

De Pfannenstiel-incisie als frequente oorzaak van chronische pijnklachten in de onderbuik

M.J.A. LOOS¹, M.R.M. SCHELTINGA² EN R.M.H. ROUMEN²

1 AIOS Chirurgie, afdeling Algemene Heelkunde, Máxima Medisch Centrum, Veldhoven

2 Chirurg, afdeling Algemene Heelkunde, Máxima Medisch Centrum, Veldhoven

INLEIDING EN EPIDEMIOLOGIE

Jaarlijks worden er wereldwijd miljoenen Pfannenstiel-incisies voor gynaecologische en obstetrische ingrepen verricht.¹ Vooral vanwege het esthetische aspect ('bikinisnede') en de zeldzame littekenbreukvorming (0–2%) blijkt deze benadering een waardevolle toegangsweg tot het kleine bekken.²

Toch is er ook een nadeel aan de Pfannenstiel-incisie verbonden en wel in de vorm van chronische pijn in de onderbuik. Hoewel van liesbreuk-, mamma- en thoraxchirurgie al langer bekend is dat de benodigde incisies met chronische postoperatieve pijn gepaard kunnen gaan,^{3–5} is de literatuur omtrent pijnklachten na een Pfannenstiel-incisie beperkt.^{2,6,7} Een door ons recent gepubliceerde enquêtestudie onder bijna negenhonderd vrouwen (responspercentage 80%) toonde aan, dat na gemiddeld twee jaar maar liefst een op de drie vrouwen pijnklachten in of rond het Pfannenstiel-litteken ervaart.⁸ Hoewel het merendeel als mild gegradeerd werd, bleek bij 8% van de patiënten deze pijn toch ernstiger te zijn en vaak gepaard te gaan met beperkingen in het dagelijks functioneren. Een spoedsectio, meerdere Pfannenstiel-incisies (n>2) en sensibiliteitsstoornissen werden als determinanten voor het optreden van chronische pijn geïdentificeerd. De incidentie van zenuwgerelateerde (neuropathische) post-Pfannenstiel-pijn zou 2 tot 4% bedragen.^{2,8} Van de overige pijnsyndromen wordt gedacht dat ze als gevolg van weefselschade optreden en dus nociceptief van aard zijn.

Kennis van symptomatologie en aanvullend onderzoek is essentieel om tot een goed therapeutisch beleid bij chronische onderbuikspijn in de aanwezigheid van een Pfannenstiel-incisie te komen. Helaas resulteert de onbekendheid met deze pijnsyndromen vaak in een significante doctor's delay. Aan de hand van twee casussen willen wij u laten zien dat diagnostiek en behandeling van dit vaak invaliderende pijnprobleem betrekkelijk eenvoudig kan zijn.

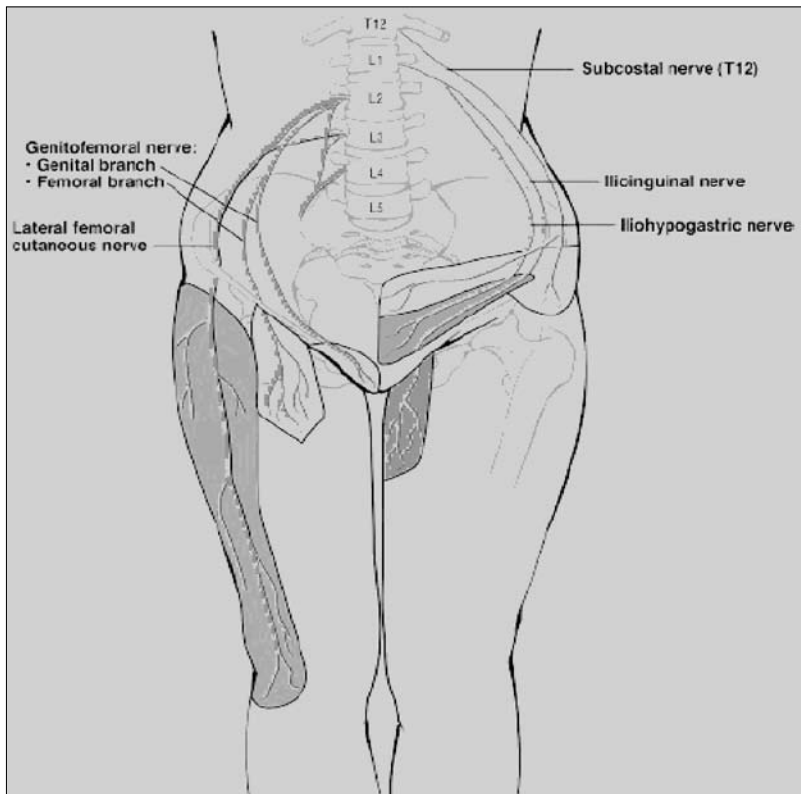
Patiënt A is een 66-jarige vrouw die ons liespijnspreekuur bezocht in verband met reeds 30 jaar (!) bestaande pijn in de linker lies, mogelijk ontstaan na een Pfannenstiel-incisie vanwege een abdominale uterusextirpatie. Ze omschreef de pijn als een soort kiespijn met af en toe messcherpe uitstraling naar de lies, bovenbeen en rug. Ze had hiervoor in het verleden meerdere malen een arts geconsulteerd doch zonder resultaat. Om maar niet van hypochondrie of aanstellerij beticht te worden, had ze zich er inmiddels bij neergelegd. Bij lichamelijk onderzoek bleek er sprake van een hyperesthesie van het linker liesgebied en lateraal in het Pfannenstiel-litteken kon een evident pijnpunt gevonden worden. Na het plaatsen van een zenuwblokkade met een snel werkend anaestheticum (10cc lidocaïne 1%) was zij een aantal uren pijnvrij. Aangezien de pijn echter snel in vergelijkbare mate terugkeerde, werd onder de diagnose entrapment van de N. ilioinguinalis of N. iliohypogastricus een exploratie verricht, waarbij een oude niet-oplosbare hechting rond

een als neuroom verdikte zenuw werd aangetroffen. De zenuw werd verwijderd en opgestuurd voor pathologisch onderzoek, hetgeen de diagnose bevestigde. Direct na de operatie was patiënte van haar pijnklachten verlost. Na een half jaar was zij nog altijd pijnvrij.

Patiënt B is een 55-jarige vrouw die ons spreekuur bezocht in verband met sinds enkele maanden bestaande pijnklachten in de rechter onderbuik. Haar voorgeschiedenis vermeldde een abdominale uterusextirpatie enkele jaren eerder. Mede vanwege de ernst van de pijn had ze reeds enkele suïcidepogingen ondernomen en was ze op het moment opgenomen op de PAAZ. Bij lichamelijk onderzoek was een duidelijke allodynie rechts lateraal van het Pfannenstiel-litteken objectiveerbaar. Ter plaatse kon ook een evident pijnpunt gevonden worden. Hier werd tot twee maal toe een gecombineerde injectie van 8 cc lidocaïne 1% met 40 mg depomedrol (corticosteroiden) geplaatst met kortdurend effect. Na ampel beraad werd overgegaan tot exploratie waarbij een zenuw leek vast te lopen in een fibrotische aponeurose van de M. obliquus externus, hetgeen geëxcideerd werd. Maanden later gaf zij tijdens een poliklinische controle aan dat de pijnklachten vrijwel volledig verdwenen waren.

PATHOGENESE

Om inzicht te verkrijgen in de ontstaanswijze van chronische pijn na een Pfannenstiel-incisie, is gedegen kennis van neuroanatomie van het operatiegebied essentieel (figuur 1).



Figuur 1. Sensibele innervatie van de onderbuik.

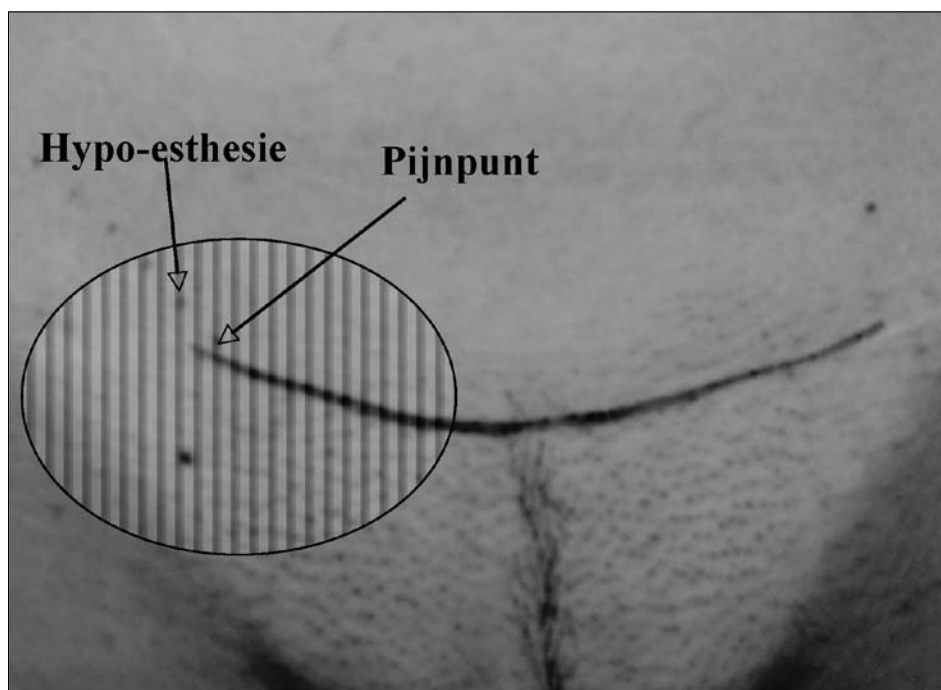
Van craniaal naar caudaal wordt de sensibele innervatie van de lies- en schaamstreek voornamelijk verzorgd door respectievelijk de N. iliohypogastricus en de N. ilioinguinalis.⁹ Afkomstig van Th12 – L1 steken beide zenuwen dwars de M. quadratus lumborum over en penetreren vervolgens de M. transversalis en M. obliquus internus om ten slotte onder de aponeurose van M. obliquus externus aan de rand van de voorste rectusfascie te eindigen. Directe zenuwbeschadiging kan optreden wanneer de voorste rectusfascie te ver naar lateraal wordt geïncideerd met neuropathische pijn op basis van neuroomvorming tot gevolg.^{2,7,8} Andere oorzaken zijn perioperatieve tractie of te lateraal geplaatst hechtmateriaal resulterend in zenuwbeklemming (nerve entrapment). Patiënten ervaren dan vrijwel direct na de operatie forse neuropathische pijnklachten. Echter, dergelijke symptomen kunnen soms ook pas na maanden tot zelfs tientallen jaren optreden als gevolg van perineurale fibrosing. Nociceptieve (niet-zenuwgerelateerde) oorzaken omvatten onder andere de aanwezigheid van lymfomen, lipomen en littekenbreuken. Soms is de oorzaak van diffuse littekenpijn musculotendinogeen.⁸ Een bijzondere oorzaak vormt

de cutane endometriose.¹⁰ Laatstgenoemd klinische beeld wordt bepaald door een cyclisch pijnlijke zwelling in het litteken. Uiteraard kan de oorzaak ook intra-abdominaal gelegen zijn.

KLINISCHE PRESENTATIE

Neuropathische pijn wordt gekarakteriseerd door 'scherpe, stekende of brandende' pijn die frequent uitstraalt naar de schaamstreek of bovenbeen.^{2,7,8,11} Hyperextensie of draaibeweging van het lichaam kan pijn induceren door middel van tractie of compressie van zenuwweefsel. Pijn kan tevens uitgelokt worden door seksuele gemeenschap of een orgasme (ongeveer 70% van de patiënten met matig tot ernstige pijnklachten).⁸ Indien pijn als 'zeurend, knellend, of trekkend' wordt omschreven, staan meestal niet-neuropathische oorzaken op de voorgrond.

Bij lichamelijk onderzoek dient eerst staand een littekenbreuk met de Valsalva manoeuvre uitgesloten te worden. Neurofysiologisch onderzoek toont afwijkingen zoals hypo-esthesie, hyperesthesie, of allodynie aan. Hypo-esthesie in één of beide hoeken van het litteken komt in 30% van de gevallen voor (zie figuur 2). Hyperesthesie en allodynie daarentegen zijn zeldzamer en uitingen van pathologische zenuwprickeling. Vanwege een aanzienlijke anatomische variatie en overlappende innervatie, is het meestal onmogelijk om de aangedane zenuw exact te lokaliseren en identificeren.¹² Palpatie levert

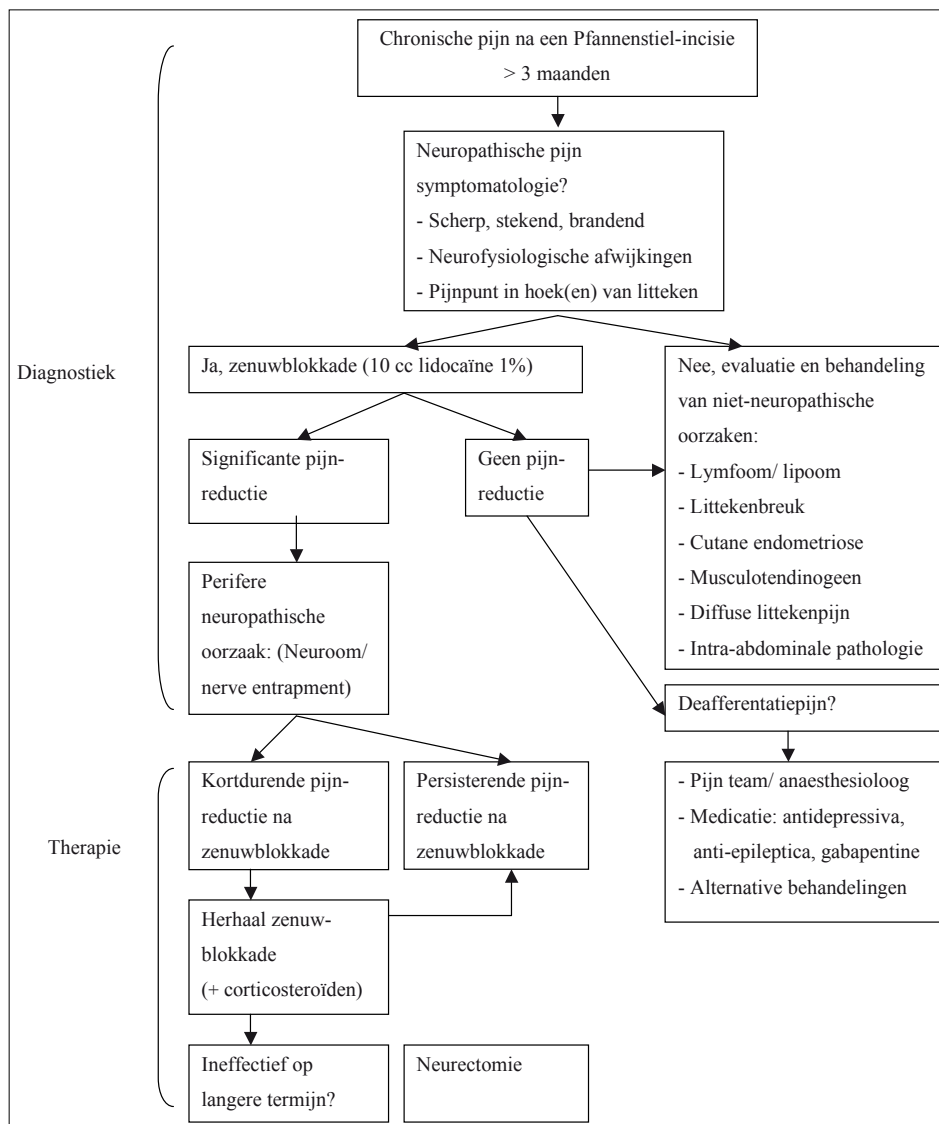


Figuur 2. Karakteristieke bevindingen bij lichamelijk onderzoek bij een nerve entrapment van de N. iliohypogastricus en/of N. ilioinguinalis: Een lokaal hypo-esthetisch gebied lateraal in het Pfannenstiel-litteken met een evident pijnpunt.

bij een neuropathische oorzaak meestal een duidelijk pijnpunt in één of beide uiteinde(n) van het litteken op. De opgewekte pijn straalt dan meestal ook naar de schaamstreek, rug of bovenbeen uit. Wanneer alleen al lichte percussie forse pijscheuten induceert, duidt dit op een neuroom (positieve test van Tinel). Voor discriminatie met een intra-abdominale oorzaak kan de test van Carnett gebruikt worden.¹³ Toename van pijn tijdens contractie van de buikmusculatuur, op te wekken door gestrekt opheffen van beide benen, spreekt voor pijn van pariëtale origine (Carnett positief). Vanwege de neuro-anatomie kan mediaan gelokaliseerde pijn onmogelijk op een nerve entrapment berusten. Indien op basis van cycluserelateerde pijnklachten het vermoeden van cutane endometriose bestaat, heeft lichamelijk onderzoek tijdens de menstruatie de voorkeur. Bij verdenking van een gynaecologische oorzaak dient aanvullend gynaecologisch onderzoek plaats te vinden.

DIAGNOSTIEK

Om tot de juiste diagnostische en therapeutische stappen te komen, kan een simpel algoritme gebruikt worden (figuur 3). Bij vermoeden op een neuropathische oorzaak, kan dit bevestigd worden met een diagnostische zenuwblokade met een snel werkzaam anaestheticum (10 cc lidocaïne 1%).^{8,11} De blokkade dient rond het maximale pijnpunt gezet te worden. Bij een significante pijnreductie na tien minuten is er sprake van een positief testresultaat. Een langdurig therapeutisch effect van één enkele diagnostische blokkade treedt bij één op de vijf patiënten op. Mogelijke verklaring is het doorbreken van de pijnacyclus met terugkeren van de pijndrempel tot normaal niveau.¹⁴ Daarentegen komt het soms ook voor dat een diagnostische injectie met lidocaïne bij neuropathische pijn ineffectief blijkt, doordat het anaestheticum alleen subcutaan geïnjecteerd wordt of dik fibrotisch weefsel infiltratie van het zenuwweefsel verhindert. Het advies is dan om de injectie 'hogerop' in het zenuwtraject te herhalen. Ook kan er sprake zijn van hardnekkige 'de-afferentatiepijn' die perifeer imponeert, maar



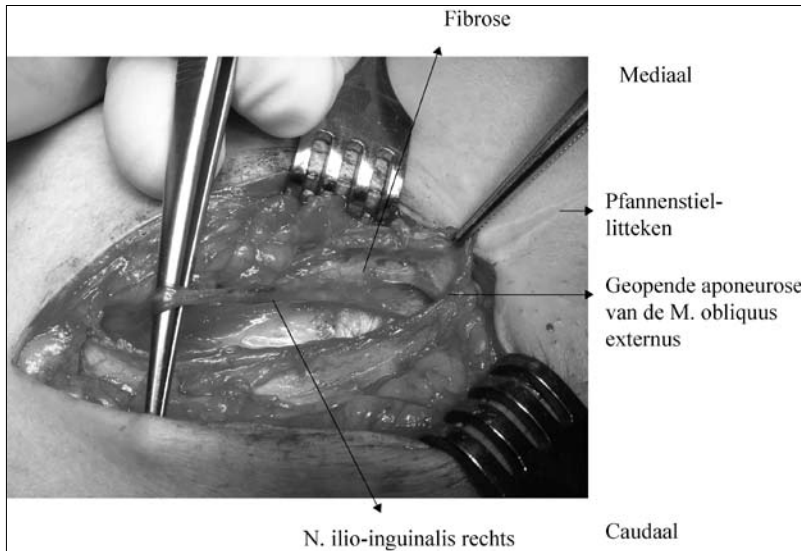
Figuur 3. Algoritme voor diagnostiek en behandeling van chronische pijn na een Pfannenstiel-incisie.

die niet reageert op perifere zenuwblokkades.^{8,11} Sensitisatie van het centrale zenuwstelsel met verstoring van neuromediators is dan al opgetreden. Met behulp van CT of MRI kan abdominale of retroperitoneale pathologie met zenuwcompressie uitgesloten worden. Echter, meestal voldoet een diagnostische zenuwblokade en kan beeldvorming achterwege blijven.

THERAPEUTISCHE MOGELIJKHEDEN

In geval van een perifere neuropathische oorzaak met slechts een kortdurend pijnvrij interval na zenuwblokade, kan deze in eerste instantie herhaald worden met toevoeging van corticosteroiden. Meestal leidt dit tot onvoldoende resultaat en is een chirurgische exploratie met neurectomie van

de N. ilio-inguinalis en/of N. ilio-hypogastricus de volgende stap (figuur 4).¹⁴⁻¹⁷ Een effectieve zenuwblokade, kort of langdurig, is echter wel een 'sine qua non' voor chirurgie. Deafferentatiepijn zal namelijk niet reageren op een neurectomie. Preoperatief dient de pijnlijke plek afgetekend te worden. Het litteken wordt ter plaatse geopend en eventueel naar lateraal verlengd. Onder de aponeurose van de M. obliquus externus kan de aangedane zenuw meestal geïdentificeerd worden. Meestal wordt dan ook de oorzaak in de vorm van een misplaatste hechting, fibrosing of neuroomvorming duidelijk. Vervolgens wordt de zenuw zo proximaal mogelijk doorgenomen en in de buikmusculatuur begraven teneinde recidief pijnklachten te voorkomen. Vanwege het variabele zenuwverloop en onderlinge



Figuur 4. Peroperatieve foto van een neurectomie vanwege nerve entrapment van de N. ilio-inguinalis rechts ontstaan na een Pffannenstiel-incisie.

communicatie, wordt geadviseerd om zowel de N ilio-inguinalis als ilio-hypogastricus te verwijderen.¹⁸ In de literatuur zijn succespercentages variërend van 70 tot 100% beschreven.¹⁴⁻¹⁶ Onze eigen ervaring is dat 75% van de patiënten vrijwel volledig pijnvrij te krijgen is.¹⁷ Opmerkelijk genoeg bleken gemeenschapsgerelateerde pijnklachten bij 80% van de patiënten na een neurectomie eveneens verdwenen te zijn.¹⁷ Co-morbiditeiten zoals endometriose en HNP-klachten of uitgebreide pijnbehandelingen in het verleden bleken de kans op een succesvolle neurectomie te verkleinen. Een vervelende (zeldzame) complicatie na neurectomie is het ontstaan van eerdergenoemde 'deafferentatiepijn'. Medicatie voor neuropathische pijn zoals amitriptyline, gabapentine en pregabaline zijn dan te overwegen. Andere therapeutische opties zijn capsaïcine crème, Transcutane Elektrische Neuro Stimulatie (TENS) of acupunctuur. De nociceptieve oorzaken vergen een andere aanpak. Lymfomen en lipomen kunnen lokaal geëxideerd worden. Bij de correctie van een littekenbreuk kan men naast een plastiek ook prothesemateriaal gebruiken. Behandeling van cutane endometriose omvat lokale excisie, wat vrijwel altijd goede resultaten oplevert. Bij persisterende klachten kunnen eventuele intra-abdominale endometriosehaarden aanvullend hormonaal of chirurgisch behandeld worden. Voor musculotendi-

nogene pijnklachten valt manuele therapie of fysiotherapie te overwegen. Diffuse littekenpijn is meestal mild van karakter en behoeft dan ook geen behandeling. Intra-abdominale pathologie zal passende therapie vergen.

PREVENTIE EN ADVIEZEN

Welke preventieve maatregelen kunnen er nu genomen worden door de operateur? Aangezien chronische pijn niet altijd te voorkomen valt, dient dit in de preoperatieve fase met de patiënt besproken te worden. Risicofactoren zoals herhaalde Pffannenstiel-incisies of spoedsectio's kunnen aanvullend besproken worden. Tijdens de ingreep is aandacht voor de 'gevarezone' lateraal van de Mm. Recti abdominis essentieel. Het advies is om de fasciale incisie tot de rectusrand te beperken en bij het sluiten geen hechtingen lateraal hiervan te plaatsen om beschadiging of entrapment van zenuwen te voorkomen.^{2,17} In geval van ernstige pijn in de direct postoperatieve fase moet, bij aanwijzingen voor veranderde sensibiliteit van een eerdergenoemde zenuwen, het pijnlijke gebied geëxploreerd worden teneinde een vastgehechte zenuw uit te sluiten. Aangezien zenuw entrapment ook na verloop van tijd kan optreden door fibrosing, is kennis omtrent klinische presentatie en behandeling essentieel om een langdurige (onnodige) pijn geschiedenis te voorkomen.

Literatuur

1. Kisielinski K, Conze J, Murken AH, Lenzen NN, Klinge U, Schumpelick V. The Pffannenstiel or so called 'bikini cut': Still effective more than 100 years after first description. *Hernia* 2004; 8:177-181.
2. Luijendijk RW, Jeekel J, Storm RK, Schutte PJ, Hop WC, Drogen-dijk AC, et al. The low transverse Pffannenstiel incision and the prevalence of incisional hernia and nerve entrapment. *Ann Surg* 1997; 225:365-369.
3. Perttunen K, Tasmuth T, Kalso E. Chronic pain after thoracic surgery: a follow-up study. *Acta Anaesthesiol Scand* 1999; 43: 563-567.
4. Wallace MS, Wallace AM, Lee J, Dobke MK. Pain after breast surgery: a survey of 282 women. *Pain* 1996; 66: 195-205.
5. Loos MJA, Roumen RMH, Scheltinga MRM. Chronic sequelae of common elective groin hernia repair. *Hernia* 2007; 11:169-173.
6. Nikolajsen L, Sørensen HC, Jensen TS, Kehlet H. Chronic pain following Caesarean section. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2004; 48:111-116.
7. Huikeshoven FJ, Dukel L. De bikini-snede, mooi maar niet altijd zonder pijnlijke gevolgen. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998; 142:1481-3.
8. Loos MJA, Scheltinga MRM, Mulders LGM, Roumen RMH. The Pffannenstiel approach as source of chronic pain. *Obstet Gynecol* 2008; 111:839-846.
9. Mandelkow H, Loeweneck H. The iliohypogastric and ilioinguinal nerves. Distribution in the abdominal wall, danger areas in surgical incisions in the inguinal and pubic regions and reflected visceral pain in their dermatomes. *Surg Radiol Anat.* 1988;10:145-9.
10. Blanco R.G, Parithivell V.S, Shah A.K. Abdominal wall endometriomas. *Am Jour Surg* 2003; 185: 596-598.
11. Loos MJA, Roumen RMH, Scheltinga MRM. Classifying postherniorrhaphy pain syndromes following elective inguinal hernia repair. *World J Surg* 2007; 31:1760-1765.
12. Rab M, Ebmer J, Dellon L. Anatomic variability of the ilio-inguinal and genitofemoral nerve: implications for the treatment of

- groin pain. *Plast Reconstr Surg* 2001;108:1618-23.
13. Carnett JB. Intercostal neuralgia as a cause of abdominal pain and tenderness. *Surg Gyn Obstet* 1926; 42:625-632.
 14. Hahn L. Clinical findings and results of operative treatment in ilioinguinal nerve entrapment syndrome. *Br J Obstet Gynaecol* 1989; 96:1080 – 1083.
 15. Sippo WC, Burghardt A, Gomez AC. Nerve entrapment after Pfannenstiel incision. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157:420 – 421.
 16. Ducic I, Moxley M, Al-Attar A. Algorithm for treatment of postoperative incisional groin pain after cesarean delivery or hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2006; 108: 27-31.
 17. Loos MJA, Scheltinga MRM, Roumen RMH. Surgical management of inguinal neuralgia following the low transverse Pfannenstiel incision. *Ann Surg* submitted.
 18. Amid PK. Causes, prevention, and surgical treatment of postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia: Triple neurectomy with proximal end implantation. *Hernia* 2004; 8:343-349.

SUMMARY

Chronic pain following a Pfannenstiel incision is common (30%). Although most pain complaints are mild, more severe pain complaints are present in 8% of the patients. Nerve entrapment is observed in 2–4%, whereas the remaining 4–6% is due to a variety of nociceptive causes. During clinical examination neuropathic pain descriptors, neurophysiological disorders, and a trigger point at the lateral edge of the Pfannenstiel incision are indicative of nerve

entrapment. Nerve blocks with lidocain can confirm the diagnosis. Therapeutic options consist of repetitive nerve blocks or a neurectomy of the affected nerve(s).

TREFWOORDEN

Pfannenstiel, chronische pijn, behandeling, neurectomie

GEMELDE FINANCIËLE BELANGEN-VERSTRENGELING

Geen.

CORRESPONDENTIEADRES

Drs. M.J.A. Loos
 AIOS chirurgie
 Afdeling Algemene Heelkunde
 Máxima Medisch Centrum
 Postbus 7777
 De Run 4600
 5500 MB Veldhoven
 Telefoon: (040) 888 8550
 Fax: (040) 888 8565
 E-mail: loosmaarten@hotmail.com
 M.Loos@mmc.nl