J. G. J. Essink, MSc ·
W. K. M. Beets-van Essen · drs. A. B. Santerse
afdeling urologie, Medisch Spectrum Twente, Enschede,
Nederland
admira_c@hotmail.com



Overige bekende risicofactoren zijn diabetes, hypertensie, dislipidemie, hartziekten, auto-immuunziekten, hoge alcoholconsumptie en status na bekkenchirurgie [4–9].

Behandeling kan overwogen worden als de coïtus niet meer mogelijk is of indien deze als niet prettig wordt ervaren. In het verleden zijn medicamenteuze behandelingen geprobeerd, maar onvoldoende succesvol gebleken. In 2013 is er bewijs gekomen dat locale injectie van collagenase clostridium histolyticum in de laesie kan leiden tot significante verbetering, indien nodig gevolgd door aanvullende chirurgische standscorrectie, zonder toename van complicaties. De gouden standaard om de stand te corrigeren, blijft toch chirurgisch [10–13]. Deze vindt dan plaats op de operatiekamer, onder algehele of spinale anesthesie en minimaal in dagbehandeling.

De klassieke chirurgische behandelingen kan men grofweg verdelen in de peniele verkorting en de peniele verlenging. Bij de peniele verkorting wordt aan de convexe (langere) zijde een stukje tunica geëxci-deerd of gereefd, zodat de lengte aan die zijde gelijk wordt aan die van de concave (kortere) zijde. Voorbeelden van de verkortingstechniek zijn de Nesbit-procedure, de Yachia-techniek en plicatietechniek [14–17]. Meest beschreven nadeel van deze techniek is, zoals de naam al verkapt, de verkorting van de penis. Bij de peniele verlenging wordt aan de concave zijde van de penis een incisie gemaakt en vindt (partiële) excisie van de plaque plaats, waarna een graft wordt ingehecht. Doel daarvan is verkorting van de tunica en verhelpen van complexe deformiteiten van de penis. Een nadeel van de verlengingstechniek is sensibiliteitsverlies door beschadiging van de neurovasculaire bundel [18, 19]. Patiënten die in ons centrum werden behandeld, leken meer aan de functionaliteit van de penis te hechten dan aan de lengte ervan. Tevens vindt bij beide procedures volgens de richtlijnen een deglovement plaats en wordt aanbevolen om een circumcisie te doen ter voorkoming van een postoperatieve fimose. Dit laatste vinden veel mannen vervelend en weerhoudt ze van de standscorrectie [4, 20].

In het Medisch Spectrum Twente (MST) is een methode ontwikkeld die poliklinisch op de behandelkamer onder lokale anesthesie wordt verricht, waarbij de voorhuid wordt gespaard. Graag zouden we u mee willen nemen in deze minimaal invasieve methode, de poliklinische plicatieplastiek (PPP). De methode wordt in MST sinds eind 2019 poliklinisch uitgevoerd en in dit artikel presenteren we de resultaten over de uitkomst en tevredenheid van deze patiënten.

Materiaal en methode

Wij evalueerden de resultaten van de poliklinisch uitgevoerde PPP middels een beschrijvend onderzoek. De kortetermijnresultaten bleken uit de status; voor het beoordelen van de langetermijnresultaten werd

een vragenlijst (zie bijlage) opgesteld aan de hand eerdere publicaties en gebruikte vragenlijsten [21].

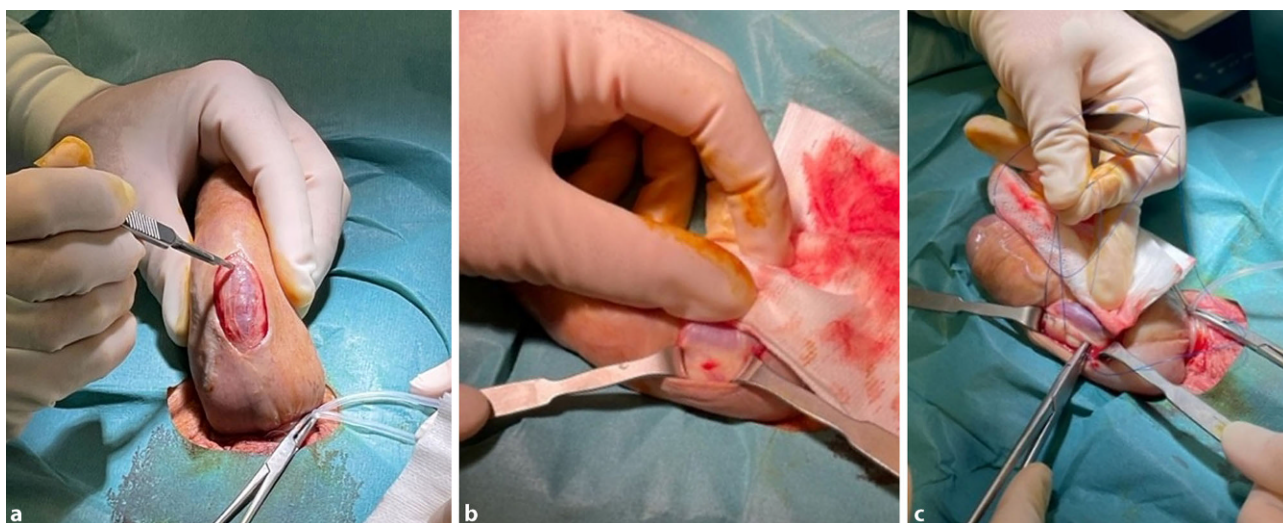
De patiënten die sinds oktober 2019 tot en met december 2021 PPP hebben ondergaan, werden vanaf januari 2021 tot maart 2022 telefonisch benaderd om de vragenlijst te beantwoorden. De interviewers waren de arts-assistent en twee verpleegkundig specialisten urologie van het MST. In het gesprek werd met de patiënt het doel van de vragenlijst besproken en werden de vragen gesteld. De antwoorden werden door de interviewers genoteerd en verwerkt in Excel 2010. Enkele patiënten hadden tijdens het telefonisch consult geen tijd voor de vragenlijst en gaven er de voorkeur aan om de lijst per e-mail te beantwoorden. De antwoorden van deze patiënten verwerkte de arts-assistent ook in het excelbestand. De data werden ook geanalyseerd met Excel 2010.

De poliklinische plicatieplastiek

De patiënt wordt eerst poliklinisch beoordeeld, waarbij op basis van anamnese, onderzoek en foto's de diagnose van een standsafwijking van de penis wordt bevestigd. Het aantal graden van de kromming wordt door de patiënt benoemd of aan de hand van de foto's door de arts gemeten. Alleen patiënten die door kromstand van de penis belemmerd worden in het seksueel functioneren (pijn of onvermogen tot coïtus) en bij wie de klachten minimaal zes maanden stabiel zijn, komen in aanmerking voor een plicatieplastiek.

Eerst worden de techniek van de ingreep en de voor- en nadelen van de techniek met de mogelijke risico's van de ingreep met de patiënt besproken. Deze beslist vervolgens zelf of hij voor de ingreep kiest.

Op de dag van de ingreep komt de patiënt naar de behandelpoli. Het personeel kleedt zich steriel, er wordt gedesinfecteerd en er wordt een steriel veld gecreëerd. De penis wordt met lidocaïne 2% verdoofd middels een circumferent peniel block. Een slauchje wordt om de basis van de penis gelegd, waarna een kunstmatige erectie wordt verkregen door intracorporele warme NaCl 0,9%. Nu kan de mate en richting van de kromstand goed worden beoordeeld. Vervolgens wordt een incisie van circa 3 cm in de raphe gemaakt (fig. 1a). De raphe is de embryologische sluitnaad, waar weinig kruisende vaten zijn en veelal vrijwel onzichtbare genezing plaatsvindt. Dan wordt geprepareerd tot op het corpus spongiosum. Dit kan vrijwel bloedeloos plaatsvinden. Op dit niveau kan over het avasculaire vlak van de tunica albuginea naar lateraal worden geprepareerd (fig. 1b). Omdat in dit vlak ook geen zenuwen lopen, zijn geen sensibiliteitsklachten te verwachten. Vervolgens wordt aan de contralaterale zijde van de kromming een of twee Prolene 2-0 reefhechting(en) geplaatst in de tunica albuginea (fig. 1c). Daarna wordt opnieuw een kunstmatig erectie opgewekt en wordt de behaalde stand beoordeeld. De patiënt wordt op dat moment gevraagd mee te kijken naar de stand van de penis om een subjectief oordeel



Figuur 1 De poliklinische plicatieplastiek. **a** Incisie in de raphe. **b** Naar lateraal prepareren van de tunica albuginea over het avasculaire vlak. **c** Plaatsing van Prolene 2-0-reefhechting(en) in de tunica albuginea aan de contralaterale zijde van de kromming

te geven. Eventueel wordt een aanvullende reeffhechting geplaatst. Als de operateur en de patiënt tevreden zijn, wordt de huid in lagen staand gesloten met Vicryl 3-0 voor de onderlagen en Vicryl Rapide 3-0 voor de huid. Er wordt geen katheter geplaatst. Dan wordt een circulair drukverband aangelegd, waarbij de meatus wordt vrijgehouden. Als de patiënt zich na een korte observatie goed voelt en er geen aanwijzingen zijn voor een nabloeding kan hij met instructies over de nazorg naar huis. Hij krijgt het advies om het drukverband 24 uur te laten zitten; de ervaring leert echter dat dit verband vaak eerder vanzelf van de penis afglijdt. Om zwelling te voorkomen, wordt geadviseerd de penis omhoog te dragen. De eerste erecties kunnen pijnlijk zijn, waarvoor preventief paracetamol gebruikt kan worden. Verder wordt coïtus gedurende de eerste twee weken afgeraden. Bij tekenen van wondinfectie, nabloeding of twijfel anderszins kan laagdrempelig contact worden opgenomen met de arts voor overleg of beoordeling.

Resultaten

De plicatieplastiek wordt in het MST sinds oktober 2019 poliklinisch verricht. Van de eerste 24 patiënten hebben we 21 patiënten telefonisch weten te bereiken en bereid gevonden om de enquête over de tevredenheid telefonisch dan wel per e-mail te beantwoorden. Drie van de 24 patiënten hebben we na meerdere pogingen telefonisch niet weten te bereiken en hiermee geëxcludeerd.

De mediane leeftijd van de patiënten was 57 jaar met een range van 21–74 jaar. Voor PPP was 90,5% van de patiënten ontevreden tot zeer ontevreden over de stand van de penis. Twee patiënten waren voor de ingreep niet ontevreden over de stand, maar hadden een dusdanige kromming (45 resp. 60 graden) dat ze een ingreep noodzakelijk vonden. Bij 15 pa-

tiënten was het aantal graden van de kromming in het dossier beschreven en was de mediane kromming 45 graden met een range van 30–90 graden. Tijdens de ingreep waren er nauwelijks pijnklachten; 85,6% van de patiënten was tevreden tot zeer tevreden over de toegepaste lokale anesthesie. Na de ingreep hielden de patiënten gemiddeld 27,9 dagen pijn, die overigens niet belemmerde bij de dagelijkse activiteiten.

Twee derde van de patiënten was tevreden tot zeer tevreden over de stand van de penis na PPP. Over de functie met de stand na de PPP was 95% van de patiënten tevreden. 90,5% van de mannen gaf aan dat het zelfvertrouwen (over de stand van de penis) was toegenomen na PPP. 17 patiënten hadden een partner; hetero-anamnestic via de patiënten bleek 88,2% van de partners tevreden met het seksleven na de PPP. Zeven (33,3%) patiënten gaven aan geen kromstand meer te hebben na PPP. 14 patiënten hadden nog wel een kromstand, maar die vormde geen belemmering voor de seksuele omgang. Zeven (33,3%) patiënten gaven aan een subjectieve verkorting te hebben van 1–2 cm. Voor geen van hen vormde deze verkorting een probleem.

18 (85,7%) patiënten konden goed tot een orgasme komen. Een patiënt moest daar wel meer moeite voor doen dan voor de ingreep. Twee patiënten lukte het niet om tot een orgasme te komen, van wie een patiënt aangaf dit ook al voor de ingreep zo te hebben ervaren. Op de vraag of de sensibiliteit in de penis was veranderd, die werd beantwoord door 16 patiënten, gaven 11 (52,4%) patiënten aan van wel, en vijf (23,8%) van niet.

Bij twee (9,5%) trad een complicatie op: een infectie en een draadfistel van een subcutane hechting. Beide genazen zonder restverschijnselen. Bij twee (9,5%) patiënten trad een nieuwe curvatuur op die met een tweede ingreep werd gecorrigeerd, respectievelijk 125 en 169 dagen na de eerste ingreep.

Drie patiënten hadden verbeterpunten; ze hadden met de huidige kennis van het eindresultaat meer informatie over de ingreep en het te verwachten beloop tijdens en na de ingreep willen hebben. Drie patiënten voelen achteraf nog het litteken en/of de knoepjes; hier hadden ze beter op voorbereid willen worden.

Het mediane eindcijfer was een 7 met een range van 2–9. De twee patiënten die als eindcijfer een 2 gaven, waren nog onvoldoende tevreden over de stand van de penis. Een van hen vond dat de informatievoorziening beter had gekund en er meer aandacht had mogen zijn voor het emotionele aspect in plaats van de fysieke component. Deze patiënt wil momenteel geen aanvullende behandelingen en wil eerst deze ingreep verwerken. De andere patiënt overweegt een aanvullende behandeling te ondergaan.

Met de huidige kennis van de ingreep zou 95% van de patiënten bereid zijn deze ingreep opnieuw poliklinisch te ondergaan. Deze patiënten zouden de ingreep aanraden aan een vriend.

Discussie

In deze studie worden de veiligheid en de tevredenheid beschreven van PPP ter correctie van een kromstand van de penis. Eerder zijn onderzoeken verricht die chirurgische behandelmethoden beschrijven die op de operatiekamer worden verricht en alle gepaard gaan met een deglovement van de penis en circumcisie [4, 10, 16, 22, 23]. De door ons beschreven plicatieplastiek wordt poliklinisch uitgevoerd onder lokale anesthesie, waarbij middels een beperkte incisie de kromstand wordt gecorrigeerd en de voorhuid wordt behouden.

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat de plicatieplastiek veilig poliklinisch uitgevoerd kan worden met hoge tevredenheid van de patiënten over de ingreep en het resultaat. De resultaten zijn vergelijkbaar met die van de klassieke standscorrecties op de operatiekamer. Uit Spaans onderzoek bleek dat behandeling van de kromstand van de penis onder lokale anesthesie goede resultaten geeft en tot hoge mate van tevredenheid leidt, die vergelijkbaar zijn met die van de klassieke chirurgische ingreep op de operatiekamer [15, 17, 24].

Omdat de ingreep op de behandelpoli wordt verricht, zijn de kosten lager dan die van eerder beschreven technieken. Er wordt kostbare operatiekamertijd gespaard. Er wordt geen katheter geplaatst. De toegepaste anesthesie wordt als voldoende ervaren. Andere Spaanse auteurs beschreven in 2022 dat de kosten tot 44% lager zijn als de corporaplastiek wordt verricht onder lokale anesthesie in vergelijking met de klassieke operatieve behandeling op de operatiekamer onder algehele of spinale anesthesie [25].

Patiënten zouden de ingreep indien nodig aanbevelen aan een vriend. Het zelfvertrouwen tijdens de coïtus neemt toe na de ingreep, waarbij zowel patiënt als partner, volgens de patiënt, tevreden zijn. Zoals

in eerdere literatuur is beschreven, zijn deze emotionele aspecten belangrijk bij de behandeling van een kromstand van de penis [2].

Limitaties

Hoewel duidelijk is gemaakt dat de ingreep veilig poliklinisch uitgevoerd kan worden, zijn er enkele limitaties met betrekking tot de functionele resultaten. Ten eerste betreft het een retrospectief onderzoek. Dit kan invloed hebben op het goed kunnen beantwoorden van de vragen door de patiënten vanwege de relatief lange tijd tussen de ingreep en het interview. Tevens ontbrak in sommige dossiers informatie over bijvoorbeeld de soort curvatuur en de etiologie van de curvatuur. Beide aspecten hebben invloed op de analyse en mogelijk ook de uitkomsten. Een tweede punt is dat een relatief beperkt aantal patiënten is ondervraagd. Voor zover bij ons bekend wordt de beschreven techniek onder lokale anesthesie in Nederland alleen in het MST verricht, waardoor alleen patiënten uit onze kliniek meegenomen werden in het onderzoek. Als derde dient genoemd te worden dat er geen gebruik is gemaakt van een gevalideerde vragenlijst. Bij gebruik daarvan hadden de resultaten mogelijk meer exact weergegeven kunnen worden [26]. Ten slotte zijn de patiënten relatief kort vervolgd, waardoor de langetermijnresultaten onvoldoende beoordeeld kunnen worden.

In een volgend onderzoek zou nadere analyse plaats moeten vinden naar de etiologie van de kromstand en het soort curvatuur en of deze invloed hebben op de resultaten van de plicatieplastiek. Nader onderzoek zou uitgevoerd moeten worden om de langetermijnresultaten te analyseren.

Conclusie

Onze poliklinische plicatieplastiek ter correctie van een kromstand van de penis kan veilig, succesvol en patiëntvriendelijk onder lokale anesthesie worden uitgevoerd. De patiënt- en partner tevredenheid zijn hoog. Met deze ingreep kunnen kosten en kostbare operatietijd worden bespaard.

Bijlage

- U hebt een ingreep ondergaan vanwege kromstand van de penis, zou u bereid zijn om dezelfde ingreep weer te ondergaan met de kennis van het eindresultaat? *ja / nee*
- Als een vriend in dezelfde situatie zich zou verkeren, zou u hem adviseren om dezelfde ingreep te ondergaan? *ja / nee / weet ik niet*
- Kunt u een cijfer geven over het resultaat van 0–10? Is er nog kromstand na de ingreep? Welke kant op? *naar boven / naar links / naar beneden / naar rechts / geen*

Tabel 1 Vragenlijst

	Zeer ontevreden 1	Ontevreden 2	Neutraal 3	Tevreden 4	Zeer tevreden 5
Hoe vond u de uitleg over de ingreep?					
Hoe ontevreden was u over de kromstand van uw penis?					
Hoe heeft u de verdoving ervaren tijdens de ingreep?					
Had u pijn tijdens de ingreep?					
Hoe heeft u de hele ingreep ervaren?					
Hoe tevreden bent u over de stand van de penis na de ingreep?					
Hoe tevreden bent u over de genezing na de ingreep? (bv pijn)					
Heeft u nog tips/verbeteringen voor ons?					

- Is er een nieuwe kromstand ontstaan na de interventie? Welke kant op? *naar boven / naar links / naar beneden / naar rechts / geen*
- Is uw penis korter geworden na de ingreep? *ja / nee*
- Hoe lang hield u pijn na de ingreep? *geen / ... dagen / ... weken / ... maanden*
- Zijn er complicaties opgetreden na de ingreep? Zo ja, welke (bijvoorbeeld nabloeding / infectie / urinewegklachten)?
- Was u na 1 ingreep klaar, of moest later nogmaals de ingreep herhaald worden? Moest een hechting bij gezet worden of juist verwijderd?
- Indien ingreep herhaald moest worden: hoe vaak?
- Kunt u weer vrijen? *ja / nee / ja, maar problemen met ...*
- Bent u tevreden met de huidige stand van de penis tijdens het vrijen? *ja / nee / ja, maar problemen met ...*
- Is u zelfvertrouwen over de stand van de penis toegenomen? *ja / nee / nog problemen met ...*
- Is uw zelfvertrouwen tijdens het vrijen toegenomen? *ja / nee / nog problemen met ...*
- Is uw gevoel in de penis veranderd? *ja / nee*
- Is uw partner tevreden tijdens het vrijen/met het huidige seksleven? *ja / nee / ja, maar problemen met ...*
- Ervaart uw partner pijn tijdens het vrijen vanwege de stand van de penis? *ja / nee*
- Valt de penis tijdens het vrijen vaak uit de vagina? *ja / nee / geen vrijen mogelijk*
- Kunt u tot een orgasme komen? *ja, makkelijk / ja, kost (veel) moeite / nee*

Open Access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.

Literatuur

1. Rosen R, Catania J, Lue T, et al. Impact of Peyronie's disease on sexual and psychosocial functioning: qualitative findings in patients and controls. *J Sex Med.* 2008;5:1977–84.
2. Smith JF, Walsh TJ, Conti SL, et al. Risk factors for emotional and relationship problems in peyronie's disease. *J Sex Med.* 2008;5:2179–84.
3. Ruiten AEC, Meuleman EJH. De ziekte van Peyronie. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2014;158:A7189.
4. Mohede DCJ, Driel MF van, Jong IJ de, et al. De ziekte van Peyronie – huidige inzichten. *TSVU.* 2018;8:112–20.
5. Devine CJ, Somers KD, Jordan SG, et al. Proposal: trauma as the cause of the Peyronie's lesion. *J Urol.* 1997;157:285–90.
6. Sommer F, Schwarzer U, Wassmer G, et al. Epidemiology of Peyronie's disease. *Int J Impot Res.* 2002;14(5):379–83.
7. EAU guidelines 'Sexual and reproductive health – penile curvature.. <https://uroweb.org/guidelines/sexual-and-reproductive-health/chapter/penile-curvature>. Geraadpleegd op: 16 maart 2023.
8. Kadioglu A, Tefekli A, Erol B, et al. A retrospective review of 307 men with Peyronie's disease. *J Urol.* 2002;168(3):1075–9.
9. Stuntz M, Perlaky A, des Vignes F, et al. The prevalence of Peyronie's disease in the United States: a population-based study. *PLoS ONE.* 2016;11(2):e150157.
10. Levine LA, Larsen SM. Surgical correction of persistent Peyronie's disease following collagenase clostridium histolyticum treatment. *J Sex Med.* 2015;12(1):259–64.
11. Osmonov D, Ragheb A, Ward S, et al. ESSM position statement on surgical treatment of Peyronie's disease. *Sex Med.* 2022;10(1):100459.
12. Gelbard M, Goldstein I, Hellstrom WJ, et al. Clinical efficacy, safety and tolerability of collagenase clostridium histolyticum for the treatment of peyronie disease in 2 large double-blind, randomized, placebo controlled phase 3 studies. *J Urol.* 2013;190(1):199–207.
13. Tsambarlis P, Levine LA. Nonsurgical management of Peyronie's disease. *Nat Rev Urol.* 2019;16:172–86.
14. Savoca G, Scieri F, Pietropaolo F, et al. Straightening corporoplasty for Peyronie's disease: a review of 218 patients with median follow-up of 89 months. *Eur Urol.* 2004;46(5):610–4.
15. Rolle L, Tamagnone A, Timpano M, et al. The Nesbit operation for penile curvature: an easy and effective technical modification. *J Urol.* 2005;173(1):171–3.
16. Yachia D. Modified corporoplasty for the treatment of penile curvature. *J Urol.* 1990;143(1):80–2.
17. Lopes I, Tomada N, Vendeira P. Penile corporoplasty with Yachia's technique for Peyronie's disease: Single center experience with 117 patients. *Urol Ann.* 2013;5(3):167–71.
18. Zaid UB, Alwaal A, Zhang X, et al. Surgical management of Peyronie's disease. *Curr Urol Rep.* 2014;15(10):446.



19. Langston JP, Carson CC 3rd. Peyronie disease: plication or grafting. *Urol Clin North Am.* 2011;38(2):207–16.
20. Mohede DCJ, Jong IJ de, Driel MF van. Medical treatments of Peyronie's disease: past, present and future. *Urology.* 2019;125:1–5.
21. Mohede D. Peyronie's disease—beyond the bend: historical, epidemiological, clinical, genetic and molecular biological aspects. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen; 2021.
22. Chung PH, Han TM, Rudnik B, et al. Peyronie's disease: what do we know and how do we treat it? *Can J Urol.* 2020;27:11–9.
23. Levine LA, Larsen SM. Surgery for Peyronie's disease. *Asian J Androl.* 2013;15:27–34.
24. Funes-Padilla C, Morales Martínez A, Torre Trillo FJ de la, et al. Penile curvature corrective surgery under local anesthesia. comparison of procedure under general spinal anesthesia. *J Sex Med.* 2020;17(2):180–1.
25. Ana MM, Carlos FP, Teresa MSM, et al. Corporoplasty under local anesthesia: cost-effective improvement of the surgical treatment of Peyronie's disease. *Rev Int Androl.* 2022;20(4):231–6.
26. Hellstrom WJG, Feldman R, Rosen RC, et al. Bother and distress associated with Peyronie's disease: validation of the Peyronie's Disease Questionnaire. *J Urol.* 2013;190:627–34.

drs. Admira Ćosović, arts-assistent urologie

Judith G.J. Essink, verpleegkundig specialist

W.K. Miranda Beets-van Essen, verpleegkundig specialist

drs. A. Boudewijn Santerse, uroloog