

Blödning efter tonsillektomi kan vara livshotande



LARS JONSSON, docent, överläkare, verksamhetsområde öron-, näs- och halssjukdomar lars.jonsson@akademiska.se
ANDERS KÖLING, docent, överläkare, verksamhetsområde öron-, näs- och halssjukdomar
MATS ENGSTRÖM, med dr, överläkare, verksamhetsområde öron-, näs- och halssjukdomar
ADNAN LIDIAN, specialistläkare, verksamhetsområde öron-, näs-

och halssjukdomar
ULLA FRIBERG, docent, överläkare, verksamhetsområde öron-, näs- och halssjukdomar
ANN KVARNSTRÖM, med dr, överläkare, anestesi- och intensivvård
METIN TOVI, med dr, överläkare, neuroradiologiska sektionen, bild- och funktionsmedicinskt centrum; samtliga Akademiska sjukhuset, Uppsala

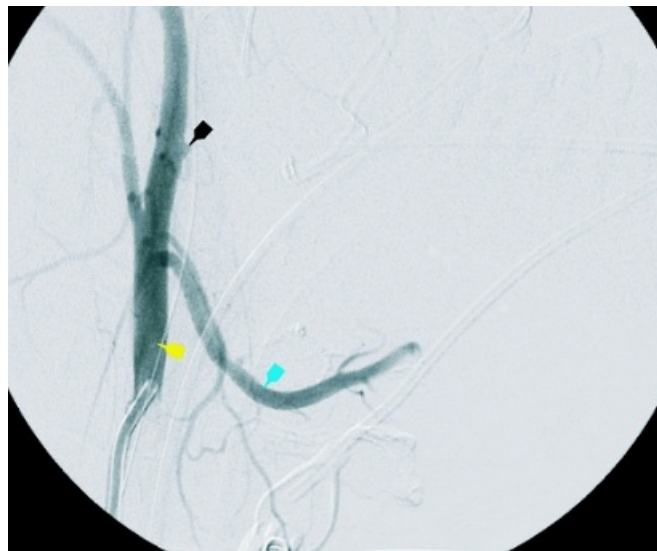
I Sverige utfördes år 2004 enligt Socialstyrelsens patientregister 7 143 tonsillektomier i slutenvård, och samma år inrapporterades 1 330 operationer utförda i öppenvård. Den allvarligaste komplikationen till ingreppet är blödning. Den postoperativa blödningsrisken är 2–3,5 procent [1]. Risken för letal blödning kan, mycket grovt, uppskattas till en på 30 000 [2]. I Sverige riskerar således ungefär en patient vart fjärde år att dö i blödning efter tonsillektomi.

I januari och mars 2006 behandlade vi två patienter med livshotande blödning efter tonsillektomi. Med erfarenhet av de två fallen ger vi synpunkter på hur dessa patienter bör handläggas. Vi tar också upp varningstecken för hotande massiv blödning. Slutligen diskuteras om antalet blödningskomplikationer kan minskas vid kirurgiska ingrepp på tonsillerna.

FALL 1

Fall 1 rör en 23-årig väsentligen frisk man, som tidigare haft en peritonsillit på vänster sida. Han genomgår tonsillektomi den 17 januari 2006. Operationen kompliceras av en kraftig blödning på vänster sida som man inte lyckas stoppa på hemsjukhuset. Patienten förs intuberad med helikopter till Akademiska sjukhuset. Under transporten försöker man stilla blödningen via kraftig kompression mot den blödande tonsillbädden. Trots detta har patienten vid ankomsten till Akademiska sjukhuset en beräknad blodförlust på sju liter. Han har då fått nio enheter blod. Intravenös antibiotikabehandling har påbörjats.

Han överförs direkt till intensivvårdsavdelningen, och inlagda kompressionstorkar fastsatta på peanger avlägsnas försiktigt. I det läget föreligger en mindre, sivande blödning basalt i vänster tonsillbädd. Det blödande området diatermeras. Eftersom det kliniska förloppet talar för en större kärlskada utförs direkt en karotisangiografi med planerad selektiv embolisering av blödningskällan. I samband med kateteriseringen av vänster arteria carotis externa börjar patienten plötsligt att blöda profust från vänster tonsillbädd. Kärlskadan lokaliserar



Figur 1. Kontrastinjektion i vänster arteria carotis externa (gul pil) med kontrastfyllnad av arteria lingualis (blå pil). Arteria facialis (svart pil) är ockluderad av koagel strax efter avgången från arteria carotis externa.

angiografiskt till avgången för arteria facialis från arteria carotis externa (Figur 1–3). Ett första försök att stoppa blödningen selektivt i arteria facialis med intraarteriell vävnadsklister misslyckas. Genom kraftig intern och extern kompression mot halsen kan blödningen hållas någorlunda under kontroll. I detta dramatiska läge beslutas att ockludera arteria carotis externa. Kärlet emboliseras med användande av platinacoils (Figur 4). Blödningen avstannar då omedelbart.

Patienten får, förutom de tidigare givna nio enheterna blod, ytterligare två enheter blod under emboliseringens gång. När blödningen avstannat ligger Hb på 85 g/l. Han extuberas den 18 januari, ett dygn efter tonsillektomin. Hb har då stigit till 105 g/l utan ytterligare transfusion. Patienten får efter väckningen feber och andningsbesvär och har en förhöjd puls på 120 slag/minut. Röntgen visar en atelektas av ovanloben på höger lunga. En snabb förbättring inträder efter antibiotikabyte, syrgastillförsel och fysikalisk behandling.

Patienten förs över till vanlig vårdavdelning den 19 januari, två dygn efter tonsilloperationen. Den 23 januari, sex dagar efter tonsillektomin, kan mannen sändas till hemortssjukhuset för ytterligare observation i fem dagar. Inga komplikationer tillstöter, och patienten mår idag helt bra.

FALL 2

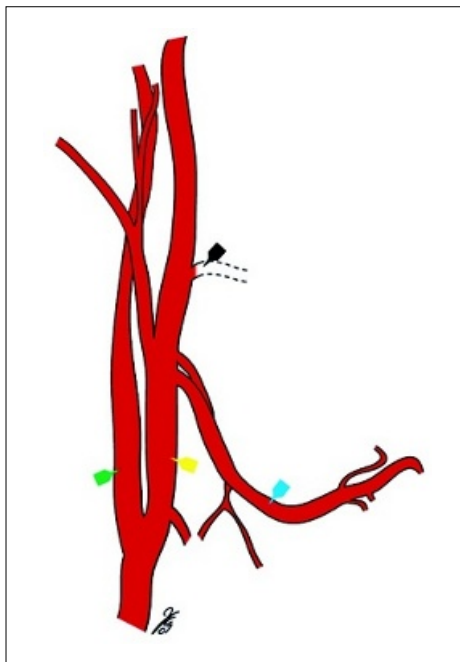
Fall 2 rör en väsentligen frisk 24-årig man, som tidigare haft recidiverande tonsilliter och en högersidig peritonsillit. Han opereras med tonsillektomi den 1 mars 2006. Ingen större blödning per- eller postoperativt finns noterad. Ingreppet utfördes i dagkirurgi på förmiddagen, och patienten skrevs ut sent på eftermiddagen med smärtstillande behandling i form

SAMMANFATTAT

Större blödning är en ovanlig men fruktad komplikation till tonsillektomi.

Återkommande mindre blödnings efter tonsillektomi är ett varningstecken.

Vid massiv blödning, även om den avstannat, skall extern kärlavstängning av arteria carotis externa eller angiografi med embolisering alltid övervägas.



Figur 2. Schematisk anatomisk bild motsvarande angiografibilderna som visar arteria carotis interna (grön pil), arteria carotis externa (gul pil), arteria lingualis (blå pil) och den skadade arteria facialis (svart pil).

Illustration: Jonas Engström

av paracetamol i kombination med NSAID-preparat. På kvällen den 3 mars, två och ett halvt dygn efter operationen, börjar patienten plötsligt att blöda profust från munnen. Han inkommer med ambulans till öron-, näs- och halskliniken vid Akademiska sjukhuset. Vid ankomsten finner man en mycket kraftig och pulserande blödning djupt in i höger tonsillbädd mot tungbasen. Man infiltrerar med Xylocain-adrenalin i höger tungbas och tonsilloge samt på utsidan av halsens högra sida.

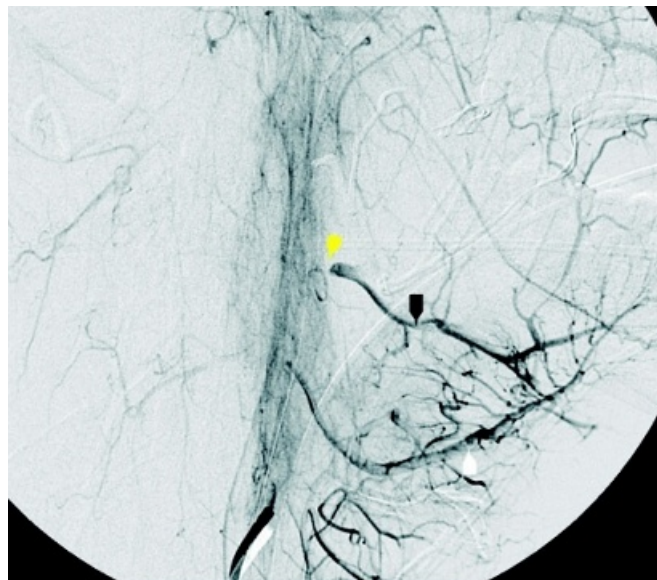
Med stora bomullstorkar fuktade med adrenalin, fastsatta på långa böjda peanger, komprimeras höger tonsilloge. Utifrån läggs kompression via kraftigt tryck med fingrarna mot halsens högra sida. Trots kraftig kompression får man inte kontroll över blödningen, och det är inte möjligt att identifiera och därmed diatermera blödningskällan. Patienten förs akut till operationsavdelningen. I samband med sövningen kan svalget hjälpligt hållas rent från blod med flera grova sugar så att intubation kan ske. En arteriell blödning långt ner i höger tungbasområde identifieras och diatermeras. Med Surgicel mot blödningsytan syr man försiktigt igen den nedre högra tonsillogen med resorberbar sutur, och svalget är då torrt.

Patienten har en beräknad blodförlust på tre liter och har fått sammanlagt sex enheter blod. På grund av den tidigare kraftiga blödningen utförs en högersidig extern karotisligatur. Patienten ligger sövd och intuberad på intensivvårdsavdelningen över natten. Han kan därefter väckas på morgonen och överförs till vårdavdelning. Efter en veckas vård utskrivs patienten utan ytterligare komplikationer. Han mår idag helt bra.

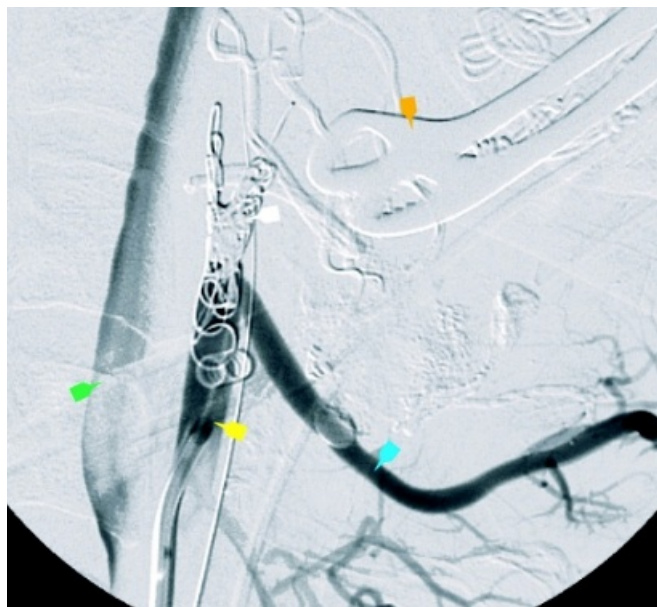
DISKUSSION

Inte bara öron-, näs- och halskliniker utan också andra enheter för akutsjukvård kan initialt få ta hand om patienter med livshotande blödningar efter tonsillektomi. Det är därför viktigt att även de sistnämnda har kunskap om och beredskap för dessa fall. Att kunna reducera blödningen och snabbt ge volym- och blodersättning, inför eventuell transport till ett större sjukhus, kan vara livsavgörande. Detta illustreras i det första fallet. Den initiala och med största säkerhet livräddande behandlingen påbörjades på hemsjukhuset och fortsatte sedan under helikoptertransporten.

Det är vanligast med blödningar inom de första tio dagarna



Figur 3. Angiografi i senare skede (jämfört med Figur 1) som visar en retrograd fyllnad av arteria facialis via arteria lingualis fram till platsen för ocklusionen av arteria facialis. Den svarta pilen pekar på arteria facialis och den vita pilen pekar på arteria lingualis. Den gula pilen utmärker platsen för kärlskadan och ocklusionen.



Figur 4. Angiografibild efter embolisering med platinacoils (vit pil) av arteria carotis externa (gul pil). Arteria lingualis är utmärkt med blå pil och arteria carotis interna med grön pil. Den tonsillfattningstång som användes tillsammans med bomullstork, för kraftig kompression från munhålan i samband med den kraftiga reblödningen, syns också på bilden (märkt med orange pil).

efter operationen [1]. Mindre och måttliga postoperativa tonsillblödningar behandlas med lokala åtgärder, t ex infiltration av lokalanestetikum med adrenalin. Om ett mindre blödande kärl kan identifieras är diatermi effektiv. Venös infart säkerställs för att vid behov kunna ge vätskeersättning och läkemedel. Koagulationen kan påverkas med desmopressin och fibrinolysen med tranexamsyra. Patienten bör läggas in för observation och vara fastande för att snabbt kunna sövas om reblödning uppstår. Man förbereder också för eventuell blodtransfu-

sion. Om en måttlig blödning inte avstannar med nämnda åtgärder görs akut reoperation i narkos för blodstillning lokalt i tonsillområdet.

Samarbete viktigt

Vid större livshotande blödningar i svalget har patienten svårt att hålla fri luftväg, och dessutom finns risk för cirkulationskollaps. I detta läge är samarbetet mellan kirurg och anestesio- log av avgörande betydelse. Den viktigaste initiala kirurgiska åtgärden för att snabbt minska en tonsillblödning är kraftig kompression (Fakta 1). På en vaken patient uppstår då besvärliga svalgreflexer. Med injektion av lokalanestetikum med adrenalintillsats kan reflexerna minskas, samtidigt som man får en vasokonstriktion. För att bibehålla adekvat cirkulation krävs snabb substitution av vätske- och blodförluster. Det är därför av yttersta vikt att säkerställa venösa infarter och dessutom artärnål för monitorering. Sövning av dessa patienter innebär, på grund av blödningen, risk för intubationssvårigheter och aspiration av blod, med kvävning som följd. Man måste därför ha flera grova sugar tillgängliga vid narkosinduktion och intubation. Beredskap för akut koniotomi måste också finnas om intubationen inte lyckas.

Angiografi om blödningen inte hävs

Arteria carotis interna har normalt inga större avgående grenar på halsen [3]. Det finns dock beskrivet anomala grenar [2]. Om man därför via en extern karotisligatur inte lyckas häva en svår tonsillblödning bör angiografi utföras. Alternativt kan internakärlet fridissekeras på halsen för att utesluta anomali. I det första fallet utfördes, på grund av den tidigare ytterst massiva blödningen, direkt en angiografi. Denna gjordes dels för att utesluta en anomali men även för att ha möjlighet till embolisering [4]. I det andra fallet valde vi att göra en extern karotisligatur efter blodstillning i tonsilllogen.

Vår bedömning är att i de fall där en massiv blödning förekommit, även om blödningen initialt kunnat stillas, bör alltid ligatur av arteria carotis externa eller karotisangiografi med beredskap för embolisering övervägas. Risken finns annars, som också skedde i det första fallet, att en ytterst allvarlig reblödning plötsligt tillstöter. Lyckligtvis skedde blödningen i vårt fall på operationsbordet och under pågående angiografi. Omständigheterna hade varit mindre gynnsamma om patienten hade fått sin reblödning senare och i vaket tillstånd.

Riskerna vid tonsilloperation kan minskas

Genomgångna infektioner, med peritonsillär fibros som följd, försvårar dissektionen mellan tonsill och muskellager. Detta ökar i sin tur risken för postoperativ blödning [5, 6]. Våra två redovisade patienter hade tidigare haft peritonsillit på den sida där blödningen uppstod. I bägge fallen var blödningen lokaliserad till djupet av operationshålan i tungbasområdet. Mot bakgrund av detta bör man vid anamnes på tidigare peritonsillit vara särskilt försiktig vid dissektionen i detta område.

Det skall också noteras att vasculära anomalier förekommer i tonsillområdet. Anomali kan bl a bestå av ett onormalt förlopp av arteria carotis interna. Därför bör en noggrann palpa-

FAKTA 1. Handläggning av livshotande tonsillektombildning

Bedöm allmäntillståndet

- Stor pågående blödning?
- Fri luftväg?
- Prechock?Chock?

Om blödningen bedöms som livshotande:

- Håll luftvägen fri från blod med hjälp av en eller flera grova sugar. Larma anestesio- log.
- Infiltrera med adrenalinhaltigt bedövningsmedel i tonsillområdet inifrån svalget och eventuellt utifrån på halsen.
- Komprimera i svalget med stor tork fäst på svalgtång eller stor peang. Komprime- ra även utifrån på halsen med handen.
- Säkra venväg.
- Ge vätska intravenöst som volymsubstitution.
- Blodgruppera och samråd

med anestesio- log om eventu-uell transfusion av blod, plasma och/eller andra blodprodukter.

- Patienten sövs och intube- ras. Se till att flera grova fungerande sugar finns till- gängliga vid intubationen. Ha beredskap för nödkoni- otomi.
- Försök identifiera blödande kärl och om möjligt ligera eller diatermera dessa.
- Undvik djup suturligatur. Eventuellt sutureras bakre och främre gombågarna ihop.
- Överväg angiografi med embolisering eller ligatur av arteria carotis externa.
- Patienten övervakas på in- tensivvårdsavdelning och hålls fortsatt intuberad förs- ta dygnet.

tion av tonsiller och svalg utföras innan man påbörjar en tonsillektomi. Suturligatur hade inte använts i operationsområdet i våra två fall. Djupa suturligaturer kan skada kärlet och även ge upphov till traumatiska aneurysm. Dessa aneurysm kan i sin tur, ofta efter flera mindre reblödningar, plötsligt rupturera med letal blödning som följd [2]. Försiktighet måste således iaktas när man sätter suturligaturer, och vid stickblödning skall suturen alltid avlägsnas [7]. Upprepade blödningsepisoder, även om de är små och avstannar spontant, kan tyda på en allvarlig kärlskada. Patienter med recidiverande blödningar skall därför alltid läggas in på sjukhus med transfusions- och operationsberedskap. Angiografi bör övervägas i dessa fall.

Vid konventionell tonsillektomi, eller s k kall operation, används sax, kniv och elevatorium. Idag används även nyare tekniker, bl a diatermisax (bipolär diatermi), radiofrekvens, ko- blation och ultraljud. Det är dock oklart om användning av dessa operationstekniker minskar antalet allvarliga blödnings- komplikationer vid tonsillektomi. Tonsillotomi innebär att den djupare delen av tonsillvävnaden lämnas kvar. Risken för kärlskada vid detta ingrepp bör därför vara mindre än vid tonsillektomi. Genom att ersätta tonsillektomi med tonsillotomi, bl a vid tonsillhyperplasi [8], bör antalet blödningskomplikationer kunna minskas. Det finns också rapporterat att blödningsrisken vid tonsillektomi reduceras med kirurgens erfarenhet [9]. En intensifierad utbildning och träning av de kirur- ger som utför ingreppet skulle därigenom ytterligare minska antalet komplikationer.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

■ *Docent Mats Holmström har givit värdefullt stöd i artikelarbetet.*

REFERENSER

1. Tewary AK. Day-case tonsillectomy: a review of the literature. *J Laryngol Otol.* 1993;107(8):703-5.
2. Windfuhr JP. Lethal post-tonsillectomy hemorrhage. *Auris Nasus Larynx.* 2003;30(4):391-6.
3. Randall DA, Hoffer ME. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1998;118(1):61-8.
4. Levy EI, Horowitz MB, Cahill AM. Lingual artery embolization for severe and uncontrollable postoperative tonsillar bleeding. *Ear Nose Throat J.* 2001;80(4):208-11.
5. Myssiorek D, Alvi A. Post-tonsillectomy hemorrhage: an assessment of risk factors. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1996;37(1):35-43.
6. Windfuhr JP, Chen YS, Rimmert S. Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;132(2):281-6.
7. Gardner JF. Sutures and disasters in tonsillectomy. *Arch Otolaryngol.* 1968;88(5):551-5.
8. Hultcrantz E, Linder A, Markström A. Long-term effects of intracapsu- lar partial tonsillectomy (tonsillotomy) compared with full tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2005;69(4):463-9.
9. Lehnerdt G, Senska K, Jahnke K, Fischer M. Post-tonsillectomy haemorrhage: a retrospective comparison of abscess- and elective tonsillectomy. *Acta Otolaryngol.* 2005;125(12):1312-7.