



PIJNBEHANDELING

Interventionele behandeling van het
sympathisch zenuwstelsel

Inhoud

Inleiding

Wat is een 'Interventionele behandeling van sympathisch zenuwstelsel'?

Wat je vooraf moet regelen

De dag van de behandeling

Vóór je vertrekt naar het ziekenhuis

De opname

De denervatie

Nazorg

Wat kan je verwachten van een Interventionele behandeling van het sympathisch zenuwstelsel?

Nevenwerkingen en complicaties

Tot slot



Inleiding

Geachte Mevrouw,
Geachte Mijnheer,

Binnenkort kom je naar het Sint-Franciscusziekenhuis voor een 'interventionele behandeling van het sympathisch zenuwstelsel'.

In deze brochure proberen we je zo duidelijk mogelijk uit te leggen wat deze behandeling precies inhoudt. De moderne maatschappij verwacht van zorgverstrekkers dat de patiënt goed geïnformeerd wordt vóór het uitvoeren van een pijnbehandeling. Enkel een goed geïnformeerde patiënt kan immers de toestemming geven hiervoor. Dit gebeurt bij voorkeur schriftelijk en noemen we de 'Informed Consent'.

Wij vragen je dan ook om deze brochure aandachtig en helemaal door te lezen. In bijlage vind je een losse pagina, die een vragenlijst en toestemmingsformulier bevat. Dit formulier dien je volledig in te vullen en de dag van de behandeling mee te brengen naar het ziekenhuis. De pijnverpleegkundige zal de inhoud nog even met je overlopen vóór de start van de behandeling.

Heb je na het lezen van deze brochure nog vragen? Aarzel niet en contacteer jouw arts of de pijnverpleegkundige. Zij zullen je graag te woord staan.

Indien je om één of andere reden niet aanwezig kan zijn op een afspraak of deze wenst te verplaatsen of te annuleren, gelieve tijdig contact op te nemen met het secretariaat van de Pijnkliniek.

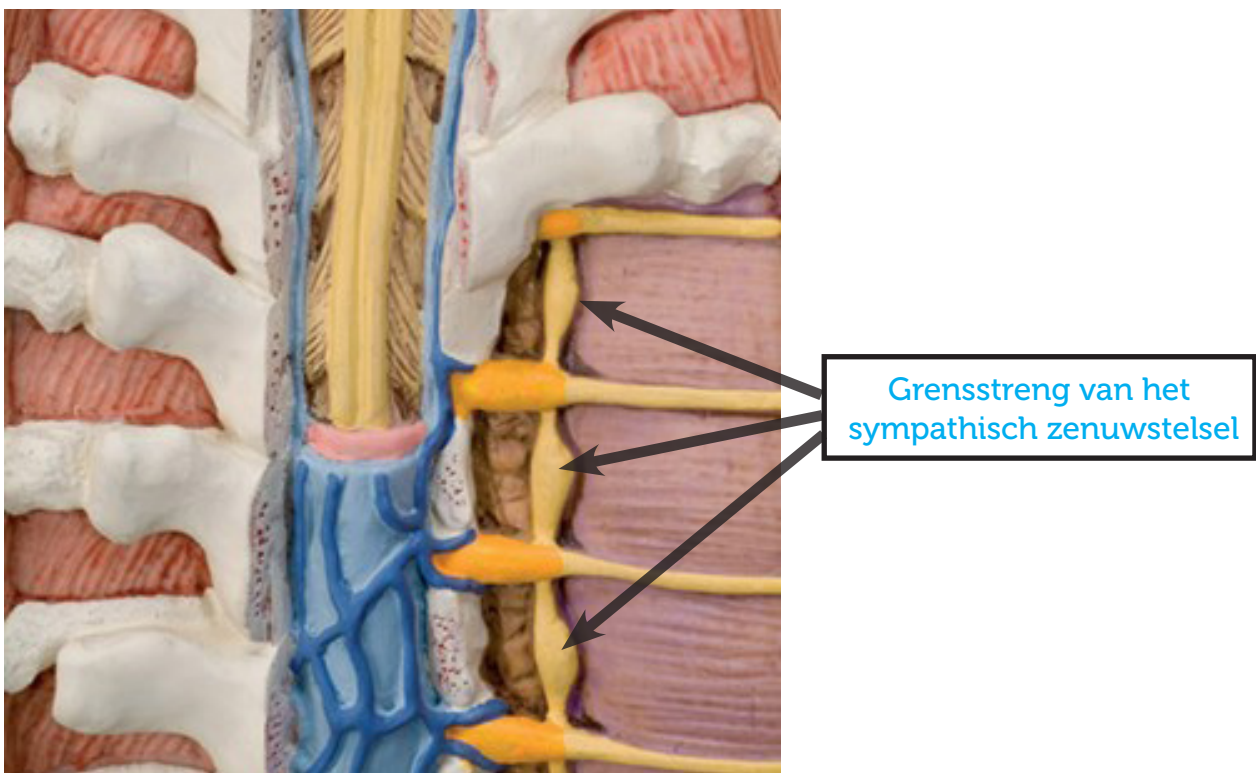
Pijnverpleegkundigen
Tel.: 011 71 54 34

Secretariaat Pijnkliniek
Tel.: 011 71 55 95
Openingsuren:
Ma - do: 09u00 - 16u00
Vrij: 09u00 - 13u00

Wat is een 'Interventionele behandeling van het sympathisch zenuwstelsel'?

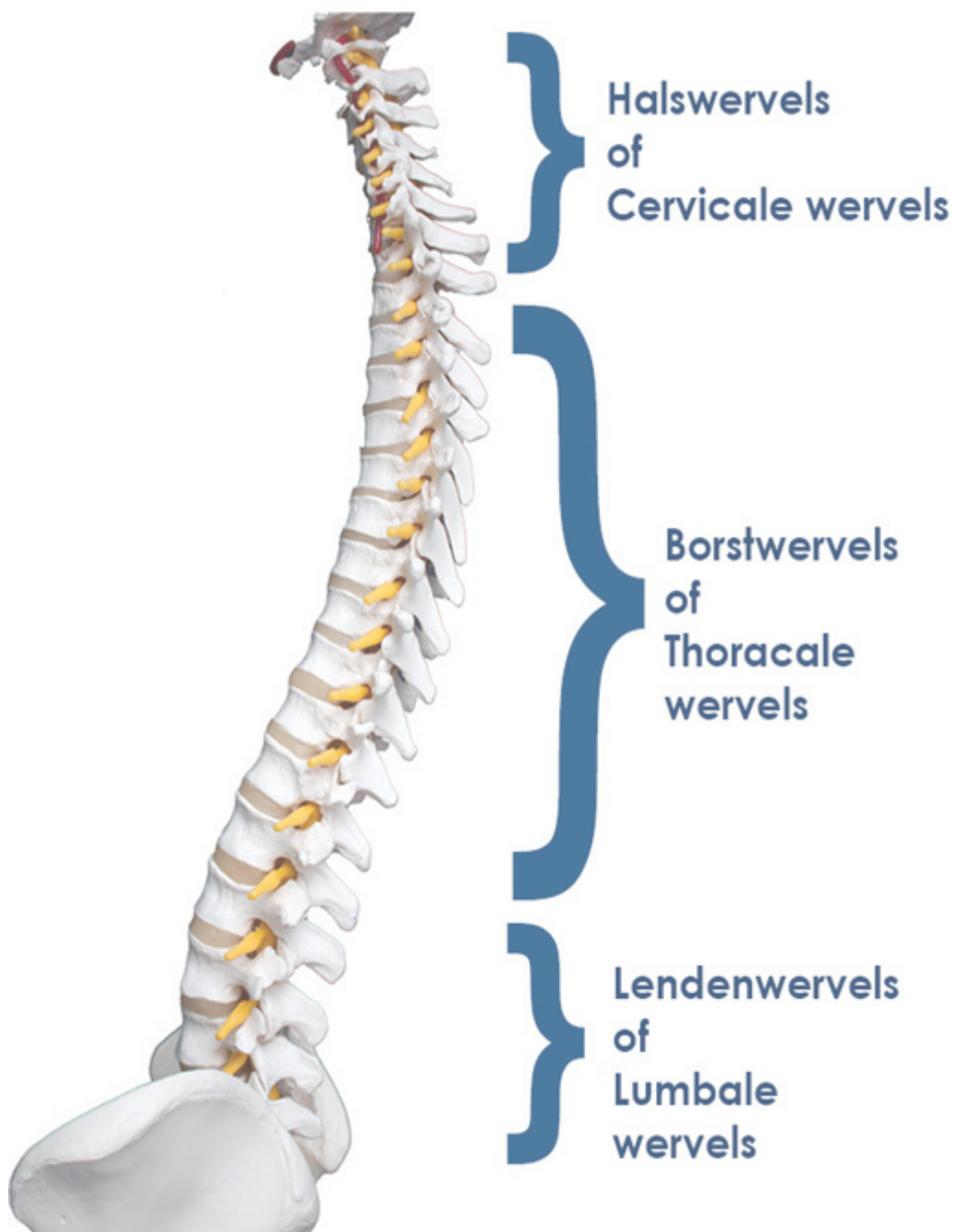
Het 'sympathisch zenuwstelsel' is een gedeelte van ons autonoom of onwillekeurig zenuwstelsel. Dit wil zeggen dat dit zenuwstelsel zelfstandig werkt en dat we er zelf niet de controle over hebben. Het zorgt o.a. voor het regelmatig kloppen van ons hart, de regulatie van onze bloeddruk, het werken van het spijsverteringsstelsel.

Men heeft ontdekt dat bij bepaalde chronische pijnklachten het sympathisch zenuwstelsel een belangrijke rol speelt, maar de mechanismen die hieraan ten grondslag liggen zijn nog niet volledig opgehelderd. Er zijn verschillende technieken om met een naald de werking van dit zenuwstelsel te beïnvloeden. Dit noemt men 'interventionele' of 'minimaal invasieve' behandelingen. Ze kunnen o.a. toegepast worden bij CRPS (= Complex Regional Pain Syndrome), ziekte van Raynaud (= koude handen of voeten door spasme van de bloedvaten) en FBSS (= Failed Back Surgery Syndrome). De arts bepaalt of deze behandeling bij je aangewezen is. Meestal zullen er ook andere behandelingen toegevoegd worden, zoals medicatie, kinesithérapie, gedragstherapie, etc.



Wat is een 'Interventionele behandeling van het sympathisch zenuwstelsel'?

Het sympathisch zenuwstelsel kan vergeleken worden met een soort kralenketting die vlak tegen de wervels van boven naar beneden loopt. Dit noemt men ook de grensstreng. De kralen zijn eigenlijk knooppunten waar de celkernen zich bevinden. Afhankelijk van de plaats van de pijnklachten kan er een behandeling gebeuren ter hoogte van de halswervels, de borstwervels of de lendenwervels.



Wat is een 'Interventionele behandeling van het sympathisch zenuwstelsel'?

Er zijn twee soorten behandelingen:

- Een 'infiltratie' is een procedure waarbij één of meerdere medicamenten worden ingespoten. Meestal wordt een lokaal verdovend middel toegediend, al dan niet in combinatie met een cortisone. Hierdoor wordt de prikkelgeleiding in de betrokken zenuwknopen tijdelijk onderbroken. Bij een positieve respons duurt de pijnvermindering in principe net zolang als de werkingsduur van de lokale verdoving, maar in de praktijk kan dit effect soms weken tot maanden aanhouden. Dit kan nog versterkt worden na herhaalde inspuitingen, maar de werkingsduur kan op voorhand niet voorspeld worden.
- Bij een 'denervatie' worden de zenuwknopen voor langere tijd uitgeschakeld. Dit kan op 2 manieren: ofwel chemisch met alcohol of phenol, ofwel thermisch door de naald te verwarmen tot 65 à 80°C. Afhankelijk van de te behandelen plaats en de indicatie zal de arts kiezen voor één van beide technieken. Meestal zal gekozen worden voor een thermische ablatie, omdat de kans op complicaties hierbij kleiner is.

De behandeling kan op veel plaatsen worden toegepast, nl. over het hele verloop van de wervelzuil. De meest voorkomende worden hieronder vermeld:

- Het 'ganglion stellatum':

Deze zenuwknoop is eigenlijk een samensmelting van de onderste cervicale en de bovenste thoracale zenuwknoop en bevindt zich onder aan de hals. Het wordt aangeprikt via de voorzijde en de patiënt ligt dan op de rug. Dit ganglion (= zenuwknoop) is betrokken bij de sympathische bezenuwning van hals, armen en borstkas.

Een behandeling van dit ganglion wordt o.a. toegepast bij het syndroom van Raynaud (= spasme van de bloedvaten van de armen), Scleroderma (= reumatische ziekte), CRPS (= Complex Regional Pain Syndrome) en Postherpetische neuralgie.

Wat is een 'Interventionele behandeling van het sympathisch zenuwstelsel'?

- De 'thoracale sympathicus ter hoogte van de 2de en de 3de borstwervel':

Deze 2 ganglia liggen aan de voorzijde van de voornoemde borstwervels en dus vlak achter de longen. Daarom ligt de patiënt voor een behandeling op de buik en wordt er via de rug geprikt. De bezenewing van de bloedvaten van de armen loopt via deze ganglia. Deze behandeling wordt ook toegepast bij het syndroom van Raynaud, Scleroderma, CRPS en Postherpetische neuralgie, maar er is doorgaans een sterker effect op de bloedvaten dan bij een blokkade van het ganglion stellatum.

- De 'splanchnische zenuwen':

Dit zijn 3 zenuwen die aan elke zijde van het lichaam gevormd worden uit de onderste 8 thoracale ganglia. Ze lopen samen ter hoogte van de onderste borstwervels en kunnen daar behandeld worden via de rug. Deze zenuwen zijn verantwoordelijk voor de bezenewing van de buikorganen en ook voor het gewaarworden van pijnklachten afkomstig van die buikorganen.

De behandeling wordt vooral toegepast bij hevige pijnklachten afkomstig van de organen in de bovenbuik, zoals bij chronische pancreatitis, pancreastumoren en specifieke viscerale pijnklachten.

- De 'lumbale sympathicus ter hoogte van de 2de, 3de en 4de lendenwervel':

Deze 3 ganglia liggen aan de voorzijde van de wervels en zijn verantwoordelijk voor de sympathische bezenewing van de benen. Via de rug kunnen ze aangeprikt worden. Behandelingen op dit niveau zijn aangewezen bij het syndroom van Raynaud, CRPS en Postherpetische neuralgie thv de benen. Ook bij FBSS (= Failed Back Surgery Syndrome) werd deze behandeling al met succes toegepast.

- De 'hypogastrische plexus':

Deze plexus ligt aan de voorzijde van het heiligbeen en bij blokkade hiervan kan de sympathische bezenewing van het kleine bekken geblokkeerd worden.

De therapie wordt toegepast bij viscerale pijnklachten in de onderbuik, al dan niet voortkomend vanuit een gekende bron in het bekken.

Wat je vooraf moet regelen

- De werkdag vóór de ingreep bel je tussen 14u00 en 16u00 naar de dienst onthaal van het ziekenhuis op het telefoonnummer **011 71 55 55**. Je vraagt naar het uur dat je de dag nadien voor jouw behandeling in het ziekenhuis verwacht wordt.
- Je kan voor de infiltratie best een halve dag reserveren in je persoonlijke agenda. Procedures gaan door op maandag, woensdag, donderdag en vrijdag. Je weet op voorhand of je procedure in de voormiddag dan wel namiddag zal doorgaan.
- De ingreep gebeurt in daghospitalisatie, dit wil zeggen dat je dezelfde dag nog naar huis kan. Je hoeft dus geen nachtkledij of toiletgerief mee te brengen.
- Zorg ervoor dat je na de behandeling naar huis gebracht kan worden door een begeleider. **Je mag namelijk de dag van de behandeling niet actief deelnemen aan het verkeer.**

In de volgende situaties dien je vooraf jouw arts of het secretariaat van de Pijnkliniek in te lichten:

- Indien je **zwanger** bent of zou kunnen zijn: röntgenstraling is gevaarlijk voor het ongeboren kind. In de meeste gevallen wordt de ingreep best uitgesteld tot na de bevalling.
- Indien je **overgevoelig of allergisch** bent voor latex, jodium, cortisonen, pleisters, contrast- of verdovingsvloeistof: de arts kan dan aangepaste producten kiezen of eventueel een andere behandeling voorstellen.



Wat je vooraf moet regelen

- Indien je **sterke bloedverdunners** gebruikt (Marcoumar, Sintrom, Plavix, Ticlid, Pradaxa, Xarelto, Brilique, Eliquis...): de arts kan dan bepalen hoe lang deze gestopt dienen te worden vóór de procedure en of ze vervangen dienen te worden door een ander product.

Wanneer je medicatie vervangen wordt door onderhuidse injecties (Clexane, Fraxiparine, Fraxodi, ...), dan mogen deze **NIET** worden toegediend op de dag van de behandeling. Lichte bloedverdunners op basis van acetylsalicylzuur (Asaflow, Cardioaspirine, Cardegic, ...) mag je gewoon verder nemen.

Deze veroorzaken geen verhoogd bloedingsrisico.



De dag van de behandeling

Vóór je vertrekt naar het ziekenhuis

Je dient niet nuchter te zijn voor de behandeling.

De meeste medicatie mag je 's morgens gewoon innemen met een slokje water, behalve sterke bloedverdunners (zie vorige pagina).

Als je op de dag van de behandeling ziek of verhinderd bent, neem dan contact op met het secretariaat van de Pijnkliniek (vanaf 09u00) om de afspraak te annuleren en eventueel te verplaatsen.

De volgende documenten dien je in elk geval mee te brengen naar het ziekenhuis:

- Identiteitskaart,
- Attesten (arbeidsongeschiktheid, hospitalisatieverzekering, ...) waarvan je wenst dat de arts ze voor je invult,
- Het losse invulformulier in deze folder, volledig aan beide zijden ingevuld en ondertekend. Hierop bevinden zich de vragenlijst en het toestemmingsformulier.



De dag van de behandeling

De opname

Bij aankomst in het ziekenhuis schrijf je je in via de kiosken in de inkomhal. Hier krijg je de route mee naar het Pijncentrum. Hier meldt je je opnieuw aan.

Indien je voor de eerste keer komt, zal de pijnverpleegkundige samen met je de vragenlijst overlopen. Deze lijst wordt nadien aan jouw medisch dossier toegevoegd.

Men zal je vragen om in een afgeschermd ruimte boven kledij, broek en juwelen uit te doen en een operatiehemdje aan te trekken. Schoenen mag je aanhouden indien dit voor de behandeling toelaatbaar is.



De dag van de behandeling

De behandeling

Bij het binnengaan van de behandelruimte ontmoet je ook de arts die de procedure zal uitvoeren. Je hebt de mogelijkheid om nog vragen te stellen en hij/zij zal aan de hand van de precieze aard en plaats van jouw pijnklachten bepalen hoe de infiltratie exact uitgevoerd zal worden. Ook de informatie van jouw vragenlijst is hierbij belangrijk.

Afhankelijk van de plaats die behandeld moet worden, zal men je vragen om op de rug of op de buik te gaan liggen op de behandeltafel (zie ook voorgaande hoofdstuk). Rondom de tafel wordt een röntgentoestel opgesteld, waarmee we foto's van jouw wervels kunnen maken tijdens de procedure. Verder worden het zuurstofgehalte in het bloed en de hartslag gemeten met behulp van een knijper op een vinger. Dit is volledig pijnloos.

Jouw hals of rug wordt ontsmet met een roze vloeistof. Er wordt een doek gekleefd om steriel te kunnen werken. De huid wordt verdoofd met een injectie. Nadien voelt je bijna niets meer van de procedure. Als de naald op de juiste plaats zit, wordt dit bevestigd door toediening van contraststof en soms ook met behulp van zenuwstimulatie.



De dag van de behandeling

Nazorg

Na de behandeling verlaat je onder begeleiding van de pijnverpleegkundige de behandelruimte en mag je terug plaatsnemen in de zetel. Daar heb je de mogelijkheid om een tas koffie of frisdrank te drinken.

Bij een behandeling van het 'ganglion stellatum' of de 'thoracale sympathicus ter hoogte van de 2de en de 3de borstwervel' kan aan de behandelde zijde de arm warm worden. Dit is een normaal verschijnsel en geeft aan dat de behandeling op de juiste plaats werd uitgevoerd. Regelmatig treedt hierbij (ook aan de behandelde zijde) een afhangend ooglid en een vernauwde pupil op. Deze laatste fenomenen verdwijnen meestal na een uurtje. Hetzelfde geldt ook voor heesheid en lichte kortademigheid.

Bij procedures ter hoogte van de 'lumbale sympathicus ter hoogte van de 2de, 3de en 4de lendenwervel' zal het been aan de behandelde zijde meestal warm worden. Ook dit is normaal. Soms kan hypotensie (= daling van de bloeddruk) optreden.

Een behandeling t.h.v. de 'splanchnische zenuwen' of de 'hypogastrische plexus' kan tijdelijk diarree en hypotensie uitlokken. Deze effecten zijn doorgaans sterker en langduriger indien de behandeling gelijktijdig aan beide zijden wordt uitgevoerd.

Gedurende ongeveer 30 minuten zal men jouw hartslag en zuurstofgehalte in het bloed volgen. Indien er een neurolyse met alcohol of phenol gebeurd is, moeten de vitale parameters doorgaans langer gemonitord worden. Nadien kan je door jouw begeleider naar huis wordt gebracht.



De dag van de behandeling

Het resterende gedeelte van de dag doet je het best rustig aan. Je mag jouw pijnstillers verder nemen zoals je dat gewoon bent. Het is niet verstandig om deze onmiddellijk te stoppen, aangezien het effect van een behandeling soms een tijd op zich laat wachten. Bovendien kan het zijn dat je de eerste dagen na de behandeling wat meer last ondervindt. Dit is volkomen normaal en wordt veroorzaakt door het prikken zelf (na het uitwerken van de plaatselijke verdoving), de irritatie door de cortisonen of de denervatie.



Wat kan je verwachten van een interventionele behandeling van het sympathisch zenuwstelsel.

Een interventionele behandeling van het sympathisch zenuwstelsel is een weinig ingrijpende behandeling die wordt toegepast indien men vermoedt dat er een betrokkenheid is van het sympathisch zenuwstelsel bij het ontstaan of onderhouden van pijnklachten. Dit is vaak niet duidelijk op voorhand en kan vermoed worden indien er storingen opgemerkt kunnen worden in de functie van dit autonome zenuwstelsel, bv. overmatig zweten, koude extremiteiten, veranderde haar- of nagelgroei.

Bij goedaardige aandoeningen zullen meestal één of enkele inspuitingen met plaatselijke verdoving gegeven worden, al dan niet met cortisonen. De arts kan dan in functie van het resultaat beslissen of een thermische denervatie aangewezen is. Deze procedures geven zelden aanleiding tot ernstige complicaties, maar soms moeten ze opnieuw gedaan worden omdat het effect te zwak is.

Bij kwaadaardige aandoeningen of bij falen van thermische denervaties bij goedaardige aandoeningen kan worden overgegaan tot een denervatie met alcohol of phenol. Deze procedures hebben een sterker en langduriger effect, maar ernstige complicaties kunnen optreden. Daarom is het zeer belangrijk dat de voordelen voor de patiënt opwegen tegen de risico's.

De behandeling wordt als succesvol beschouwd indien jouw pijnklachten sterk (>50%) afnemen. Soms moeten we met minder resultaat genoeg nemen en nadien nog andere therapieën toevoegen. Als er stoornissen aanwezig zijn van het autonome zenuwstelsel (zoals hierboven vermeld), kunnen hier ook veranderingen optreden. Deze worden meestal niet als onaangenaam ervaren door de patiënt.



Wat kan je verwachten van een interventionele behandeling van het sympathisch zenuwstelsel.

Bij een infiltratie met plaatselijke verdoving of bij een chemische denervatie zal het pijnstillend effect quasi onmiddellijk optreden. Bij een thermische denervatie kan het meerdere weken duren voordat de pijnstilling gevoeld wordt.

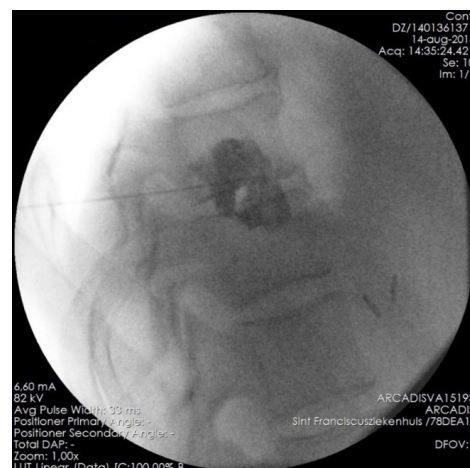
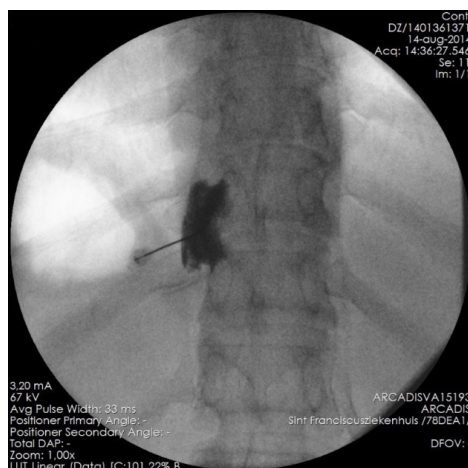
De duur van het effect is het kortst bij een infiltratie. Dit kan gaan van enkele uren tot enkele weken. Indien de infiltratie enkele keren herhaald wordt, kan de pijn soms meerdere maanden onder controle blijven. Bij de denervaties streven we naar een pijnvermindering van ongeveer een jaar.

Zoals voordien vermeld, is het belangrijk dat je jouw pijnstillende medicatie verder blijft innemen, tenzij de arts hier anders over beslist.

Het kan nuttig zijn kinesithérapie te volgen of verder te zetten, afhankelijk van jouw concreet probleem. Dit kan bijkomend pijnstillend werken en vooral meehelpen om de spieren te ontspannen en de conditie op peil te houden (via oefentherapie op maat). Best wordt er geen kinesithérapie gegeven op de dag van de interventie.

Psychologische bijstand kan nodig zijn bij patiënten die angststoornissen vertonen of depressief dreigen te worden door de pijnklachten. Praat erover met jouw huisarts of het pijnteam.

Zoals je uit het voorgaande kunt afleiden vormt de behandeling van het autonome zenuwstelsel een onderdeel van een totaalbehandeling die uit meerdere pijlers bestaat.



Nevenwerkingen & complicaties

De procedures zijn over het algemeen veilig. Aan elke behandeling zijn mogelijke nevenwerkingen verbonden en bestaat er het risico op complicaties.

Mogelijke nevenwerkingen, die je kunt ondervinden, zijn:

- Indien er cortisonen werden toegediend, kan je enkele dagen last hebben van plaatselijke irritatie. Verder kunnen ze bijwerkingen veroorzaken door opname in het bloed: blozen, zweten, hoofdpijnlachten, maaglast, lichte ontregeling van de vrouwelijke cyclus en een tijdelijke verhoging van de bloedsuikerspiegel. Bij diabetici dient de suikerspiegel frequenter gecontroleerd te worden.
- Een blokkade van het ganglion stellatum of de hoge thoracale sympathicus kan aanleiding geven tot een syndroom van Horner. Dit kenmerkt zich door een vernauwde pupil, een afhangend ooglid en een storing in de zweetfunctie aan de behandelde zijde. Meestal gaat het over na een uur. Soms kan het meerdere dagen duren. Bij een denervatie kan het in theorie ook permanent optreden maar in de praktijk blijkt dit nagenoeg nooit te gebeuren. Heesheid en kortademigheid kunnen tijdelijk voorkomen.
- Bij behandeling van de splanchnische zenuwen, de lumbale sympathicus en de hypogastrische plexus kunnen hypotensie en diarree optreden. Belangrijk is voldoende water drinken en soms kan tijdelijk medicatie nodig zijn om deze periode te overbruggen.
- Zoals eerder vermeld kunnen bij bepaalde procedures een arm of een been warm worden. Bij een denervatie kan dit ook permanent zijn. Dit wordt bij de meeste patiënten eerder als aangenaam ervaren en bij sommige aandoeningen expliciet nagestreefd.



Nevenwerkingen & complicaties

De volgende complicaties zijn mogelijk:

- Bij procedures ter hoogte van de borstwervels kan er zeldzaam een klaplong ontstaan door het aanprikken van het longvlies. Indien de arts dit vermoedt, zal deze je ook op de hoogte brengen. Dit uit zich door toenemende last van kortademigheid. In dit geval dient je een arts te raadplegen.
- Elke medicatie die aan het menselijk lichaam toegediend wordt, kan aanleiding geven tot een allergische reactie. Meestal ontstaat enkel plaatselijk roodheid, zwelling en jeuk. Soms zijn deze reacties meer algemeen aanwezig en zeldzaam geven ze aanleiding tot levensbedreigende situaties. Daarom is het belangrijk dat je gekende allergieën meldt. Indien er zich toch een allergische reactie voordoet, beschikken we over aangepast materiaal en getraind personeel om deze snel en adequaat te behandelen.
- Ernstige complicaties zoals bloeding, infectie of beschadiging van zenuwstructuren zijn zeldzaam. Deze kunnen nagenoeg vermeden worden door doelbewust na te vragen welke bloed verdunnende medicatie er gebruikt wordt, door te werken onder strikt chirurgische steriliteitsvoorwaarden en door controle met röntgenstralen en contrastvloeistof tijdens de procedure. Indien je in de uren of dagen na een behandeling toenemende last krijgt van hevige pijnklachten, krachtsvermindering in de armen of benen, of hoge koorts, eventueel met hoofdpijn en nekstijfheid, dien je een arts te raadplegen.
- Bij procedures met alcohol of phenol (= chemische denervaties) treedt er een weefseldestructie op. Soms kan het zijn dat deze producten structuren beschadigen in de buurt van de beoogde plaats, waardoor permanente schade optreedt, zoals verlamming van één of beide benen, etc. Bij bilaterale chemische behandeling kan bij mannen impotentie optreden.

Tot slot

Een behandeling van het sympathisch zenuwstelsel is doorgaans een minimaal invasieve procedure en kan als veilig beschouwd worden indien rekening gehouden wordt met de voordien vermelde praktische richtlijnen. Chemische denervaties hebben een hoger risicoprofiel en hier dienen voordelen afgewogen te worden tegen de risico's. Indien deze chemische behandeling bij je aangewezen is, zal jouw arts dit ook expliciet met je bespreken.

Deze sympathische behandelingen zijn meestal niet de eerste behandeling bij een pijnprobleem, maar kunnen in geselecteerde gevallen wel een duidelijke invloed hebben op de pijnklachten.

Wij zijn er ons van bewust dat pijnklachten jouw levenskwaliteit in negatieve zin beïnvloeden. Daarom zullen wij ons uiterste best doen om samen met je en andere zorgverleners hier een positieve wending aan te geven.

Het pijnteam van het Sint-Franciscusziekenhuis.





Dr. D. Lenskens, anesthesist - algoloog.
Dr. C. Lescrenier, anesthesist - algoloog.
Dr. K. Nelissen, anesthesist - algoloog.
Dr. P. Ruts, anesthesist - algoloog.

Secretariaat Pijnkliniek: Tel. 011 71 55 95
• maandag tot donderdag: 09u00 - 16u00
• vrijdag: 09u00 - 13u00

Publicatiedatum: september 2026, team pijnkliniek
Sint-Franciscusziekenhuis
P. Paquaylaan 129 | 3550 Heusden-Zolder
Tel. 011 71 50 00 | info@sfz.be | www.sfz.be