

Endovenøs behandling af vena saphena magna-varicer

Overlæge Niels Bækgaard, læge Rikke Broholm & ledende overlæge Leif Panduro Jensen

Gentofte Hospital, Karkirurgisk Afdeling B

Resume

Endovenøs behandling af varicer kan udføres kateterbaseret med varme i form af laser eller radiofrekvens. Et andet princip er indsprøjtning med skum, dvs. lufttilblandet skleroterapeutikum. Der er først og fremmest publiceret resultater vedrørende varicer udgående fra vena saphena magna, som metoderne har til formål at okkludere. Efter 3-5 år ses der vedvarende okklusion i ca. 90% af de behandlede ben, hvoraf nogle har behov for supplerende behandling af lokale vaicer. For alle principper skønnes de blivende bivirkninger at være beskedne. Alle metoder kan foregå uden generel anæstesi. Der foreligger ingen store randomiserede, kontrollerede kliniske forsøg over for kirurgi og imellem metoderne indbyrdes med lang opfølgning.

Kirurgisk standardbehandling af varicer i magnagebetet er resektion af stella venosa, stripping af vena saphena magna til et par centimeter neden for knæledslinjen og lokalresektion gennem miniincisioner. Operationen udføres som regel i generel eller regional anæstesi, men kan også udføres i lokalanæstesi med relativt små cicatricer og med en komplikationsrate på op til 10% efter 12 måneder med især blivende mindre sensitive nerveskader [1]. Der er problemer med neovaskularisering eller utilstrækkelig kirurgisk sanering [2] og derfor behov for genbehandling hos ca. 20% efter fem år [3] med klar fordel i at anvende farve-duplex-skanning præoperativt [4].

Med udvikling af nye minimalt invasive teknikker i kirurgien er turen ikke uventet kommet til varicebehandlingen i håb om at reducere morbiditet og stadig opnå behandlingsresultater, der som minimum matcher de kirurgiske resultater. Der er i de seneste ti år fremkommet nye såkaldte endovenøse teknikker, som alle har til formål at ødelægge venevæggen og fremprovokere oblitererende fibrose af den refluksgivende v. saphena magna evt. kombineret med lokalresektion. De tre nu temmelig udbredte teknikker er kateterbaseret behandling med laser eller radiofrekvens og en metode med indsprøjtning af lufttilblandet skleroterapeutikum i form af skum. Ved alle teknikker anvender man farve-Doppler-ultralyd (UL) som procedurerelateret hjælpemiddel. Der er ingen danske publikationer, selv om metoderne vides at blive anvendt flere steder.

I denne gennemgang vil vi forsøge at beskrive metoderne og belyse resultaterne med baggrund i evidensgraden for hvert af disse nye principper.

Litteratursøgning

Der er søgt i PubMed og Cochrane efter artikler publiceret i årene 2002-2006 med søgeordene: *varicose veins, long saphenous vein, recurrency, laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy* eller en kombination heraf. Der fremkom 115 artikler suppleret med referencer i den fundne litteratur, hvoraf der er valgt 40, der var velegnede til at belyse nuværende status enten med tilstrækkelig god materialebeskrivelse, store serier, multicenterstudier eller randomiserede, kontrollerede kliniske forsøg (RCT) inklusive få klassiske, noget ældre metodestudier. Der fandtes intet Cochrane-review.

Behandling med laser

Lyseffekten fra laserlyset omsættes til varme med opvarmning til knap 1.000 °C i venens centrum, men med et eksponentielt tab af energi perifert, således at temperaturen uden for venen er under 50 °C. Den høje temperatur har til formål at ødelægge hele venevæggen. Efter identifikation med UL skaffes der adgang til v. saphena magna enten med punktur, frilægning eller med krogteknik ved anklen eller ved knæregionen. En guidewire indføres og følges med UL til den sapheno-femorale overgang. Guidewiren fjernes efter indførelse af et kateter (Seldinger-teknik), hvorigennem spidsen af laserfiberen kontrolleret med UL kan styres til beliggenhed 1-2 cm fra indløbet i v. femoralis. Laserfiberen har en rød sigtstråle, som kan ses gennem huden, hvilket hjælper til at kontrollere beliggenheden. Risikoen ved metoden er især den høje temperatur, som kan give svære perivenøse vævsskader specielt ved perforation. Til minimering af dette problem lægges der et depot af 150-200 ml NaCl rundt om venen i fascieopsplitningen samt mellem huden og venen med det formål at afkøle vævet, øge laserens kontakt med venevæggen og øge afstanden mellem varmekilden og huden, såkaldt tumescensteknik. Laserfiberen trækkes trinvist tilbage 3 mm pr. sekund, og for hvert trin udløses der en laserimpuls i et sekund med en energiflevering på 50-70 J/cm. Behandlingen indskrænkes til at foregå til knæledslinjen pga. risiko for påvirkning af den nærtliggende n. saphenus på crus. Der komprimeres med UL-transducere under denne manøvre for yderligere at øge venekontakten til laserfiberen [5]. Efter at laserfiberen er fjernet, udstyres patienten med en elastisk bandage og mobiliseres efterfølgende. Efter et par dage erstat-



Kan stripping af v. saphena magna erstattes af en anden behandling?

tes bandagen med en lang kompressionsstrømpe klasse 1-2 i 2-4 uger med første ultralydskontrol efter en uge.

Der kan anvendes flere lasertyper med bølglængder på 810-980 nm. Begge yderværdier er specifikke for absorption af hæmoglobin, men den høje bølglængde er også specifik for absorption af vand. Da der kommer ødem i området, vil man med 980 nm kunne minimere risikoen for utilsigtet vævsskade. Dette er bekræftet i et randomiseret arbejde fra 2006 med de to lasertyper, hvor der var flere tilfælde med blå mærker og flebitis med tilhørende smerter hos patienter, der var blevet behandlet med 810-nm-laseren [6].

Behandling med radiofrekvens

Med denne ligeledes kateterbaserede metode med radiobølger holdes temperaturen computerkontrolleret på 85 °C, hvilket er en optimal temperatur til denaturering af vægproteinerne, hvorved der forårsages transmural veneødelæggelse og senere obliteration. Den lave temperatur kræver en tættere kontakt mellem elektrode og vene i en så blodtom vene som muligt. Blodtomheden i venen kan opnås enten ved hjælp af et Esmarchs bind eller med tumescensteknikken som før beskrevet. Ellers er teknikken som nævnt ovenfor, men med tilbagetrækning på ca. tre centimeter pr. minut til niveau med ledlinjen i knæet [7].

Begrænsninger med både laser og radiofrekvens

Hvis venen er meget snoet, kan det være umuligt at få det endovenøse kateter til lysken. Hvis venen er stor i diameter, kunne det tænkes at påvirke succesraten for at okkludere venen, men kun i meget få arbejder nævnes der noget om dette i eksklusionskriterierne, og der forligger ikke RCT vedrørende denne problemstilling.

Anæstesiform

Det injicerede NaCl skal suppleres med lokalanæstetikum med adrenalin (tumescensanæstesi), hvis behandlingen foretages uden nogen anden form for anæstesi. Metoden gør behandlingen meget patientvenlig i et ambulant regi [8]. Anlæggelse af Esmarchs bind kan være smertefuldt pga. den kraftige kompression, hvilket kan være et problem hos en vågen patient.

Resultater efter laser

Der foreligger en oversigtsartikel fra 2005 med 11 serier omhandlende laserbehandling af v. saphena magna på i alt 1.281 ben med knap et års gennemsnitlig opfølgningstid (1-39 måneder) og med en okklusionsrate på 88-100% [9]. Der blev rapporteret om to dødsfald pga. tarminfarkt, som ikke med sikkerhed kunne relateres til behandlingen, og et tilfælde med dyb venøs trombose (DVT). Der var forbigående komplikationer såsom paræstesier (1-36%), svingillationer (23-100%) og flebitis (2-12%), induration langs magnavenen (55-100%) og forbrændinger (5%). Gennemsnitligt tidsforbrug var en time.

Fra en større italiensk multicenterundersøgelse med retrospektiv gennemgang fra en database forligger der nu resultater efter en gennemsnitlig opfølgningstid på tre år [10]. Det drejer sig om 1.052 ben, som på 12 centre blev behandlet i lokalanæstesi med tumescensmetoden i 75% af tilfældene med en proceduretid på 35 minutter. Der blev foretaget lokalresektion hos 80% af patienterne. Efter tre år var okklusionsraten 97% med behov for supplerende lokalresektion hos 6%. Der var ingen tilfælde af DVT eller andre blivende komplikationer. I en anden singlecenterundersøgelse med 1.000 ben var der en lignende høj okklusionsrate på 99% efter to år og 98% efter fem år. Fra denne serie var der en klar erkendelse af behovet for højere energimængde i den proksimale v. saphena magna på femur, uden at der kom DVT eller brandsår [11].

I et RCT med 20 patienter med bilaterale varicer i magnaget testedes laserbehandling mod standardkirurgi. Den initiale succes var ens, men med mindre svingillation i den opererede gruppe [12]. I et andet RCT med laserbehandling over for kirurgi med i alt 164 patienter fandtes der kortere behandlingstid, kortere sygefravær og kortere tids brug af smertestillende middel i gruppen, der havde fået laserbehandling [13].

Resultater efter radiofrekvens

Der forligger nu femårsresultater fra et multicenterstudie med dette behandlingsprincip inklusive lokalresektion foretaget i lokal anæstesi i langt de fleste tilfælde på i alt 1.222 ben med behandling af v. saphena magna på femurniveau hos 89% [14]. Gennemsnitsdiameter af den behandlede vene var 7,5 mm (spændvidde: 2-24 mm). Okklusionsraten holdt sig konstant i perioden og var efter fem år 87,2%, om end opfølgningsgruppen på dette tidspunkt var temmelig reduceret. Resten til-

skrives enten manglende initial okklusion eller rekanalisering og tilkommet reflux på den safeno-femorale overgang trods lukket vene. For hurtig tilbagetrækning af varmekateteret og høj vægt var to uafhængige risikofaktorer for et dårligere teknisk resultat. Tidlige komplikationer resulterede i 0,9% med DVT, 1,2% med hudnekroser, 3% med flebitis, og hos 2,6% sås der vedvarende hypæstesi/paræstesi, sidstnævnte hyppigere ved krural behandling af v. saphena magna. I en serie med 184 radiofrekvensbehandlinger var der efterfølgende behov for lokalresektion for symptomatiske varicer hos 25% [15]. Noget lignende sås i et materiale med 54 ben, hvor man efter behandling fulgte de 222 største varicer uden lokalresektion. Kun på 13% af benene svandt disse varicer, mens der var stor tendens til formindskelse af varicerne på låret og i mindre grad på crus [16].

Med sammenligning i forhold til standardkirurgi foreligger der tre RCT med tilsammen 79 ben til radiofrekvens og 69 ben til kirurgi. I arbejdet med to års opfølgning blev der fundet recidivvaricer hos 21% i kirurgigruppen mod 14% i den anden gruppe, som også havde bedre livskvalitet [17]. Lige modsat var tallene efter tre år i et mindre materiale med recidiv hos 8% i kirurgigruppen og 20% i gruppen, der var blevet behandlet med radiofrekvens [18]. I det tredje arbejde var behandlingstiden længere, men patienterne havde færre smerter og vendte hurtigere tilbage til arbejdet i gruppen, der fik endovenøs behandling [19].

Seksten patienter med bilaterale recidivvaricer blev behandlet med radiofrekvens over for relayskekirurgi og magna-stripping. Der var kortere operationstid, færre suggilationer og færre smerter ved endovenøs behandling med samme tekniske succes på 80% [20].

Behandling med skum

Den klassiske skleroterapi på flydende form har været kendt i hundrede år. Endotelet ødelægges, og venen spasmer og fibroserer. Problemet med metoden er den manglende mulighed for at fjerne alt blodet i venen, hvilket kan resultere i svære flebitistilfælde. Behandlingen har derfor høj recidivrate i forhold til standardkirurgi pga. rekanalisering [21] og med ca. 10% risiko for delvis forbigående hyperpigmentering, 0,1% risiko for hudnekroser og endnu mindre risiko for DVT [22].

Når et overfladeaktivt skleroterapeutikum blandes med luft ved hjælp af Venturi-effekten, dannes en skum af mikroluftbobler med det aktive stof på overfladen. Med denne form kan man langt bedre fortrænge alt blodet med bedre mulighed for at dække større endotelflader med mindre mængder af aktivt stof under injektionen. Pga. luftindholdet er det velegnet at benytte UL til kontrol af placeringen af skummet, når det injiceres via punktur eller via et indlagt kateter til præcis beliggenhed i den safeno-femorale overgang. Der er ingen smerter ved indsprøjtningen af skum, og der er derfor ikke behov for anæstesi ved denne behandling. I forhold til den flydende form har skumbehandling såle-

des en langt højere okklusionsrate [23, 24]. Desuden kan der uden problemer også injiceres skum på crusniveau, og det injicerede materiale breder sig ud i varicerne. Der knytter sig mange forfatternavne til de forskellige teknikker, der kan bruges til at blande skummet, omtalen af dem ligger uden for formålet med denne artikel undtagen Cabrera, som i 1993 raffinerede den metode, som er baggrunden for den moderne teknik [25]. En snoet v. saphena magna er ingen hindring for denne behandling.

Resultater efter skumbehandling

Det er ikke altid, at en enkelt injektion med skum er nok i den initiale behandling. Efter yderligere en injektion med skum hos en tredjedel af patienterne opnåedes total okklusion af v. saphena magna på behandlingstidspunktet [26].

Cabrera rapporterede i 2000 om behandling af 500 ben med en opfølgningstid på tre år, en okklusionsrate på 81% og med 97% af varicerne fjernet [27], og lignende resultater sås i et nyere arbejde [28]. En anden stor ny serie forligger nu med skumbehandling af 363 ben med magnavaricer, heraf 106 ben med recidiv hos patienter, der var blevet opereret i lysken uden stripping. Efter næsten et års opfølgning var okklusionsraten på 88% i begge grupper med tilsvarende effekt på varicerne. Med en diameter på over 5 mm for v. saphena magna faldt succesraten. Der var 5% med flebitis, et tilfælde med DVT i v. femoralis, forbigående synsforstyrrelser hos 12% og pigmentering hos 9,5% [29]. De cerebrale gener tilskrives vandringen af gasboblerne igennem et bestående foramen ovale, som ses hos 10% af raske [30]. Der er beskrevet et

Faktaboks

Tre metoder til ambulant ultralydsvejledt okklusion af v. saphena magna på femurniveau

Et laserkateter føres op til 1-2 cm fra indløbet i v. femoralis. Laserlyset afgiver en temperatur på 1.000 °C. Venen på låret oblittereres under trinvis tilbagetrækning af laser-sonden med afgivelse af sekundlange lysglimt. Behandlingen kan foregå i lokal analgesi

Radiofrekvens foregår også kateterbaseret, men med opvarmning til 85 °C. Ellers er teknikken stort set den samme dog med konstant temperatur under tilbagetrækning. Behandlingen kan foregå i lokal analgesi

Skumbehandling foregår ved injektion via en kanyle i venen. Blodet displaceres af skummet til 1-2 cm fra indløbet i v. femoralis. Skummet forplanter sig ud i varicerne. Metoden kræver ingen lokalanalgesi og kan nemt gentages

tilfælde med stroke hos en patient, som angiveligt fik injiceret et stort volumen skum [31]. Det anbefales at elevare benet under proceduren, og at patienten rejser sig langsomt efter behandlingen for at undgå bivirkninger [32]. I et arbejde har man sammenlignet standardoperation med lyskeoperation og skumbehandling af magna på femur. I den korte observationsperiode på tre måneder måtte 13% i skumgruppen have yderligere behandling med skum. Sygefraværet blev mere end halveret til i gennemsnit to dage for skumgruppen [33]. Vedrørende recidivaricer i magnagebetet er der i et andet arbejde fundet en umiddelbar okklusion hos 87% [34].

Der foreligger fra 2006 et større RCT i multicenterdesign mellem skum og standardoperation, det indeholder dog knap 10% med varicer fra parvagebetet og viser en succes på 83% i kirurggruppen mod 63% i skumgruppen, men så højt som 90% i skumgruppen i arbejdets anden arm sammenlignet med klassisk skleroterapi, der havde en succes på 76% efter 12 måneder. DVT forekom hos 2,5% i skumgrupperne [35].

Diskussion

Der mangler RCT med mindst fem års opfølgning om endovenøs behandling både over for kirurgi og de nye metoder indbyrdes. Men for specielt laser og radiofrekvens foreligger der store serier og multicenterundersøgelser med 3-5 års opfølgning. Selv om der er en høj primær okklusionsrate for alle metoder, er der stadig mangel på viden om langtidsresultaterne. Fra den klassiske kirurgi vides det, at recidiv kan forårsages af neovaskularisering, selv når den kirurgiske teknik skønnes at være i orden, men det vides ikke, om det samme problem er gældende for de nye metoder. Ny viden tyder i retning af, at de blottede endotelflader efter ligatur af v. saphena magna og stellarsektioner er den direkte årsag til nyvækst af små refluksbærende vener [36]. Denne del er for alle tre metoder ikke aktuel, hvilket kunne tyde på et gennembrud for at undgå neorefluks. Idet behandlingen tilstræbes at begynde 1-2 cm fra overgangen til v. femoralis for at undgå DVT bevares der åbne grene i stella venosa, hvis betydning er ukendt.

Resultaterne af to arbejder tyder på, at vasa vasorum i de oblittererede trunkale vener i visse tilfælde kan give anledning til neorefluks andre steder end i lysken [37, 38]. I et ikke-randomiseret arbejde med radiofrekvens over for kirurgi var der dog ingen neovaskularisering efter et år i varmegruppen [39]. Risikoen for DVT og lungeemboli er ikke endeligt afklaret. Alle metoder medfører potentiel risiko for dette enten pga. for høj beliggenhed af det endovenøse kateter eller skummet (i v. femoralis communis) og sidstnævnte med risiko for luftembolier. Men kirurgisk behandling af varicer medfører også en om end lille risiko for lungeemboli på 0,2-0,5% [40].

Spørgsmålet om ledsagende lokalresektion af varicerne er ikke løst, når de behandles med laser eller radiofrekvens. I en del citerede arbejder i denne artikel har man udført dette

senere om nødvendigt. Begrundelsen var i starten ønsket om at anlægge kompressionsbehandling så hurtigt som muligt i håbet om at fremskynde okklusion af den behandlede vene. Men der er ikke udført RCT på dette område.

Det bør nævnes, at omkostningerne ved laser- og radiofrekvensbehandling er større end ved skumbehandling. Til de kateterbaserede behandlinger kræves der investering i en ikke helt billig generator samt relativt dyre engangskatetre tillige med omkostninger til anæstesi og steril afdækning m.m. Skumbehandling er selvsagt billigere, da der her kun er udgift til kanyler, sprøjter og skleroseringsmiddel.

I tider med stort fokus på patientønsker om helbredelse, kosmetisk tilfredsstillende resultat, få komplikationer med få smerter og hurtig tilbagevenden til dagligdagen inklusive hurtig genoptagelse af arbejdet rummer behandling af varicer i dag mange tilbud.

Konklusion

Umiddelbart ser det ud til, at alle tre metoder er egnede til førstegangsbehandling af magnavaricer med okklusionsrater på omkring 90% efter 3-5 år. Behandlingen kan foregå ambulant i lokal anæstesi eller uden anæstesi for skumbehandlingens vedkommende og med en lille risiko for blivende komplikationer. Til behandling af recidivaricer, hvor der fortsat er en åben v. saphena magna, er der yderst sparsom dokumentation, men metoderne synes at være oplagte her pga. minimal risiko for fejlplacering i lysken. Lokalresektion kan foretages senere. Set fra en patientmæssig vinkel synes skumbehandling at have fortrin. Behandlingen er enkel, hurtig og kan gentages, men som anført med nogen grad af pigmentering. Der er intet kommercielt produkt på markedet.

Der mangler RCT for alle metoder over for kirurgi, metoderne indbyrdes og i kombination med lang opfølgning. I Danmark må man råde til, at brugen af de nye metoder som minimum monitoreres i et protokolleret design, men helst i et randomiseret studie.

Korrespondance: *Niels Bækgaard*, Karkirurgisk Afdeling B, Gentofte Hospital, DK-2900 Hellerup. E-mail: nibae@geh.regionh.dk

Antaget: 15. juni 2007

Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Wood JJ, Chant H, Caugharne M et al. A prospective study of cutaneous nerve injury following long saphenous vein surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005;30:654-8.
2. Nyamekye I, Shephard NA, Davies B et al. Clinicopathological evidence that neovascularisation is a cause of recurrent varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1998;15:412-5.
3. Blomgren L, Johansson G, Bergquist D. Randomized clinical trial of routine preoperative duplex imaging before varicose vein surgery. *Br J Surg* 2005;92:688-94.
4. Dwerryhouse S, Davies B, Harradine K et al. Stripping the long saphenous vein reduces the rate of reoperation for recurrent varicose veins: five-year results of a randomized trial. *J Vasc Surg* 1999;29:589-92.
5. Navarro L, Min RJ, Bone C. Endovenous laser: a new minimally invasive method of treatment for varicose veins-preliminary observations using an 810 nm diode laser. *Dermatol Surg* 2001;27:117-22.
6. Kabnick LS. Outcome of different endovenous laser wavelengths for great saphenous vein ablation. *J Vasc Surg* 2006;43:88-93.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

7. Sybrandy JEM, Wittens CHA. Initial experiences in endovenous treatment of saphenous vein reflux. *J Vasc Surg* 2002;36:1207-12.
8. Ravi R, Rodriguez-Lopez JA, Traylor EA et al. Endovenous ablation of incompetent saphenous veins: a large single-center experience. *J Endovasc Ther* 2006;13:244-8.
9. Mundy L, Merlin L, Fritridge RA et al. Systemic review of endovenous laser treatment for varicose veins. *Br J Surg* 2005;92:1189-94.
10. Agus GB, Mancini S, Magi G. The first 1000 cases of Italian endovenous-laser working group (IEWG). *Internat Angiology* 2006;25:209-15.
11. Min RJ, Khilnani NM. Endovenous laser ablation of varicose vein. *J Cardiovasc Surg* 2005;46:395-405.
12. DeMedeiros CA, Luccas GC. Comparison of endovenous treatment with an 810 nm laser versus conventional stripping of the great saphenous vein in patients with primary varicose veins. *Dermatol Surg* 2005;31:685-94.
13. Vuylsteke M, van der Bussche D, Audenaert EA et al. Endovenous laser obliteration for the primary varicose veins. *Phlebology* 2006;21:80-7.
14. Merchant RF, Pichot O. Long-term outcomes of endovenous radiofrequency obliteration of saphenous reflux as a treatment for superficial venous insufficiency. *J Vasc Surg* 2005;42:502-9.
15. Welch HJ. Endovenous ablation of the great saphenous vein may avert phlebectomy for branch varicose veins. *J Vasc Surg* 2006;44:601-5.
16. Monahan DL. Can phlebectomy be deferred in the treatment of varicose veins? *J Vasc Surg* 2005;42:1145-9.
17. Lurie F, Creton D, Eklof B et al. Prospective randomised study of endovenous radiofrequency obliteration (closure) versus ligation and vein stripping (EVOLVE): two-year follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005;29:67-73.
18. Perälä J, Rautio T, Biancheri F et al. Radiofrequency endovenous obliteration versus stripping of the long saphenous vein in management of primary varicose veins: 3-year outcome of a randomized study. *Ann Vasc Surg* 2005;19:669-72.
19. Stötter L, Schaaf I, Bockelbrink A. Comparative outcome of radiofrequency endoluminal ablation, invagination stripping, and cryostripping in the treatment of great saphenous vein insufficiency. *Phlebology* 2006;21:60-4.
20. Hinchliffe RJ, Ubhi J, Beech A et al. A prospective randomised controlled trial of VNUS closure versus surgery for the treatment of recurrent long saphenous varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006;31:212-8.
21. Einarsson E, Eklof B, Neglen P. Sclerotherapy or surgery as treatment of varicose veins: a prospective randomised study. *Phlebology* 1993;8:22-6.
22. Kern P. Sclerotherapy of varicose veins. *Int Angiol* 2002;21:40-5.
23. Yamaki T, Nozaki M, Iwasaka S. Comparative study of duplex-guided foam sclerotherapy and duplex-guided sclerotherapy for treatment for superficial venous insufficiency. *Dermatol Surg* 2004;30:718-22.
24. Alós J, Carreño P, López JA et al. Efficacy and safety of sclerotherapy using polidocanol foam: a controlled clinical trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006;31:101-7.
25. Cabrera Garido JR, Cabrera Garcia-Olmedo JR, Garcia-Olmedo Dominguez MA. Nuevo meodo de esclerosis en las varices tronculares. *Pathologia Vasculares* 1993;1:55-72.
26. Darke SG. Ultrasound-guided foam sclerotherapy for treatment of varicose veins. *Br J Surg* 2006;93:969-74.
27. Cabrera J, Cabrera Jr J, Garcia-Olmedo MA. Treatment of varicose long saphenous veins with sclerosant in microfoam form: long-term outcomes. *Phlebology* 2000;15:19-23.
28. Frullini A, Cavezzi AM. Sclerosing foam in the treatment of varicose veins and telangiectases: history and analysis of safety and complications. *Dermatol Surg* 2002;28:11-5.
29. Coleridge Schmith P. Chronic venous disease treated with ultrasound guided foam sclerotherapy. *Eur J Vasc Endovasc Surgery* 2006;32:577-83.
30. Coleridge Smith P. Foam sclerotherapy 227-40. I: Davies A, Lees TA, Lane IF, red. *Venous disease simplified*. Nr. Shrewsburt: tfm Publishing Ltd., 2006.
31. Forlee WB, Grouden M, Moore DJ et al. Stroke after varicose vein foam injection sclerotherapy. *J Vasc Surg* 2006;43:162-4.
32. Frullini A. Sclerosing foam in the treatment of recurrent varicose veins. I: Henriot J, red. *Foam sclerotherapy: state of the art*. Paris: Editions Phlébologiques Françaises, 2003:73-8.
33. Bountouroglou DG, Azzam M, Kakkos SK et al. Ultrasound-guided foam sclerotherapy combined with sapheno-femoral ligation to surgical treatment of varicose veins: early results of a randomised controlled trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006;31:93-100.
34. Kakkos SK, Bountouroglou DK, Azzam M et al. Effectiveness and safety of ultrasound-guided foam sclerotherapy for recurrent varicose veins: immediate results. *J Endovasc Ther* 2006;13:357-64.
35. Wright D, Gobin JP, Bradbury AW et al. Varisolve polidocanol microfoam compared with surgery or sclerotherapy in the management of varicose veins in the presence of trunk vein incompetence: European randomized controlled trial. *Phlebology* 2006;21:180-90.
36. Frings N, Nelle A, Tran P. Reduction of neoreflux after correctly performed ligation of the sapheno-femoral junction: a randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2004;28:246-52.
37. Salles-Cunha SX, Comerota AJ, Tzilinis A. Ultrasound findings after radiofrequency ablation of the great saphenous vein: descriptive analysis. *J Vasc Surg* 2004;40:1166-73.
38. Labropoulos N, Batti A, Leon L et al. Neovascularization after great saphenous vein ablation. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006;31:219-22.
39. Kiniafard B, Haldstock JM, Whiteley MS. Radiofrequency ablation (VNUS closure) does not cause neo-vascularization at the groin at one year: results of a case controlled study. *Surgeon* 2006;4:71-4.
40. Chitchley G, Handa A, Maw A et al. Complications of varicose vein surgery. *Ann R Coll Surg Engl* 1997;79:105-10.

Ups'er 2007

Man må undres!

Sandsynligheden for, at genoplivningen lykkedes, var ikke meget forskellig alarmdiagnoserne imellem, dog var der udtalt dårligere chance for succes, hvis meldingen var »mulig mors«.

Veluddannede polypper

Teknikken anbefales i lærebøger til polypper op til 5 mm.

Øv, skal vi virkelig af med dem

Der var en tydelig tendens til, at RKT forlængede patienternes overlevelse, men på bekostning af både flere og alvorlige bivirkninger.

Speciale i vægttab?

Afdellingslæge n.n.

Moar, han skubber!

Nu synes det at være sikkert, at alle mænd har en vis portion celler fra deres mødre i sig, og alle kvinder tillige har alle deres nuværende og tidligere fostres celler.

Man kan godt blive træt af al den kærlighed

Hjernen var opdelt i områder eller »organer« for karakteregenskaber som religionssvæmmeri, trættekærlighed, tyveri, stigelyst og moderkærlighed.

For han kunne ikke se dem

Alle samtaler blev scoret af en blindet og uafhængig psykolog, som var uvidende om forsøgspersonernes identitet ...

Derfor den store overbelægning

... inficerede patienter udskiller sporer i stort tal til hospitalsmiljøet, hvor de kan overleve i månedsvis.

Man må undres!

Sandsynligheden for, at genoplivningen lykkedes, var ikke meget forskellig alarmdiagnoserne imellem, dog var der udtalt dårligere chance, hvis meldingen var »mulig mors«.

De syge læger

De registrerede data omfattede indlæggende læges symptomer/ problemer anført på anvisningen