

Torakoskopisk sympatektomi mot uttalt håndsvette og ansiktsrødming

Sammendrag

Bakgrunn. Uttalt håndsvette (palmar hyperhidrose) og ansiktsrødming er psykososialt belastende lidelser. Konservativ behandling har ofte begrenset effekt, men kirurgisk behandling i form av torakoskopisk sympatektomi har gitt gode resultater. Vi ønsket å evaluere langtidseffekter av slik behandling utført ved Aker universitetssykehus.

Materiale og metode. Spørreskjema for registrering av plager på visuell analog skala (VAS) og spørsmål om grad av generell tilfredshet ble sendt til alle som var operert i perioden 1998–2002 (n = 76), og 72 (95 %) svarte. Data ble statistisk vurdert med parametriske metode for parvise sammenlikninger (t-test).

Resultater. Primærindikasjonen var palmar hyperhidrose hos 28 pasienter og ansiktsrødming hos 44. Henholdsvis 27 og 37 i hver gruppe fikk en reduksjon i VAS-skåre > 3, med gjennomsnittlig reduksjon i skåre fra 9,5 til 0,8 og fra 8,9 til 2,5. 65 pasienter (90 %) var fornøyd med operasjonsresultatet og hadde fått betydelig bedre livskvalitet. Likevel rapporterte 62 pasienter (86 %) varig økt kroppssvette. De som var misfornøyd (fire personer) eller angret (tre personer), oppgav kompensatorisk kroppssvette som hovedårsak.

Fortolkning. Torakoskopisk sympatektomi har god effekt ved palmar hyperhidrose og ansiktsrødming. Kompensatorisk kroppssvette kan hos mange være plagsomt, men kun noen få synes dette overskygger behandlingens positive effekter. God informasjon om inngrepets irreversibilitet og streng indikationsstilling er nødvendig.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på www.tidsskriftet.no

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

Torunn Sætre

torusa@online.no

Tor Flørenes

Oslo karkirurgiske senter
Aker universitetssykehus
0514 Oslo

De hyppigste indikationsstillinger for torakoskopisk sympatektomi er i dag uttalt håndsvette (palmar hyperhidrose) og ansiktsrødming. Det har lenge vært kjent at deling av den sympatiske grensestreng i de øvre torakale nivåer kan gi mindre håndsvette, og første gang det ble gjort åpen (transtorakal) sympatektomi var i 1920 (1). Den første torakoskopiske sympatektomi ble utført i 1942 på indikasjon Raynauds fenomen (2), i 1949 på indikasjonen palmar hyperhidrose (3). Effekten på ansiktsrødming ble først rapportert i 1985 (4). En oversikt over torakoskopisk sympatektomi er tidligere presentert i Tidsskriftet (5). Etter utviklingen av moderne torakoskopiske og anestesilogiske metoder de siste 15 år fremstår inngrepet som relativt enkelt og kortvarig, med få perioperative komplikasjoner (6–8).

Palmar hyperhidrose og ansiktsrødming har nevroanatomiske fellestrekk som utgjør grunnlaget for effekten av kirurgisk behandling, nemlig intermitterende hyperaktivitet i den sympatiske del av det autonome nervesystem. Acetylkolin frigjøres fra preganglionære aksoner. De fleste postganglionære aksoner frigjør noradrenalin. I svettekjertlenes regulering er imidlertid acetylkolin transmitter både i gangliet og postganglionært (periglandulært) (9). Rødming er en intens vasodilasjon mediert av flere postganglionære transmittere i tillegg til noradrenalin og vasodilaterende kotransmittere, blant annet nitrogenmonoksid (9). Cellelegemene for de preganglionære sympatiske nevroner ligger i medulla spinalis fra T1-L3. Autonome nervefibrer fra nivå T1-T2 innerverer ansiktet, fibrer fra T2-T6 overekstremitetene. Hendene forsynes hovedsakelig fra T2-T3. Forklaringen på at enkelte ikke blir kvitt rødmingen etter sympatektomi, trass i tørre hender, er trolig at ansiktets autonome innervasjon også går fra T1-nivået, som ikke opereres, i tillegg til en mer kompleks mekanisme. Det er en varierende overlapping av segmenter, og de sudomotoriske dermatomer er derfor mindre presise enn de sensoriske dermatomer, fordi hvert ganglion får fibrer fra 5–6 preganglionære nivåer.

Det finnes omfattende internasjonal dokumentasjon på effekten av torakoskopisk sympatektomi som behandlingsmetode ved palmar hyperhidrose (7, 10, 11) og rødming (6, 11). Metoden har vært i bruk siden begynnelsen av 1990-årene ved norske sentre, men resultatene har ikke vært publisert. Fra 1995 har torakoskopisk sympatektomi vært utført ved Oslo karkirurgiske senter på indikasjonene palmar hyperhidrose og rødming. Vi har undersøkt langtidseffektene av behandlingen via spørreskjema til alle som ble operert i perioden 1998–2002.

Materiale og metode

I tidsrommet 1998–2002 ble 76 personer (47 kvinner) operert. Hos 30 var primærindikasjonen palmar hyperhidrose, hos 46 ansiktsrødming. Farmakoterapi og psykoterapi var forsøkt i varierende grad. Før operasjonen fikk pasientene grundig informasjon muntlig og skriftlig om mulige virkninger, bivirkninger og komplikasjoner. Vi brukte operasjonsteknikk ad modum Claes (12): Pasienten gis narkose og ventileres via singellumentube i halvt sittende stilling, hudincisjon i fremre aksillær linje. Etter insufflering av 1 l CO₂ føres et urologisk 7 mm resektoskop (Olympus, Tyskland) gjennom 3.–4. interkostalrom. Den sympatiske grensestreng identifiseres og deles bilateralt (sympatikotomi) med diatermi der denne krysser 2. og 3. costa. Gassen eksuffleres, og hudsnittet lukkes med intrakutan sutur. Pasientene blir observert i avdelingen til neste dag med kontroll av røntgen thorax og hemoglobinnivå.

For å evaluere langtidseffektene sendte vi sommeren 2003 et spørreskjema til alle pasientene. De ble bedt om å angi sine pla-

Hovedbudskap

- Sterk svette i hendene og rødming i ansiktet er meget belastende psykososialt
- Symptomene er forenlige med dysfunksjonell sympatikusaktivitet, og torakoskopisk sympatektomi kan ha god og varig effekt
- Mange opererte utvikler kompensatorisk kroppssvette, som hos noen få kan være invalidiserende
- God informasjon og streng indikationsstilling før inngrepet er nødvendig

Ramme 1

Spørreskjema etter torakoskopisk sympatektomi

Pasientene ble bedt om å gradere sine plager fra 0 til 10 på en visuell analog skala (VAS) før og etter operasjonen for følgende symptomer:

- Ansiktsrødming
- Rødming på hals og bryst
- Håndsvette
- Svette i armhulen
- Ansiktssvette
- Svette på kroppen
- Fotsvette
- Hjertebank ved stress

ger før og etter operasjonen (ramme 1) på en visuell analog skala (VAS) fra 0 til 10. Suksessrate ble definert som reduksjon i VAS-skåre > 3. Pasientene ble også bedt om å vurdere den generelle effekten av inngrepet på følgende skala: meget fornøyd – fornøyd – mellomfornøyd – misfornøyd – angret. Data ble statistisk vurdert med t-test for parvise sammenlikninger, fulgt av Bonferonis korreksjon. Data for VAS-registrering er gitt som gjennomsnitt ± standardfeil.

Resultater

Av 76 opererte pasienter besvarte 72 (95 %) spørreskjemaet. Gjennomsnittsalderen var 32 år (17–53 år), observasjonstiden 3,4 år (1,5–6 år). Primærindikasjonen var palmar hyperhidrose hos 28 pasienter (16 kvinner), ansiktsrødming hos 44 (29 kvinner). Hos sju

av dem som var plaget av rødming, var palmar hyperhidrose en viktig tilleggsindikasjon.

Ved palmar hyperhidrose oppnådde 27 av 28 en reduksjon i VAS-skåre på > 3. Gjennomsnittlig VAS-skåre var 9,5 ± 0,2 før og 0,8 ± 0,4 etter operasjonen (p < 0,05) (fig 1). Av 28 pasienter var 25 meget fornøyd eller fornøyd, én var mellomfornøyd og én misfornøyd, mens én angret. Den ene som angret, angav forverring på alle spørsmål. Ingen rapporterte om residiv.

Ved ansiktsrødming oppnådde 39 av 44 en reduksjon i VAS-skåre på > 3. Gjennomsnittlig VAS-skåre var 8,9 ± 0,3 før og 2,5 ± 0,4 etter operasjonen (p < 0,05) (fig 2). Én pasient rapporterte om halvsidig effekt på rødmingen og én om liten effekt. Alle ble tørrere i hendene (VAS-skåre 3,4 ± 0,5 før og 0,5 ± 0,2 etter operasjonen, p < 0,05). De sju pasientene som hadde palmar hyperhidrose som viktig tilleggsindikasjon for sympatektomi (preoperativ VAS-skåre > 6), rapporterte en reduksjon i skåre fra 8 til 0,3 (gjennomsnitt). Av 44 pasienter var 35 var meget fornøyd eller fornøyd, fire var mellomfornøyd, tre misfornøyd, mens to angret pga. uttalt kompensatorisk kroppssvette, selv om tendensen til rødming var betydelig redusert (VAS-skåre redusert med henholdsvis 3 og 4). Tre pasienter rapporterte om delvis residiv.

Totalt rapporterte 62 av 72 pasienter om moderat til kraftig økning i kroppssvette, med økning i gjennomsnittlig VAS-skåre fra 2,4 ± 0,3 til 5,9 ± 0,4 (p < 0,05). Åtte hadde ikke økt kroppssvette, og to svettet mindre på kroppen. Tre pasienter angret på inngrepet pga. kraftig kompensatorisk kroppssvette.

Spontan rapporterte ti pasienter om gustatorisk svette, dvs. svette på ansikt og hals/hode etter visse lukt- og smaksstimuli, uten at det var spurt eksplisitt om dette. Ingen rapporterte om endringer i fotsvette, aksillær svette eller hjertebank ved stress, og ingen hadde smerter ut i armen eller endring i hjertefunksjon eller kondisjon.

Diskusjon

Effekten av torakoskopisk sympatektomi på rødming og palmar hyperhidrose var god og holdt seg over tid i denne oppfølgingsstudien. Over 80 % av pasientene var fornøyd med resultatet.

Suksessrate defineres i litteraturen semikvantitativt som full eller delvis reduksjon i plager. Gradering av symptomer med VAS-skåre eller livskvalitetsmålinger er klinisk nyttig, men metodene er grove. Sammenlikning av studier kan være vanskelig på grunn av stor variasjon i oppfølgingstid, forskjellige definisjoner av suksess hos forfatterne og fordi det er ulike referanseverdier i forskjellige befolkninger. Med disse forbehold finner man generelt i litteraturen at både suksessrate og pasienttilfredshet etter torakoskopisk sympatektomi er avhengig av operasjonsindikasjonen (7, 10, 11), noe som

har medført endring i og reduksjon av antall operasjonsindikasjoner i den senere tid.

Palmar hyperhidrose

I litteraturen angis de mest fornøyd å være pasienter med palmar hyperhidrose (suksessrate 95–100 %, 85–95 % fornøyd) (6, 7, 10, 11), deretter de som er blitt operert pga. rødming. I vårt materiale var det ingen vesentlig forskjell mellom indikasjonene palmar hyperhidrose og rødming hva gjelder suksessrate og pasienttilfredshet.

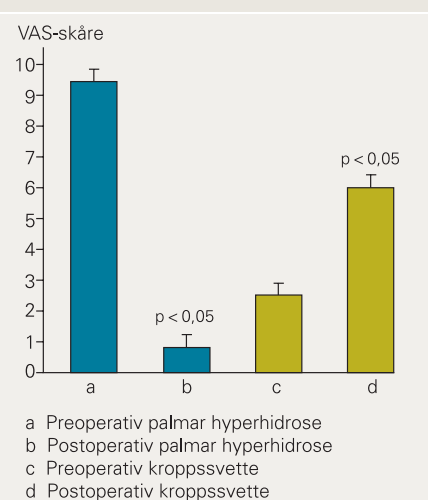
Hyperhidrose har lenge vært forklart som psykososialt betinget, og derfor har kognitiv terapi, antidepressiver m.m. vært forsøkt. Dokumentasjonen av effekt ved slike terapiformer er meget sparsom (13). Det foreligger nå sterke indikasjoner på at palmar hyperhidrose er en autosomalt dominant arvelig neurologisk lidelse med inkomplett penetrans (14). Kliniske og eksperimentelle data er forenlig med dysfunksjonell sympatikusaktivitet, og med standardiserte målemetoder er det vist at pasienter med palmar hyperhidrose har 30 % høyere maksimal svetteproduksjon på armene enn «normale» (15). Tilstanden kan forverres av emosjonelle stimuli. Insidensen er anslått til 0,6–1 %, med debut oftest i ungdomstiden (13). Denne lidelsen har alvorlige psykososiale konsekvenser: Pasientene isolerer seg og er sosialt invalidiserte. Palmar hyperhidrose kan i tillegg være en hindring i yrkeslivet, f.eks. kan det være umulig å håndtere papir, elektriske komponenter og instrumenter, og det er vanskelig å bruke hansker.

Behandlingsstrategiene har vært mangslungne – fra systemiske til topiske, fra antikolinergika til formalin og aluminiumklorid, iontoforese og botulinumtoksin. Effekten er høyst variabel. Den kirurgiske behandling med sympatektomi er effektiv, med umiddelbare suksessrater på 95–100 %, (6, 7, 10, 11). Residivfrekvensen er lav (6). I vårt materiale fikk ingen residiv av palmar hyperhidrose. Etter kort og middels lang observasjonstid er 85–95 % av pasientene fornøyd (6). Med lengre observasjonstid synker pasienttilfredsheten i de fleste materialer – trolig fordi minnet om hvor sterke plagene opprinnelig var, blekner med tiden, kombinert med vedvarende bieffekter. Pasienttilfredsheten over lang tid varierer betraktelig i forskjellige materialer, fra 70 % (10) til 92 % (13) – i vårt materiale var den 90 %.

Rødming

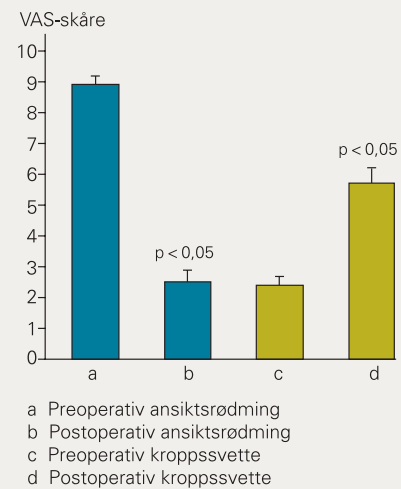
Plutselige anfall av rødming uten grunn kan være meget pinlig og ydmykende. Rødmingen følges ofte av depresjon og angst, og på sikt tilbaketrekking fra sosial aktivitet. Tilstanden forårsakes av anfallsvis sympatikushyperaktivitet utløst av dagligdags hendelser (13). Effekten av medikamentell behandling er lite dokumentert. Betablokkere kan ha en viss virkning (6). Serotoninreopptakshemmere brukt i behandling av sosial fobi har ingen dokumentert effekt på rødming

Figur 1



Effekten av torakoskopisk sympatektomi på palmar hyperhidrose. Endring i plager på en visuell analog skala etter gjennomsnittlig 3,4 år hos 28 pasienter. Verdiene er gitt som gjennomsnitt ± standardfeil

Figur 2



Effekten av torakoskopisk sympatektomi på ansiktsrødming. Endring i plager på en visuell analog skala etter gjennomsnittlig 3,4 år hos 44 pasienter. Verdiene er gitt som gjennomsnitt ± standardfeil

(6), og effekten av psykoterapi/kognitiv terapi er ikke dokumentert (6, 16). Torakoskopisk sympatektomi har god effekt hos utvalgte pasienter, med suksesserater på 95 % og en pasienttilfredshet på ca. 85 % etter en observasjonstid på 2–5 år (13), hvilket tilsvarende resultatene i vårt materiale. Delvis residiv av rødming i vårt materiale ble rapportert hos tre pasienter.

Kompensatorisk kroppssvette

De som angrer på kirurgisk behandling eller er misfornøyde, oppgir kraftig kompensatorisk kroppssvette som årsak, hos noen kombinert med utilfredsstillende effekt på plagerne. I litteraturen oppgis at 3,5–11 % av pasientene angrer på inngrepet, mens 5–10 % er misfornøyde (6, 10, 11). Forekomsten av kompensatorisk kroppssvette er i litteraturen angitt til 3–100 % (6, 7) og var i vårt materiale på 86 %. Forskjellen i forekomst av kompensatorisk svette i ulike materialer er neppe reell, tallene reflekterer heller mangel på en god definisjon samt vanskeligheter med å kvantifisere svettemengden på en standardisert måte (6). Man kan ikke predikere hvem som vil få mest plager, og hos de fleste vedvarer den kompensatoriske hyperhidrosen (10). Flest menn blir rammet, og overvekt disponerer muligens. Gustatorisk hyperhidrose kan være plagsomt og forekommer hos opptil 47 % (10, 11), i vårt materiale ble dette spontanrapportert av ti pasienter.

Mekanismen for den kompensatoriske svetterespons er ukjent. T2-gangliet anses å være sentralt for innervasjon av svettekjertler i hånden (17). T2-ablasjon gir tørre hender, men også denervering av ansiktet, der termoregulatorisk svetting finner sted. Det å skru av svetteresponsen på hodet og over-

kroppen kan således være en trigger for kompensatorisk kroppssvette.

Det er visse holdepunkter for å anta at graden av kompensatorisk svette er relatert både til antall sympatiske ganglier som fjernes og til hvilket nivå, og derfor tilstreber man en begrenset prosedyre (18). Resultatene er imidlertid sprikende: Noen forfattere har rapportert redusert kompensatorisk kroppssvette ved å begrense denerveringen (T3 eller lavere segmenter) (19), mens andre ikke finner denne forskjellen (20). Det har også vært hevdet at operasjonsmetoden kan være utslagsgivende (21). Deling av postganglionære fibrer eller rami communicantes istedenfor selve hovedstrengen ganglienært har vært forsøkt, men dette er meget tidkrevende og reduserer ikke forekomsten av kompensatorisk svetterespons, samtidig som det er høyt residiv av palmar hyperhidrose (7, 20). I den senere tid har det vært publisert resultater etter sympatikotomi av ett nivå med klips, som gir lavere forekomst av kompensatorisk kroppssvette og gustatorisk svette (18, 22). Klipsing innebærer en potensiell mulighet for å reversere inngrepet hos pasienter med en invalidiserende kompensatorisk kroppssvette, men det er sparsomt med data (23). Det kan synes som om den nødvendige denervering for god og varig effekt er forbundet med høy forekomst av kompensatorisk kroppssvette. Internasjonalt arbeider man, bl.a. gjennom International Society for Sympatric Surgery (ISS), med å finne en felles måte å evaluere kompensatorisk kroppssvette på og redusere denne bieffekten.

Behandlingstilbudet til personer som er plaget av håndsvette og rødming har vært lite utbygd i det offentlige helsevesen, og mange føler at deres problemer blir bagatellisert av primærlegen. Behandlingsmetodene er blitt kjent gjennom mediene, den kulørte presse og private klinikkers nettsider. Postoperativt uttrykker mange pasienter stor takknemlighet og synes de har fått et nytt liv.

Konklusjon

Palmar hyperhidrose og rødming er psykososialt belastende lidelser. Konservativ behandling har liten effekt der pasienten har uttalte plager, dessuten er bivirkningene ofte plagsomme. Torakoskopisk sympatektomi er et enkelt kirurgisk inngrep som har god langtidseffekt hos 80–90 %. En stor andel av pasientene har fått betydelig økt livskvalitet. De fleste får kompensatorisk kroppssvette, og hos noen få er dette så uttalt at de angrer på operasjonen. God informasjon og streng indikasjonsstilling er nødvendig.

Manuskriptet ble godkjent 18.8. 2005.

Litteratur

1. Kotzareff A. Resection partielle de tronc sympathique cervicale droit pour hyperhidrose unilaterale. Rev Med Suisse Rom 1920; 40: 111–3.
2. Hughes J. Endothoracic sympatectomy. Proc R Soc Med 1942; 35: 193–5.

3. Kux E. Thorakoskopische Eingriffe am Nervensystem. Stuttgart: George Thieme Verlag, 1954.
4. Wittmoser R. Treatment of sweating and blushing by endoscopic surgery. Symposium on pathological blushing and sweating. Acta Neurochir 1985; 74: 153–4.
5. Flørenes T. Torakoskopisk sympatektomi – operasjon for håndsvette og ansiktsrødming. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 463–4.
6. Drott C. Results of endoscopic thoracic sympathectomy (ETS) on hyperhidrosis, facial blushing, angina pectoris, vascular disorders and pain syndromes of the hand and arm. Clin Auton Res 2003; 13 (suppl): 126–30.
7. Ahn SS, Wieslander CK, Kuyng MR. Current developments in thoracoscopic sympathectomy. Ann Vasc Surg 2000; 14: 415–20.
8. Cameron AEP. Specific complications and mortality of endoscopic thoracic sympatectomy. Clin Auton Res 2003; 13 (suppl): 131–5.
9. Jänig W, McLachlan EM. Neurobiology of the autonomic nervous system. I: Mathias CJ, red. Autonomic failure. A textbook of clinical disorders of the autonomic nervous system. Oxford: Oxford University Press, 1999: 3–15.
10. Zacherl J, Huber ER, Imhof M et al. Long-term results of 630 thoracoscopic sympatocotomies for primary hyperhidrosis: the Vienna experience. Eur J Surg 1998; 164 (suppl 580): 43–6.
11. Rex LO, Drott C, Claes G et al. The Borås experience of endoscopic thoracic sympathectomy for palmar, axillar, facial hyperhidrosis and facial blushing. Eur J Surg 1998; (580): 23–6.
12. Claes G, Gothberg G, Drott C. Endoscopic electrocautery of the thoracic sympathetic chain – a minimal invasive method to treat palmar hyperhidrosis. Scand J Plast Reconstr Hand Surg 1993; 27: 29–33.
13. Claes G. Indications for endoscopic thoracic sympathectomy. Clin Auton Res 2003; 13 (suppl): 116–9.
14. Kaufmann H, Saadia D, Polin C et al. Primary hyperhidrosis – evidence for autosomal dominant inheritance. Clin Auton Res 2003; 13 (suppl): 196–8.
15. Noppen M, Sevens S, Vincken WG. Effects of non-pharmacological sympathetic sudomotor denervation on sweating in humans with essential palmar hyperhidrosis. Clin Biochem 1997; 30: 171–5.
16. Stravynski A, Greenberg D. The treatment of social phobia: a critical assessment. Acta Psychiatr Scand 1998; 98: 171–81.
17. Goetz RH, Marr JAS. The importance of the second thoracic ganglion for the sympathetic supply of the upper extremities with a description of two new approaches for its removal. Clin Proc 1944; 3: 102–14.
18. Neumayer C, Zacherl J, Holak R et al. Experience with limited endoscopic thoracic sympathetic block for hyperhidrosis and facial blushing. Clin Auton Res 2003; 13 (suppl): 152–7.
19. Lin CC, Wu HH. Endoscopic T4-sympathetic block by clamping (ESB4) in treatment of hyperhidrosis palmaris et axillaris- experience of 165 cases. Ann Chir Gynaecol 2001; 90: 167–9.
20. Leseche G, Castier Y, Thabut G et al. Endoscopic transthoracic sympathectomy for upper limb hidrosis: limited sympathectomy does not reduce postoperative compensatory sweating. J Vac Surg 2003; 37: 124–8.
21. Fischel R, Cooper M, Kramer D. Microinvasive resectional sympathectomy using the harmonic scalpel. Clin Auton Res 2003; 13 (suppl): 166–70.
22. Choi BC, Lee YC, Sim SB. Treatment of palmar hyperhidrosis by endoscopic clipping of the upper parts of the T4 sympathetic ganglion. Clin Auton Res 2003; 13 (suppl): 148–51.
23. Teleranta T. Secondary sympathetic chain reconstruction after thoracic sympathectomy. Eur J Surg 1998; 164 (suppl 580): 17–8.