

- a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol* 1988;15:1833-40.
- McQuay HJ, Moore RA, Eccleston C et al. Systematic review of outpatient services for chronic pain control. *Health Technol Assess* 1997;1:i-135.
  - Røgind H, Nielsen BB, Jensen B et al. En kontrolleret undersøgelse af træning af knæartrose. *Ugeskr Læger* 2001;163:3798-802.
  - Huskisson EC, Berry H, Gishen P et al. Effects of antiinflammatory drugs on the progression of osteoarthritis of the knee. LINK Study Group. *J Rheumatol* 1995;22:1941-6.
  - Astrup A. Dietary approaches to reducing body weight. *Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 1999;13:109-20.
  - Bachmeier CJ, March LM, Cross MJ et al. A comparison of outcomes in osteoarthritis patients undergoing total hip and knee replacement surgery. *Osteoarthritis Cartilage* 2001;9:137-46.
  - Toubro S, Astrup AV. En randomiseret sammenligning af to vægttabsvedligeholdende behandlinger. *Ugeskr Læger* 1998;160:816-20.
  - Coxon A, Kreitzman S, Brodie D et al. Rapid weight loss and lean tissue: evidence for comparable body composition and metabolic rate in differing rates of weight loss. *Int J Obes* 1989;13 (suppl 2):179-81.
  - Garrow JS, Webster JD. Effects on weight and metabolic rate of obese women of a 3.4 MJ (800 kcal) diet. *Lancet* 1989;1:1429-31.
  - Weight cycling. National task force on the prevention and treatment of obesity. *JAMA* 1994;272:1196-202.

## Kompensatorisk svedtendens efter sympatektomi for hyperhidrose – sekundærpublikation

Afdelingslæge Peter B. Licht & overlæge Hans K. Pilegaard

Århus Universitetshospital, Skejby Sygehus,  
Hjerte-lunge-karkirurgisk Afdeling

### Resume

**Introduktion:** Primær hyperhidrose er en patofysiologisk tilstand uden kendt ætologi karakteriseret ved excessiv svedtendens. Torakoskopisk sympatektomi er en effektiv behandling. Kompensatorisk svedtendens er en kendt bivirkning, men den beskrevne hyppighed varierer meget i litteraturen. Kun få har undersøgt forskelle i intensiteten af kompensatorisk svedtendens efter sympatektomi.

**Materiale og metoder:** I alt 158 patienter gennemgik torakoskopisk sympatektomi for primær hyperhidrose. Sympatektomi blev udført bilateralt ud for Th2 for ansigtsrødme/svedtendens (n=49), Th2-3 for håndsved (n=62) og Th2-4 for aksillær svedtendens (n=47).

**Resultater:** Opfølgning med spørgeskema var mulig hos 94% af patienterne efter median 26 måneder. Kompensatorisk svedtendens fandtes hos 89% af patienterne og i så svær grad hos 35%, at de ofte på grund af denne bivirkning måtte skifte tøj i løbet af dagen. Hyppigheden af kompensatorisk svedtendens var ikke signifikant forskellig for de tre niveauer af sympatektomi, men den svære form for kompensatorisk svedtendens var signifikant hyppigere efter Th2-4-sympatektomi for aksillær svedtendens. Gustatorisk svedtendens var til stede hos 38% af patienterne, og 16% fortrød operationen.

**Diskussion:** Kompensatorisk og gustatorisk svedtendens var bemærkelsesværdigt hyppige bivirkninger efter torakoskopisk sympatektomi for primær hyperhidrose, men langt de fleste patienter var alligevel tilfredse med operationen. Det ser ud til, at dette er det første studie, hvori det påvises, at svær kompensatorisk svedtendens forekommer hyppigere efter Th2-4-sympatektomi for aksillær svedtendens. Vi anbefaler, at patienterne informeres omhyggeligt om disse bivirkninger før operationen.

Primær hyperhidrose er en patofysiologisk tilstand uden kendt ætologi, den er karakteriseret ved excessiv svedtendens ud over det fysiologiske behov. Hyppigst afficeres håndflader, aksil og ansigt og ofte udgør symptomerne en betydelig social og arbejdsmæssig belastning. Medicinsk behandling er frustrerende, og effekten er generelt forbigående [1]. Kirurgisk behandling er effektiv og baseret på at blokere impulstransmission fra de sympatiske ganglier til de ekrine svedkirtler ved at overskære truncus sympaticus, hvilket bedst gøres torakoskopisk [2].

Kompensatorisk svedtendens er den oftest beskrevne bivirkning efter sympatektomi og betragtes generelt som en termoregulatorisk mekanisme. Den beskrevne hyppighed varierer meget i litteraturen, kun et fåtal har diskuteret forskelle i sværhedsgraden af den kompensatoriske svedtendens. Formålet med dette followupstudie var at undersøge både forekomst og sværhedsgrad af kompensatorisk svedtendens efter torakoskopisk sympatektomi for primær hyperhidrose eller ansigtsrødmen.

### Materiale og metoder

I perioden 1997-2003 blev 158 patienter behandlet på Hjerte-lunge-karkirurgisk Afdeling, Skejby Sygehus, for lokaliseret svedtendens eller kombinationer af svedtendens i hånd og aksil eller ansigtsrødmen. Kvinder udgjorde 70% af patienterne, og den mediane alder var 28 år (spændvidde 12-58 år). På spørgeskemaer blev patienterne bedt om at afkrydse, hvor generende deres symptomer var, både socialt og arbejdsmæssigt, før operationen og afkrydse, hvilken effekt de havde haft af operationen. De blev bedt om at kommentere forekomst og lokalisation af kompensatorisk svedtendens defineret som unormal excessiv svedtendens efter operationen. Vi forsøgte at gradere sværhedsgraden af den kompensatorisk svedtendens ved at spørge patienterne, om de skulle skifte tøj i løbet

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | SEKUNDÆRPUBLIKATION

af dagen på grund af denne bivirkning. De blev endvidere spurgt, om de havde udviklet gustatorisk svedtendens defineret som svedtendens i ansigtet i forbindelse med indtagelse af bestemte fødevarer. Endelig blev de spurgt, om havde fortrudt indgrebet.

### Kirurgisk teknik

Alle patienter blev opereret i generel anæstesi, mens de lå på ryggen med begge arme abduceret. Ved operationen benyttes videotorakoskop og ultralydskniv til at dele truncus sympathicus bilateralt ud for andet costa (Th2) hos patienter med rødmen/ansigtssved (n 49), Th2-3 ved håndsved (n 62) og Th2-4 ved aksillær svedtendens (n 47).

### Resultater

Gennemsnitstiden for operationen var 20 minutter (median). Det var ikke nødvendigt at konvertere til åben operation, og der var ingen operativ mortalitet. Den gennemsnitlige indlæggelsestid var to dage (median, spændvidde 1-12 dage). Spørgeskemaet blev returneret af 148 patienter (94%). Den mediane opfølgningstid var 26 måneder (spændvidde 1-72 måneder). De oprindelige symptomer var socialt *meget* generende hos 95% og *lidt* generende hos 5%. Arbejds-mæssigt var symptomerne *meget* generende hos 92%, *lidt* generende hos 7% og *slet ikke* generende hos 1%.

Resultaterne efter operation er vist i **Tabel 1**. Patienter, som fik udført Th2-3-sympatektomi for håndsved var mest tilfredse ( $p < 0,001$ ). Kompensatorisk svedtendens optrådte hos 131 patienter (89%) og var oftest lokaliseret til ryggen og abdomen. 35% af de patienter, som havde kompensatorisk svedtendens, skulle ofte skifte tøj i løbet af dagen på grund af denne bivirkning. Vi fandt ingen signifikant forskel imellem de tre sympatektominiveauer og hyppigheden af kompensatorisk svedtendens ( $p = 0,10$ ). Til gengæld fremgår det af **Tabel 2**, at den svære form for kompensatorisk svedtendens forekom signifikant hyppigere efter Th2-4-sympatektomi for aksillær svedtendens ( $p = 0,04$ ). Gustatorisk svedtendens var til stede hos 56 patienter (38%) uden signifikant forskel imellem de tre niveauer ( $p = 0,49$ ). Treogtyve patienter (16%) fortrød operationen på grund af bivirkninger (n 11), manglende effekt af operationen (n 6) eller begge dele (n 6).

### Diskussion

Man kan indvende, at torakoskopisk sympatektomi for hyperhidrose blot er et kosmetisk indgreb, men vores resultater viser, at næsten alle patienter, som søger kirurgisk behandling, er meget belastet af deres symptomer både arbejdsmæssigt og socialt. Vores resultater viser også, at langt de fleste patienter er meget tilfredse med operationen.

I litteraturen synes kompensatorisk svedtendens at være beskrevet som en mere permanent bivirkning efter sympatektomi. Hyppigheden varierer imidlertid betydeligt på trods af et ensartet operativt indgreb. De fleste beskriver bivirkningen

**Tabel 1.** Effekt af operation i forhold til omfanget af sympatektomi. Antal patienter (procentangivelse i parentes).

Omfang af sympatektomi	Effekt				Total n
	god n (%)	tilfredsstillende n (%)	nogen effekt n (%)	ingen effekt n (%)	
Th2 . . . . .	20 (43)	12 (25)	8 (17)	7 (15)	47
Th2+3 . . . . .	52 (88)	4 (7)	2 (3)	1 (2)	59
Th2+3+4 . . . . .	24 (57)	9 (21)	6 (14)	3 (7)	42
Total	96 (65)	25 (17)	16 (11)	11 (7)	148

**Tabel 2.** Hyppighed af kompensatorisk svedtendens i forhold til omfanget af sympatektomi.

Omfang af sympatektomi	Svær svedtendens		Total n
	ja n (%)	nej n (%)	
Th2 . . . . .	8 (21)	30 (79)	38
Th2+3 . . . . .	19 (36)	34 (64)	53
Th2+3+4 . . . . .	19 (49)	20 (51)	39
Total	46 (35)	84 (65)	130

hos 30-70% af patienterne. Kun i ganske få studier er der skelnet mellem varierende grader af kompensatorisk svedtendens efter sympatektomi. Vores resultater viser, at kompensatorisk svedtendens er en hyppig bivirkning efter torakoskopisk sympatektomi. Den forekom hos 89% af patienterne og hos 35% i et sådant omfang, at de ofte måtte skifte tøj i løbet af dagen. Imidlertid accepterede flertallet af patienterne åbenbart denne bivirkning, eftersom de fleste svarede, at de havde opnået et godt eller tilfredsstillende resultat efter operationen. 16% fortrød indgrebet, men dette tal er formentlig højere, da 4% ikke returnerede spørgeskemaet. Vi fandt ingen signifikant forskel mellem omfanget af sympatektomi og hyppigheden af kompensatorisk svedtendens. Til gengæld fandt vi, at den svære form for kompensatorisk svedtendens var signifikant hyppigere efter Th2-4-sympatektomi for aksillær svedtendens. Det ser ud til, at denne observation ikke tidligere er beskrevet.

At den beskrevne hyppighed af kompensatorisk svedtendens varierer meget i litteraturen kan være et udtryk for heterogene patientpopulationer eller for, at de kirurgiske procedurer var forskellige, men det er nærliggende at antage, at det er en konsekvens af forskellige definitioner på kompensatorisk sved. Nogle forfattere inkluderer kun tilfælde med massiv svedtendens, mens andre medtager tilfælde med minimal øget svedtendens [3]. I et studie betragtede man kun kompensatorisk svedtendens som en komplikation, hvis patienten klagede, eller hvis yderligere behandling var nødvendig [4]. Endvidere har man kun beskæftiget sig med opfattelsen af kompensatorisk svedtendens, uden at kvantificering blev udført. Om der er øget kompensatorisk svedtendens eller blot

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KASUISTIK

øget subjektiv ubehagsfølelse, mangler vi at undersøge. For eksempel er det tænkeligt, at en patient med svær håndsvedtendens, som kureres med sympatektomi, vil tolerere en hel del nytilkommen kompensatorisk svedtendens på ryggen, mens en anden patient med mild aksillær svedtendens og den samme mængde nytilkommen kompensatorisk svedtendens på ryggen formentlig ikke ville være tilfreds. Endelig kan svar på spørgsmål om kompensatorisk svedtendens variere med intensiteten af udspørgen og omhyggeligheden af opfølgning [5], ligesom det kan være påvirket af geografisk lokalisation, arbejdsforhold, luftfugtighed, temperatur og årstid [6, 7].

Resultaterne af vores studie bekræfter, at kompensatorisk og gustatorisk svedtendens er hyppige bivirkninger efter torakoskopisk sympatektomi, og vi mener, at det er yderst vigtigt, at patienterne informeres grundigt om dette før en evt. operation. I særdeleshed viser vores resultater, at patienter, der skal have foretaget omfattende torakoskopisk sympatektomi på grund af aksillær svedtendens, bør advares om risikoen for svær kompensatorisk svedtendens. Den største ulempe ved de konventionelle kirurgiske behandlinger har været deres irreversibilitet. Nye og lovende kirurgiske teknikker er allerede afprøvet, hvor *truncus sympathicus* ikke skæres over, men i stedet klemmes af endoskopisk påsatte titaniumklips, der udøver et så tilpas højt tryk på nerven, at impulstransmission ophæves [8, 9]. Klips ser ud til at fungere lige så sikkert og effektivt som konventionel sympatektomi [8], og hos flere af de patienter, der oplevede uudholdelig kompensatorisk sved-

tendens kunne bivirkningen afhjælpes, ved at klipsen blev fjernet igen [9].

Korrespondance: Peter B. Licht, Hjerte-lunge-kirurgisk Afdeling, Skejby Sygehus, Århus Universitetshospital, DK-8200 Århus N.  
E-mail: licht@dadlnet.dk

Antaget: 3. december 2004  
Interessekonflikter: Ingen angivet

This article is based on a study first reported in the *Annals of Thoracic Surgery* 2004;78:427-31.

#### Litteratur

1. Vallieres E. Endoscopic upper thoracic sympathectomy. *Neurosurg Clin N Am* 2001;12:321-7.
2. Drott C, Gothberg G, Claes G. Endoscopic transthoracic sympathectomy: an efficient and safe method for the treatment of hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol* 1995;33:78-81.
3. Hashmonai M, Assalia A, Kopelman D. Thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *Surg Endosc* 2001;15:435-41.
4. Yim AP, Liu HP, Lee TW et al. "Needlescopic" video-assisted thoracic surgery for palmar hyperhidrosis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000;17:697-701.
5. Adar R. Compensatory hyperhidrosis after thoracic sympathectomy. *Lancet* 1998;351:231-2.
6. Lai YT, Yang LH, Chio CC et al. Complications in patients with palmar hyperhidrosis treated with transthoracic endoscopic sympathectomy. *Neurosurgery* 1997;41:110-3.
7. Kao MC, Lin JY, Chen YL et al. Minimally invasive surgery: video endoscopic thoracic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *Ann Acad Med Singapore* 1996;25:673-8.
8. Reisfeld R, Nguyen R, Pnini A. Endoscopic thoracic sympathectomy for hyperhidrosis: experience with both cauterization and clamping methods. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002;12:255-67.
9. Lin CC, Mo LR, Lee LS et al. Thoracoscopic T2-sympathetic block by clipping – a better and reversible operation for treatment of hyperhidrosis palmaris: experience with 326 cases. *Eur J Surg Suppl* 1998;580:13-6.

## Tyndtarmsstenose med en usædvanlig ætiologi

Reservelæge Hanne R. Sønder

Tønder Sygehus, Medicinsk Afdeling

Hos yngre individer med vedvarende gastrointestinale symptomer i form af mavesmerter og diaré overvejes primært infektiøse eller kroniske inflammatoriske tarmsygdomme som ætiologi. Andre langt sjældnere sygdomme kan give lignende symptomer, og her rapporteres om et tilfælde, hvor neurofibromatose type 1 (NF-1), også kendt som Recklinghausens sygdom, var årsag til maveproblemer. Gastrointestinale manifestationer ses hos op til 25% af patienterne med NF-1, men færre end 5% får symptomer [1].

Klinisk manifesterer NF-1 sig oftest i form af café au lait-pletter, kutane neurofibromer, irishamartomer og som forandringer i knogle- og nervevæv. Forandringerne i nervevævet er oftest tumorer i det centrale- og perifere nervesystem [1-3].

De gastrointestinale manifestationer ved NF-1 forekommer i tre former: som solitære neurogene tumorer, som diffus ganglioneuromatose og som visceral vaskulopati. Vævsforandringerne kan manifestere sig i hele mave-tarm-kanalen, men mavesækken og tyndtarmen afficeres hyppigst [1, 2, 4]. De neurofibromatose forandringer i mave-tarm-kanalen er langt overvejende benigne, men hos 10-15% ses malign transformation [5].

#### Sygehistorie

En trediveårig kvinde fik som 26-årig diagnosen NF-1. Hendes umiddelbare symptomer på sygdommen var enkelte neurofibromer og café au lait-pletter (**Figur 1**). De seneste tre år havde hun haft kraftige mavesmerter lokaliseret omkring navlen. Smerterne opstod i forbindelse med fødeindtagelse, men også om natten, hvor de var så kraftige, at hun ikke kunne sove for dem. Afføringen var vekslende, men hyppigst havde hun diaré. Patienten forsøgte kostændring og medi-