

Christer Drott, docent, överläkare (*christer.drott@telia.com*)

Göran Claes, docent, överläkare

Lars Rex, överläkare

Peter Dalman, överläkare; samtliga vid kirurgiska kliniken, Borås lasarett

Gunnar Göthberg, docent, verksamhetschef, barnkirurgiska kliniken, Drottning Silvias barnsjukhus, Göteborg

Tom Fahlén, med dr, överläkare, psykiatri, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Långtidsresultat efter operation mot handsvett och ansiktsrodnad

Patienterna nöjda trots besvärande biverkningar

|| Erytrofobi (sjuklig rädsla för att rodna) och palmar hyperhidros (handsvett) är vanliga tillstånd som i sina svåra former utgör dolda handikapp med kraftigt negativ effekt på emotionellt, socialt och professionellt liv. Prevalensen av hyperhidros är ca 0,6 procent [1], av social fobi (där ansiktsrodnad är kardinalsymtom i 70 procent av fallen) ca 10 procent [2, 3]. Farmakologisk och/eller psykologisk behandling ger i många fall otillräcklig effekt.

Svettning i händer och ansikte samt blodfyllnad av hudkapillärer i ansiktet regleras via övre torakala sympatiska gränssträngen. Öppen kirurgisk sympatektomi har använts som behandling sedan 1920-talet [4]. Sedan slutet av 1980-talet har denna operation ersatts av endoskopisk torakal sympatikotomi (ETS), som innebär ett väsentligt mindre kirurgiskt trauma [5, 6]. Detta har medfört en stark ökning av operationsfrekvensen både i Sverige och internationellt. Vi har tidigare rapporterat goda resultat efter relativt kort uppföljningstid [7-9]. Under de senaste åren har bieffekterna av ingreppet debatterats i massmedierna och kritik framförts [10, 11].

Med hjälp av en enkät har vi nu efterundersökt patienter opererade för hyperhidros och erytrofobi med mer än ett års uppföljning. Detta för att avspiegla långtidseffekterna.

|| Material och metod

Materialet består av de 2 992 patienter som opererats med ETS på Borås lasarett eller Carlanderska sjukhemmet i Göteborg under åren 1989–1998 på grund av överdriven svettning eller ansiktsrodnad och med minst ett års uppföljningstid. Vid ingreppet hade sympatiska gränssträngen delats med diatermi där den passerar revbenen. Beroende på indikation och något olika sätt över tiden hade olika antal nervdelningar använts. I 8 procent av fallen delades nerven enbart över costa 2, i 44 procent över costa 2 och 3, i 39 procent över costa 2, 3 och 4 och i 9 procent över costa 2, 3, 4 och 5. Av patienterna

SAMMANFATTAT

Patienter med svår handsvett eller patologisk ansiktsrodnad – som kan utgöra stora sociala, professionella och emotionella handikapp – kan få betydande symptomlindring av endoskopisk torakal sympatikotomi (ETS).

Emellertid utgör bieffekterna, framför allt kompensationssvettningen (ökad svettning på bål och ben), ett problem som gör att ingreppet bör reserveras för personer med uttalat handikapp av sin handsvett eller ansiktsrodnad.

Vid social fobi som dominerande symptom bör i första hand dokumenterad farmakologisk terapi användas.

Presumptiva patienter måste upplysas dels om icke-operativa alternativa behandlingar, dels om ETS-ingreppets förväntade effekter, bieffekter och komplikationer.

Se även medicinsk kommentar i detta nummer.

var 2 214 (74 procent) svenskar och 778 (26 procent) utlänningar som kommit till Sverige för ingreppet.

Enkäter i form av ett omfattande frågeformulär sändes sommaren 1999 ut till alla patienterna. Effekterna och bieffekterna av ingreppet graderades av patienterna huvudsakligen i en skala från 0 till 10. Distributionen av kontinuerliga



Sympatiska gränssträngen efter delning med diatermi på andra och tredje revbenet.

variabler är givna som medelvärde, median och SE. För jämförelse mellan grupper har Fishers »exact test« använts. För prövning av förändringar inom grupper har Fishers »non-parametric test for matched pairs« använts. Alla variabler som signifikant ($P < 0,05$) korrelerade med den beroende variabeln användes för stegvis multipel logistisk regressionsanalys [12]. Medelvärde \pm »standard error« (SE) har angivits.

Analys av svarsbortfall

Endast ett utskick av enkäten gjordes, då vi vid tidigare enkäters påminnelseutskick fått kritik från patienter som ej ville ha brev från oss. I 519 fall hade patienterna svarat på tidigare enkät, varit på återbesök eller haft telefonkontakt efter operationen. Medianåldern för dessa var 31 år, medeluppföljningstiden 15,2 månader, könsfördelningen 51 procent kvinnor och 49 procent män. Det övergripande resultatet av ingreppet var att 85 procent av patienterna var nöjda, 15 procent missnöjda. I 578 fall (19 procent av utskicken) fanns ingen resultatuppföljning efter utskrivning.

II Resultat

Av 2 992 utsända enkäter erhöll vi svar från 1 895 (63 procent). Medianåldern hos de patienter som besvarat enkäten var 32 år (spridning 9–81 år), könsfördelningen 56 procent kvinnor och 44 procent män. Uppföljningstiden var $29 \pm 0,3$ månader för patienter opererade mot ansiktsrodnad, $59 \pm 0,8$ månader för opererade mot överdriven svettning. Hereditet (förälder, syskon eller barn med samma besvär) angavs av 44 procent.

Tabell I visar operationsindikationer och symtomlindring.

Farmakologisk behandling mot ansiktsrodnad/social fobi hade ordinerats till 28 procent av patienterna före operationen. Av dessa hade 37 procent använt betablockerare, 25 procent sedativa/anxiolytika, 25 procent serotoninåterupptagshämmare, 13 procent andra antidepressiva läkemedel. Alko-

hol för att dämpa besvären av ansiktsrodnad hade nyttjats av 35 procent av patienterna före ETS-ingreppet. Av dessa angav 28 procent att det hade lett till beroende och missbruk.

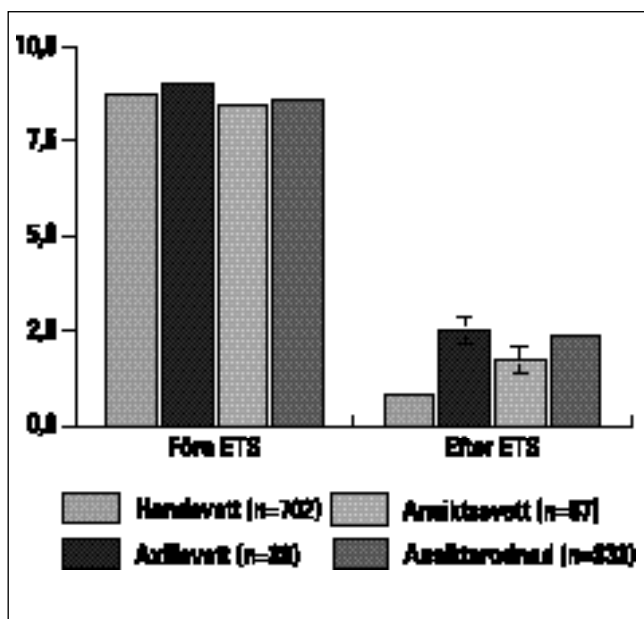
Figur 1 visar patienternas egen skattning av huvudsymtommet före ETS och vid uppföljningstidens slut. Utländska patienter skattade sina preoperativa besvär högre än svenska ($P < 0,05$). Förutom effekten på huvudsymtommet ansiktsrodnad minskade rodnad på hals från $3,9 \pm 0,14$ till $1,5 \pm 0,09$ ($P < 0,0001$), bröstkorgsrodnaden minskade från $2,3 \pm 0,13$ till $1,3 \pm 0,09$ ($P < 0,0001$).

Tabell II visar konsekvenserna av ansiktsrodnad samt förändringen vid uppföljningstidens slut. Tabell III visar effekten av ETS på rodnad i olika situationer. Effekten på rodnad var under uppföljningstiden oförändrat bra hos 450 patienter (56 procent), något ökad men ej besvärande rodnad uppträdde hos 211 (26 procent), 69 (9 procent) fick besvärande återfall (10 är reopererade), 69 (9 procent) hade upplevt dålig eller ingen effekt av ingreppet. Effekten på svettning var under uppföljningstiden oförändrat bra hos 677 patienter (65 procent), något ökad men ej besvärande svettning uppträdde hos 292 (28 procent), 48 (5 procent) fick besvärande återfall (41 är reopererade), 17 (2 procent) hade upplevt dålig eller ingen effekt av ingreppet. Varken kön eller ålder påverkade effekten av ingreppet.

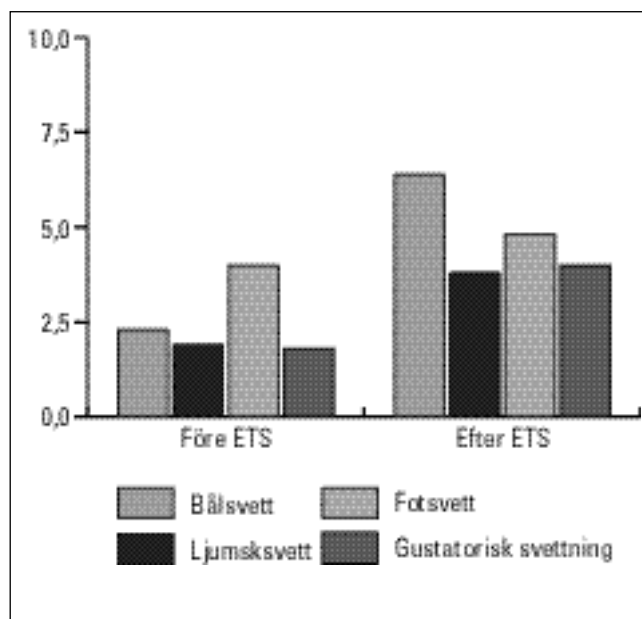
Bieffekter

Figur 2 visar ökningen av svettning på icke denerverade områden, s k »kompensatorisk svettning«. Kompensationssvettningen uppträdde i genomsnitt $3,7 \pm 0,2$ (median 2) månader efter operationen. Tabell IV visar hur patienterna upplevde kompensationssvettning. Utländska patienter hade signifikant mindre bieffekt än svenskar ($P < 0,05$). Antalet nivåer där nerven delats påverkade ej bieffekterna.

Situationerna som utlöste kompensationssvettning skilde



Figur 1. Graden av svettning respektive rodnad (skattad av patienterna på en skala 0–10) före ETS och vid uppföljningstidens slut. Medelvärde \pm SE, $P < 0,0001$ för alla skillnader före och efter ETS.



Figur 2. Graden av svettning på icke-denerverade områden, »kompensationssvettning« (skattad av patienterna på en skala 0–10) hos de opererade mot hyperhidros eller erytrofobi ($n=1\ 895$) före ETS och vid uppföljningstidens slut. Gustatorisk svettning är svettning vid vissa dofter och smaker. Medelvärde \pm SE, $P < 0,0001$ för alla skillnader före och efter ETS.

sig ej avseende de patienter som opererats mot rodnad och de som genomgått operation mot svettning. Värme var den vanligaste utlösande faktorn (65 procent), följd av fysisk ansträngning (51 procent) och stress (50 procent). Under uppföljningstiden hade kompensationssvettningen ökat hos 18 procent, minskat hos 15 procent och förblivit oförändrad hos 67 procent av patienterna. Män hade fler bieffekter än kvinnor ($P < 0,001$), patienterna under 18 år hade färre bieffekter än de över 18 år ($P < 0,01$). Upplevelse av hjärtklappning minskade från $1,92 \pm 0,07$ till $1,58 \pm 0,05$ ($P < 0,0001$), köldkänslighet i händerna ökade från $3,36 \pm 0,07$ till $4,14 \pm 0,08$ ($P < 0,0001$), kondition/fysisk prestationsförmåga minskade från $6,85 \pm 0,06$ till $6,55 \pm 0,06$ ($P < 0,0001$).

För att kunna fånga upp oväntade och lågfrekventa sidoeffekter fanns två öppna frågor om positiva respektive negativa effekter av ingreppet (förutom rodnads- och svettningseffekter) (Tabell V och VI).

Var patienten nöjd?

Tabell VII visar i vilken grad patienterna var nöjda med resultatet av ingreppet. Kön har betydelse för resultatet, då oddsratio för missnöjdhet var 2,5 (95 procentns konfidensintervall 1,9–3,4) för män. Graden av preoperativa besvär (skattningen på den 10-gradiga skalan) korrelerade till nöjdhet, så att de med hög skattning av preoperativa besvär var mer nöjda ($P < 0,05$).

I enkäten ingick ingen fråga om postoperativa komplikationers påverkan på om patienten slutgiltigt var nöjd med operationsresultatet. I fritextkommentarer var kompensationssvettning den i särklass vanligaste angivna orsaken till missnöje. Den näst vanligaste orsaken var bristande symtomlindring, medan genomgången postoperativ pneumo- eller hemotorax ej i något fall angavs som missnöjesorsak. Smärtor i armarna angavs i allmänhet som ett övergående fenomen; ingen antecknade detta som en dominerande orsak till missnöje. Horners syndrom angavs i 7 fall som bidragande till missnöje, medan 27 patienter var nöjda med det övergripande resultatet trots Horners syndrom.

II Diskussion

Charles Darwin karakteriserade redan 1872 patologisk ansiktsrodnad som ett handikapp [13]. Dickens beskriver i sin bok David Copperfield 1849 den obehagliga figuren Uriah Heeps handsvett: »But oh! What a clammy hand his was! As ghostly to the touch as to the sight.« [14]. Dessa tidiga beskrivningar av ansiktsrodnad och hyperhidros har senare kompletterats med mer systematiska beskrivningar av tillståndens handikappande effekter på socialt, emotionellt och professionellt liv [8, 9, 15–19].

Trots denna dokumentation av att tillstånden på intet sätt är enbart kosmetiska har patienterna ofta bemötts med en nedlåtande och trivialiserande attityd i sina kontakter med sjukvården.

De flesta är nöjda, trots bieffekterna

Vår undersökning visar en kraftig påverkan av erytrofobi på dagligt liv. Mer än två tredjedelar av patienterna angav spontant i fri text positiv påverkan på livskvaliteten efter ingreppet. Den positiva behandlingseffekten är uppenbarligen så stark att den i stor omfattning ger övergripande nöjdhet, trots en stor andel med besvärande bieffekter i form av kompensationssvettning. Denna studie verifierar att effekten på huvudsymtomen är bestående, att en klar majoritet av patienterna är nöjda med resultatet och har fått en bättre livskvalitet. Andelen nöjda patienter är väsentligen oförändrad jämfört med våra tidigare uppföljningar [8, 9].

Jämfört med våra tidigare undersökningar fann vi nu att patienternas negativa upplevelse av den vanligaste bieffekten, dvs kompensationssvettning, är större. Då kompensationssvettningen debuterar inom de första månaderna och där efter ej synes ändra sig påtagligt kan en rimlig förklaring till detta vara att man till en början accepterar bieffekten när rodnaden och hyperhidrosen är i färskt minne, men sedan, då bieffekten kvarstår, har svårare att långsiktigt tolerera denna.

Våra resultat stämmer väl med dem i en tidigare publicerad studie med över 15 års uppföljning, där man fann 67,8



Annons

Annons

Tabell I. Operationsindikation och andel patienter som upplevt symtomlindring av ingreppet.

Operationsindikation	Antal patienter (procent)	Symtomlindring, procent
Handsvett	702 (37)	99
Axillsvett	89 (5)	94
Ansiktssvett	57 (3)	96
Ansiktsrodnad	833 (44)	94
Svettning från flera områden	214 (11)	

Tabell II. Förekomst av olika typer av livskvalitetsrelaterade konsekvenser av ansiktsrodnad och effekter av ETS-operationen på dessa vid uppföljningstidens slut (n=831).

Konsekvenser av ansiktsrodnaden	Före operation svarande ja, (procent)	Efter operationen Lättare/mindre, (procent)	Oförändrat, (procent)	Sämre/mer, (procent)
Rädsla att komma i centrum för andras uppmärksamhet	97	79	20	1
Svårt att tänka klart när rodnaden kom	94	82	18,4	0,6
Undvek möte på arbetsplatsen	76	86	13,7	0,3
Undvek fester och sociala sammankomster	69	80	20	0
Undvek möte med bekanta	57	83	17	0
Svårigheter att handla i affär	53	81	19	0
Svårigheter i kontakten med motsatta könet	49	70	30	0
Förhindrade studier	44	60	40	0
Påverkan på yrkesval	42	54	45	1
Alkoholintag för symtomlindring	35	61	38	1
Medicinering på grund av rodnaden	28	57	41	2
Självordstankar	26	60	38	2
Vågade ej gå ut i dagsljus	11	50	50	0
Behov av sjukskrivning	10	35	64	1
Ledde besvären till sjukpension	1,5 (12 personer)			

Tabell IV. Upplevelse av bieffekten »kompensationssvettning« på kroppen i procent hos dem som genomgått ETS för överdriven svettning (n=1 064) respektive ansiktsrodnad (n=831). Materialet uppdelat på svenska (n=1 424) respektive utländska (n=471) patienter oberoende av operationsindikation.

Upplevelse av »kompensationssvett«	Operation för svettning	Operation för rodnad	Svenska patienter	Utländska patienter
Ingen ökad svettning på kroppen	20	17	18	19
Obetydliga besvär	6,5	10	8	11
Lätta besvär	18	26,5	18	34
Måttliga besvär	25,5	23,5	26	22
Uttalade besvär	22,5	17	23	10
Ångrar ingreppet på grund av svettningen	7,5	6	7	4

procent nöjda, 25,7 procent delvis nöjda och 6,6 procent missnöjda patienter [20].

Vad gäller övriga sidoeffekter har den partiella kardiella sympatikusenervationen resulterat i minskad hjärtklappning vid stress, vilket många patienter är mycket nöjda med. Denna relativa bradykardi skulle givetvis kunna ge en reducerad maximal fysisk prestationsförmåga – 2 procent av patienterna har angivit nedsatt kondition – men den subjektivt skattade konditionsnedsättningen var i genomsnitt endast 4 procent, och då patienterna under uppföljningstiden blivit fyra år äldre motsvarar detta 1 procent/år. Någon påtaglig generell prestationsreduktion torde således ej ha orsakats av ETS-ingreppet, men en individuell känslighet kan naturligtvis föreligga. Sys-

Tabell III. Upplevelse av rodnad i olika situationer skattad av patienterna (skala 0–10) före operationen och vid uppföljningstidens slut. Medelvärde ±SE. *P<0,001, n=831.

Rodnad i olika situationer	Före operation	Efter operation
Socialt påfrestande situationer	9,0±0,05*	2,9±0,11
Fysisk ansträngning	6,9±0,11	3,3±0,10
Temperaturväxlingar i omgivningen	6,3±0,10*	3,5±0,10
Av alkoholintag	4,8±0,13*	2,9±0,11

tematiska studier av fysisk prestationsförmåga före och efter ETS har inte givit hållpunkter för någon negativ påverkan [21, 22], och i en studie av patienter opererade med ETS för angina pectoris påvisades förbättrad maximal prestationsförmåga [23].

En köldkänslighet har angivits av 2 procent av patienterna. Denna vasospastiska tendens kan bero på en receptorhypersensitivitet efter denervation av noradrenergt styrda prekapillära sfinktrar som reagerar på små mängder cirkulerande katekolaminer. Den blandade förekomsten av lågfrekventa symptom i Tabell IV och V ger knappast belägg för direkta orsakssamband till ingreppet. Något förvånande är att antalet nivåer där nerven delats inte korrelerade till bieffekter, då

Tabell V. Svar på den öppna frågan: Har du, förutom effekterna på svettningen/rodnaden upplevt några andra bestående positiva effekter? (n=1 895, både rodnads- och hyperhidrosopererade).

Symtom	Antal
Större självsäkerhet/ lugnare	565
Minskad hjärtklappning	67
Mindre huvudvärk	8
Mindre fotsvett	7
Bättre kondition	4

Dessutom kom enstaka följande svar: Bättre tarmfunktion, mindre akne, bättre handksem, bättre sexliv, mindre klimakteriebesvär, fryser mindre, mindre yrsel, minskat näsdropp, mindre darning, bättre handgrepp, spelar bättre fiol, dricker mindre, bytt jobb till frisör, börjat arbeta, värk i hand borta, friska-re.

Tabell VI. Svar på den öppna frågan: Har du, förutom effekterna på svettningen/rodnaden upplevt några andra bestående negativa effekter? (n=1 895, både rodnads- och hyperhidrosopererade).

Symtom	Antal
Kalla händer	48
Nedsatt kondition/ andfåddhet	45
Hjärtklappning	17
Magbesvär	14
Huvudvärk	13
Darningar	10
Smärta/domning i arm	9
Yrsel	8
Depression	8
Smärta bröst/rygg	8
Frusenhet	7

Dessutom kom enstaka följande svar: Kalla fötter, fula ärr, låg puls, sämre sexliv, värre handksem, nästäppa, oro på grund av massmedial negativ rapportering, dåligt minne, muntorrhet, håravfall, domnade fötter, kall rygg, sämre känsel på höger lår, tandlossning, tinnitus, kramp i benen, måste gå på toa ofta, öronsus, högt blodtryck, akne, sämre luktförmåga, dålig känsel i stjärten, dålig känsel på bröstet.

Tabell VII. Nöjdhetsgraden (procent) med ETS-operationen.

Symtom	Nöjd	Missnöjd
Rodnad (n=833)	85	15
Alla med hyperhidros (n=1062)	89	11
Endast handsvett (n=702)	92	8
Endast axillsvett (n=89)	79	21
Endast ansiktssvett (n=57)	83	17
Rodnad eller hyperhidros, ålder ≤ 18 år (n=123)	91	9
Rodnad eller hyperhidros, svenska patienter (n=1 412)	86	14
Rodnad eller hyperhidros, utländska patienter (n=483)	89	11

man förväntat sig en ökad grad av kompensationssvettning vid högre grad av sympatisk denervation.

I litteraturen redovisas goda resultat vid operation av barn och ungdomar [24, 25]. I denna undersökning utgjorde patienter ≤ 18 år 6 procent av de opererade. Även om denna åldersgrupp uppvisade färre bieffekter och var mer nöjda med operationen än gruppen över 18 år bör stor försiktighet iaktas när det gäller att acceptera en växande individ för denna typ av kirurgi. Sådana undantag har gjorts för patienter med

svårt invalidiserande besvär och oftast med påtaglig hereditet.

Utländska patienter skattade sina preoperativa besvär högre, upplevde mindre bieffekter och hade högre total nöjdhetsgrad än svenskar. Detta är knappast förvånande, då man troligen hade mer invalidiserande symtom som motiv till resa utomlands och privat finansiering av operationen.

Den kompensatoriska svettningen på icke denerverad del av kroppen utgör emellertid ett fortsatt problem. Isolerad axillsvett är en mycket tveksam indikation; där bör andra alternativ än ETS användas.

Icke-operativa behandlingsalternativ

Vid valet av en irreversibel kirurgisk behandling måste dels värdet av den förväntade effekten ställas i relation till risken för komplikationer och bieffekter, dels mindre invasiva eller reversibla metoder övervägas. Vid erytrofobi finns kognitiv beteendeterapi som ett beskrivet alternativ. Emellertid är resultatredovisningen mycket sparsam och svårtolkad [26].

Serotoninåterupptagshämmare och monoaminoxidashämmare (MAO) har provats av många patienter innan de bestämt sig för ETS. Effekten på rodnaden är inte vetenskapligt undersökt, medan effekten på den sociala fobin är dokumenterad [27]. Många av våra patienter har provat betareceptorblockerare med viss, men oftast otillräcklig effekt mot rodnad. Vid hyperhidros kan antikolinerga farmaka ge viss men ofta otillräcklig lindring.

Lokal applicering av aluminiumklorid i alkohol kan ge minskad hidros på lokalisering där huden är relativt tunn, såsom i axiller. Excision av svettkörtlar är tillämplig endast i axiller [28]. Jontofores kan lindra framför allt hand- och fotsvett men innebär livslång behandling en till tre gånger per vecka [29].

På senare tid har intrakutan injektion av botulinumtoxin introducerats som behandling av hyperhidros. Denna behandling har visat lovande korttidsresultat men behöver upprepas en till fyra gånger per år med injektion på varje kvadrantimeter, och metoden är smärtsam [30, 31]. Långtidsresultat av effekter och bieffekter saknas, och i befintliga studier är få patienter redovisade.

Referenser

- Wacker HR, Mullejans R, Klein KH, Battegay R. Identification of cases of anxiety disorders and affective disorders in the community according to the ICD-10 and DSM-III-R using the composite international diagnostic interview (CIDI). *International Journal of Methods in Psychiatr Research* 1992; 2: 91-100.
- Kotzareff A. Resection partielle de trone sympathetique cervical droit pour hyperhidrose unilaterale. *Rev Med Suisse Romande* 1920; 40: 111-3.
- Claes C, Drott C. Hyperhidrosis. *Lancet* 1994; 343: 247-8.
- Claes G, Göthberg G, Drott C. Endoscopic electrocautery of the thoracic sympathetic chain – a minimal invasive method to treat palmar hyperhidrosis. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1993; 27: 29-33.
- Drott C, Göthberg G, Claes G. Endoscopic procedures of the upper thoracic sympathetic chain. A review. *Arch Surg* 1993; 128: 237-41.
- Drott C, Göthberg G, Claes C. Endoscopic transthoracic sympathectomy: an efficient and safe method for the treatment of hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol* 1995; 33: 78-81.
- Drott C, Claes C, Olsson-Rex L, Dalman P, Fahlén T, Göthberg G. Successful treatment of facial blushing by endoscopic transthoracic sympathectomy. *Br J Dermatol* 1998; 138: 639-43.
- Claes G, Räf L. Biverkningar vanliga efter operation mot handsvett. Patienten bör vara välinformerad om riskerna. *Läkartidningen* 1999; 96: 930-2.
- Meyersson B. Skonsammare alternativ till sympatikotomi önskvärt.

- Biverkningarna efter handsvettsoperation vanligare än man tidigare trott. *Läkartidningen* 1999; 96: 980-1.
13. Darwin C. The expression of the emotions in man and animals (1872). In: Porter DM, Graham PW, eds. *The portable Darwin*. New York: Penguin Books, 1993: 364-93.
 14. Dickens C. *David Copperfield*. London: Penguin Popular Classics, 1994: 192.
 16. Crozier WR. Social psychological perspectives on shyness, embarrassment and shame. In: Crozier WR, ed. *Shyness and embarrassment*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990: 19-58.
 17. Drummond PD, Lance JW. Facial flushing and sweating mediated by the sympathetic nervous system. *Brain* 1987; 110: 793-803.
 19. Amir M, Arish A, Weinstein Y, Pfeffer M, Levy Y. 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.
 20. Zacherl J, Huber ER, Imhof M, Plas EG, Herbst F, Függer R. Long-term results of 630 thoracoscopic sympathectomies for primary hyperhidrosis: the Vienna experience. *Eur J Surg* 1998; suppl 580: 43-6.
 22. Noppen M, Dendale P, Hagers Y, Herregodts P, Vincken W, D'Haens J. Changes in cardiocirculatory autonomic function after thoracoscopic upper dorsal sympathectomy for essential hyperhidrosis. *J Auton Nerv Syst* 1996; 60(3): 115-20.
 23. Wettervik C, Claes G, Drott C, Emanuelsson H, Lomsky M, Radberg G et al. Endoscopic transthoracic sympathectomy for severe angina. *Lancet* 1995; 345: 97-8.
 24. Cohen Z, Shinhar D, Kurzbart E, Finaly R, Mares AJ. Laparoscopic and thoracoscopic surgery in children and adolescents: a 3-year experience. *Pediatr Surg Int* 1997; 12: 356-9.
 27. Fahlén T. Social phobia. Symptomatology and changes during drug treatment [dissertation]. Göteborg University, Department of Clinical Neuroscience, section of psychiatry and neurochemistry, 1995.
 31. Naver H, Swartling C, Aquilonius SM. Palmar and axillary hyperhidrosis treated with botulinum toxin: one-year clinical follow-up. *Eur J Neurol* 2000; 7(1): 55-62.

I Läkartidningens elektroniska arkiv
<http://larkiv.lakartidningen.se>
är artikeln kompletterad med fullständig referenslista.

SUMMARY

Long-term effects of endoscopic thoracic sympathectomy (ETS) for hyperhidrosis and facial blushing

Christer Drott, Göran Claes, Lars Rex, Peter Dalman, Gunnar Göthberg, Tom Fahlén
Läkartidningen 2001; 98: 1766-72

The thoracoscopic technique has simplified surgery on the upper thoracic chain. This comparatively minimally traumatic approach has resulted in a pronounced increase in the number of procedures. The effect of ETS on severe palmar hyperhidrosis and facial blushing is very good. These conditions often cause social, professional and emotional handicaps. Side-effects, especially compensatory sweating (increased sweating on the trunk and legs), can, however, be severe. The procedure should be used only when the hyperhidrosis or facial blushing is severely detrimental to the quality of life. The expected effects, side-effects and risks for complications must be made clear before patients are accepted for ETS.

Correspondence: Christer Drott, Dept of Surgery, Borås lasarett, SE-501 82 Borås, Sweden (christer.drott@telia.com)

Särtryck Läkartidningen

Nya vetenskapliga rön har lagt grunden till en ny klassifikation, nya diagnoskriterier, effektivare behandling och prevention – inklusive vaccination – av diabetes, som uppvisar en närmast epidemisk spridning. Målen och medlen för den snabba förbättringen av diabetesvården som nu är möjlig belyses i Läkartidningens serie, som också analyserar konsekvenserna för patienterna, sjukvården och samhället av de förändringar som Socialstyrelsen hösten 1999 fastställde som nationella riktlinjer.

Priset är 85 kronor.



Diabetes

Beställer härmed ex
av "Diabetes"

.....
namn

.....
adress

.....
postnummer

.....
postadress

Insändes till Läkartidningen
Box 5603
114 86 Stockholm

Faxnummer: 08-20 74 35

www.lakartidningen.se
under särtryck, böcker