



Professionele Bachelor

Brugprogramma Verpleegkunde

WOG

Academiejaar [2013-2014]

Literatuurstudie

**Neurostimulatie en
bekkenbodempijnen.**

Naam: Tina Maes

Promotor: Kris Spaepen

| | |
|---|-----------|
| <u>Inhoudsopgave</u> | 1 |
| <u>1. Abstract</u> | 2 |
| <u>2. Inleiding</u> | 2 |
| 2.1 Bekkenbodern | 2 |
| 2.2 Wat is chronic pelvic pain (CPP)? | 3 |
| <u>3. Methodologie</u> | 4 |
| <u>4. Resultaten</u> | 5 |
| 4.1 Classificaties binnen chronic pelvic pain (CPP). | 5 |
| 4.1.1 Fenotypering | 5 |
| 4.1.2 Terminologie | 6 |
| 4.1.3 Taxonomie | 6 |
| 4.2 Behandeling van CPP | 6 |
| 4.3 Oorsprong neurostimulatie volgens Peterson and Deer (2013) | 7 |
| 4.4 Verschil tussen neurostimulatie en neuromodulatie | 8 |
| 4.5 Soorten stimulatie bij CPP | 8 |
| <u>5. Resultaten</u> | 10 |
| 5.1 Pijnmeting | 10 |
| 5.2 Plaatsing neurostimulatie | 12 |
| 5.3 Complicaties neurostimulatie | 14 |
| <u>6. Discussie</u> | 15 |
| <u>7. Conclusie</u> | 17 |
| <u>8. Literatuurlijst</u> | 18 |

1. Abstract

Chronische bekkenbodempijnen (chronic pelvic pain CPP) is een complexe en moeilijk te behandelen problematiek. Deze problematiek heeft een grote invloed op de kwaliteit van leven. Doordat de exacte pathologie onbekend is, komen deze patiënten terecht in een web van artsen en verschillende disciplines. Pijnbehandeling wordt hierbij niet altijd als prioritair aanschouwd. Er heerst een grote zoektocht naar de juiste pijn verlichtende behandeling. Zo komen we tot de onderzoeksvraag: Wat is het effect van neurostimulatie bij patiënten met chronische bekkenbodempijnen?

Er wordt gebruikt gemaakt van twee soorten stimulatie: sacrale zenuwstimulatie en spinal cord stimulatie. Sacrale zenuwstimulatie wordt met succes gebruikt bij patiënten met urine- en of stoelgang incontinentie. Indien deze functiestoornissen gepaard gaan met bekkenbodempijnen, kan de sacrale stimulatie tegelijk leiden tot pijnvermindering.

Spinal cord stimulatie heeft zijn nut al bewezen bij chronische rugpijnen en wordt recentelijk gebruikt bij patiënten met chronische bekkenbodempijnen, enkel met als doel de pijn te verlichten.

Ondanks de positieve invloeden van deze twee soorten stimulatie is een pijnvrije situatie bij deze patiënten niet gegarandeerd.

Als verpleegkundige is het belangrijk om patiënten met CPP te herkennen, erkennen en door te verwijzen naar een pijndeskundige arts zodat deze een individuele behandeling kan opstellen. Vaak worden verpleegkundigen ook betrokken bij pre- en post operatieve zorgen en fungeren ze als contactpersoon tussen artsen en patiënten.

2. Inleiding

2.1 Bekkenbodem

De bekkenbodem bestaat vooral uit bekkenbodemspieren.

Deze worden ondersteund door het bekken zelf, alsook door ligamenten rondom.

Deze spiergroep onderin de buik heeft als voornaamste functie:

- Urineblaas ondersteunen
- Endeldarm ondersteunen
- Controle over de continentie van stoelgang en urine

De bekkenbodem is permanent opgespannen en enkel bij urineren en defeceren, gaan de anus en de urethra zich ontspannen.

Wanneer er een duidelijke coördinatie plaatsvindt binnen het zenuwstelsel kan de bekkenbodem optimaal functioneren.

2.2 Wat is chronic pelvic pain (CPP)?

Chronic pelvic pain (CPP) kan gedefinieerd worden als een niet-maligne pijn zonder aanwijsbare oorzaak die langer duurt dan 6 maanden (Jeniffer, whitmore 2010; Martellucci et al 2012). In het Nederlands wordt deze term vervangen door chronische bekkenbodempijnen.

CPP wordt geassocieerd met:

- Interstitiële cystitis
- Endometriose
- Urineretentie
- Urine-incontinentie
- Constipatie
- Niet/onvoldoende werking van de bekkenbodemspier
- Chronische prostatitis
- Painful bladder syndrome (PBS)

CPP is een complexe aandoening die zowel voor mannen als vrouwen ernstige gevolgen heeft op de kwaliteit van leven. Het belemmert het fysieke functioneren, de patiënt ervaart negatieve gevolgen op cognitief, seksueel en emotioneel vlak en bovendien beïnvloedt CPP ook nog de interpersoonlijke relaties. Door de seksuele pijn in combinatie met depressie en angst kan dit leiden tot gespannen intieme relaties (Priscilla en Abercrombie, 2012).

Volgens Hunter et al. (2012) is aangetoond dat er in de Verenigde Staten en Engeland respectievelijk 14,7% en 24 % van de vrouwelijke bevolking op middelbare leeftijd kampen met CPP. Volgens Leonardo et al. (2006) gaat het in de Verenigde Staten over 1 op de 7 vrouwen in de reproductieve (vruchtbare) jaren. Uit ditzelfde onderzoek blijkt ook dat dit een kostenplaatje geeft van 2,8 biljoen dollar.

Wanneer de diagnose uiteindelijk wordt gesteld, zijn er al heel wat verschillende disciplines aan bod gekomen:

- Huisarts: deze in eerste instantie
- Uroloog
- Gynaecoloog
- Gastro-enteroloog
- Neuroloog

Meestal moeten deze patiënten een groot aantal invasieve en niet-invasieve diagnostische testen doorstaan:

- Colonscopie
- Cystoscopie
- Laparoscopie
- Andere onderzoeksmethoden (lichamelijk onderzoek, bloedonderzoek, MRI)

Indien er geen oorzakelijke oplossing is gevonden, gaat men zijn toevlucht zoeken tot het advies van een psychiater, pijn-management specialisten of van alternatieve zorgverleners (acupunctuur).

Doordat chronische bekkenbodempijnen zo een grote invloed hebben op het leven van deze patiënten, zijn ze bereid om tot het uiterste te gaan om pijnverlichting te bekomen.

Hierdoor kom ik aan mijn onderzoeksvraag:

Wat is het effect van neurostimulatie/modulatie bij patiënten met chronische bekkenbodempijnen (CPP)?

3. Methodologie

Voor het opstellen van deze literatuurstudie werd er gewerkt met de Karel de Grote (KdG) databanken, meer bepaald EBSCO, Web of Science, Sciencedirect, Springer en Pubmed.

De volgende begrippen werden ingegeven en gecombineerd:

- Pelvic pain
- Neuromodulation
- Neurostimulation
- Treatment
- Chronic pelvic pain
- Sexual dysfunction pain
- Sacral nerve stimulation
- Sacral nerve modulation
- Spinal cord stimulation

4. Resultaten

4.1 Classificaties binnen chronic pelvic pain (CPP).

Er heerst veel discussie over de indeling van Chronic pelvic pain waarbij ieder op zijn domein zoekt naar een juiste indeling:

De EAU (European Association of Urology) maakte een indeling om drie aspecten te definiëren. Deze indeling wordt gebruikt in verschillende studies waaronder Andrew et al.,2009,Magnus et al.,2010 en Walter et al.,2012.

4.1.1 Fenotypering

Dit is de beschrijving van de toestand die kan waargenomen worden. Wanneer er chronische pijn in de blaas is, kan dit geassocieerd worden met aanwezige ontstekingen die zichtbaar zijn op de cystoscopie. Een andere aandoening kan dan weer een normale verschijning geven op de cystoscopie, maar nog steeds dezelfde klachten geven. Dit zijn twee verschillende fenotypes, maar elk met een verschillende oorzaak, als deze al aanwezig is.

Fenotypering is gebaseerd op het mechanisme zelf:

- Infectie
- Ischemie
- Auto-immuun
- Neuropatische aandoeningen

Maar vaak zijn de oorzaken niet bekend. Het is belangrijk dat hierbij een goede beschrijving wordt gemaakt van de symptomen. Als de pijn het belangrijkste symptoom is en het mechanisme niet als klassiek omschreven wordt, wordt de klacht aangeduid als pijnsyndroom (Andrew et al.,2009). Een goed gedefinieerde verzameling van klachten, symptomen en onderzoeken waarvan de resultaten worden geassocieerd met pijn als primaire klacht is zeer belangrijk.

4.1.2 Terminologie

Wanneer bepaalde fenotyperingen kunnen samengebracht worden in een classificatie en zodanig een definitie kunnen vormen, spreekt men over de 'terminologie'.

Bepaalde voorbeelden van fenotypes kunnen geassocieerd worden met de blaas en zo ontstaan er termen als:

- Interstitiële cystitis (IC)
- Painful bladder syndrome (PBS)
- Bladder pain syndrome (BPS)

In de onderzoeken waarbij men de pijn gaat omschrijven, spreekt men over bladder pain syndrome. Dit betekent dat de pijn wordt ervaren in de blaas, maar het zegt niets over de bron van de pijn. Men gaat de patiënt holistisch bekijken en zo rekening houden met het emotionele en cognitieve gedrag en met de seksuele gevolgen van deze chronische pijn.

4.1.3 Taxonomie

Binnen de taxonomie gaat men de fenotypering in een hiërarchie plaatsen. Dit wil zeggen dat de benadering het belangrijkste is. Hierin gaat men nog een onderverdeling maken:

Pijn met een pathologie als oorzaak, gaat men niet benoemen als pijnsyndroom. Daarnaast heb je nog de pijnsyndromen zelf die geen duidelijke oorzaak hebben.

De EAU classificaties zijn zeer gericht op urologische aandoeningen, maar de benadering en indeling kan toegepast worden op alle aandoeningen geassocieerd met pijn die waargenomen wordt binnen het bekken.

4.2 Behandeling van CPP

Chronic pelvic pain is één van de syndromen die de grootste uitdaging geeft om te kunnen diagnosticeren en om dusdanig een gepaste behandeling te kunnen toepassen. Juist doordat het diagnosticeren zo een moeilijke kwestie is, gaat men verschillende mogelijke behandelingen opstellen:

- Opioiden
- Fysiotherapie
- Acupunctuur
- NSAID
- Psycholoog
- Seksuoloog

In deze literatuurstudie wordt er besproken wat het effect is van neuromodulatie en neurostimulatie op deze bekkenbodempijnen.

4.3 Oorsprong neurostimulatie volgens Peterson and Deer (2013)

De eerste gedocumenteerde behandeling vond plaats voor de 17^e eeuw. Toen ontdekte men dat elektriciteit kon worden gebruikt in de behandeling van jicht. Bij dit soort pijn zou elektriciteit als effectieve behandelingsmethode dienen.

In de 17^e eeuw beschreef Gilbert, een beroemde wetenschapper, de magneet als methode voor de pijnbehandeling. Dit werd toegepast bij symptomen van hoofdpijn en psychische stoornissen, maar met een wisselend succes.

In 1756 ontdekte Jean Jallabert dat elektriciteit ook kan worden gebruikt om bepaalde spiergroepen te stimuleren. De techniek werd toegepast op patiënten met verlamde ledematen waardoor er een onwillekeurige samentrekking van de spieren was en zo een verhoogde bloeddoorstroming optrad. Deze ontdekking leidde ertoe dat elektriciteit werd gezien als wondermiddel. Er werden meerdere experimenten gedaan bij behandeling van pijnlijke aandoeningen. Door de te hoge spannings-stimulatie in deze experimenten leidde dit tot nadelige effecten zoals brandwonden en schade bij de betrokkene.

Tussen 1884 en 1886 werd de eerste praktische toepassing van intra-operatieve neurostimulatie gebruikt. Deze ingreep werd toegepast bij een patiënt met epilepsie.

De doorbraak in het gebruik van neurostimulatie ontstond in de jaren 1960. Norman Shealy beschreef het gebruik van elektrische stroom naar het zenuwstelsel. De zenuwprikkels worden gemoduleerd en zo brengen ze verandering in de waarneming van pijn. Shealy ontwikkelde "leads". Dit zijn draden die elektrische impulsen geleiden in het ruggenmerg. Deze draden werden vastgemaakt aan een externe generator.

4.4 Verschil tussen neurostimulatie en neuromodulatie

In de literatuur betreffende neurostimulatie bij chronisch pelvic pain worden de termen neurostimulatie en neuromodulatie regelmatig door elkaar gebruikt. Ze worden beiden gebruikt en vaak in combinatie met elkaar.

Toch is er een duidelijk verschil in werking:

- Neurostimulatie heeft als functie de beschadigde zenuwen rechtstreeks te treffen. Dit wil zeggen dat het een rechtstreeks effect heeft.
- Wanneer men spreekt over neuromodulatie worden de prikkels omgeleid. (Walter et al, 2012) Zo geeft dit een indirect effect.

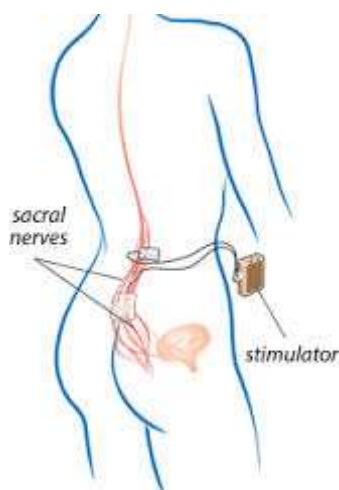
Met andere woorden: Je stimuleert een zenuw (neurostimulatie) waardoor het pijnsignaal naar de hersenen wordt omgevormd of gemoduleerd (neuromodulatie) met als gevolg dat de pijn niet meer gevoeld wordt. Dus wanneer men een werkingsmechanisme bespreekt, spreekt men over neuromodulatie en als men een techniek of bepaald systeem bespreekt, dan spreekt men over neurostimulatie.

4.5 Soorten stimulatie bij CPP

In de behandeling van CPP wordt er gebruik gemaakt van twee soorten stimulatie:

Sacral nerve stimulation (SNS)/ sacral nerve modulation (SNM) en
Spinal cord stimulation (SCS)

- *Sacral nerve stimulation (SNS)/ Sacral nerve modulation (SNM)*



Sacrale neuromodulatie (SNM), ook wel sacrale neurostimulatie (SNS) of sacrale zenuwstimulatie, is een behandelingsvorm voor functiestoornissen van de blaas of darmen. Hierbij worden de sacrale zenuwen in de onderrug, ter hoogte van het heiligbeen, gestimuleerd met zwakke elektrische impulsen. De sacrale zenuwen regelen de functies van de blaas, darmen, sluitspieren en de bekkenbodem.

Door het moduleren van de sacrale zenuwen kunnen ongewilde of onjuiste signalen overstemd worden door “goede” signalen, waardoor de symptomen, behorend bij de functiestoornis, verlicht kunnen worden. Men gaat hierbij de inkomende prikkels ter hoogte van de bekkenorganen stimuleren of afremmen om een evenwicht te bepalen dat resulteert in een betere functie.

- *Spinal cord stimulation(SCS)*



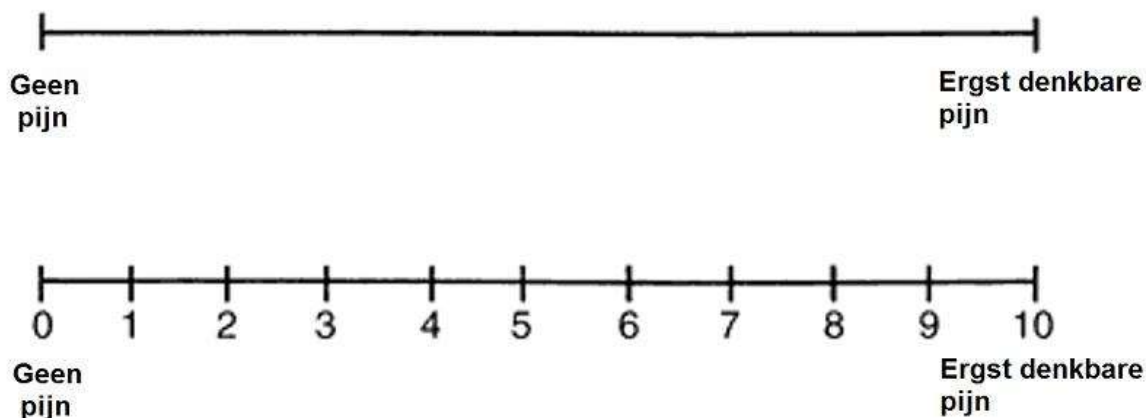
Wanneer men spreekt over spinal cord stimulation spreekt men over ruggenmergstimulatie. Hierbij wordt er een stimulatie-elektrode in de epidurale ruimte geplaatst en worden de elektrische signalen rechtstreeks op het ruggenmerg uitgeoefend. Deze techniek heeft zijn succes al bewezen bij de behandeling van verschillende complexe chronische rugpijnen (Corey et al 2012). Volgens Leonardo et al. (2006) kan deze techniek een alternatief zijn of als aanvullende behandeling gebruikt worden bij chronic pelvic pain.

5. Resultaten

5.1 Pijnmeting

Voor de beoordeling van de pijn wordt er gebruik gemaakt van de VAS –schaal: Een Visueel Analoge-schaal, vaak afgekort als VAS, is een psychometrisch meetinstrument dat bestaat uit een rechte lijn met aan beide uitersten twee tegenovergestelde beweringen.

De schaal wordt regelmatig gebruikt bij het bepalen van pijnniveaus onder de patiënten. Aan de linkerzijde staat in dat geval de uitspraak "geen pijn" en aan de rechterzijde "de ergst denkbare pijn". De patiënt wordt gevraagd om een punt op de rechte lijn te kiezen dat overeenkomt met zijn pijnbeleving. De score wordt vervolgens bepaald door de afstand vanaf de linkerzijde met een liniaal op te meten. Deze afstand wordt vaak in millimeters gemeten, waardoor een schaal met veel antwoordcategorieën ontstaat.



Om tot het antwoord te komen op de onderzoeksvraag, werd er gebruik gemaakt van verschillende resultaten in de volgende artikels:

Hunter et al.(2012); Leonardo et al.(2006); Martellucci et al.(2012); Jong hoon et al.(2010); Doggweiler and Stewart (2011).

Inclusiecriteria: Alle patiënten zijn ouder dan 18 jaar, met een niet-geïnfectede bekkenpijn. De pijn is aanwezig gedurende minstens 6 maand.

Exclusiecriteria: aanwezigheid van psychische stoornissen, aanwezigheid van neurologische aandoeningen zoals Parkinsonisme, MS, dwarslaesie, ...

Uit de casusbesprekingen van 31 patiënten verdeeld over de verschillende artikels, ongeacht de soort stimulatie (SCS of SNS), blijkt dat er na de proefstimulatie een minimum daling is van 3 punten op de VAS schaal.

Wanneer er 1 week na de proefstimulatie een blijvende pijnverlichting is van 50% gaat men over tot een definitieve inplanting van de neurostimulator. Ook na een follow-up van de definitieve plaatsing is er een blijvende pijnverlichting. Dit resulteert zich in een duidelijke vermindering in het gebruik van opiaten en andere pijn verlichtende medicatie.

Leonardo et al.(2006)

Table 1 Characteristics and treatment results in our six patients. Differential block column relates to results of retrograde epidural differential block conducted prior to series of hypogastric blocks

| Patient | Age (Years) | Years of Pain | Diagnosis | Symptoms | Previous Invasive Treatments | Differential Block | Trial (Days) | Stimulation (Months) | Lead Tip Position | VAS Before | VAS After | PDI Before | PDI After | Opiates Before | Opiates After |
|---------|-------------|---------------|--|------------------------------|--|--------------------|--------------|----------------------|-------------------|------------|-----------|------------|-----------|----------------|---------------|
| No. 1 | 32 | 12 | Vulvar vestibulitis | Pelvic pain, dyspareunia | Surgeries, Hypogastric LA + neurolytic (PHE) | Visceral | 14 | 55 | T11 | 9 | 3 | 51 | 21 | 0 | 0 |
| No. 2 | 58 | 38 | Endometriosis, pelvic adhesion | Pelvic pain | Surgeries, Hypogastric LA + neurolytic (PHE) | Visceral | 10 | 12 | T11 | 8 | 4 | 53 | 30 | 60 | 15 |
| No. 3 | 45 | 14 | Utero-vag prolapse, pelvic adhesions | Pelvic pain, rectal pain | Surgeries, Hypogastric LA | None | 7 | 19 | T11 | 9 | 4 | 49 | 20 | 25 | 5 |
| No. 4 | 31 | 10 | Vulvodynia, endometriosis, pelvic adhesion | Pelvic pain, dyspareunia | Surgeries, TAH, Hypogastric LA | None | 7 | 70 | L1 | 10 | 0 | 79 | 8 | 20 | 0 |
| No. 5 | 35 | 11 | Endometriosis, pelvic adhesion | Pelvic pain | Surgeries, Hypogastric LA | Visceral | 8 | 18 | T11 | 8 | 2 | 65 | 20 | 30 | 20 |
| No. 6 | 48 | 4 | Vulvodynia, pelvic adhesion | Pelvic pain, urinary urgency | Surgeries, Hypogastric LA + neurolytic (PHE) | Visceral and SS | 14 | 10 | T11-T12 | 10 | 1 | 49 | 18 | 0 | 0 |

VAS = visual analog scale; PDI = Pain Disability Index; LA = local anesthetic; PHE = phenol; TAH = total abdominal hysterectomy; SS = somatosensory.

Uit dit onderzoek blijkt dat patiënten die al jaren CPP hebben, positieve resultaten behaalden na de plaatsing van SCS. De plaatsbepalingen zijn verschillend, afhankelijk van de locatie van de pijn. Ook is er een duidelijke vermindering van de inname van opiaten post operatief en bij twee patiënten zelfs een volledige stopzetting.

5.2 Plaatsing neurostimulatie

M.Walter et al (2012) beschrijft verschillende studies in onderstaand kader:
Sacrale neuromodulatie bij patiënten met CPP.

| Tab. 1 Originalstudien sakrale Neuromodulation bei Patienten mit CPPS | | | | | | | | |
|---|------|-----|----------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Autoren | Jahr | Typ | Patienten mit CPPS [n (%)] | Follow-up (Monate) | Kontrollgruppe | Erfolgreiche Testphase [n (%)] | Erfolgreiche permanente SNM [n (%)] | Komplikationsrate (%) |
| Cardarelli et al. [32] | 2012 | RS | 12/157 (8) | 11 | - | k.A. | k.A. | k.A. |
| Martellucci et al. [40] | 2012 | PS | 27 (100) | 37 | - | 16/16 (100) | 16/16 (100) | 0 |
| Otto et al. [41] | 2012 | PS | 7/47 (15) | 11 | - | 4/7 (57) | 4/4 (100) | k.A. |
| Powell und Kreder [46] | 2010 | RS | k.A. | 60 | - | 39/39 (100) | k.A. | k.A. |
| Kessler et al. [38] | 2008 | PS | 9/44 (20) | 31 | - | k.A. | k.A. | k.A. |
| Pham et al. [45] | 2008 | RS | 2/124 (2) | k.A. | - | 1/2 (50) | - | - |
| Zabihi et al. [49] | 2008 | RS | k.A. | 24 | - | k.A. | k.A. | k.A. |
| Kessler et al. [37] | 2007 | PS | 17/209 (8) | 10 | - | 7/17 (41) | 5/7 (71) | k.A. |
| Peters et al. [43] | 2007 | PS | 22 (100) | 15 | Pudendal | 17/17 (100) | 4/4 (100) | 2 ^a |
| Elhilali et al. [34] | 2005 | RS | 2/52 (5) | 78 | - | k.A. | 1/2 (50) | k.A. |
| Lavano et al. [50] | 2005 | PS | 7 (100) | 8 | - | 5/5 (100) | 5/5 (100) | 3 ^a |
| Peters et al. [42] | 2005 | PS | k.A. | k.A. | Pudendal | k.A. | 5/5 (100) | 3 ^a |
| Everaert et al. [36] | 2004 | PS | k.A. | 24 | - | k.A. | k.A. | k.A. |
| Peters u. Konstandt [44] | 2004 | RS | 21 (100) | 15 | - | k.A. | 20/21 (95) | k.A. |
| Comiter [33] | 2003 | PS | 25 (100) | 14 | - | 17/17 (100) | 16/17 (94) | 0 |
| Scheepens et al. [47] | 2002 | PS | k.A. | k.A. | Unilateral vs. bilateral | k.A. | k.A. | k.A. |
| Aboseif et al. [31] | 2002 | RS | k.A. | 24 | - | k.A. | 41/41 (100) | k.A. |
| Everaert et al. [35] | 2001 | RS | 26 (100) | k.A. | - | 16/16 (100) | 8/11 (73) | 1/11 (9%) |
| Siegel et al. [48] | 2001 | PS | 10 (100) | 19 | - | k.A. | 9/10 (90) | 27 ^a |
| Maher et al. [39] | 2000 | PS | 15 (100) | k.A. | - | 13/13 (100) | k.A. | 0 |

^aGesamtanzahl an Komplikationen, keine Angabe in %.
RS retrospektive Studie, PS prospektive Studie, k.A. keine Angabe

Bij sommige onderzoeken wordt er een vergelijking gemaakt tussen patiënten met CPP en de behandeling met neurostimulatie. Uit de prospectieve en retrospectieve studies blijkt dat er veel patiënten zijn met CPP maar dat de keuze voor de behandeling met neurostimulatie klein is. Wanneer men toch kiest voor neurostimulatie merken we dat de patiënten na hun proefstimulatie vrijwel allen overgaan tot een definitieve plaatsing.

Opmerkelijk is dat er in 50% van de studies, geen of onvoldoende registratie van de complicaties is. In slechts enkele onderzoeken worden de complicaties vermeld: Everaert et al. meldt een complicatieratio van 9%, terwijl Martellucci et al. in hun grotere controlegroep, geen enkele complicatie weergeven.

De opvolging van de patiënten gaat van 8 maand (Lavano et al.) tot 60 maand (bij Powell und Kreder), doch zijn bij de laatste geen opvolgingsgegevens geregistreerd.

Bij elke patiënt is de plaatsbepaling uniek.

De locatie wordt steeds afgestemd op de specifieke klacht of functiestoornis.

Bij SCS (spinal cord stimulation) spreekt men bij de plaatsing over de thoracale en de lumbale wortels.

Bij SNS (sacral nerve stimulation) worden de electrodes opgeschoven tot op de sacrale wortels.



Naast de verbetering van de pijn en de functionele klachten (mictieklachten) is er ook een verbetering merkbaar in de levenskwaliteit.

In een onderzoek van Hunter et al. (2012) werd niet alleen de pijnverlichting beschreven, maar ook het functioneren in het dagelijks leven.

Er is een significante verbetering op het activiteitsniveau merkbaar.

In 1 van de 5 besproken casussen is de patiënt opnieuw deeltijds aan het werk.

Ook in de vier andere casussen is er een duidelijk positief effect.

5.3 Complicaties neurostimulatie

De complicaties bij neurostimulatie kunnen verdeeld worden in twee groepen: Biologische en hardware-gerelateerd.

Biologische complicatie:

Neurologische beschadiging is de meest gevreesde complicatie (Don M. Woods et al.2007)

- Epiduraal hematoom
- Epiduraal abces
- Neurologische problemen
- Besmetting(5%): kunnen opgelopen worden van enkele dagen tot enkele jaren na de implantatie.

Hardware gerelateerde complicatie(24,4%):

→Diathermie: Wanneer men een neurostimulatiesysteem heeft, mag de patiënt geen kortegolfdiathermie, microgolfdiathermie of therapeutische ultrasounddiathermie ontvangen. Energie afkomstig van diathermie kan door het geïmplanteerde systeem worden geleid waardoor weefselbeschadiging kan ontstaan, wat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.

Elektromagnetische interferentie (EMI) is een energieveld dat wordt opgewekt door apparatuur in huis, op het werk, in het ziekenhuis of in openbare ruimten, dat krachtig genoeg is om de verwerking van de neurostimulator te verstoren. Neurostimulatoren beschikken over functies die bescherming bieden tegen EMI. De elektrische apparatuur en magneten die men in het dagelijks leven tegenkomt, zijn doorgaans niet in staat de werking van een neurostimulator te verstoren.

Krachtige EMI-bronnen kunnen echter leiden tot:

- Ernstig of dodelijk letsel van de patiënt, veroorzaakt door verhitting van de geïmplanteerde onderdelen van het neurostimulatiesysteem en beschadiging van het omliggende weefsel.
- Beschadiging van het systeem dat leidt tot een gewijzigde of minder effectieve symptoombestrijding, wat een extra operatie noodzakelijk maakt.
- Functieverandering van de neurostimulator, waardoor deze wordt aan -of uitgezet (in het bijzonder bij neurostimulatoren waarvan de magneetfunctie is ingeschakeld) of wordt teruggezet op de reset-waarden, met als gevolg stimulatieverlies, terugkeer

van de onderliggende symptomen en, in geval van een reset, de noodzaak van herprogrammering van de neurostimulator door medisch personeel.

Toestellen die het magnetische veld kunnen beïnvloeden en daardoor worden uitgeschakeld:

- winkelpoortjes, ultraviolette lamp bij de tandarts, keukenmachines, inductiekookplaten, microgolfoven, grote industriële machines, elektrische hoogspanningsschakelkasten en generatoren. Daarom is het belangrijk dat men een afstand behoudt van 15cm.
- Onverwachte veranderingen in stimulatie die een tijdelijke toename van de stimulatie of een intermitterende stimulatie veroorzaken die door sommige patiënten worden omschreven als schokken. Hoewel de onverwachte verandering in stimulatie onaangenaam kan zijn, leidt deze niet rechtstreeks tot schade aan het apparaat of letsel van de patiënt. In zeldzame gevallen zijn patiënten als gevolg van onverwachte veranderingen in stimulatie ten val gekomen en gewond geraakt.

→ Beschadiging van de behuizing: Als de behuizing van de neurostimulator door invloeden van buitenaf is gescheurd of doorboord, kunnen de chemicaliën uit de batterij ernstige brandwonden veroorzaken.

→ Verplaatsing of breuk van onderdelen van het neurostimulatiesysteem door:

- Buigen
- Draaien
- Springen
- Uitrekken

(Dit is belangrijk de eerste weken post operatief)

Gedurende de laatste drie decennia is er een significante verbetering in de technologie.

Artsen zullen in staat zijn om geavanceerde beeldvorming te combineren met hun technologieën om de reactie van de neurostimulatie individueel op te volgen. (Peterson and Deer 2013)

6. Discussie

Uit alle onderzoeken blijkt dat vooraleer de diagnose CPP gesteld wordt de patiënt een lange zoektocht naar de oorzaak, achter zich heeft. Laparoscopie wordt gebruikt om de bekkenorganen te bekijken en een diagnose te stellen. Hoewel dit faalt bij meer dan 35% (Linda et al 2007) van de vrouwen betekent dit dat vele vrouwen geen medische verklaring hebben voor hun pijn. Dit draagt ertoe bij dat men in een cirkel van onderzoeksdaden en doorverwijzingen terecht komt.

Patiënten moeten in hun totaliteit behandeld worden, een tunnelzicht kan meer slecht dan goed doen. De evaluatie mag niet enkel gericht zijn op de organen, maar ook op de ganse persoon met inbegrip van de psychosociale aspecten. Enkel in uitzonderlijke situaties hebben de patiënten onmiddellijke behandeling nodig. Dit kan gaan van medicatie tot een chirurgische ingreep.

In het algemeen is een afwachtende houding, reflectie en bespreking van alle mogelijke nevenwerkingen van medicatie, complicaties van ingreep en de mogelijkheid dat er slechts een klein voordeel is of meer pijn van de gekozen behandeling belangrijk.

Patiënten denken dat er door een ingreep aan de blaas, prostaat, baarmoeder pijnverlichting wordt geboden. Daarom is het de behandelende arts die de patiënt moet leiden en begeleiden in hun specifieke behandelplan. Een multidisciplinaire aanpak is hierbij heel belangrijk. Een geheel traject van artsen, specialisten, kinesisten, therapeuten, beeldvormingen, ingrepen en alle andere mogelijke alternatieve behandelingen zijn doorlopen. In laatste instantie worden ze doorverwezen naar een pijnspecialist. Pas dan wordt er een effectieve behandeling voorgesteld.

Vaak doorlopen ze een traject van verschillende medicaties en wanneer deze onvoldoende verlichting geven, gaat men over naar een andere mogelijke behandeling zoals neurostimulatie.

Hierbij zijn er verschillende discussiepunten: Soorten stimulaties die worden gebruikt in de verschillende situaties, ook de plaatsbepaling van de leads speelt hierin een grote rol.

Bij SNS is er een consensus, dat het effectief is bij blaasfunctiestoornissen en stoelgangincontinentie. Over de pijn verminderende functie is er echter nog steeds discussie.(Hunter et al 2012) Hieruit blijkt dat er slechts een pijnverlichting is tussen 12 en 60%. Uit onderzoek blijkt wel dat wanneer men enkel op de pijnbehandeling gaat werken SCS effectiever is dan SNS.(Doggweiler, et al 2011).

Pas bij latere studies wordt SCS beschreven voor de behandeling van CPP. Hierdoor wordt het duidelijk dat SCS nog effectiever kan ingezet worden in de behandeling van CPP.

Doordat de behandeling met SCS vrij recent is ontbreken er nog grote klinische studies die tot een consensus kunnen leiden.

Betreffende de plaatsing van de leads(elektrode) zijn alle onderzoekers het eens. Deze is afhankelijk van de patiënt en zijn klachten.

Het onderhuids plaatsen van de batterij in de bilstreek zou minder klachten geven dan in de voorste buikwand (Mayer et al.2008), hierover wordt echter niets vermeld in andere studies.

Wanneer men spreekt over de multidisciplinaire behandeling, worden verpleegkundigen niet vermeld. Verpleegkundigen staan in nauw contact met de patiënt, zowel thuis (zoals vb. bij het toedienen van opioden, NSAID, morfinepreparaten: intra musculair of subcutaan) als in het ziekenhuis, voorafgaand aan de neurostimulatie of post operatief. Ze fungeren vaak als contactpersoon tussen artsen en patiënten. Daarom is een goede observatie van groot belang: nevenwerkingen van neuroleptica, verzorging neurostimulatie, mogelijke complicaties en het geven van educatie en informatie.

7. Conclusie

Enkel wanneer men multidisciplinair gaat samenwerken, kan men tot een goede diagnose van CPP komen. Dan pas kan men aan de slag voor de behandeling.

SNS bewijst dat het een positief effect geeft op mictieklachten alsook op fecale incontinentie met als bijkomend gevolg dat het ook een gunstige invloed kan hebben op de bestaande pijnklachten.

SCS wordt gebruikt in de behandeling van chronische rugpijnen, maar uit recentere studies bewijst het ook zijn nut bij CPP. Bij een correcte individuele plaatsing van de elektrode is er een duidelijke daling op de VAS schaal.

Ondanks de pijnverlichting na de stimulatie bestaat er nog geen pasklare oplossing om patiënten met CPP pijnvrij te krijgen. Er is reeds een evolutie maar nog steeds geen uitsluitende behandeling voor CPP dus verder onderzoek is nodig.

8. Literatuurlijst

- Andrew Paul Baranowski, MBBS, BSc, Hons, FRCA, MD(2009)
Chronic pelvic pain. *Best practice & research clinical gastroenterology*,23; 593-610.
- Corey Hunter, Nimish Davé, Sudhir Diwan, Timothy Deer.(2013)
Neuromodulation of pelvic visceral pain: Review of the literature and case series of potential novel targets for treatment. *Pain practice*, 13(1);3-17.
- Don M., Woods, Salim, M., Hayek, Marshall, Bedder(2007).
Complications of neurostimulation. *Techniques in regional anesthesia and pain management*,11, 178-182.
- Jeffrey , T.B., Peterson, Timothy R. Deer.(2013)
A history of neurostimulation. *Comprehensive treatment of chronic pain by medical, interventional and integrative approaches*;583-586.
- Jennifer Yonaitis Fariello, Whitmore, K(2010).
Sacral neuromodulation stimulation for IC/PBS, chronic pelvic pain, and sexual dysfunction. *Int Urogynecol J.* 21:1553-1558.
- Jong-Hoon Kim, Joo-Chul Hong, Min-Su, Seong-Ho Kim (2010)
Sacral nerve stimulation for treatment of intractable pain associated with cauda equina syndrome. *J Korean neurosurg soc* 47: 473-476.
- Leonardo Kapural, MD, Samer N. , Narouze, Thomaes I. , Janicki, Nagy Mekhail.(2006).
Spinal cord stimulation is an effective treatment for the chronic intractable visceral pelvic pain ; *pain medicine* ,7:6
- M. Walter, U. Sammer, T.M. Kessler.(2012)
Chronisches schmerz-syndrom des beckens. *Der urologe* 51:1683-1691.
- Magnus F. , Andrew P. , Baranowski, Sohier E. , Daniel E., John H., Embert J., Messelink, Frank Oberpenning, Amanda C., Williams C.(2010)
EAU guidelines on chronic pelvic pain. *European urology* 57,35-48.

Martellucci, J., Naldini, G., Carriero., A.(2012)

Sacral nerve modulation in the treatment of chronic pelvic pain. *Int J Colorectal Dis* , 27, 921-926.

Mazin Al tamimi, Heather Rachel Davids, Giancarlo Barolat, Jason Krutsch, Theodore Ford. (2008).

Subcutaneous peripheral nerve stimulation treatment for chronic pelvic pain ; *Neuromodulation: Technology at the neural interface*, 11:4.

Patricia, Bruckentbal, PhD, RN, APRN-BC (2011)

Chronic pelvic: Approaches to diagnosis and treatment. *Pain management Nursing*:12:1;4-10.

Priscilla, D., Abercrombie.(2012).

Caring for women with chronic pelvic pain. *The association of women's health*;666.

Ragi Doggweiler, Adam.F., Stewart.(2011)

Pelvic floor therapies in chronic pelvic pain syndrome. *Curr urologic rep* 12:304-311.

Robert, D, Mayer; Fred., M. Howard.(2008).

Sacral nerve stimulation: Neuromodulation for Voiding Dysfunction an Pain, *The journal of the americian society for experimental neurotherapeutics*;5,107-113.

Schmidt, R.A., (2001).

Urodynamic features of the pelvic pain patient and the impact of neurstimulation on these parameters. *World journal of urology*, 2001, 3, 186-193.

Stephanie Martin.(1999)

Controlling pain: Helping patients with chronic pelvic pain. *Nursing* 29;11.

T. C. Dudding(2011)

Future indications for sacral nerve stimulation. *The association of coloproctology of great britain and ireland:Colorectal disease*;13(2),23-28.