

Informatie Brochure

Overmatig zweten van handen en/of oksels

Endoscopische Thoracale Sympathicotomie



HyperHidrosisKliniek

Kenniscentrum overmatig zweten en blozen

U heeft contact gezocht met ons expertisecentrum in verband met overmatig zweten van de handen en/of oksels. Tijdens het poliklinisch gesprek is als mogelijke behandeling de ETS operatie, Endoscopische Thoracale Sympathicotomie, ter sprake gekomen. In deze brochure informeren wij u over de diverse behandelingen en de ETS operatie zoals die in de HyperHidrosisKliniek wordt uitgevoerd.

Hyperhidrosis

'Hyper' betekent 'te veel', en hidrosis komt van het Latijnse 'hidros', dat zweten betekent. Hyperhidrosis betekent dus: overmatig zweten, en is een medisch erkende aandoening. Overmatig zweten in het algemeen, maar van handen en oksels in het bijzonder, leidt vaak tot grote psychische, fysieke, relationele en professionele problemen met een grote sociale lijdensdruk en enorme negatieve impact op de kwaliteit van leven. Het is een goed verborgen en onderschat probleem, zowel in de publieke als in de medische wereld.

Naast het persoonlijk leed is er een groot sociaal-economisch belang dat o.a. verband houdt met de professionele (werk) en sociale uitval door psychische, fysieke en sociale problemen.

Hiernaast brengt overmatig zweten een enorme zorgdruk met zich mee. Met zorgdruk wordt bedoeld dat mensen met overmatig zweten een oplossing blijven zoeken, en hierdoor gebruik maken van veel medische voorzieningen. Zorgdruk wordt mede veroorzaakt door de vele oplossingen die slechts tijdelijk werken, waaronder topische middelen, medicijnen, iontoforese en botox. Ook kan de werkzaamheid van deze tijdelijke oplossingen per persoon sterk verschillen. Er ontstaat een vicieuze cirkel.

De chirurgische behandeling van overmatig zweten van handen en oksels (hyperhidrosis palmaris/axillaris).

De chirurgische behandeling van overmatig zweten van handen en oksels (hyperhidrosis palmaris/axillaris) is een behandeling met een blijvend resultaat. Deze behandeling wordt sinds 2013 in de HyperHidrosisKliniek verricht met een single-poort endoscopische thoracale sympathicotomie beiderzijds. Dat is een 'kijkoperatie' door een sneetje van nog geen 1 cm in de oksel, gevolgd door het doornemen van de sympathische zenuw. De operatie vindt plaats aan beide kanten tijdens één operatie. Deze operatie hebben we inmiddels meer dan 2000 keer uitgevoerd met een fantastisch resultaat, en misschien zelfs belangrijker, zonder noemenswaardige complicaties. Evaluatie van onze patiënten en resultaten heeft tot meerdere wetenschappelijke publicaties* geleid. Het maakt de HyperHidrosisKliniek het 'kenniscentrum overmatig zweten' in Nederland.

Andere behandelingen zoals zeep, deo's, medicijnen, iontoforese en botox-injecties kunnen een behandeling zijn die goed bij u past, maar hebben geen blijvend resultaat. In ons kenniscentrum wordt u de best passende oplossing geboden.

Tot slot

Het continu toetsen en verbeteren van de zorg heeft bij ons de hoogste prioriteit! Wij vragen aan al onze patiënten hoe polikliniekbezoek en operatie werden ervaren. Met deze antwoorden worden wij optimaal geïnformeerd over de zaken die goed gaan, maar minstens zo belangrijk, over de zaken die nóg beter kunnen. Het maakt ons trots dat behandelde patiënten ons momenteel met een 9,2 beoordelen!

Team HyperHidrosisKliniek

***Onze wetenschap**

Treatment of resistant Raynaud's phenomenon with single-port thoroscopic sympathectomy: One-year follow-up
 Michiel Kuijpers 1, Saskia C van de Zande 2, Anniek M van Roon 3, Arie M van Roon 3, Alja J Stel 4, Andries J Smit 3, Wobbe Bouma 1, Mike J L DeJongste 5, Massimo A Mariani 1, Theo J Klinkenberg 1, Douwe J Mulder 3
 Semin Arthritis Rheum. 2022 Oct;56:152065. doi: 10.1016/j.semarthrit.2022.152065. Epub 2022 Jul 9.

Staged single-port thoroscopic R2 sympathectomy as a reproducible, safe and effective treatment option for debilitating severe facial blushing.
 van der Weijde E, Kuijpers M, Bouma W, Mariani MA, Klinkenberg TJ.
 Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2022 Oct 10;35(5):ivac257. doi: 10.1093/icvts/ivac257.

Minimally Invasive Sympathectomy for Palmar Hyperhidrosis and Facial Blushing: Current Status and the Hyperhidrosis Expert Center Approach.
 Kuijpers M, van Zanden JE, Harms PW, Mungroop HE, Mariani MA, Klinkenberg TJ, Bouma W.
 J Clin Med. 2022 Jan 31;11(3):786. doi: 10.3390/jcm11030786.

Bilateral one-stage single-port sympathectomy in primary focal hyperhidrosis, a prospective cohort study: treat earlier?
 Kuijpers M, Peeters G, Harms PW, Bouma W, DeJongste MJ, Mariani MA, Klinkenberg TJ.
 J Cardiothorac Surg. 2021 Mar 25;16(1):50. doi: 10.1186/s13019-021-01430-0.

Thoroscopic sympathectomy in children for the treatment of palmar and axillary primary focal hyperhidrosis: Caution advocated.
 Verhaegh AJFP, Kuijpers M, Klinkenberg TJ.
 J Pediatr Surg. 2020 Dec;55(12):2847-2848. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.08.025.

Thoroscopic sympathectomy for the treatment of intolerable palmar and axillary hyperhidrosis in children is associated with high recurrence rates.
 Verhaegh AJFP, Kuijpers M, Boon M, DeJongste MJL, Bouma W, Mariani MA, Klinkenberg TJ.
 Pediatr Dermatol. 2020 Sep;37(5):987-992. doi: 10.1111/pde.14273.

Treatment of resistant Raynaud's phenomenon with single-port thoroscopic sympathectomy: a novel minimally invasive endoscopic technique.
 van Roon AM, Kuijpers M, van de Zande SC, Abdulle AE, van Roon AM, Bos R, Bouma W, Klinkenberg TJ, Bootsma H, DeJongste MJL, Mariani MA, Smit AJ, Mulder DJ.
 Rheumatology (Oxford). 2020 May 1;59(5):1021-1025. doi: 10.1093/rheumatology/kez386

Single-port videoscopic splanchnotomy for palliation of refractory chronic pancreatitis.
 Kuijpers M, Klinkenberg TJ, Bouma W, Beese U, DeJongste MJ, Mariani MA.
 Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2016 Apr;22(4):393-6. doi: 10.1093/icvts/ivv392.

Single-port one-stage bilateral thoroscopic sympathectomy for severe hyperhidrosis: prospective analysis of a standardized approach.
 Kuijpers M, Klinkenberg TJ, Bouma W, DeJongste MJ, Mariani MA.
 J Cardiothorac Surg. 2013 Nov 26;8:216. doi: 10.1186/1749-8090-8-216.

Bilateral single-port thoroscopic sympathectomy with the VasoView device in the treatment of palmar and axillary hyperhidrosis.
 Bouma W, Klinkenberg TJ, Mariani MA.
 Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2011 Feb;12(2):106-9. doi: 10.1510/icvts.2010.252189.

INHOUDSOPGAVE

Onze wetenschap	3
Hyperhidrosis: wat is het en waarom ontstaat het?	5
De behandelingsmogelijkheden.....	6
Voor de operatie.....	7
De operatie.....	8
Na de operatie.....	8
Complicaties van de endoscopische thoracoscopische sympatricotomie.....	9
Bijwerking van de endoscopische thoracoscopische sympatricotomie	9
Succes van de endoscopische thoracoscopische sympatricotomie	10
Tot besluit	10
Literatuur	10

Hyperhidrosis: wat is het en waarom ontstaat het? ^{1 73}

Zweten is een normaal proces dat van belang is voor de temperatuurregulatie van het lichaam. Hyperhidrosis of overmatig zweten is een aandoening waarbij het zweten heviger is dan noodzakelijk voor het regelen van de lichaamstemperatuur.

Er bestaan twee vormen van overmatig zweten: een primaire en een secundaire vorm. De secundaire vorm heeft altijd een onderliggende oorzaak. Het is noodzakelijk om eerst uit te zoeken of het overmatig zweten een uiting is van een andere aandoening. Primaire hyperhidrosis is overmatig zweten zonder aanwijsbare oorzaak en is veelal focaal (handen en/of voeten en/ of oksels). In 90 tot 95 procent van de hyperhidrosis gevallen gaat het om primaire hyperhidrosis.

Zowel primaire als secundaire hyperhidrosis zijn erkende ziekten. Waar het in deze brochure om gaat is de behandeling van overmatig zweten van handen en oksels zonder aanwijsbare oorzaak; primaire focale hyperhidrosis van handen en oksels. Hyperhidrosis is een verborgen aandoening waarbij schaamte een zeer grote rol speelt en komt veel vaker voor dan men denkt. Het treft 3 tot 5 procent van de bevolking. Dat betekent dat in Nederland meer dan 500.000 mensen overmatig zweten. Bij een groot deel van deze groep mensen leidt het overmatig zweten tot lichamelijke/ relationele/professionele en psychische problemen. Mensen met overmatig zweten ervaren een sterk verminderde kwaliteit van leven ^{2 3 4 5 6 7 8 43 52 54 59 60 62 63 64 65 66 67}.

Primaire focale hyperhidrosis komt even vaak voor bij vrouwen als bij mannen en in 90 procent van de gevallen ontstaat het bij mensen die jonger zijn dan 35 jaar. Ook erfelijkheid kan een rol spelen. Bij ongeveer 25 procent van de mensen met primaire focale hyperhidrosis hebben meerdere gezinsleden last van de aandoening. Bij de palmoplantaire vorm van primaire focale hyperhidrosis bestaat er overmatig zweten van de handen en de voeten en manifesteert de aandoening zich vaak op de kinderleeftijd voor het 10e levensjaar. Het overmatig zweten van de oksels ontstaat meestal rond de vroege pubertijd.

De volgende criteria ⁹ zijn van belang voor het stellen van de diagnose primaire focale hyperhidrosis:

- focaal, zichtbaar, excessief zweten gedurende meer dan zes maanden zonder aanwijsbare oorzaak
- minstens twee van de volgende criteria:

- a..... symmetrisch en aan beide kanten zweten
- b..... minimaal één 'zweetaanval' per week
- c..... tijdens dagelijkse activiteiten wordt het als een handicap ervaren
- d..... het overmatig zweten begint voor het 25e levensjaar
- e..... overmatig zweten komt in de familie voor
- F..... tijdens het slapen geen last van overmatig zweten

Zweten staat onder controle van bepaalde delen van de hersenen en de sympathische zenuw. De sympathische zenuw is een onderdeel van het autonome zenuwstelsel, het zenuwstelsel waarop we geen bewuste invloed kunnen uitoefenen. Hoe primaire focale hyperhidrosis ontstaat is niet bekend. Het wordt het in verband gebracht met een versterkte stimulatie van de zweetklieren door de sympathische zenuw van het autonome zenuwstelsel. Ook is er een sterk verband tussen overgewicht en overmatig zweten⁶⁷. Wij hanteren een BMI van 30 als bovengrens. Patiënten met deze mate van overgewicht dienen, alvorens in aanmerking te komen voor de operatie, eerst gewicht te verliezen. Het is goed te weten dat de huisarts hierin vaak een begeleidende rol kan spelen.

De behandelingsmogelijkheden

1. Behandelingen met een **tijdelijk** resultaat ¹⁰: topische agentia, medicijnen, iontoforese, botulinum toxine.
2. Behandelingen met een **blijvend** resultaat ¹¹: excisie (wegsnijden) van huid en onderliggende zweetklieren, curettage (wegschrapen) van de subcutaan (onderhuids) gelegen zweetklieren door een kleine axillaire incisie (snede in de oksel), endoscopische thoracale sympathectomie of ETS, de behandeling waar het in deze brochure over gaat.

1. Wanneer de behandeling met een **tijdelijk** resultaat wordt gestaakt, keert het overmatig zweten terug. Men zit hiermee dus vast aan een steeds terugkerende behandeling. Buiten het feit dat dit 'levenslang' een zeer grote discipline vergt, hebben de vier tijdelijke behandelingen ook specifieke nadelen.

- Topische agentia ^{3 9 12}: het meest gebruikt zijn aluminiumchloride-zeep en deo's. Ze werken zeer kortdurend en geven een zeer wisselend effect. Voor zeer milde vormen van hyperhidrosis kan het een oplossing zijn. Een veel voorkomende bijwerking is huidirritatie.
- Medicijnen ^{13 14 47 48 55}: anticholinergica als oxybutynine en glycopyrronium worden oraal genomen en kunnen bijwerkingen geven als wazig zien, sedatie, hyperthermie, orthostatische hypotensie, urineretentie, tachycardie en palpaties. Medicijnen betekent ook dat men dagelijks op vaste tijden deze medicijnen dient in te nemen.
- Iontoforese ^{15 16 17 71}: de te behandelen huid wordt in water geplaatst waarin een zwakke stroom wordt opgewekt. Hoewel er geen bewijs bestaat over het werkingsmechanisme gaat men er van uit dat er een tijdelijke blokkade optreedt van de zweetklieruitgang. Dit geeft een zeer tijdelijke lagere zweetproductie. Het spreekt voor zich dat deze behandeling zich eigenlijk alleen maar leent voor de behandeling van de handen en de voeten. De behandeling is intensief, duurt 30 minuten en dient drie tot vijf keer per week te worden herhaald. Dat vergt een grote discipline. Het effect is matig en wisselend.
- Botulinum toxine ^{18 19 20 21 22 26 49 70}; injectie in de huid van botulinum toxine (botox, een zenuwgif) blokkeert de zenuwen die de zweetklieren aansturen. Het resultaat is dat de zweetklier geen zweet produceert. Dit is een effectieve manier om het overmatig zweten een halt toe te roepen. In de oksels wordt het goed verdragen (25 tot 40 prikjes per oksel). In de handen is het echter zeer pijnlijk waardoor het in de regel wordt ondergaan onder lokale verdoving of narcose. Ook kan er in de handen spierzwakte optreden, omdat het gif werkzaam is op alle zenuwen, dus ook de zenuwen die de handspiertjes aansturen ⁴⁹. Botox is maximaal zes tot acht maanden werkzaam, waarna de behandeling moet worden herhaald. De meeste patiënten hebben twee of meer behandelingen per jaar nodig, waarmee men op termijn met een zeer duur en intensief behandeltraject te maken heeft. Tevens zijn er aanwijzingen dat er resistentie kan ontstaan. Dat betekent dat men steeds minder gevoelig wordt voor botox waardoor een minder resultaat.

2. Het spreekt voor zich dat een behandeling met een **blijvend** resultaat de zweetklachten permanent verhelpt.

- Excisie (wegsnijden) van huid en onderliggende zweetklieren ^{3 23 24}. Deze techniek is alleen toe te passen in de oksels. Dit kan gepaard gaan met onacceptabel grote littekens en zelfs bewegingsbeperking. Deze behandeling wordt niet meer verricht.
- Curettage (wegschrapen) van de 'onderhuids' gelegen zweetklieren door een kleine snede in de oksel ^{3 24 25 26}. Deze behandeling in de oksel leidt tot kleinere littekens dan bij excisie, maar kent een laag succes. Het lage succes komt mede omdat bij curettage 'onderhuids' wordt geschrapt terwijl

de zweetklieren in de huid liggen. Ook bestaat het risico op huidnecrose (defecten in de huid door doorbloedingsstoornissen). Deze behandeling wordt door de HyperHidrosisKliniek niet verricht vanwege het lage succes en de grotere kans op complicaties.

- De Endoscopische Thoracale Sympathicotomie ^{27 28 29 30 36 37 38 39 40 45 57 58 60 63 64 73}: de endoscopische thoracale sympathicotomie is een minimaal invasieve operatie waarbij de nervus sympathicus links en rechts wordt doorgenomen. Dit leidt direct tot uitval van de bijbehorende zweetregio. Doornemen ter hoogte van de derde rib (R3) voor behandeling van de handen en de derde tot en met de vijfde rib (R3-R5) voor behandeling van de oksels. Het resultaat is er direct! Voor de handen ligt het succespercentage nagenoeg op 100 procent en voor de oksels meer dan 90 procent en gaat gepaard met een sterke verbetering van de kwaliteit van leven. Uit een groot aantal artikelen is gebleken dat de endoscopische thoracale sympathicotomie een veilige, reproduceerbare en effectieve behandeling is voor primaire focale hyperhidrosis en dat verreweg de meeste patiënten tevreden zijn over het resultaat ^{35 38 45 50 51 64 73}. Zowel op de korte als de lange termijn ^{58 73}. Het succes is overigens voor patiënten boven de 40 jaar net zo groot als voor patiënten onder de 40 jaar ⁶¹.
- Een nieuwe methode voor de behandeling van overmatig okselzweeten is de behandeling met elektromagnetische energie. De warmte die daarbij vrijkomt vernietigt de zweetklieren in de oksel. De zweetklieren kunnen zich niet herstellen waardoor een blijvende uitval van zweeten in de oksel optreedt. Het succes van één behandeling ligt rond de 80%. Het kan zijn dat er een tweede behandeling nodig is voor een optimaal resultaat. De behandeling wordt door de dermatoloog verricht ⁴².

De niet-operatieve behandeling van hyperhidrosis is dus een niet definitieve oplossing maar kan wel een oplossing zijn die bij een patiënt past. Zeep/deo's, medicijnen, iontoforese en botox zijn de belangrijkste niet-operatieve alternatieven. Zoals gesteld is het resultaat tijdelijk, wat herhaling noodzakelijk maakt en extra zorgdruk met zich meebrengt. Patiënten blijven via zorgprofessionals naar zorgoplossingen zoeken. Naast het persoonlijk leed en de zorgdruk die het teweeg brengt, bestaat er ook een sociaaleconomisch belang i.v.m. de uitval in het werk door psychische, fysieke en sociale problematiek. Ook hebben de niet-operatieve behandelingen specifieke bijwerkingen.

De operatieve behandeling van hyperhidrosis geeft een definitieve oplossing waarbij de endoscopische thoracale sympathicotomie voor de handen een zeer hoog succes kent, nagenoeg 100 procent, en voor de oksels meer dan 90 procent. De endoscopische thoracale sympathicotomie is inmiddels de eerste keus behandeling bij goed geselecteerde patiënten ^{51 63 65 66 73} met primaire focale hyperhidrosis van de handen ^{36 37 38 39 40 66 73}.

De Endoscopische Thoracale Sympathicotomie bij de HyperHidrosisKliniek ⁷³

Voor de operatie

Na het invullen van de vragenlijst aangaande uw klachten kijken wij of u kwalificeert voor een behandeling. Indien u een afspraak wilt maken op onze polikliniek dient u in het bezit te zijn van een verwijzing van uw huisarts, bedrijfsarts of medisch specialist.

Tijdens het poliklinisch consult heeft u een uitvoerig gesprek met één van onze artsen of verpleegkundig specialisten. Er wordt ruim de tijd genomen om uw klachten te bespreken en tot een behandelplan te komen. Dan kan ook blijken dat een operatie misschien toch niet de beste oplossing

is voor uw overmatig zweten (bijv. als u in het verleden een operatie aan de longen heeft ondergaan, waardoor onze operatie lastiger kan zijn). U wordt uitgebreid geïnformeerd over alle behandelopties, de operatie, en alles wat daarmee samenhangt. Vanzelfsprekend is er tijd en ruimte voor het stellen van vragen. Noteert u uw vragen in de dagen voorafgaand aan uw poliklinisch bezoek. U moet zich realiseren dat aan het poliklinisch consult kosten zijn verbonden aangezien het een onderdeel van het zorgtraject betreft. Deze kosten worden u in rekening gebracht. Wanneer het tot een operatie komt worden deze kosten uiteraard in mindering gebracht op de totale prijs van de behandeling.

Wat neemt u mee bij uw eerste bezoek aan de HyperHidrosisKliniek:

1. Uw legitimatiebewijs
2. Uw verzekeringspas
3. Verwijzing huisarts, bedrijfsarts of medisch specialist.

Wanneer wij gezamenlijk overeenkomen dat een operatie de beste oplossing is om uw overmatig zweten te behandelen, kunt u in de operatie-agenda een datum kiezen waarop u geopereerd wenst te worden. Doorgaans ligt deze datum enkele weken tot maanden in de toekomst. U krijgt vervolgens schriftelijk bevestiging van de operatiedatum. U dient zich op deze operatiedatum dan nuchter in de kliniek te melden. Nuchter betekent dat u vanaf middernacht voorafgaand aan de operatie niet meer eet en alleen heldere dranken drinkt als water en appelsap. Vanaf twee uur voor aanvang van de operatie mag u ook niets meer drinken. U wordt bij de balie van de HyperHidrosisKliniek opgevangen en naar de verpleegafdeling begeleidt. Na de operatie keert u weer terug op de verpleegafdeling. Aansluitend op de operatie verblijft u één nacht in het ziekenhuis. Houdt u rekening met het vervoer voor de terugreis! U mag de eerste 24 uur na narcose geen auto besturen. Wanneer u van ver komt doen wij u de suggestie om voorafgaand in de omgeving te overnachten. Leest u deze informatiebrochure vooraf nog eens goed door.

De operatie

De operatie gebeurt door een dubbelzijdige 'kijkoperatie' of thoracoscopie via een sneetje van kleiner dan één centimeter in de oksel, onder volledige narcose. Tevens wordt het operatiegebied lokaal verdoofd. De sympathische zenuw wordt in de borstholte in beeld gebracht met een camera. Zo wordt bepaald waar de zenuw zal worden doorgenomen. U wordt in één operatie aan beide kanten geopereerd. Voor een kijkoperatie in de borstholte is het noodzakelijk de long tijdelijk te laten samenvallen. Het kan zo zijn dat de long, als gevolg van bijvoorbeeld een doorgemaakte longontsteking, 'verkleefd' is geraakt met de borstwand en hierdoor niet wil inzakken. Een kijkoperatie is dan in veel gevallen nog mogelijk maar betekent wel dat de operatie moet worden uitgebreid. Bij onverwacht zeer ernstige verklevingen kan het zijn dat de chirurg de operatie stopt, omdat het via één sneetje niet mogelijk is de operatie veilig te doen en de opnameduur in het ziekenhuis langer wordt. Vaak kan de operatie alsnog worden gedaan via bijvoorbeeld 3 werkpoorten aan één zijde (en dus 3 sneetjes), maar hierover zullen we dan eerst met u overleggen.

Na de operatie

Wanneer de sympathische zenuw aan beide kanten is behandeld wordt u naar de uitslaapkamer gebracht en kortdurend bewaakt. Er wordt direct gestart met pijnstilling. In de dagen voor de operatie krijgt u al een recept voor pijnstillers thuis gestuurd zodat u deze medicatie vast in huis kunt halen. Deze moet u minimaal zeven dagen gebruiken. Ook wanneer u geen pijn heeft. Immers: voorkomen is beter dan genezen. Als de controles op de uitslaapkamer, en de röntgenfoto van uw borstkas goed zijn gaat u terug naar de verpleegafdeling voor verder herstel. U verblijft één nacht in het ziekenhuis. Doorgaans kunt u na een week uw normale werkzaamheden hervatten. Het kan zijn dat in

de dagen na de operatie een 'flare-up' optreedt. Dat betekent dat in de dagen na de operatie, na een aanvankelijk droge periode, weer een periode van zweten van de handen en/of de oksels optreedt. Deze 'zweetaanval' duurt meestal niet langer dan 24 uur, en verdwijnt ook weer spontaan. Er bestaat momenteel geen wetenschappelijke verklaring voor dit fenomeen. Belangrijk is te weten dat men zich hierover geen zorgen hoeft te maken.

Complicaties van de thoracoscopische sympathectomie ^{31 38 64 65 73}

In de HyperHidrosisKliniek is er een zeer kleine kans (<1%) op complicaties.

De belangrijkste complicatie direct na de operatie is te zien op de controle röntgenfoto van de borstkas, en bestaat eruit dat er een 'pneumothorax' of klaplong wordt gezien. Dit is het gevolg van de hierboven beschreven noodzaak te long tijdens de ingreep tijdelijk te laten samenvallen. Aan het einde van de ingreep laten we de long weer volledig ontplooiën. Een beetje lucht tussen de long en de borstwand na de operatie is onschuldig en komt zeer zelden voor. Mocht er toch teveel lucht tussen de long en de borstwand blijken te staan, dan is de consequentie dat er een slangetje (drain) moet worden geplaatst. Hierdoor kan ook de opnameduur in het ziekenhuis wat langer worden. Deze complicatie hebben wij in geen jaren meer gezien.

Het kan ook zo zijn dat er wat lucht onder de huid blijft: subcutaan emfyseem. Het betreft eigenlijk altijd lucht residu (achtergebleven lucht) uit de borstholte. Dit kan absoluut geen kwaad en verdwijnt in de loop der dagen.

Nog zeldzamer is het risico op een nabloeding. De kans op het ontstaan van een bloeding tijdens de operatie is nihil. Daarmee is de kans op een nabloeding feitelijk nog kleiner. Deze complicatie hebben wij in de HyperHidrosisKliniek nog niet meegemaakt.

Vrijwel elke operatie veroorzaakt natuurlijk enige pijn en ongemak. Pijn is een zeer subjectieve beleving en verschilt sterk van patiënt tot patiënt. Zo kan de pijn ter hoogte van de ribben (waar de operatie heeft plaatsgevonden) langer klachten geven. Ook kan er pijn optreden hoog in de rug of voor op de borst. Hoe deze pijn ontstaat, is onbekend maar deze verdwijnt in de regel in de dagen na de operatie. Soms houdt de pijn langer aan. Vanwege de onvoorspelbaarheid van de pijn wordt er al tijdens de operatie gestart met adequate pijnstilling.

Als er hoog aan de sympathische zenuw wordt geopereerd bestaat het risico op het ontstaan van het syndroom van Horner. Een uiterst zeldzame complicatie met grote consequenties. Kenmerken zijn een afhankelijk ooglid en pupilvernauwing. Tot op heden hebben we deze complicatie niet gezien. Deze complicatie is naar onze mening vermijdbaar als het niveau van doornemen zorgvuldig wordt bepaald.

Zoals u kunt lezen is de kans op complicaties nihil in de handen van het ervaren operatieteam dat iedere dag betrokken is bij (kijk)operaties in de borstholte.

Bijwerking van de thoracoscopische sympathectomie ^{31 32 33 34 37 38 40 41 44 46 47 50 51 53 56 57 64 65 67 68 69 72}

Een belangrijke bijwerking die kan optreden is compensatoir zweten. Dat betekent dat u goed geholpen bent, droge handen en/of oksels heeft, maar op een andere plaats op het lichaam harder gaat zweten. Meestal op de rug, buik of bovenbenen. Dit kan verschillen van niet tot nauwelijks tot hevig overmatig zweten.

Compensatoir zweten heeft mogelijk te maken met het uitschakelen van de zenuw. Wat daarbij

een rol speelt is de methode waarop de uitschakeling van de zenuw gebeurd en de uitgebreidheid waarmee dat gebeurt. De zenuw wordt niet meer verwijderd zoals dat lang geleden werd gedaan. Het doorbranden is een effectievere behandeling voor de zweethanden/oksels. Wanneer compensatoir zweten ontstaat en als zeer hinderlijk wordt ervaren kan men dit behandelen met medicijnen.

Een zeer zeldzame bijwerking is de bradycardie of trage hartslag. Wij noemen deze zeer zeldzame bijwerking omdat de consequentie kan zijn dat een pacemaker moet worden geïmplanteed om het hart te ondersteunen in zijn trage hartslag.

Succes van de endoscopische thoracale sympathicotomie 30 34 36 37 38 39 40 45 51 56 60 62 63 64 73

Het succes wordt bepaald door een goede patiënt selectie: diagnose primaire focale hyperhidrosis en een meting van de kwaliteit van leven. Met de juiste patiënt selectie is het succes van de endoscopische thoracale sympathicotomie uitstekend te noemen. Voor de handen nagenoeg 100 procent en voor de oksels meer dan 90 procent. De endoscopische thoracale sympathicotomie is een zeer veilige, reproduceerbare en effectieve operatie bij goed geselecteerde patiënten met overmatig zweten van de handen en/of oksels.

Tot besluit

Deze brochure bevat informatie over de behandeling van primaire focale hyperhidrosis van de handen en de oksels, en in het bijzonder door middel van single-poort endoscopische thoracale sympathicotomie. Het is een aanvulling op het gesprek met de arts. Heeft u na het doorlezen van deze brochure nog vragen of wilt u meer informatie dan kunt u contact opnemen met de HyperHidrosisKliniek.

Literatuur

- 1 Hyperhidrosis: What is it and Why does it occur? Thorac Surg Clin 18 (2008) 125-132
- 2 US prevalence of hyperhidrosis and impact on individuals with axillary hyperhidrosis: results from a national survey. J Am Acad Dermatol 2004;51(2):241-8
- 3 Hyperhidrosis: a review of current management. Plast Reconstr Surg 2002;110(1):222-8
- 4 Impairment in quality of life among patients seeking surgery for hyperhidrosis (excessive sweating): preliminary results. Isr J Psychiatry Relat Sci 2000;37(1):25-31
- 5 Assessing hyperhidrosis disease severity and impact on quality of life. Cutis 2006;77(Suppl 5):17-27
- 6 Prospective open-label study of botulinum toxin type A in patients with axillary hyperhidrosis: effects on functional impairment and quality of life. Dermatol Surg 2005;31(4):405-13
- 7 Endoscopic transthoracic sympathectomy: an efficient and safe method for the treatment of hyperhidrosis. J Am Acad Dermatol 1995;33(1):78-81
- 8 Quality of life, before and after thoracic sympathectomy: report on 378 operated patients. Ann Thorac Surg 2003;76(3):886-91
- 9 Recognition, diagnosis, and treatment of primary focal hyperhidrosis. J Am Acad Dermatol 2004;51:274
- 10 Nonsurgical Management of Hyperhidrosis. Thorac Surg Clin 18 (2008) 141-155
- 11 Surgical Approaches and Techniques in the management of severe Hyperhidrosis. Thorac Surg Clin 18 (2008) 167-181
- 12 Localized hyperhidrosis treated with aluminium chloride in asalicic acid gel base. Int J Dermatol 1998;37(9):701-3
- 13 Use of oral glycopyrronium bromide in hyperhidrosis. Br J Dermatol 2007;157(1):118-21
- 14 Treatment of hyperhidrosis with oxybutynin. Arch Dermatol 2007;143(4):544-5
- 15 Iontophoresis in dermatology: a review. J Am Acad Dermatol 1986;15(4 Pt 1):671-84
- 16 Safe control of palmoplantar hyperhidrosis with direct electrical current. Int J Dermatol 2002;41(9):602-5
- 17 Placebo-controlled evaluation of direct electrical current administration for palmoplantar hyperhidrosis. Int J Dermatol 2004;43(7):503-5
- 18 Treatment of axillary hyperhidrosis. Br J Surg 2002;89:259-61
- 19 Hyperhidrosis study Group. Botulinum toxin A for axillary hyperhidrosis (excessive sweating). N Eng J Med 2001;344(7):488-93
- 20 Contraindications and complications with the use of botulinum toxin. Clin Dermatol 2004;22(1):66-75
- 21 Safety of botulinum toxin type A: a systematic review and meta-analysis. Curr Med Res Opin 2004;20(7):981-90
- 22 Immunological aspects of Botox, Dysport and Myobloc/NeuroBloc. Eur J Neurol 2006;13 (Suppl 1):11-5
- 23 Axillary sweat gland excision. Curr Probl Dermatol. 2002;30:57-63
- 24 Current therapeutic strategies for hyperhidrosis: a review. Eur J Dermatol 2002;12:219-23
- 25 Gravimetrically controlled efficacy of subcorial curettage: a prospective study for treatment of axillary hyperhidrosis. Dermatol Surg 2002;28:1022-26
- 26 Subcutaneous curettage vs. Injection of botulinum toxin A for treatment of axillary hyperhidrosis. J Eur Acad Dermatol Venerol.2001;15:207-11
- 27 Endoscopic Thoracic Sympathectomy: At What Level Should You Perform Surgery? Thorac Surg Clin 18 (2008) 183-191
- 28 Thoracic sympathectomy. Curr Probl Dermatol 2002;30:64-76



- 29 Sympathotomy instead of sympathectomy for palmar hyperhidrosis: minimizing postoperative compensatory hyperhidrosis. *Mayo Clin Proc* 2003;78:167-72
- 30 Evidence-Based Review of the Surgical Management of Hyperhidrosis. *Thorac Surg Clin* 18 (2008) 209-16
- 31 Side Effects and Complications of Surgery for Hyperhidrosis. *Thorac Surg Clin* 18 (2008) 193-207
- 32 The Boras Experience of Endoscopic Thoracic Sympathicotomy for Palmar, Axillary, Facial Hyperhidrosis and Facial Blushing. *Eur J Surg* 1998;580(Suppl):23-6
- 33 Bradycardia and Permanent Pacing after Bilateral Thoracoscopic T2-sympathectomy for Primary Hyperhidrosis. *Pacing Clin Electrophysiol* 2001;24:524-5
- 34 Video-assisted thoracoscopic sympathetic block by clipping for palmar hyperhidrosis: analysis of 52 cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2001;11:59-62
- 35 Long-term Results and Quality-of-Life Measures in the Management of Hyperhidrosis. *Thorac Surg Clin* 18 (2008) 217-22
- 36 Superiority of Thoracoscopic Sympathectomy over Medical Management for the PalmoPlantar Subset of Severe Hyperhidrosis. *Ann Vasc Surg.* 2009 Jan-Feb;23(1):1-7
- 37 Optimization of sympathectomy to treat palmar hyperhidrosis: the systematic review and meta-analysis of studies published during the last decade. *Surg Endosc* (2011) 25:1893-1901
- 38 Expert Consensus Document. The Society of Thoracic Surgeons Expert Consensus for the Surgical Treatment of Hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg* 2011;91:1642-8
- 39 The Role of Surgical Treatment of Hyperhidrosis. *Mayo Clin Proc.* August 2011;86(8):717-718
- 40 Thoracoscopic Sympathicotomy for Disabling Palmar Hyperhidrosis: A Prospective Randomized Comparison Between Two Levels. *Ann Thorac Surg* 2011;2015-9
- 41 Sympathetic chain clipping for hyperhidrosis is not a reversible procedure. *Surg Endosc.* 2012 May;26(5):1258-63
- 42 A randomized, blinded clinical evaluation of a novel microwave device for treating axillary hyperhidrosis: the dermatologic reduction in underarm perspiration study. *Dermatol Surg.* 2012 Feb;38(2):185-91
- 43 Social anxiety and functional impairment in patients seeking surgical evaluation for hyperhidrosis. *Compr Psychiatry.* 2012 Nov;53(8):1181-6
- 44 Sympathetic chain clipping for hyperhidrosis is not a reversible procedure. *Surg Endosc* (2013) 27:3043
- 45 Single-port one-stage bilateral thoracoscopic sympathectomy for severe hyperhidrosis: prospective analysis of a standardized approach. *J Cardiothorac Surg.* 2013 Nov 26;8:216
- 46 Is clipping superior to cauterization in the treatment of palmar hyperhidrosis? *Thorac Cardiovasc Surg.* 2014 Aug;62(5):445-9
- 47 Compensatory hyperhidrosis: results of pharmacologic treatment with oxybutynin. *Ann Thorac Surg.* 2014 Nov;98(5):1797-802
- 48 Long-term results of oxybutynin treatment for palmar hyperhidrosis. *Clin Auton Res.* 2014 Dec;24(6):297-303
- 49 Muscle weakness in treatment of palmar hyperhidrosis with botulinum toxin type a: can it be prevented? *J Drugs Dermatol.* 2014 Nov;13(11):1315-6
- 50 Sympathotomy for palmar hyperhidrosis: the cutting versus clamping methods. *Clin Auton Res.* 2015 Oct;25(5):271-6
- 51 Targeting the sympathetic chain for primary hyperhidrosis. An evidence-based review. *Thorac Surg Clin.* 26 (2016) 407-420
- 52 Hyperhidrosis: an update on prevalence and severity in the United States. *Arch Dermatol Res* (2016) 308:743-749
- 53 Comparison between high and low levels thoracic sympathectomy for the treatment of palmar and axillary primary hyperhidrosis: systematic review and meta-analysis. *Rev Col Bras Cir.* 2016;43(6):486-492
- 54 The prevalence of anxiety and depression in patients with or without hyperhidrosis (HH). *J Am Acad Dermatol.* 2016 Dec;75(6):1126-1133
- 55 Treatment of primary hyperhidrosis with oral anticholinergic medications: a systematic review. *J Eur Acad Dermatol Venerol.* 2017 Jun;31(6):952-963
- 56 Influence of body mass index on compensatory sweating in patients after thoracic sympathectomy due to palmar hyperhidrosis. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2017 Sep;65(6):497-502
- 57 Impact of thoracoscopic T2 sympathectomy on patients with primary palmar and axillary hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg.* 2018 Oct;106(4):1032-1037
- 58 Long-term impact of endoscopic thoracic sympathectomy for primary palmar hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg.* 2018 Oct;106(4):1008-1012
- 59 Endoscopic thoracic sympathectomy for primary focal hyperhidrosis: impact on psycho-social symptomatology and psychotropic medication use. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2018 Nov 1;54(5):904-911
- 60 Evaluation of quality of life: functional assessment of chronic illness therapy after thoracic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2019 Aug;67(5):420-424
- 61 Analysis of the results of videothoracoscopic sympathectomy in the treatment of hyperhidrosis in patients 40 years or older. *Ann Vasc Surg.* 2019 Sep 5. Pii: S0890-5096(19)30479-0
- 62 Is there any relationship between quality of life and the level of sympathectomy in primary palmar hyperhidrosis? Single-center experience. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2019 Sep 21
- 63 Comparison of patient-reported disease severity and sweat measurements in primary focal hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol.* 2019 Nov 81;5:1209-1211
- 64 Endoscopic thoracic sympathectomy for primary palmar hyperhidrosis: a retrospective multicenter study in China. *Surgery.* 2019 Dec;166(6):1092-1098
- 65 A prospective controlled randomized multicenter study to evaluate the severity of compensatory sweating after one-stage bilateral thoracic sympathectomy versus unilateral thoracic sympathectomy in the dominant side. *Contemp Clin Trials Commun.* 2020 Jul 15;19:100618
- 66 Quality of life after thoracic sympathectomy for palmar hyperhidrosis: a meta-analysis. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2020 Aug;68(8):746-753.
- 67 Bilateral R5-R8 sympathectomy for compensatory hyperhidrosis: complications and patient satisfaction. *Rev Col Bras Cir.* 2020 Jun 3;47
- 68 Modified R5-R8 Thoracic Sympathectomy for Severe Compensatory Hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg.* 2021 Jan;111(1):e57-e59.
- 69 Evaluation of compensatory hyperhidrosis after sympathectomy: The use of an objective method. *Ann Vasc Surg.* 2021 Nov;77:25-30.
- 70 Techniques to Relieve Pain Associated With Botulinum Injections for Palmar and Plantar Hyperhidrosis. *Dermatol Surg.* 2021 Dec 1;47(12):1566-1571.
- 71 Comparison of 10 versus 20 sessions tap water iontophoresis efficacy in the treatment of palmoPlantar hyperhidrosis. *J Cosmet Dermatol.* 2022 May;21(5):2162-2168.
- 72 How to Prevent, Reduce, and Treat Severe Post Sympathetic Chain Compensatory Hyperhidrosis: 2021 State of the Art. *Review Front Surg.* 2022 Jan 3;8:814916.
- 73 Minimally Invasive Sympathicotomy for Palmar Hyperhidrosis and Facial Blushing: Current Status and the Hyperhidrosis Expert Center Approach. *J Clin Med.* 2022 Jan 31;11(3):786.



Postbus 6113
9702 HC Groningen
085 - 401 22 72
info@hyperhidrosis-kliniek.nl
www.hyperhidrosis-kliniek.nl