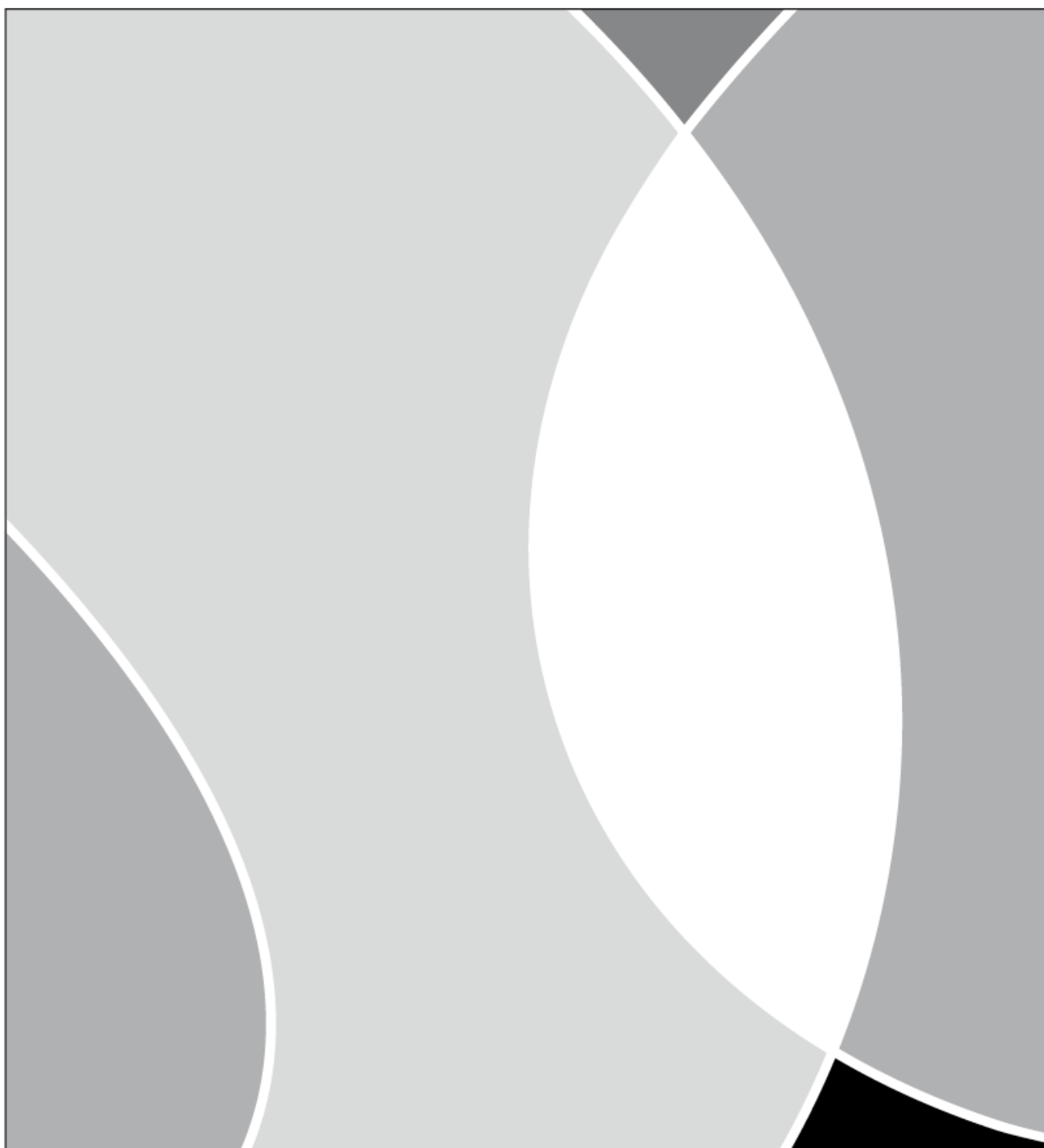


Nationella Medicinska Indikationer

Tonsilloperation

*Rapport från expertgruppen för tonsilloperation
inom Svensk förening för Otorhinolaryngologi,
Huvud- och Halskirurgi*



Sveriges Kommuner och Landsting

118 82 Stockholm • Besök Hornsgatan 20

Tfn 08-452 70 00 • Fax 08-452 70 50 • info@skl.se • www.skl.se

Upplysningar om rapportens innehåll lämnas av: Ingemar Månsson, ingemar.mansson@swesys.com

Författare: Elisabeth Ericsson, Claes Hemlin, Elisabeth Hultcrantz, Ingemar Månsson (ordf.), Kristian Roos, Joacim Stalfors, Per Weitz.

Övriga medverkande: Marianne Hanning, Anne-Charlotte Hessén-Söderman

Publicerad i mars 2009 på www.tillgangligvard.nu

Innehåll

Förord	5
Sammanfattning	8
Indikationer för tonsilloperation vid obstruktiva besvär hos barn och ungdom.....	9
Indikationer för tonsilloperation vid infektionsrelaterade tillstånd	10
Indikationer: Definition, tillämpning, styrning	11
Definition	12
Tillämpning.....	12
Bakgrund	14
Uppdraget	14
Expertgrupp	15
Expertgruppens arbete	15
Kort historik över tonsillektomi.....	16
Brytningstid	16
Diagnoser och åtgärder	18
Frekvenser och volymer	19
Källor	19
Åldersgruppering.....	20
Utveckling i Sverige och övriga västvärlden	21
Några svenska nyckeltal.....	23
Variation i frekvens tonsilloperation inom Sverige.....	24
Internationell översikt.....	28
Kvalitetsskillnader inom Sverige	29
Sammanfattning.....	30
EVIDENS: Vetenskap.....	31
Indikationer för tonsilloperation vid obstruktiva besvär hos barn och ungdomar	31
Sammanfattning.....	36
Indikationer för tonsilloperation vid obstruktiva besvär hos barn och ungdom.....	36
Referenser	37
Indikationer för tonsilloperation vid infektionsrelaterade tillstånd	40
Definitioner av tonsilliter.....	40
Litteraturgenomgång: Operation av tonsiller på grund av upprepade tonsillinfektioner	42
Medicinsk effekt.....	42
Patientnöjdhet, hälsorelaterad livskvalitet	43
Tillstånd där vetenskapen visar icke-nytta av tonsillektomi.....	44
Indikationer för tonsilloperation vid infektionsrelaterade tillstånd	44
Gemensamt för samtliga tonsilloperationer	45
Referenser infektionsrelaterade tillstånd	46

EVIDENS: Beprövad erfarenhet	49
Enkät angående nationella indikationer för tonsilloperation	49
Typfall	51
Ekonomi	61
Hälsoekonomi	61
Kostnader för tonsilloperation i Sverige	61
Kostnader för tonsilloperation internationellt	62
Jämförelse mellan indikations- och prioriteringsutredningarna	63
På vilket sätt bör praxis förändras?	64
Infektionsindikation	64
Obstruktionsindikation	64
Övriga praxisändringar	64
Framtidsscenario	65
Kompetensnivå	66
Remiss- (vårdbegäran-) mall	67
Implementering	68
Inom specialiteten	68
Utanför specialiteten	68
Utanför Sverige	68
Epilog	69
Bilagor	
1 Översikt över kirurgiska metoder för tonsilloperationer	70
2 Kompletterande analys av fallbeskrivningar	71
3 Enkät och sjukhusnivå	73
4 Enkät: Svarandes representativitet	83
5 Relation mellan indikation för tonsilloperation i denna rapport och i prioriterings- utredningen från 2003	84
6 Kommentarer och citat från enkät om tonsilloperation	86
7 OSA-18, formulär och vetenskapligt underlag	90

Förord

I samband med införandet av den nationella vårdgarantin 2005 beslutade Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) att starta ett utvecklingsprojekt kring Nationella Medicinska Indikationer (NMI). Projektet har drivits i samarbete med Svenska Läkaresällskapet och Socialstyrelsen som har ingått i styrgruppen.

Den nationella vårdgarantin har aktualiserat frågan om jämlik vård och konsekvenser av varierande klinisk praxis i olika delar av landet. Under vårdgarantins införande har det blivit tydligt att frekvensen för många planeringsbara åtgärder varierar avsevärt mellan olika klinker och olika delar av landet. Sådana variationer kan innebära att patienter med samma vårdbehov inte ges samma möjligheter till behandling. Detta har varit en viktig utgångspunkt för arbetet med NMI.

Syftet med NMI är att på nationell nivå ta fram en samlad professionellt grundad ståndpunkt för indikationer och förutsättningar för specifika medicinska åtgärder.

Detta är en rapport från en av de expertgrupper som genom Svenska Läkaresällskapet försorg engagerats i arbetet med NMI. Rapporten ingår i en serie av expertrapporter som framtagits för de områden som har analyserats i projektet. Till och med år 2007 har ett femtontal expertgrupper inom olika specialiteter varit engagerade i projektet och samtliga rapporter beräknas vara publicerade till halvårsskiftet 2008.

Expertgrupperna svarar själva för slutsatser och rekommendationer i rapporterna.

Uppdragen till de olika expertgrupperna har varierat något beroende på specifika frågeställningar inom respektive specialitet. Den gemensamma utgångspunkten har dock varit att på nationell nivå lyfta fram en samlad professionell bedömning av vilka kriterier som ska gälla för att en specifik åtgärd ska anses relevant att erbjuda patienten vid ett visst tillstånd.

Från och med år 2008 kommer arbetet med NMI att vidareutvecklas i ett projekt med statlig finansiering via s.k. Dagmarmedel. En särskild funktion för den nationella samordningen har inrättats vid SKL i Stockholm med fortsatt styrning av projektet i samverkan med Svenska Läkaresällskapet, Socialstyrelsen och Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering (SBU). I det fortsatta projektet kommer en mer enhetlig metodik för framtagande och presentation av NMI att utarbetas. En sammanhållen informationsstruktur för NMI-data kommer att utvecklas och byggas in i en nationell databas. Arbetet med NMI kommer även att länkas till nationella kvalitetsregister, med utveckling av rutiner för att fortlöpande kunna hålla resultatet uppdaterat i takt med kunskaps- och teknikutvecklingen.

Syftet med det fortsatta projektet är att skapa förutsättningar för såväl sjukvårdshuvudmän som professionella ledare att fortlöpande ta del av och förhålla sig till NMI som underlag för resursfördelning och prioritering. Projektet förväntas därigenom väsentligt kunna bidra till att göra vården mer kunskapsstyrd, rättvis och säker.

Styrgruppen för projektet
Nationella Medicinska Indikationer

Celsus¹: De Medicina²

Si vero tonsillae sine exulceratione per inflammationem intumuerunt, caput velandum est; extrinsecus is locus vapore calido fovendus; multa ambulatione utendum; caput in lecto sublime habendum; gargarizandumque reprimentibus. Radix quoque ea, quam dulcem appellant, contusa et in passo mulsove decocta idem praestat. Leniterque quibusdam medicamentis eas inlini non alienum est, quae hoc modo fiunt: ex malo Punico dulci sucus exprimitur, et eius sextarius in leni igne coquitur, donec ei mellis crassitudo est; tum croci, murrae, aluminis scissilis, singulorum P. II per se conteruntur, paulatimque his adiciuntur vini lenis cyathi duo, mellis unus; deinde priori suco ista miscentur, et rursus leniter incocuntur. Aut eiusdem suci sextarius eodem modo coquitur, atque eadem ratione trita haec adiciuntur: nardi P. –; omphaci P. I; cinnamomi, murrae, casiae, singulorum P. –; eadem autem haec et auribus et naribus purulentis adcommodata sunt. Cibus in hac quoque valetudine lenis esse debet, ne exasperet. Quod si tanta inflammatio est, ut spiritum impediatur, in lecto conquiescendum, cibo abstinendum, neque adsumendum quicquam praeter aquam calidam est; alvus quoque ducenda est; gargarizandum ex fico et mulso; inlinendum mel cum omphacio; intrinsecus admovendus sed aliquanto diutius vapor calidus, donec ea suppurunt et per se aperiantur. Si pure substante non rumpuntur hi tumores, incidendi sunt; deinde ex mulso calido gargarizandum. At si modicus quidem tumor sed exulceratio est, furfurum cremori ad gargarizandum paulum mellis adiciendum est; inlinendaque ulcera hoc medicamento: passi quam dulcissimi tres heminae ad unam cocuntur; tum adicitur turis P. I; ali P. I; croci, murrae, singulorum P. =; leviterque omnia rursus fervere. Ubi pura ulcera sunt, eodem furfurum cremore vel lacte gargarizandum est. Atque his quoque cibis lenibus opus est, quibus adici dulce vinum potest.

7.12

Tonsillas autem, quae post inflammationes induruerunt, antiades autem a Graecis appellantur, cum sub levi tunica sint, oportet digito circumradere et evellere: si ne sic quidem resolvuntur, hamulo excipere et scalpello excidere; tum ulcus aceto eluere et inlinere vulnus medicamento, quo sanguis supprimitur.³

Och om tonsillerna på grund av en inflammation svullnar men inte varar sig bör huvudet täckas. Utvärtes bör det sjuka stället hållas varmt med varm ånga. Patienten bör promenera flitigt. Till sängs bör huvudet ligga högt och man bör gurgla sig med sådant som håller tillbaks det onda. Det hjälper också om man tar den rot, som kallas söttrot, krossar den och kokar den i russin- eller honungsvin. Det är tillbörligt att bestryka tonsillerna lätt med vissa läkemedel, som görs så här: man pressar saft från söta granatäpplen och av den kokas en halv liter över en långsam eld tills den är tjock som honung. Sedan krossas saffran, myrra och sönderdelad alun, 8 gram av varje; till detta sätts en centiliter milt vin lite i sänder, och en halv centiliter honung. Sedan blandas detta med granatäppelsaften, och allt kokas långsamt

¹ **Aulus Cornelius Celsus**, [romersk författare](#) under första århundradet e.Kr.

Celsus skrev, efter [Cato den äldres](#) mönster, en [encyklopedi](#) innehållande anvisningar och råd i värtalighet, [filosofi](#) och [rättskunskap](#) samt i lanthushållning, krigskonst och [medicin](#).

Av hans verk finns i behåll böckerna 6-13 vilka behandlar medicinen efter [Hippokrates](#) och [Asklepiades](#) och har särskild betydelse såsom den enda medicinska skrift vi äger från den romerska litteraturens bättre tid. (<http://www.wikipedia.org/>)

² Hämtat från: <http://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Celsus/home.html>

³ The Latin text is that of the Teubner edition by F. Marx, 1915, as reprinted in the Loeb edition, 1935 (Vol. I) and 1938 (Vols. II and III).

upp igen. Eller så kokas en halv liter granatäppeljuice upp på samma sätt, och följande läggs till efter att ha krossats: 33 gram nardusolja, 4 gram ekollon, 33 gram vardera av kanel, myrra och tibast. Denna kur lämpar sig också för variga öron och näsborrar. I detta hälsotillstånd bör också maten vara mild för att den inte ska verka retande. Om inflammationen är så kraftig att den hindrar andningen, bör patienten vila till sängs, avstå från föda och inte inta något annat än hett vatten. Magen bör också rensas, och man bör gurgla sig med en blandning av fikon och honungsvin. Tonsillerna bör smörjas in med honung blandat med ekollon. Invärtes bör varm ånga användas, men något längre, tills det att tonsillerna varar sig och öppnar sig av sig själva. Men om dessa svulster inte brister när de varat sig måste man operera; sedan bör patienten gurgla sig med varmt honungsvin. Men om bölden bara är måttligt stor och ändå varar sig, bör man gurgla sig med en tjock saft med kli i och med lite honung tillsatt, och bulnaderna bör bestrykas med följande läkemedel: Tre fjärdedels liter av det sötaste russinvin kokas ihop till en fjärdedel; här efter tillsättes 4 gram rökelse, 4 gram vitlök, 2/3 gram vardera av saffran och myrra. Allt hettas sedan långsamt upp igen. När bulnaderna är rengjorda gurglar man sig med tjock saft med kli eller mjölk. Också här behövs mild föda, och man kan även lägga till sött vin.

7:12

Tonsiller, som har hårdnat efter inflammationer, kallas "antiader" av grekerna. Eftersom tonsillerna sitter under ett tunt hölje, är det lämpligt att skrapa runt dem med ett finger och dra ut dem. Men om de inte lossnar på detta sätt, tar man ut dem med en liten krok och skär ut dem med en skalpell. Sedan gör man rent såret med vinäger och smörjer in det med en medicin, som hämmar blodflödet.⁴

⁴ Översättning FD Ida Östenberg 2007

Sammanfattning

Omkring 10 000 patienter tonsillopereras årligen i Sverige. Frekvensen utförda operationer varierar med ± 30 procent mellan Sveriges landsting och regioner. I Sverige utförs anmärkningsvärt få tonsilloperationer i förhållande till jämförbara länder.

Tonsilloperation behandlar, enligt vetenskap och beprövad erfarenhet samt det svenska kvalitetsregistret, effektivt obstruktionsbesvär och infektionsrelaterade tillstånd liksom kombinationer av dessa. Randomiserade kontrollerade studier av tonsilloperation vs exspektans vore principiellt önskvärda, men låter sig knappast genomföras i nuvarande kunskapsläge.

Tonsilloperation är belastad med relativt få, men inte ofarliga, komplikationer främst i form av postoperativ blödning, som kan inträffa ända upp till 2-3 veckor efter operation. Smärtstillning och information är områden som bör förbättras.

Partiellt borttagande av tonsillerna (tonsillotomi) erövrar terräng på bekostnad av totalt borttagande av tonsillerna (tonsillektomi). Främst sker detta på indikationen obstruktion bland barn och ungdomar, då tonsillotomin ger samma effekt till lägre patientpåverkan.

Dagkirurgisk tonsilloperation ökar i omfattning i Sverige, men andelen tonsilloperationer i dagkirurgi är fortfarande låg och troligen suboptimal hos flera vårdgivare.

De rekommenderade indikationerna presenteras i kortform i rapportens följande två sidor. Kärnpunkten för den medicinska indikationen för tonsilloperation ligger i att definiera sjukdomstillståndens påverkan av patientens välbefinnandebrister och att väga dessa mot ett ingrepps obehag och risker.

Slutsatsen är att frekvensen tonsilloperationer i Sverige lämpligen ökas. Det pågår en ökning av dagkirurgi, tonsillotomi och användning av nya operationsverktyg. Genom att dra nytta av denna rationaliseringspotential kan merparten av den ökade operationsfrekvensen göras, i huvudsak inom dagens resursramar, i de landsting som inte redan utnyttjat sina förutsättningar för en sådan effektivisering. En närmare hälsoekonomisk analys ligger utanför uppdraget med gemensamma indikationer.

Vid förändringar av verksamheten är det av stor vikt att indikationen och operationen dokumenteras samt att resultaten följs upp. Dokumentation av indikation, operation och utfall bör ske i det nationella kvalitetsregistret för tonsilloperation, som då behöver vidareutvecklas för detta ändamål.

Nya instrument för skattning av livskvalitet - såväl globalt som specifikt - kan förse oss med lämpliga mått för att följa patientens nytta av tonsilloperation.

Genom att fortlöpande dokumentera och analysera relationen mellan indikation och utfall är det möjligt att efter hand titrera fram den optimala indikationsgränsen för tonsilloperation.

Arbetet med implementering av utredningens resultat påbörjades redan i utredningens inledning och arbetet pågår. Viktigt är också att sprida resultaten främst till de specialiteter som vanligtvis remitterar patienter för ställningstagande till tonsilloperation.

Indikationer för tonsilloperation vid obstruktiva besvär hos barn och ungdom

(Publicerad i februari 2009 på www.tillgangligvard.nu)

Snarkningar kan ses som ett obligat symptom på partiell övre luftvägsobstruktion under sömn men utgör i sig själv inte indikation för kirurgisk åtgärd.

Indikation för tonsilloperation föreligger om samtliga baskriterier är uppfyllda. Om ett eller flera tilläggs-kriterier föreligger, minskar kravet på dokumentation av andningsuppehåll under sömn och/eller av störning av sömnen.

Baskriterier

- 1 Snarkning med samtidig munandning (se anmärkning nedan)
- 2 Tydliga andningsuppehåll och/eller orolig sömn med täta uppvaknanden
- 3 Tonsillförstoring (se anmärkning nedan).

Tilläggs-kriterier

Påverkan på livskvalitet eller funktion i form av ett eller flera av följande symptom:

- Stort sömnbehov
- Dagtrötthet
- Uppmärksamhets- eller koncentrationssvårigheter
- Disciplinsvårigheter
- Humörsvängningar
- Hyperaktivitet
- Natlig enures
- Svårigheter att svälja fast föda
- Drägling
- Andra oralmotoriska problem
- Avvikande bettutveckling

Anmärkning

I sällsynta fall, framför allt hos yngre barn (< 2 år), kan andningsobstruktion, t.o.m. apnéer, förekomma som orsakas av förstörade tonsiller men utan tydliga snarkningar. Operationsbehovet kan då vanligen fastställas genom natlig observation/hemvideo.

Snarkningar kombinerat med förhållandevis normalstora tonsiller, kan förekomma och bör alltid utredas ytterligare med natlig observation/hemvideo. Andra orsaker till snarkningarna, exempelvis förstörad adenoid, eller medicinska orsaker till nästäppa ska uteslutas och vid behov åtgärdas. Om övriga indikationer därefter kvarstår kan även i dessa fall tonsilloperation bli aktuell. Indikation för tonsilloperation bör för dessa barn, liksom för barn < 2 år, ställas av ÖNH-specialist med särskild kompetens inom området.

Indikationer för tonsilloperation vid infektionsrelaterade tillstånd

(Publicerad i februari 2009 på www.tillgangligvard.nu)

Indikation för tonsilloperation föreligger om samtliga baskriterier är uppfyllda tillsammans med minst ett tilläggs-kriterium

Baskriterier

- 1 Halsont som beror på tonsillit
- 2 Symtomen vid halsont är så besvärande att de påverkar patientens förmåga till sina vanliga aktiviteter
- 3 Den epidemiologiska situationen med eventuella smittkällor ska vara utredd och behandlingstrappans rekommendationer avseende antibiotika ska ha följts.

Tilläggs-kriterier

- Minst 3-4 episoder med tonsillit
- Återkommande feber hos barn där annan infektionshärd än tonsiller inte kunnat påvisas
- Systemisk sjukdom som förvärrats av tonsillit.

Anmärkning

Kvalificeringsperioden för tonsillitfrekvensen begränsas av basvillkoren: Den kortaste perioden till närmare ett år på grund av basvillkor 3, den längsta till två år till följd av basvillkor 2.

Indikation föreligger för tonsillektomi efter två episoder med halsböld hos vuxen utan att baskriterierna behöver vara uppfyllda. En enskilda episod med halsböld är relativ indikation hos vuxen, men hos barn räcker en episod som indikation.

Tonsilloperation bör utföras så snart som möjligt efter beslut om ingreppet.

HALSBÖLD	EN	TVÅ
Barn	Indikation	
Vuxen	Relativ indikation	Indikation

Indikationer: Definition, tillämpning, styrning

Denna rapport inriktas på nationella medicinska indikationer för tonsilloperation sedda ur två perspektiv: Tillämpning vid den enskilda patientens möten med vården och styrning/ledning av vårdorganisationernas verksamhet.

Definition

Indikation är nyckelordet för denna rapport och rapportserie. Därför är det här viktigt att definiera detta begrepp.

Nationalencyklopedin beskriver begreppet indikation (lat. indica'tio, av i'ndico 'ange', 'utvisa', 'röja') som *något som talar för att ett visst förhållande föreligger; inom medicinen omständighet som utgör skäl för att vidta en viss åtgärd, t.ex. vid utredningen eller behandlingen av en sjukdom eller ett symptom. Talar omständigheterna emot en viss åtgärd, talar man om kontraindikation.*

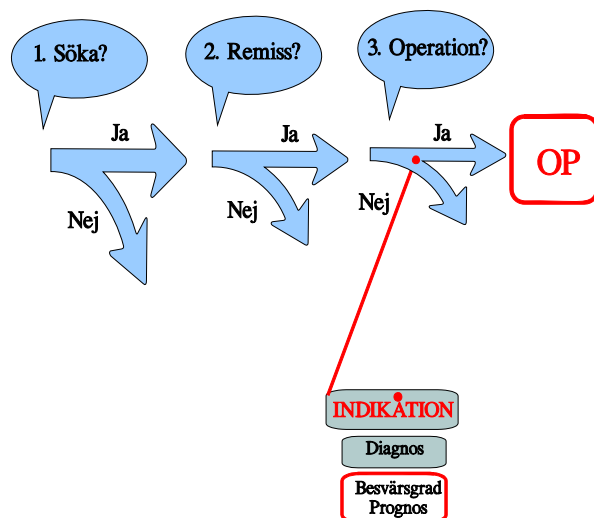
Svenska Akademiens Ordbok har en snarlik definition: Indikation definieras som *symptom eller omständighet som genom sin förekomst eller tillvaro visar att ett visst behandlingssätt är lämpligt eller påkallat; vanligen med bestämning inledd av prepositionen 'för'.*

På Internet under adressen <http://de.wikipedia.org/wiki/Indikation> ges en utförlig definition av begreppet och subbegrepp grundade på en lång, initierad webbaserad debatt.

Indikationen för tonsilloperation är generell, medan tillämpningen, ställningstagandet för och emot ingreppet, är individuell. Indikationen baseras på korrekt diagnos och ska vara ställd mot bakgrund av vetenskap och beprövad erfarenhet. Tonsilloperation följer samma huvudlinjer som andra medicinska åtgärder.

Tillämpning

Processen fram till operation varierar, men den passerar i princip tre stationer (se fig.):



1. Reflektion liksom dialog hos patient och vårdnadshavare. *Söka vård eller inte*, det är frågan.
2. Diskussion vid primärkontakt med vården. Diskussionsparter är å ena sidan patienten och eventuell vårdnadshavare och å andra sidan primärvårdsläkare, oftast allmänmedicinare eller pediater. *Remittera eller inte*, det är frågan.
3. Diskussion mellan patienten och eventuell vårdnadshavare och ÖNH-läkare. *Operera eller inte*, det är frågan.

Denna rapport fokuserar på den tredje stationen i processen, indikationens roll vid mötet mellan patient och läkare på ÖNH-kliniken. Men rapportens inflytande lär inte begränsas till detta. Beskrivning av indikation för tonsilloperation liksom dess tillämpning, kommer i retrograd riktning att påverka indikationsställningen hos de remitterande och i förlängningen också hos allmänheten.

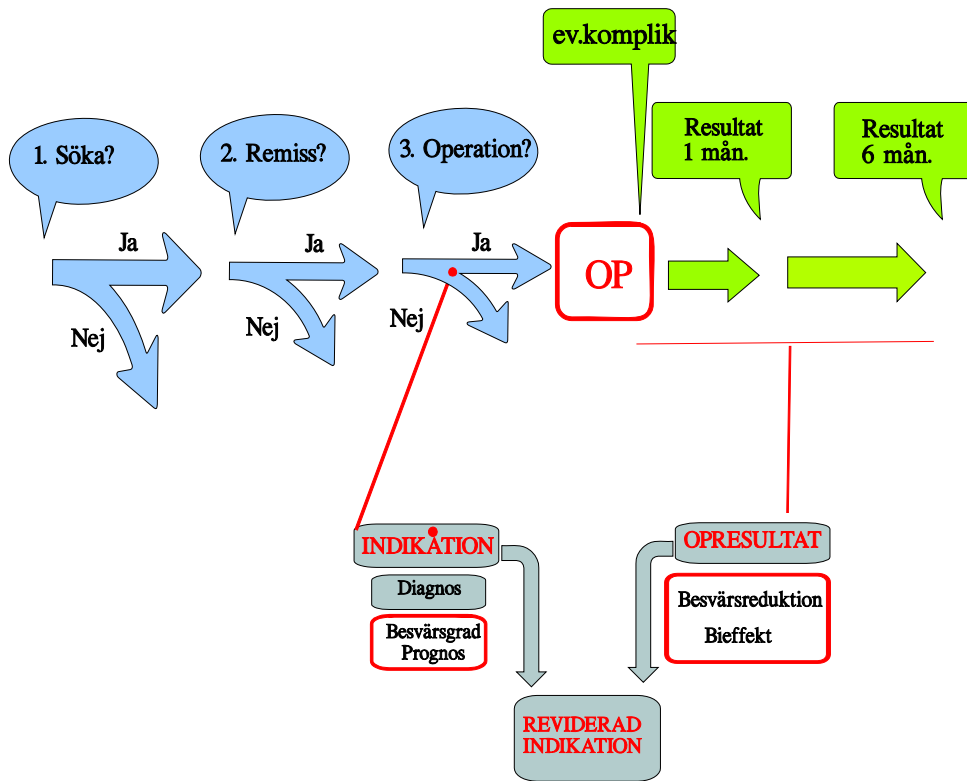
Indikation som tillämpningsstöd

Gemensamma nationella medicinska indikationer för tonsilloperation erbjuder ett stöd då ÖNH-läkaren ska ta ställning till att rekommendera/erbjuda operation eller att avstå från detta. Tonvikten i denna rapport ligger på den tredje stationen och där främst på de patienter som accepteras och erbjuds operation.

Indikation och styrning

Indikationen kan också nyttjas för verksamhetsstyrning och prioritering. Detta förutsätter att det finns underlag av god kvalitet inkluderande en bearbetning av primärmaterial (1-3):

- dokumentation av graden av patientens besvär såväl pre- som postoperativt
- dokumentation av operationens effekt på patientens besvär
- dokumentation av komplikationer och biverkningar till ingreppet på kort och lång sikt
- Volymbestämmingar av produktion och konsumtion av operationer.



Figuren vill illustrera möjligheten att styra verksamheten genom att modifiera indikationen. Ett exempel: Den optimala nivån för den medicinska indikationen för tonsilloperation kan inte bestämmas enbart på basen av vetenskap, inte heller enbart på beprövad erfarenhet. Om indikationen revideras, så att även patienter med mindre uttalade besvär går till operation, kommer rimligen besvärsreduktionen genom operation att minska och operationsvolymerna att öka. Dokumentationen ger då underlag för att behålla den nya indikationsgränsen eller att åter revidera den.

Metodiken kräver ett välfungerande kvalitetsregister. Det nuvarande registret för tonsilloperation omarbetas för närvarande så att det, förutom att vara ett kvalitetsregister, blir kompatibelt med ett system för en indikationsstyrning. Ett sådant system kräver också kunskap, tid, arbete samt valida data med ett lågt bortfall i registreringen.

En fördel med att använda medicinska indikationen för styrning är att det finns förutsättningar för att de två perspektiven - det enskilda mötet respektive styrning/ledning - kan förenas i en samsyn. Den enskilt viktigaste modulen är den individuella patientens möte med vården. Således är det även ur organisationsperspektivet viktigt att se att det innerst inne handlar om det som sker ytterst ute!

De praktiskt-kliniska rekommendationerna i denna rapport återges här kortform. De kan också hämtas på www.orlforum.com under Utbildning vårdprogram.

Indikationerna är i rapporten uppdelade på obstruktiva besvär och infektionsrelaterade tillstånd. Kombinationer av dessa tillstånd är vanliga; uppdelningen är därför snarare pedagogisk än rent klinisk.

Bakgrund

En allmän förutsättning för en välfungerande nationell vårdgaranti är att medicinska indikationer för behandling är likartade inom landet. Det är väl känt att frekvenser av behandlingar kan variera kraftigt mellan olika vårdgivare, vilket gör det troligt att såväl under- som överbehandling förekommer.

Indikationsgränser vidgas med tiden t.ex. genom att behandling sätts in tidigare i sjukdomsförloppet och att ingrepp utförs på patienter i allt högre åldrar. Den medicinska teknologikutvecklingen minskar risk och obehag vid operationer, diagnostiken skärps och icke-kirurgisk behandling utvecklas. Gränsen för indikation för ett ingrepp kommer att hela tiden förflyttas.

Variationen i indikationer kan antas gälla även för tonsilloperationer (tonsillektomi och tonsillotomi, dvs. totalt respektive partiellt borttagande av tonsillerna) och därvid skifta mellan regioner, kliniker och doktorer. Om variationen i praxis är stor, blir vården inte jämlik, behovsstyrd och effektiv såsom hälso- och sjukvårdslagen föreskriver.

Ett ökande praktiskt och etiskt problem är att variationen i praxis medför konflikter då patientströmmarna över landstings- och regiongränserna tilltar. Ett landsting med liberala indikationer riskerar att få långa väntetider, medan ett landsting med strängare indikationer lättare får korta väntetider. Vad händer då om patienten med relativt lätt indikation lämnar kön för att begära samma åtgärd i ett landsting med strängare indikationer? Accepteras patienten för behandlingen där - eller inte?

Uppdraget

Ett samarbete har inletts mellan Socialstyrelsen, Svenska Läkaresällskapet och Sveriges Kommuner och Landsting för att utveckla nationellt gemensamma indikationer för viktiga medicinska åtgärder. En styrgrupp med ledamöter från uppdragsgivarna har tillsatts för att genomföra indikationsarbetet. I en första fas 2005 arbetades med indikationer för bl.a. kataraktoperation och knäplastik. I en andra fas ska indikationsarbetet fortsätta inom ytterligare aktuella kömråden inom vården; samtidigt ska undanträngningseffekter samt tillgänglighet och kontinuitet belysas. Under denna fas ska också rutiner och instrument utvecklas för uppföljning av hur överenskomna indikationer tillämpas inom vården, bl.a. för att uppmärksamma och analysera förändringar i behandlingspraxis.

Ett uppdrag har getts till sektionen för Otorhinolaryngologi, huvud- och halskirurgi (ORLHH), inom Svenska Läkaresällskapet att utarbeta förslag till nationella medicinska indikationer för tonsilloperationer. Uppdragsgivare är Sveriges Kommuner och Landsting, Socialstyrelsen och Svenska Läkaresällskapet.

Uppdraget avser att beskriva vår professionella syn på indikationerna för operativ behandling av tillstånd i tonsillerna. De operativa behandlingsalternativen ska beskrivas med resultat, risker och obehag. De aktuella tillstånden, deras konsekvenser och risker för den drabbade individen ska likaså beskrivas.

Indikationen tillämpas i en diskussion mellan den enskilda patienten och läkaren, där det obehandlade tillståndets påverkan och risk på individen ställs mot behandlingens obehag och risk.

Expertgrupp

Inom sektionen för ORLHH finns redan etablerat en referensgrupp för tonsilloperationer med uppgift att vara referensorgan för sektionens styrelse liksom att medverka i arbetet med det nationella kvalitetsregistret för tonsilloperationer. Vidare har en annan grupp inom sektionen några år tidigare arbetat fram riktlinjer för vertikal prioritering av kronisk eller återkommande tonsillit. Erfarenheter och kunskap från dessa två arbeten var lämpligt att tillgodogöra sig i uppdraget med att beskriva indikationerna för tonsilloperation. Därför blev personsammansättningen i gruppen för indikationer väsentligen densamma som för sektionen för ORLHHs referensgrupp. I likhet med övriga grupper med närbesläktade uppdrag inom och utom ÖNH-specialiteten benämns teamet expertgrupp.

Expertgruppen för tonsilloperation

Månsson, Ingemar	Ordf. expertgruppen; docent	FoU, Västra Götalands- regionen	Göteborg/ Uddevalla
Ericsson, Elisabeth	Med. dr, sjuksköterska	Hälsouniversitetet	Linköping
Hemlin, Claes	Med. dr	Sophiahemmet	Stockholm
Hulcrantz, Elisabeth	Professor	Hälsouniversitetet	Linköping
Roos, Kristian	Docent	Capio Lundby sjukhus	Göteborg
Stalfors, Joacim	Med. dr; ordf. ref.grupp	ÖNH, Sahlgrenska	Göteborg
Weitz, Per	Klinikchef; v. ordf. SFOHH	ÖNH-kliniken, Västman- land	Västerås
Hanning, Marianne	Fil. dr; adjungerad ex- pertgruppen	SKL/(SoS)	Stockholm
Hessén-Söderman, Anne-Charlotte	Med. dr; adjungerad expertgruppen	ÖNH-kliniken, Karolins- ka Universitetssjukhuset, Solna. Danderyds sjukhus	Solna/ Stockholm

Expertgruppens arbete

Kommittén har träffats i fyra konferenser på en halv till två mindre möten i samband med SFOHH:s ordinarie mötesdagar, haft telefonkonferenser och en omfattande korrespondens via e-post.

Kommittén har gjort en omfattande, kritisk genomgång av den aktuella vetenskapliga litteraturen med tonvikt på tonsilloperationers nytta, effektivitet, avgränsning, biverkningar och risker. I de områden där det vetenskapliga underlaget befanns vara otillräckligt, kompletterades det med beprövad erfarenhet. För att skapa en bild av den genomfördes en enkät riktad till landets ÖNH-specialister med aktuella erfarenheter av tonsilloperation. Enkäten gjordes också för att kartlägga dagens praxis och för att samtidigt göra många kollegor delaktiga i processen att ta fram indikationerna för tonsilloperation.

Tonsilloperationsverksamheten har också belysts genom en historisk genomgång, en internationell översikt, volymbeskrivningar på landstingsnivå från främst Epidemiologiskt Centrum (EpC) samt beskrivningar från Svenskt Kvalitetsregister för ÖNH-sjukvård.

Kort historik över tonsillektomi

Tonsillektomi är beskriven redan under den romerska antiken under första århundradet efter Kristi födelse (se sid 6-7). Ett barns bild av tonsillektomi för ett hundra år sedan förmedlas på sid 69.

Före 1950 var det vanligt att man utförde ingreppet med en tonsillotom (giljotin), ett snabbt ingrepp i eterrus efter vilket barnet kunde åka hem efter att ha hämtat sig från il-lamåendet och efter det att den relativt ringa blödningen hade stoppats. Tonsillen drogs medialt och skars snabbt av med en klinga och lämnade oftast såväl en del av kapseln som en liten "stubbe" av tonsillvävnad i botten på tonsillogen.

Från 1950-talet blev ingreppet i stället ett annat: patienten sövdes och intuberades, och tonsillerna utpreparerades fullständigt. Patienten var efter detta ingrepp betydligt mer påverkad och fick stanna minst en vecka på sjukhus, eftersom smärtorna var betydligt mer uttalade än efter giljotiningreppet. Svåra postoperativa blödningar, särskilt efter en vecka när sårskorporna lossnade, var och är en fruktad komplikation.

Fortfarande är vårdtiden för detta ingrepp sex dygn såväl i Japan som i Tyskland, vilket står i kontrast till utvecklingen i Sverige, där operationen i allt högre utsträckning utförs i dagkirurgi.

Brytningstid

Nu råder en brytningstid. Intresset för tonsilloperationer har ökat internationellt och i Sverige. Bland oss i den nuvarande generationen ÖNH-specialister var tonsillektomi en av de första operationer som vi fick lära oss. Tonsillektomi blev ett föga meriterande rutiningrepp, intresset var lågt och utvecklingen gick långsamt. Intresset började öka under 1990-talet. Då uppmärksammades alltmer besvären med luftvägsobstruktion hos barn genom hyperplasi av tonsiller och inte enbart av adenoiden. Tonsillektomi - ofta kombinerad med adenoidektomi - hade en kliniskt helt uppenbar effekt på symtomen. "Min pojke/flicka har blivit ett helt annat barn efter operationen" är en kommentar från tacksamma föräldrar, som alla opererande ÖNH-läkare mött åtskilliga gånger.

Intresset bland professionen ökar sedan några år. Till detta bidrar flera faktorer:

- *IT utvecklingen* gör det förhållandevis lätt att samla och analysera stora material. Detta gör det möjligt att bedriva kvalitetsarbete för medicinska, vanliga åtgärder såväl på klinisknivå som på nationell nivå. Denna möjlighet har alltsedan starten 1997 inom ÖNH-specialiteten bland annat utnyttjats för tonsilloperationer.
- *Svenskt Kvalitetsregister för ÖNH-sjukvård* omfattar f.n. (oktober 2007) 40 000 tonsilloperationer med 35 000 enkätsvar från patienter sex månader efter operationen, webbplatsen har fått 77 000 besök.
- *Operationsinstrument* med nya principer för att skära i vävnad t.ex. laser, coblation, radiofrekvens. Se vidare bilaga 1. Vilka instrument, vid vilka ingrepp och i vilken utsträckning bör de nya instrumenten ersätta de gamla (s.k. kallt stål)?
- *Tonsillektomi eller tonsillotomi*, m.a.o. totalt eller partiellt borttagande av tonsillerna, diskuteras livligt. Tonsillotomi används alltmer, uppföljningen av resultat och komplikationer är därvid av fundamental betydelse.
- Tonsillektomi har traditionellt utförts i slutenvård, men utvecklingen går mot att allt större andel av tonsilloperationerna görs i *dagkirurgi*.

- *Smärta och blödning* är visserligen sedan lång tid kända komplikationer till tonsilloperation, men på senare tid har uppmärksammats att framför allt smärtbehandlingen bör förbättras.
- *Nya verktyg* för att skatta den hälsorelaterade livskvaliteten såväl globalt som specifikt har utvecklats och insikten om deras betydelse har ökat. Utvecklingen går mot att verktyg som kan användas på barn och ungdom utarbetas och har hög relevans vid de tillstånd som behandlas med tonsilloperation.
- *Prioriteringsarbetet* inom ÖNH-specialiteten har bedrivits med en bred förankring på klinisknivå, inkluderat diagnosen kronisk tonsillit.
- *Vårdgaranti* och *indikationsarbete* har, liksom prioriteringsarbetet, aktiverat specialitetens företrädare såväl på central nivå som på klinisknivå.
- *Nya indikationer*. Förutom de huvudsakliga indikationerna (infektionsrelaterade, obstruktionsrelaterade separat eller i kombination), börjar nu oralmotoriska störningar ta plats bland indikationerna för tonsilloperation.

Diagnoser och åtgärder

Vårt uppdrag definieras av ingreppet tonsilloperation. Inom begreppet finns

- Flera operationsmetoder
- Totalt eller partiellt borttagande av tonsiller (tonsillektomi respektive tonsillotomi)
- Ensam tonsilloperation eller kombination med abrasio (skrapning av körteln bakom näsan, adenoidektomi)
- Slutenvård och dagkirurgi.

Utöver dessa faktorer bör inberäknas att tonsilloperationer görs på flera indikationer, vilket sammantaget ger mer än 200 kombinationer. Detta har föranlett oss att koncentrera utredningen till de volymmässigt största faktorerna.

Tonsilloperation används i denna rapport för att sammantaget beteckna bägge ingreppen (tonsillektomi respektive tonsillotomi).

Diagnos

Infektionsrelaterade tillstånd: Halsböld, kronisk tonsillit, frekventa tonsilliter, recidiverande tonsilliter.

Obstruktionsrelaterade tillstånd av övre luftvägar (och matväg).

Åtgärd

Tonsillektomi, tonsillotomi med eller utan samtidig abrasio.

Tonsilloperation såväl med klassisk kirurgisk metodik som med nyare metoder med varianter såsom radiofrekvenskirurgi och laser.

Vårdform

Ingrepp i såväl slutenvård som dagkirurgi.

Aktuella koder

Diagnos

ICD 10	Diagnos	Anm.
J03	Akut tonsillit UNS	
J35.0	Tonsillit, kronisk	Inflammation i halsmandlar
J35.1	Tonsillhypertrofi	Förstorade halsmandlar
J35.3	Hypertrofi av tonsiller med hypertrofi av adenoiden	
J36	Halsböld	

Åtgärd

Klass. kir. åtgärder 1997	Åtgärd	Anm.
EMB10	Tonsillektomi	
EMB20	Adenotonsillektomi	
EMB99	Övr. tonsilloperationer	Inkl. tonsillotomi

Således saknas såväl en specifik kod för tonsillotomi som en kod för kombinationsingreppet adenotonsillotomi i *Klassifikation av kirurgiska åtgärder 1997 (Socialstyrelsen)*.

Begreppet tonsillit definieras på sid 40.

Frekvenser och volymer

Olika källor har använts. I dessa har samlats information med olika syften och med divergerande definitioner. Sammantaget har det gått att få en tämligen god bild av läget.

Källor

Patientregistret vid Socialstyrelsens epidemiologiska centrum (EpC)

EpC för årligen en statistik med hög validitet, men inskränker sig till patientens ålder och kön, vårdande klinik, datum för in- och utskrivning, diagnos och operation. Registret har tidigare varit otillförlitligt avseende dagkirurgi, men fr.o.m. 2004 fungerar även denna del. Registret inskränker sig till offentligt driven sjukvård.

Nationellt kvalitetsregister för ÖNH-sjukdomar

Registret startade 1997 och har därefter vuxit, så att det nu omfattar alla lands-
ting/regioner. Registrets primära uppgift är att vara ett underlag för de enskilda kliniker-
nas kvalitetsarbete, men det ger samtidigt en bas för nationella översikter. Uppgifterna i
registret omfattar, förutom de ovanstående, operationsindikation, väntetid till mottagning
och till operation, komplikationer samt patientnöjdheten sex månader efter ingreppet.
Under den tidsperiod som analyseras i volymbeskrivningen i denna rapport, alltså 2004-
2005, rapporterades till registret 56 procent av alla tonsilloperationer. Bortfallet betingas
främst av brister i patientregistreringarna inom klinikerna. Risken för bias reduceras
dessbättre genom att rapporteringssystemet on-line gör det omöjligt att dra tillbaka en pa-
tient när han/hon väl är registrerad vid det första preoperativa mottagningsbesöket. Pati-
enternas svarsfrekvens var under samma tidsperiod 87 procent.

Internationella jämförelsetal

Ur den vetenskapliga litteraturen och ur den administrativa litteraturen i varje land hämtas
internationella jämförelsetal. Jämförelser inom Sverige är ofta förenade med svårigheter,
men dessa är ett intet jämfört med dem man möter vid internationella jämförelser. Icke
desto mindre har vi i denna rapport gjort begränsade jämförelser med osäkra resultat. För-
fattarna till de viktigaste artiklarna i ämnet har frågats via e-post om källorna till fre-
kvensuppgifterna i artiklarna. Inget svar har inkommit.

Öppna jämförelser 2007 - jämförelser mellan landsting

En serie undersökningar med öppna jämförelser mellan landsting har genomförts av Sve-
riges Kommuner och Landsting tillsammans med Socialstyrelsen. Tonsilloperationer in-
går därvid i avsnittet om invånarnas konsumtion av ingreppet. Studierna är angelägna då
de vill beskriva landstingsinvånarnas konsumtion, medan övriga källor beskriver produk-
tionen. Jämförelsen omfattar emellertid inte den privat drivna offentligt finansierade häl-
so- och sjukvården. Det har trots ansträngningar inte gått att få fram hur statistikens ål-
dersstandardisering har gått till.

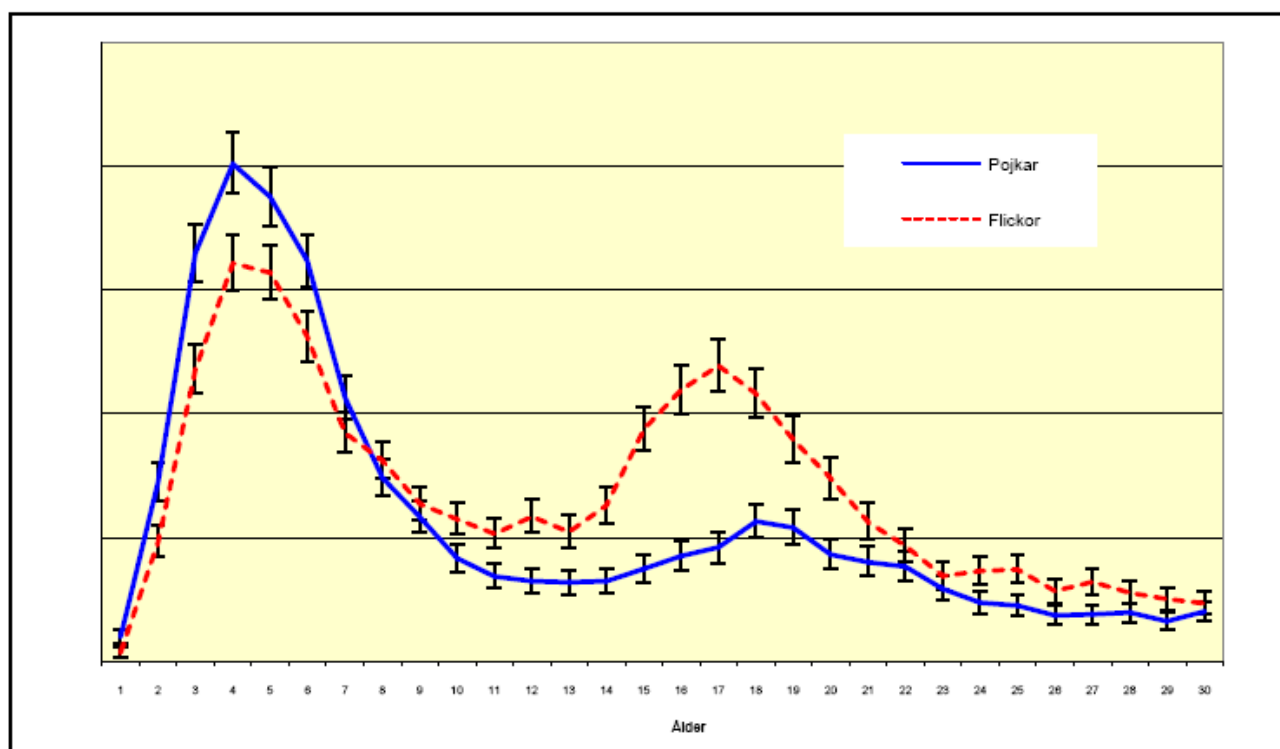
Övriga källor

Privatsjukvård har främst för Stockholms del kunnat skattas på basen av den fakturering som gjorts.

En frekvensutredning gjord avseende produktion av tonsilloperation i de olika landstingen gjordes 1995 av C. Hemlin och G. Papatziomos. Vidare skattades frekvensen 1968 i Sverige på basen av uppgifter från Uppsalaregionen av Stahle. (Jan Stahle 1969; Nordisk Medicin 27.XI, bd 82, nr 48 sid 1525).

Åldersgruppering

Materialet är fördelat på sexårsgrupper med tonvikt på de sammanslagna grupperna 0-12 år och 13-24. Grunden till detta är utfallet i kvalitetsregistret där läkaren tar ställning till huvudindikationen för tonsilloperationen. Här redovisas uppgifter från Riksstämman 2004.

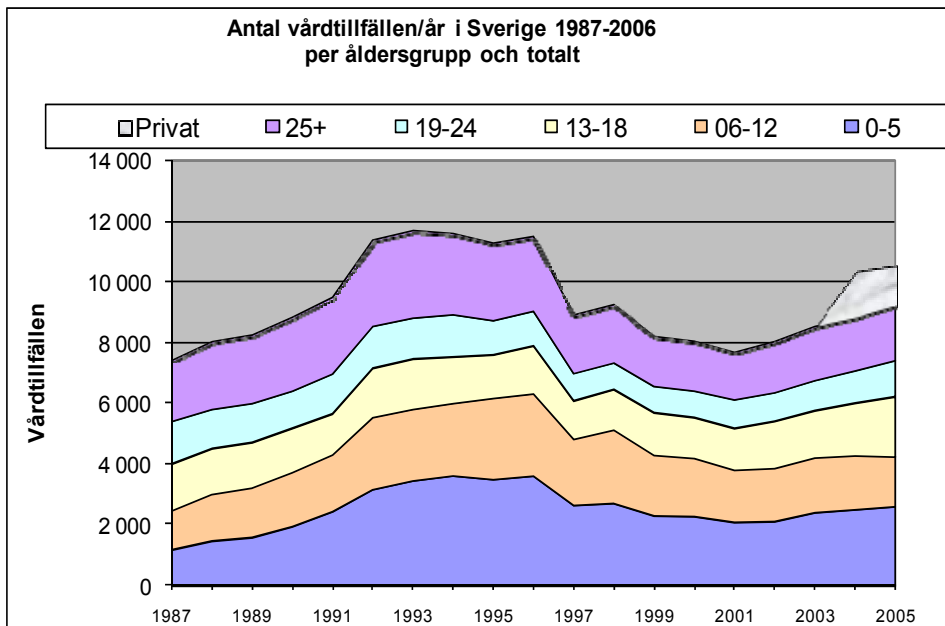


Den första toppen domineras av indikationen obstruktion, den andra utgörs nästan helt av infektionsrelaterade indikationer. Det finns i dagsläget ingen förklaring till den anmärkningsvärda könsfördelningen mellan patienterna.

Utveckling i Sverige och övriga västvärlden

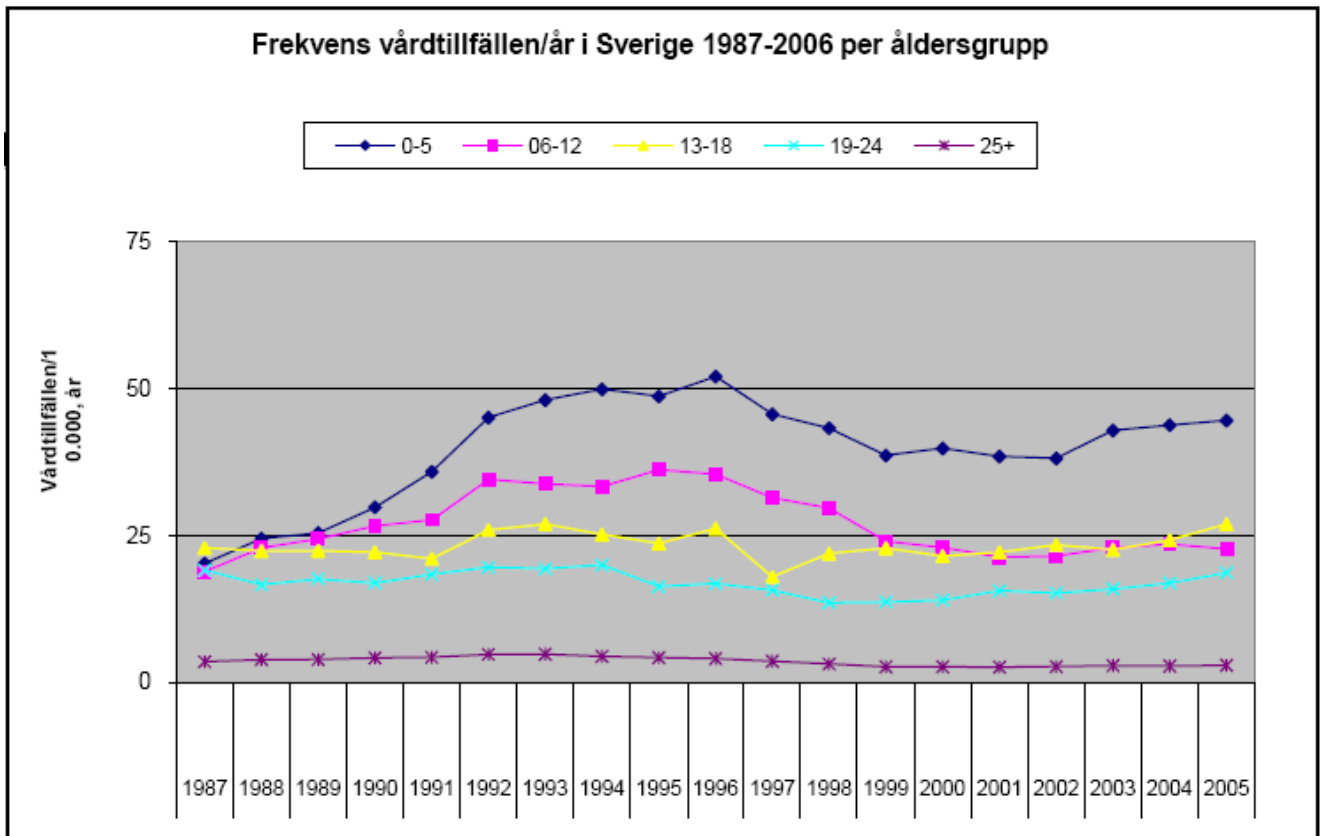
Utveckling av tonsilloperationer i Sverige beskrivs i denna rapport på två sätt:

1. Totalantalet operationer över tid fördelade på ålder. Uppgiften är viktigast ur administrativ planeringssynvinkel.
2. Frekvensen operationer över tid fördelade på åldrar. Uppgiften är viktigast från medicinsk synpunkt.



Kommentarer och anmärkningar

1. Diagrammet visar totalantalet tonsillektomier i landet. Uppgifterna t.o.m. 2003 avser enbart operationstillfällen i offentlig sluten vård. Från och med år 2004 inkluderas också ingrepp i öppen vård. Därtill kommer ingrepp i privat drift. Data är där osäkra och kan inte delas upp efter patienternas ålder.
2. Under 1991-1996 är antalet operationer högre än under omgivande år. Højningen be-
tingas främst av ett ökat antal operationer av patienter i åldern 0-12 år, dvs. de åldrar
då obstruktion är den dominerande indikationen enligt vårt nationella kvalitetsregis-
ter. Sannolikt beror ökningen på att man då uppmärksammat betydelsen av obstruk-
tionsrelaterade tillstånd. Att medicinska nyheter leder till ökad användning är inte ett
fenomen förbehållet tonsilloperationer utan ses generellt. Anledning torde inte enbart
vara ett ökat intresse inom professionen för den nya behandlingsmöjligheten utan
också ett uppdämt, otillfredsställt behov i befolkningen.



Kommentarer och anmärkningar

1. Diagrammet visar frekvensen tonsilloperation i olika åldersgrupper över tid.
2. Låg frekvens i gruppen i ålder 25+, medicinskt är alltså tonsilloperation inte en belastning för invånarna. Men åldersspannet är stort, varför volymen tonsilloperation ändå ger en belastning på sjukvårdsapparaten.
3. I åldern 0-2 år är frekvensen tonsilloperation mycket låg, i åldern 3-5 år är den desto högre. Detta framgår också av data från Nationella kvalitetsregistret (jfr figur sid 20).
4. All privat vård är inte inräknad. Den finns delvis med 2003-2005; tidigare år är den okänd men det finns anledning att förmoda att den var låg fram till år 2000.
5. Dagkirurgisk verksamhet är inkluderad för åren 2004-2005.

Jämförelse mellan 1964 och 1997

I Stahles material från 1964 skattades den totala svenska tonsillektomifrekvensen till 12 000 operationer årligen. Beräkningen baserades på en extrapolering till Sverige av operationsfrekvensen i Uppsalaregionen. Medelåldern var 20 år.

I kvalitetsregistret för 2004-2005 var medelåldern vid tonsilloperation på huvudindikationen frekventa tonsilliter också 20 år, medan den för peritonsilliter var 23 år. (För huvudindikationen obstruktion var medelåldern 9 år.) Data ger stöd för uppfattningen att tonsillektomi på 1960-talet dominerades av infektionsindikation och att frekvensen på denna indikation var väsentligt högre än i våra dagar.

I det opublicerade materialet från 1997 (Hemlin och Papatziamos) är operationerna indelade i två åldersbestämda grupper: Barn 0-15 år respektive vuxna äldre än 15 år. Materialet är nedbrutet till landstingsnivå och presenteras därefter i frekvensen per 10 000 invånare i respektive landsting. Detta material lämpar sig därför väl för jämförelse med dagens nedbrutna material hämtat från EpC. Dessa data grupperas i åldersgrupperna 0-6,

7-12, 13-18, 19-24 år och 25+. För de yngsta kan man göra en approximation. Det går däremot inte för de vuxna, eftersom frekvensen tonsilloperation per 10 000 invånare beräknas mot en stor, blandad grupp invånare, där frekvensen varierar starkt med ålder. För barn i åldern 0-2 år kan man föra motsvarande resonemang, men där belastas materialet från såväl Hemlin som EpC med samma svaghet. Jämförelsen försvåras i någon mån av att landsting slagits samman då Västra Götalandsregionen och Region Skåne bildades.

De sex landsting (Dalarna, Kronoberg, Gävleborg, Halland, Gotland och Sörmland) som i Hemlins och Papatziamos undersökning hade den högsta frekvensen tonsilloperationer bland barn, har samtliga reducerat denna operationsfrekvens. Bland dem med låg frekvens tonsilloperationer (Stockholm, Östergötland, Uppsala, Skaraborg och Jämtland) har de två förstnämnda ökat sin frekvens men i de övriga förefaller den vara väsentligen oförändrad. Stockholms ändring är så stor att den behöver undersökas närmare: Körsättning? Uppdämt behov? Privatisering? Gränsöverskridande vård? Observeras bör att i denna rapport redovisas producerade – inte konsumerade– tonsilloperationer per landsting eller region. En överströmning t.ex. av patienter från Landstinget i Uppsala län till Stockholmskliniker skulle teoretiskt kunna ge höga frekvensvärden producerade operationer i Stockholm mot låga i Uppsala, medan konsumtionen bland invånarna i dessa landsting inte skulle skilja sig lika mycket.

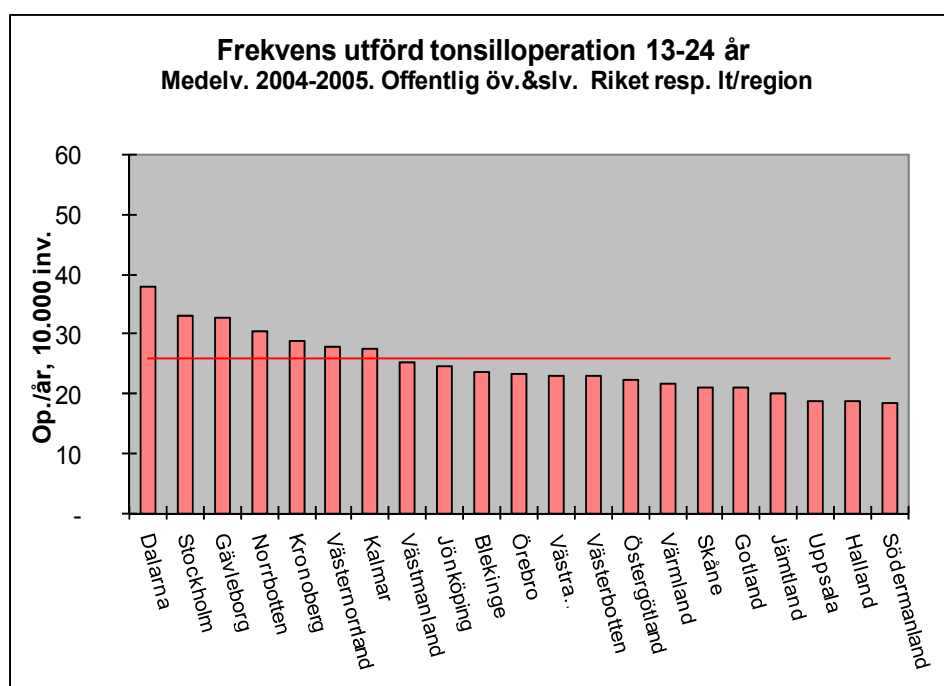
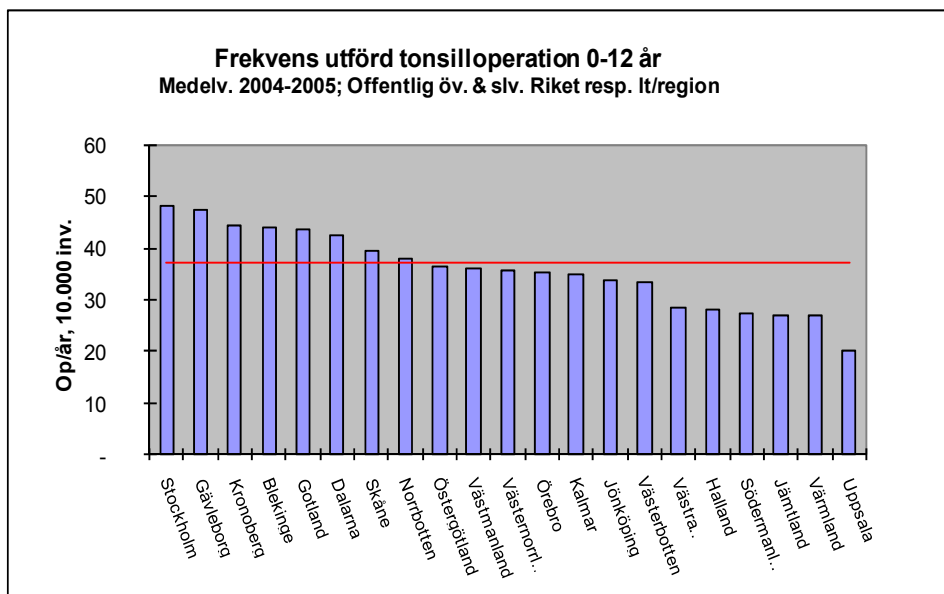
Några svenska nyckeltal

	1997– 2003	2004– 2005	2006
Tonsilloperationer per år, grovt skattat		10 000	10 000
Införda i kvalitetsreg. under perioden	21 481	11 148	5749
Huvudindikation	%	%	%
Obstruktion	48	51	50
Frekventa tonsilliter	37	35	35
Peritonsillit	8	7	8
Proppar	3,6	2,8	2,3
System	0,5	0,2	0,2
Annat	3,5	4,4	5,1
Ingrepp m.m	%	%	%
Tonsillektomi EMB10	61	61	61
Tonsillektomi + abrasio EMB20	34	29	27
Tonsillotomi m.m. EMB99	5	11	13
Dagkirurgi		19	29
Svarsfrekvens 6 månader	87	87	88

I kvalitetsregistret finns f.n. 42 000 tonsilloperationer fullt ut registrerade. Därmed avses att de innefattar enkätsvar sex månader postoperativt eller att tiden för svar har löpt ut. Uppskattningsvis 5 000 ytterligare operationer befinner sig i processen mellan ingrepp och registrering av enkätsvar.

Variation i frekvens tonsilloperation inom Sverige

Variation i utförda operationer



Diagrammen visar den genomsnittliga frekvensen av utförda tonsilloperationer i Sverige (röd horisontell linje) respektive de olika landstingen/regionerna (staplar) fördelat på åldersgrupperna 0-12 resp. 13-24 år. Data avser såväl slutenvård som dagkirurgi och inkluderar offentlig vård samt merparten av den privata vården. Frekvensen uttrycks som antal operationer per 10 000 invånare i varje landsting/region i de aktuella åldrarna.

Kösatsningar har varit aktuella under åren 2004-2005. Detta kan ge en något skev bild av verksamheten. En annan effekt torde vara att patienten opereras utanför hemlandstinget, t.ex. patienter från Uppsala län i privatvård i Stockholm. En sådan vård kommer inte fram i den här redovisade statistiken.

Avvikelse från riksgenomsnittet åren 2004-05 inom landsting/region

Variationen kan också illustreras med de högst respektive lägst frekventa landstingens avvikelse från genomsnittet. Därmed inte sagt att genomsnittet representerar den optimala frekvensen!

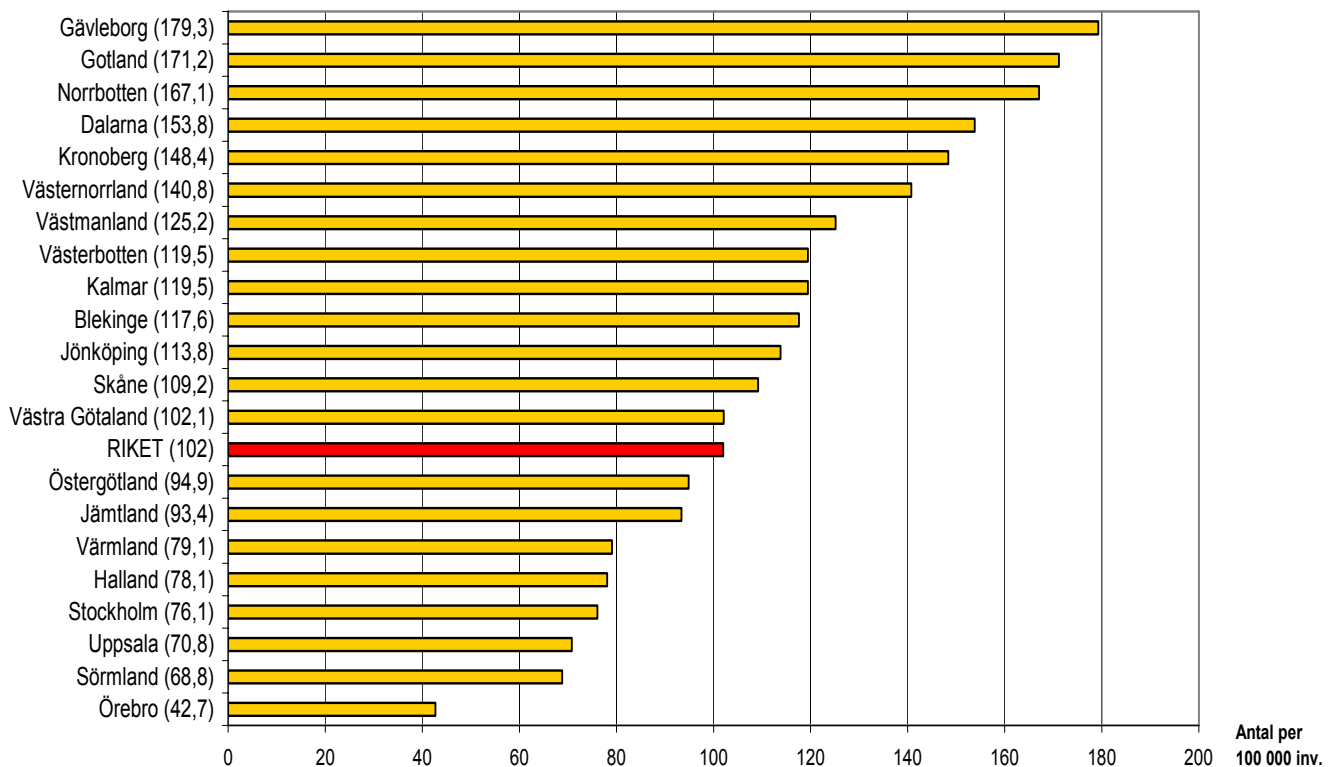
Landsting/region	0-12 år	13-24 år
Högproducerande	+ 26 %	+ 35 %
Lågproducerande	- 35 %	- 27 %

Variation i konsumerade operationer

Konsumtionen av tonsilloperationer har studerats för år 2006. Därvid har vi funnit väsentligt större variation i frekvens än vid våra beräkningar av produktionen. Skillnaderna torde främst bero på skillnader i studerad ålderspopulation, men kan också förklaras av att patienter rör sig över landstings- och regiongränserna. En och samma operation registreras som producerad i ett landsting men konsumerad av en patient hemmahörande i ett annat. Privat producerad vård är inte med i någondera frekvensberäkningen. Låg konsumtion utmärker Stockholms läns landsting och kringliggande landsting liksom Örebro läns landsting, alltså områden med relativt omfattande privat operationsverksamhet. Ett räkneexempel: Om de privatproducerade 1000 årliga tonsilloperationerna fördelades på 1,9 miljoner stockholmare, skulle Stockholm flyttas från fjärde plats nedifrån till sjätte plats uppifrån i konsumtionsfrekvens.

Landsting/region	Alla åldrar
Högproducerande	+ 70 %
Lågproducerande	- 63 %

Tonsillektomier per 100 000 invånare 2006.
Åldersstandardiserade värden. Källa: Patientregistret

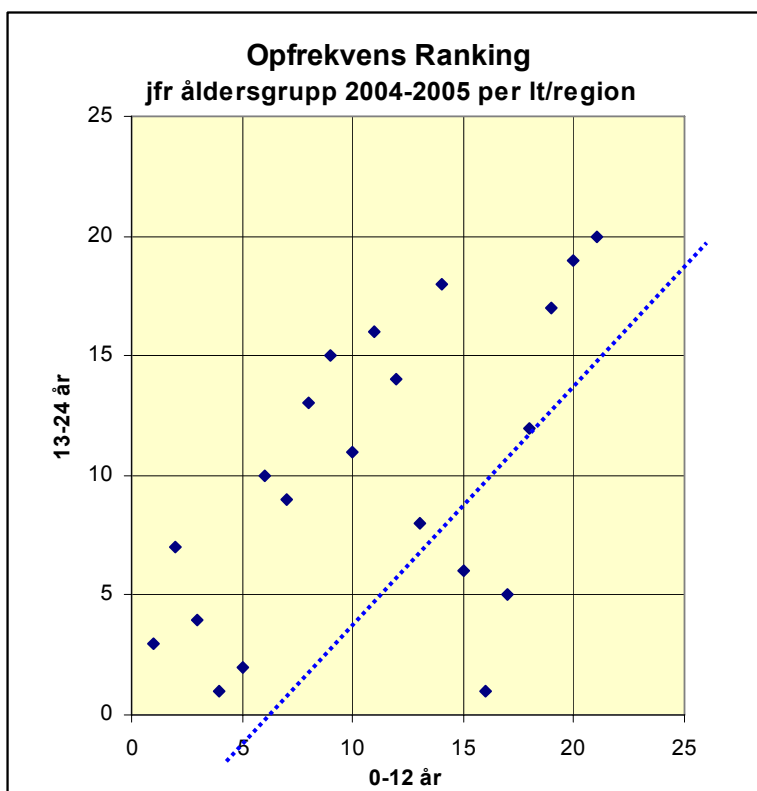


Skillnaderna i frekvens mellan vår produktionsstudie och SKL:s konsumtionsstudie har här bara kunnat förklaras med spekulationer och ett hypotetiskt räkneexempel. Spekulationerna stämmer inte med svaren på förfrågningar bland Stockholms privata tonsilloperatörer. Variationen mellan olika delar av Sverige är enligt uppdraget en viktig faktor att belysa. En djupare analys fordrar en särskild utredning som tillägg till denna.

Finns det landsting med allmänt hög operationsbenägenhet avseende tonsilloperation?

I andra sammanhang än tonsilloperation vet man att den lokala kulturen har stort inflytande på vårt beteende. Så är t.ex. den egna gruppens etik och norm starkare än de mer allmänt accepterade. Kan det då utvecklas lokala traditioner som skiljer operationspositivister från operationsnegativister? De stora skillnaderna i frekvens för tonsilloperation länder emellan skulle kunna tala för det. Men kan resonemanget överföras till svensk landstings- och regionnivå?

De olika landstingen/regionerna har sorterats i ordning efter frekvensen tonsilloperation dels för åldersgruppen 0-12 år, dels för gruppen 13-24 år. Ju högre frekvens desto högre poäng. Data har hämtats ur EpC och befolkningsregistret för åren 2004 och 2005. För varje landsting/region erhålls då en placering, "ranking", för vardera åldersgruppen. I följande diagram har de plottats mot varandra. Om man har fått samma ranking för bägge åldersgrupperna, hamnar punkterna på den diagonala linjen. Det finns ett samband mellan operationsbenägenheten i de två åldersgrupperna, men det är inte starkt (korrelationskoefficienten är 0,56).



Internationell översikt

Vid en internationell jämförelse utförs färre tonsilloperationer i Sverige än i andra jämförbara länder. Det finns dock stora svårigheter att jämföra data om operationsfrekvens. Det beror på skillnader i hur uppgifter har registrerats avseende kirurgiskt ingrepp, vårdform och definition av åldersgrupper. Från flera länder kan bortfallet vara stort, då vård utförd i den privata sektorn inte registreras lika utförligt som den i offentlig vård. Från Sverige går det dock att få en relativt säker uppgift avseende operationsfrekvens såsom beskrivits tidigare i detta avsnitt av rapporten..

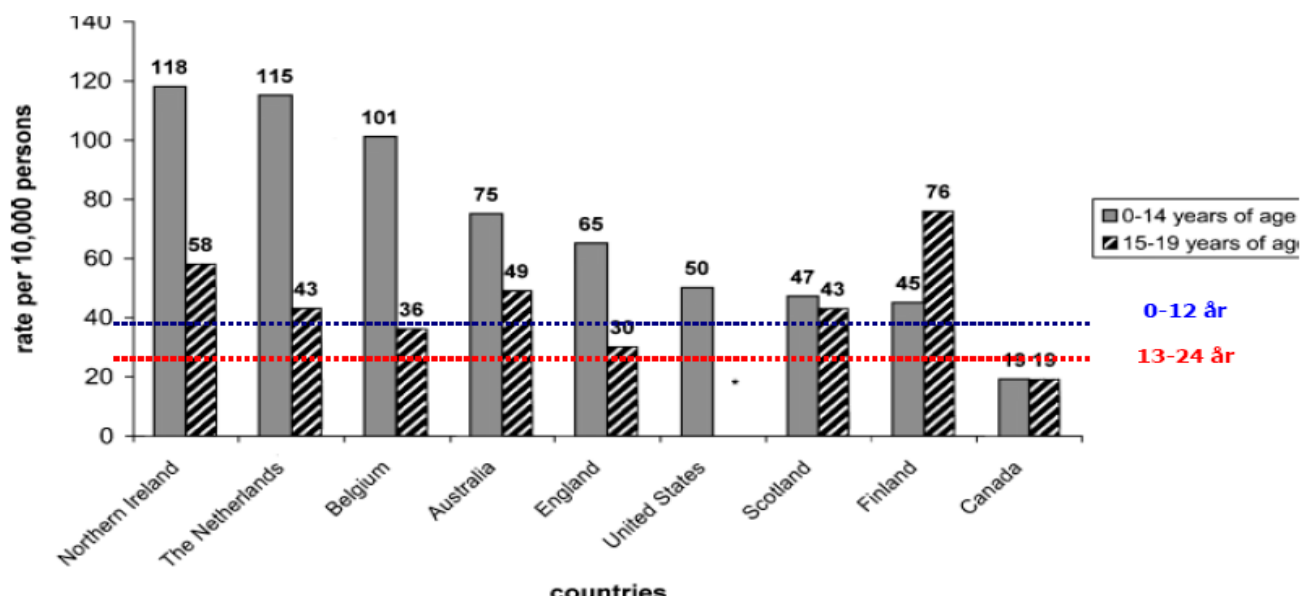
Uppgifter om operationsfrekvens i publicerade vetenskapliga artiklar har sammanställts i följande tabell.

Nation	Op./10 000 och år	Ingrepp	Årtal	Ålder	Referens
Sverige	37	Tonsilloperation	2004-05	0-12	EpC m.fl.
	26	Öv.+slv; off.+privat		13-24	Ingemar Månsson
England	65	TE+abrasio	1998	Barn	Staaij
Holland	115	TE+abrasio	1998	Barn	Staaij
Skottland	51	TE	1990-96	0-15	Scottish Intercollegiate Network
Skottland	8	TE	1990-96	16-	
USA	50	TE+abrasio	1998	Barn	Staaij
USA	6	TE	1996	0-15	Från Paradise 2002
USA	42	TE+abrasio	1996	0-15	Från Paradise 2002

I artkeln anges att det utfördes 39 000 tonsilltomier respektive 248 000 adentonsillektomier. Enligt <http://wonder.cdc.gov> var populationen år 1996 för åldersgruppen 0-14 år 58,3 miljoner.

Dessa uppgifter bekräftas i van den Akkers artikel från år 2004, där resultaten visade att det förelåg stor skillnad i operationsfrekvens mellan olika länder.

Diagrammet nedan är från van den Akkers arbete kompletterad med svenska frekvensdata från 2004-2005



Kvalitetsskillnader inom Sverige

Patientupplevd kvalitet registreras genom en patientenkät 6 månader postoperativt, resultaten publiceras i vårt för allmänheten öppna register (se diagram nedan för perioden 2002-2006).

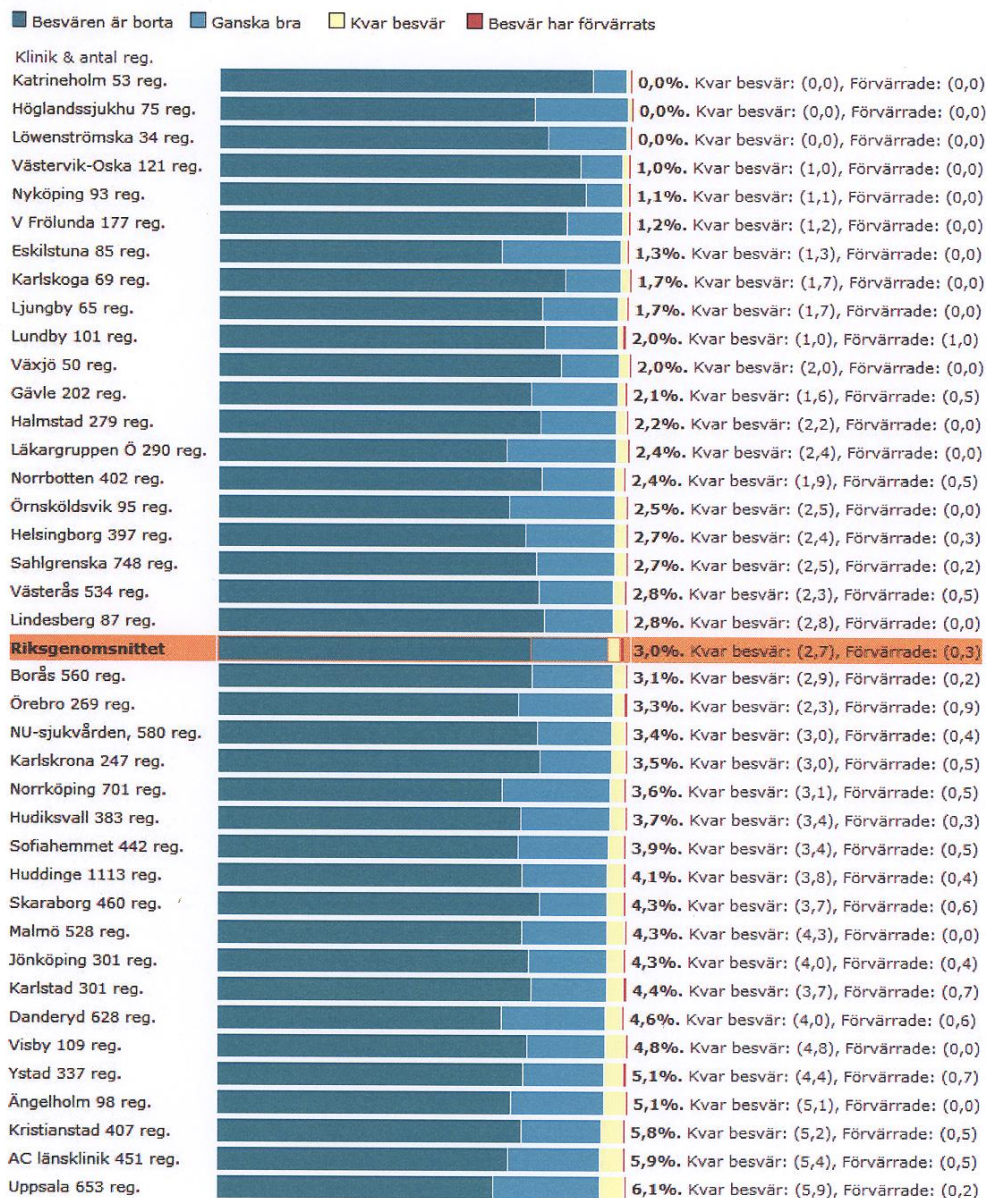
Resultaten uttryckt som patientnöjdhet är anmärkningsvärt goda. År 2006 var svarsfrekvensen 87 procent. I enkäten besvarar patienten frågan om vad som hänt med de besvär som föranledde tonsilloperationen. Resultaten (riksgenomsnitt) i enkätsvaren redovisas i tabellen:

Patientnöjdhet sex månader postoperativt	ANDEL (%)
Besvären borta	76
Ganska bra från besvären	21
Kvarstående besvär	3
Förvärrade besvär	0,3

Det föreligger inga vare sig relevanta eller statistiskt säkra skillnader mellan de sjukhus som deltar i kvalitetsregistret. Ej heller ses några säkra skillnader i komplikationer under vårdtiden.

Resultaten är ju mycket goda och de är väsentligen oberoende av vilket tillstånd som indicerat ingreppet. En vanlig invändning mot anmärkningsvärt goda behandlingsresultat i enkäter är att frågorna är ledande. Beträffande frågorna i den postoperativa enkäten vid tonsilloperation bör framhållas, att samma frågor ställts efter ett annat ÖNH-ingrepp. Resultaten vid tonsilloperation blev avsevärt mycket bättre än för det andra ingreppet.

Tiden är mogen för att förnya kvalitetsregistret, så att det ger fler och bättre svar på rätt frågor, lämpar sig för uppföljning när nya metoder och instrument införs för tonsilloperation, postoperativ smärtbehandling m.m. Registret ska också samspela med det instrument för värdering av livskvalitet hos barn och ungdom där ett utvecklingsarbete pågår. Subjektiva resultat



Sammanfattning

Det finns idag en variation i frekvensen utförda tonsilloperation i aktuella åldrar mellan landsting/regioner, i storleksordningen ± 30 procent. Data om konsumtionen från SoS och SKL uppvisar en väsentligt större variation, men dessa data är inte ålderskorrigerade med inriktning på tonsilloperation. Vårdstatistiken har förbättrats avsevärt fr.o.m. år 2004 då dagkirurgi inkluderats, men framför allt har redovisningen av data från offentligt finansierad och privat driven operationsverksamhet fortfarande stora brister.

Sverige har betydligt lägre operationsfrekvens än andra jämförbara länder.

EVIDENS: Vetenskap

Indikationer för tonsilloperation vid obstruktiva besvär hos barn och ungdomar

Under förskoleåren sker en fysiologisk hypertrofi av den immunologiska vävnaden i svalget, den s.k. Waldeyerska svalgringen, som hos vissa barn kan bli så uttalad att barnen, särskilt under sömn, får obstruktionsbesvär (1-4). Tillståndet har likheter med obstruktivt sömnapné syndrom hos vuxna (OSAS). En regelrätt polysomnografisk definition av barns sömnrelaterade obstruktiva effekter saknas, bland annat för att begreppet ”barn” omfattar alltifrån mycket små individer med hög andningsfrekvens upp till tonåringar som i dessa avseenden mer kan betraktas som vuxna. Alla obstruktiva andningsuppehåll under sömn betraktas hos barn som patologiska (5).

Strikt vetenskapligt skulle det krävas långsiktiga studier där barn med obstruktiva besvär randomiserades till exspektans respektive tonsilloperation för att entydigt bevisa effekten av det operativa ingreppet (Cochrane). Det finns flera orsaker till att sådana studier saknas (6): De positiva effekterna av tonsilloperation på obstruktiva besvär hos barn är styrkta av ett stort antal studier med ett annat upplägg (och kan dessutom styrkas genom beprövad erfarenhet). Randomisering skulle inte vara möjlig att genomföra eftersom få föräldrar skulle

acceptera att deras barn placerades i gruppen med exspektans. En sådan randomiserad studie vore därför oetisk, eftersom kunskapsvinsten vore för liten för att berättiga obehaget och riskerna för individerna i gruppen med exspektans.

Det kan anses visat att nästan alla de barn som slipper sina besvär genom total tonsillektomi även skulle ha nått motsvarande befrielse från besvär med tonsillotomi (partiell exstirpation), då med postoperativt lägre morbiditet och mindre smärta (7-17).

Naturalförlopp

Lite är känt om naturalförloppet vid obstruktionsbesvär hos barn. Den Waldeyerska svalgringen genomgår en successiv minskning med åren - först minskar adenoiden, och sedan tonsillerna som emellertid kan kvarstå hypertrofiska långt upp i tonåren även om de hos vuxna oftast är obetydliga. I flera studier har kunnat visas att obstruktionssymtom i stor utsträckning kvarstår i flera år vid utebliven operation, vilket i sig kan påverka barnets tillväxt och utveckling. Detta innebär att de positiva effekterna av kirurgi i många fall aldrig skulle ha uppnåtts genom exspektans (1, 18-20).

Frågeställningar

Vid obstruktiva besvär hos barn finns ofta flera delsymtom som resulterar i en önskan om operation. De frågeställningar som behöver belysas i ett arbete om nationella riktlinjer för operation på denna indikation handlar därför om definitionen och graderingen av de obstruktiva besvären, så att en avgränsning kan göras mot vad som kan anses normalt eller av så lindrig grad, att kirurgi inte är motiverat. I detta sammanhang bör också noteras att den minskade morbiditeten efter tonsillotomi jämfört med tonsillektomi numera skapar en möjlighet att utvidga området där balansen mellan kirurgins nytta och dess risker/morbiditet utfaller till fördel för kirurgi. Relevanta frågeställningar blir då:

1. Hur definiera sömnrelaterade obstruktiva besvär (OSA) hos barn om syftet med definitionen är att identifiera de barn som bör rekommenderas tonsillkirurgi?
2. Vilken utredning av sömnrelaterade obstruktiva besvär hos barn bör göras för att utesluta andra tillstånd av betydelse innan tonsilloperation kan rekommenderas?
3. Kan tonsilloperation rekommenderas med enbart annan obstruktiv indikation än sömnrelaterade obstruktionsbesvär, exempelvis sväljningsvårigheter, patologisk bettutveckling och/eller andra oralmotoriska problem?

Litteraturgenomgång

Identifikation av indikation

En Cochrane-analys från 2001, uppdaterad senast i augusti 2005 (6) har som urvalskriterium randomiserade studier av tonsillkirurgi jämfört med andra åtgärder eller ingen åtgärd hos patienter med OSAS verifierat med sömnregistrering. Man har inte hittat några studier som helt uppfyller dessa kriterier. Författarnas slutsats är: "Research is required before recommendations for the treatment of obstructive sleep apnoea in children can be formulated."

I Cochranerapporten refereras den diskussion som förs i litteraturen avseende värdet av sömnregistrering och möjligheten av att även barn utan definierade apnéer vid sömnregistrering kan ha obstruktiva besvär av betydelse. Man väljer trots detta sömnregistreringen som enda objektiva kriterium. Dock rekommenderas i slutsatserna att framtida forskning ska inkludera en mängd fysiologiska mätningar från sömnregistreringen förutom AHI (Apne-Hypopne Index) och ODI (Oxygen Desaturation Index). I rapporten refereras också flera icke-randomiserade studier, som samtliga visat signifikant förbättring av AHI efter tonsilloperation.

Ett alternativt sätt att analysera kunskap om effekten av tonsillkirurgi vid sömnrelaterade obstruktionsbesvär är det som har använts av Leiberman et al. (21). En sammanställning av befintlig litteratur och de egna studierna presenteras. Med talrika referenser visas då övertygande att tonsillkirurgi vid obstruktiv sömnapné inte bara har effekt på symptom och sömnvariabler utan även på co-morbiditet i form av dålig tillväxt, kardiovaskulär sjuklighet, neurokognitiv funktion och nattlig enures. Dessutom visas att tonsilloperation vid andningsobstruktion leder till en väsentlig minskning av sjukvårdskonsumtionen. Av intresse är speciellt att denna minskning inte kunde ses hos en obehandlad grupp barn med obstruktiva besvär/OSAS. Den ökade sjukvårdskonsumtionen vid OSAS är framför allt kopplad till övre luftvägsinfektioner. De positiva effekterna av kirurgi i de analyserade studierna är övertygande, men problemet att definiera OSAS hos barn kvarstår.

Att sömnregistrering som diagnostiskt kriterium vid OSAS hos barn är kontroversiellt framgår med stor tydlighet i litteraturen. Det är kanske lätt att tro att vi i Sverige är ovanligt liberala med att rekommendera operation utan sömnregistrering, men inte heller i USA är frekvensen sömnregistrerade högre än 12 procent av de opererade barnen (22).

I en välgjord studie har Goldstein et al. (23) genomfört en systematisk klinisk klassifikation av barn med obstruktiva besvär och även en randomiserad studie av kirurgins värde för barn som inte uppfyller kriterierna för OSAS. 59 barn inkluderades och klassificerades efter polysomnografi (PSG) som PSG+ respektive PSG-. Vid polysomnografin

mättes ett antal andningsrelaterade variabler för att fastställa eventuell förekomst av obstruktiva apnéer. I denna studie klassades barn med fem eller fler apnéer/hypopnéer som PSG+, vilket innebär att de uppfyllde studiens kriterier för OSAS. Samtliga inkluderade barn bedömdes också enligt ett omfattande kliniskt protokoll med såväl anamnestiska data som undersökningsfynd och poängsattes enligt detta protokoll. Vid denna poängsättning fick PSG+ barn något högre poäng än de som klassificerats som PSG-. Av de 29 barnen i gruppen PSG- kunde 20 randomiseras och följas upp i en studie där 11 opererades med tonsillektomi kombinerad med abrasio och övriga randomiserades till expektans. Materialet är litet men baserat på en adekvat analys av vilken storlek på material som behövdes. Vid uppföljning cirka sex månader efter operationen hade PSG--gruppen förbättrats avseende protokollpoäng i nästan samma utsträckning som PSG+-gruppen och var statistiskt signifikant mycket bättre än den icke-opererade PSG--gruppen. I denna studie finns således starka indicier för att obstruktiva besvär förbättras signifikant av kirurgi även hos patienter utan strikt patologisk sömnregistrering och även för att dessa patienter endast i begränsad omfattning förbättras spontant under sex månaders observationsperiod. I artikeln presenteras det kliniska protokollet noggrant och det vore möjligt att med en ingående analys av detta protokoll och presenterade poängresultat bedöma hur sjuka dessa patienter var och jämföra detta med gällande praxis i Sverige idag. En begränsning vid tolkningen av denna studie är att det inte finns någon avgränsning mellan symtom orsakade av adenoiden och symtom orsakade av tonsillerna. Alla barn är dessutom opererade med tonsillektomi kombinerat med abrasio. Det är alltså möjligt att ett barn fått höga kliniska poäng enbart till följd av nasala symtom och att detta barn skulle ha blivit befriat från sina besvär med enbart abrasio.

Att definiera ett sjukdomstillstånd utan objektiva kriterier är svårt och olika försök har gjorts att relatera såväl co-morbiditet som livskvalitetsmätningar till både sömnregistreringsresultat respektive effekten av genomförd operation.

Då det gäller *co-morbiditet* har exempelvis Nieminen (24) visat att i ett material med barn med anamnestisk OSA vilka med polysomnografi som underlag delats upp i "OSAS-barn" och "Primary snorers" har båda grupperna nästan exakt samma negativa påverkan på längdtillväxt och tillväxtfaktorer (IGFBP-3) i serum

Några exempel på *livskvalitetsstudier* som mätt effekt av tonsilloperation är de Serres och Ericsson. De Serres et al. (25) har realibilitetstestat och använt OSD-6 (sex sjukdomsspecifika frågor för barn med sömnrelaterade obstruktionsbesvär) i samband med tonsilloperation och påvisat en klar skillnad jämfört med kontrollbarn samt en normalisering efter operationen. Likartade resultat har Ericsson et al. (17) visat för ungdomar, där i stället det för svenska förhållanden redan validerade SF-36 har använts som instrument. I denna studie har ungdomarna varit randomiserade till tonsillotomi resp. tonsillektomi. Effekten efter operation, med en normalisering av livskvaliteten, var lika för båda ingreppen. Livskvaliteten har i denna studie mätts före operationen och efter ett år, vilket i detta sammanhang är att betrakta som bedömning av långtidseffekt.

Att barn och ungdomar beteendemässigt är påverkade av sin sömnstörning finns belagt i många studier (26-27) liksom att tonsilloperation leder till normalisering.

Av speciellt intresse är en studie av Stewart et al. (28) som har gjort såväl pre- som postoperativ *polysomnografi* och använt både globala och sjukdomsspecifika livskvalitetsinstrument. Resultaten har sedan samanalyserats med flera intressanta fynd. Av 47 inkluderade barn uppfyllde 31 polysomnografiska kriterier för OSA (AHI > 1) medan övriga 16 inte gjorde det. Det förelåg inga skillnader mellan dessa grupper avseende vare sig globala eller sjukdomsspecifika livskvalitetsvariabler. Däremot var skillnaderna stora mellan OSA-gruppen och en kontrollgrupp friska barn. Av OSA-barnen opererades de

flesta, men inte alla. Vid uppföljning efter sex månader hade livskvalitetsdata för de 24 opererade barnen väsentligt förbättrats men inte för de fem icke-opererade. I synnerhet avseende sjukdomsspecifika data var skillnaderna signifikanta trots det låga antalet barn.

Det mest intressanta med Stewarts studie är försöket att korrelera polysomnografidata med livskvalitetsdata. I denna analys har även inkluderats de barn som inte uppfyllde de polysomnografiska kriterierna för OSA. Korrelationen mellan livskvalitetsdata och polysomnografi var dålig och därför dras slutsatsen, att livskvalitetsdata inte kan användas för att förutsäga polysomnografidata och således inte bör användas som ett diagnostiskt instrument i diagnostiken av OSA hos barn. En rimligare tolkning vore att bortse från den arbiträra definitionen av OSA utifrån polysomnografiska data och i stället hävda att de använda livskvalitetsinstrumenten skulle kunna användas för att mäta såväl svårighetsgraden av sjukdomstillståndet som graden av förbättring efter operation.

Mitchell har skrivit flera artiklar inom området livskvalitet/tonsilloperation och bl.a. påvisat att det inte finns någon linjär korrelation mellan resultaten från det sjukdomsspecifika livskvalitetsinstrumentet OSA-18 (Se bilaga 7) och AI (29), att de positiva livskvalitetsresultaten sex månader efter kirurgi kvarstår efter ett år, om än något minskade, (30) samt att även barn med mycket svår OSAS (medel-RDI 64) förbättras av tonsilloperation såväl polysomnografiskt som vad gäller livskvalitet (30). I en annan intressant studie (32) har 61 barn inkluderats. Efter polysomnografi klassades 43 av dessa lida av OSA och övriga 18 av ”mild andningsstörning nattetid”. Livskvalitetsmätning med OSA-18 visade i stort sett samma värden pre-operativt och dessutom samma grad av förbättring postoperativt för båda grupperna.

OSA-18 har använts i ett större antal studier och med en större åldersbredd än instrumentet OSD-6, vilket gör OSA-18 bättre som hälsorelaterat livskvalitetsinstrument till barn med sömnrelaterade obstruktiva problem. OSD-6 (25) har en enda samlingsfråga för en grupp patienter med likartade symtom inom varje domän jämfört med OSA-18 (33,34) som har fler påståenden/frågor om sinsemellan oberoende symtom inom varje domän, vilket ger en fylligare bild av situationen än OSD-6. OSA-18 presenteras närmare i bilaga 7.

Differentialdiagnostik

Förutom att identifiera de barn som bör erbjudas tonsilloperation är det viktigt att kunna identifiera vilka barn med liknande symtom som inte bör tonsillopereras. Det har rekommenderats att alla barn under två år med oregelbunden andning bör genomgå en endoskopisk undersökning av de övre luftvägarna med flexibelt laryngoskop (35) dels för att bedöma choanerna och adenoidens okklusion av dessa, dels för att konstatera om det eventuellt föreligger en laryngomalaci. Även på större barn, där endoskopi dessutom lättare kan utföras, bör man förvissa sig om att det inte finns septumdeviation, främmande kropp, kronisk rhinit och allergisk rhinit som andra skäl till nästäppa och obstruktiv andning som inte botas med tonsillingrepp. Nasal endoskopi bör därför kunna ersätta den idag ibland rutinmässiga röntgen av epipharynx som förekommer i avsikt att bestämma adenoidens storlek.

Barn med snarkning utan tonsillförstoring utgör ett relativt ovanligt kliniskt problem, när andra vanliga orsaker till snarkning uteslutits såsom adenoid eller olika slags nästäppa. Ofta är det barn som sover mycket tungt och troligen är det den samtidiga muskulära hypotonin som utlöser snarkningen. Vetenskapligt är denna problematik inte tillräckligt belyst, men beprövad erfarenhet talar för operation. Eftersom fallen är ovanliga bör indikationen ställas av ÖNH-specialist med särskild kompetens inom området, och dessa erfarenheter bör systematiskt sammanställas.

Bland vuxna rekommenderas ibland endoskopisk undersökning i inducerad sömn innan OSAS-kirurgi erbjuds. Detta är knappast någonsin motiverat hos barn där nattlig observation, eventuellt hemvideo, oftast räcker för att få rätt diagnos och svårighetsgrad vad gäller obstruktionsbesvär. Genom att föräldrarna filmar det sovande barnet under en period med andningsstörningar, helst kombinerat med ljudinspelning, kan behandlande läkare i allmänhet erhålla en mycket god bild av såväl andningsstörningarnas orsak som deras svårighetsgrad. Ett problem i detta sammanhang är dock avgränsningen mellan tonsilloperation och abrasio. Det är svårt att hitta ett underlag för denna avgränsning i litteraturen då det i de flesta medicinska kulturer regelmässigt görs adenoidektomi samtidigt som tonsillingrepp.

Samband med bett, oralmotorik m.m.

Sambandet mellan bettfelställning och munandning har varit känt bland ortodontister sedan länge. Sten Linder Aronson beskrev i sin avhandling 1970 (36) adenoidens påverkan på ansiktsutvecklingen och en senare avhandling av Behlstedt 1994 (37) visar samma effekter vid enbart tonsillhypertrofi. Ett stort intresse för detta samband har funnits i Skandinavien där man har visat hur inte enbart OSA utan även snarkning i mer blygsam omfattning kan påverka bettutveckling och att tonsilloperation åtminstone delvis kan hindra en negativ bettutveckling (18, 38-40).

Oralmotoriska problem är vanligt förekommande vid tonsillhypertrofi med såväl ätsvårigheter som drägling. Även artikulationsproblem inklusive läspning förekommer liksom röstpåverkan.

Ett flertal undersökningar har visat positiva förändringar av denna problematik efter tonsilloperation (41) men rapporternas slutsatser är oftast försiktigt hållna och framhåller att det endast är i speciella fall som talproblematiken utgör enda operationsindikationen. Det finns emellertid i dagsläget tillräckligt underlag för att vid såväl ätsvårigheter som drägling liksom artikulationsproblem föreslå terapiförsök med tonsillotomi om tonsillhyperplasi samtidigt föreligger (42).

Ett speciellt problem är frågan om effekten av tonsilloperation är temporär (1, 43). Guilliminault har i ett par artiklar belyst problemet att barn som opererats i barndomen i många fall senare under tonåren återigen snarkar och även får en för OSA typisk bettutveckling (44). I dessa fall kan tandställning och bettoperation bli aktuell om patienten inte ska få en utveckling mot OSAS som vuxen. Ahlquist et al. beskrev (1) att 30 procent av barnen i en grupp om 81 efter ett år fortfarande snarkade om än i mindre omfattning, och det är väl känt att bland vuxna OSAS-patienter finns många som tonsillopererats i barn- och ungdomen.

De recidiv av snarkning och andra OSA-symtom som finns beskrivna bland ungdomar som tonsillopererats i barndomen kan vara orsakade av en fortsatt munandning efter tonsilloperationen (45). Därför bör andra åtgärder än adenoidektomi och tonsilloperation redan i småbarnsåren kunna vara aktuella för att få en återgång till näsandning (45-46) och därigenom eventuellt förhindra senare recidiv av snarkning/OSAS.

Konklusioner

Konklusionerna är relaterade till frågeställningarna: i detta avsnitts inledning

1. Det finns idag ingen känd objektiv metod att definiera sömnrelaterad andningsobstruktion hos barn med syftet att erbjuda rätt barn tonsilloperation. Det är övertygande visat att polysomnografi inte kan ges denna roll. Enda möjligheten är att använda anamnestiska data och kliniska fynd. Ett poängsystem som sammanfattar dessa vore ett önskvärt instrument. OSA-18 tycks i detta sammanhang lovande och skulle kunna kompletteras med de uppgifter som använts vid poängsättning i Goldmans studie. Kanske är det inte en

omöjlig uppgift att med Goldsteins studie som underlag i kombination med livskvalitetsdata (OSA-18) utveckla ett sådant redskap.

2. Endoskopisk undersökning bör göras för att avgränsa mellan tonsilloperation och ab-rasio. Målet för operationen är att få en fungerande näsandning varför adenoiden i de flesta fall bör avlägsnas först eller samtidigt, och man bör följa upp sina patienter postoperativt för att förvissa sig om att näsandningen fungerar.

Ortodontist eller logoped bör kopplas in i de fall munandning kvarstår efter operationen.

3. Om snarkning föreligger hos en ung individ som munandas utan att ha andra obstruktionsbesvär finns tillräckligt med underlag för tonsilloperation pga. risken för felaktig bettutveckling (18, 47) För närvarande pågår en randomiserad studie för att se om man uppnår samma resultat vad gäller bettutveckling med tonsillotomi som med fullständig tonsillektomi. Oralmotoriska problem såsom drägling och sväljningssvårigheter kan utgöra operationsindikation även i fall där de andningsmässiga obstruktionsbesvären inte är dominerande.

Sammanfattning

Sömnrregistrering saknar i normalfallet värde för att fastställa indikationer för tonsilloperation vid obstruktiva besvär. I stället ska en sammanvägning av anamnestiska uppgifter och statusfynd göras. Även barn med obstruktionssymtom men utan mätbara apnéer har visat sig ha värde av tonsilloperation. Livskvalitetsinstrument vilka på ett systematiskt sätt evaluerar hälsorelaterade symtom har testats i detta sammanhang före och efter tonsilloperation. Det finns inget livskvalitetsinstrument som idag används rutinmässigt i klinisk praxis vare sig i Sverige eller internationellt. Det mest lovande är OSA-18 (se bilaga 7) som för närvarande testas och valideras i Sverige. Förhoppningsvis kommer OSA-18 inom en snar framtid att kunna användas nationellt med målsättningen att skapa tydliga mätbara nationella indikationer för tonsilloperation vid obstruktionsindikation. I avvaktan på detta formuleras indikationerna för tonsilloperation på indikationen obstruktion för i övrigt friska barn enligt följande avsnitt.

Indikationer för tonsilloperation vid obstruktiva besvär hos barn och ungdom

Snarkningar kan ses som ett obligat symtom på partiell övre luftvägsobstruktion under sömn, men utgör i sig själv inte indikation för kirurgisk åtgärd.

Indikation för tonsilloperation föreligger om samtliga baskriterier är uppfyllda. Om ett eller flera tilläggs-kriterier föreligger, minskar kravet på dokumentation av andningsuppehåll under sömn och/eller av störning av sömnen.

Baskriterier

- 1 Snarkning med samtidig munandning (se anmärkning nedan).
- 2 Tydliga andningsuppehåll och/eller orolig sömn med täta uppvaknanden.
- 3 Tonsillförstoring (Se anmärkning nedan).

Tilläggs-kriterier

Påverkan på livskvalitet eller funktion i form av ett eller flera av följande symtom:

- Stort sömnbehov
- Dagtrötthet

- Uppmärksamhets- eller koncentrationssvårigheter
- Disciplinsvårigheter
- Humörsvängningar
- Hyperaktivitet

- Natlig enures

- Svårigheter att svälja fast föda
- Drägling
- Andra oralmotoriska problem
- Avvikande bettutveckling

Anmärkning

I sällsynta fall, framför allt hos yngre barn (< 2 år), kan andningsobstruktion, t.o.m. apnéer, förekomma som orsakas av förstörade tonsiller men utan tydliga snarkningar. Operationsbehovet kan då vanligen fastställas genom natlig observation/hemvideo.

Snarkningar kombinerat med förhållandevis normalstora tonsiller, kan förekomma och bör alltid utredas ytterligare med natlig observation/hemvideo. Andra orsaker till snarkningarna, exempelvis förstörad adenoid, eller medicinska orsaker till nästäppa ska uteslutas och vid behov åtgärdas. Om övriga indikationer därefter kvarstår kan även i dessa fall tonsilloperation bli aktuell. Indikation för tonsilloperation bör för dessa barn, liksom för barn < 2 år, ställas av ÖNH-specialist med särskild kompetens inom området.

Referenser

1. Ahlqvist-Rastad J, Hulcrantz E, Svanholm H. Children with tonsillar obstruction: indications for and efficacy of tonsillectomy. *Acta Paediatr Scand* 1988;77:831-835.
2. Marcus CL. Pathophysiology of childhood obstructive sleep apnea: current concepts. *Respir Physiol* 2000;119:143-154.
3. Gozal D, O'Brien L, Row BW. Consequences of snoring and sleep disordered breathing in children. *Pediatr Pulmonol Suppl* 2004;26:166-168.
4. Gislason T, Benediktsdottir B. Snoring, apneic episodes, and nocturnal hypoxemia among children 6 months to 6 years old. An epidemiologic study of lower limit of prevalence. *Chest* 1995;107:963-966.
5. Schechter S. Technical Report: Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Pediatrics* 2002;109:e69
6. Lim J, McKean M. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnoea in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD003136.
7. Friedman M, Ibrahim H. Radiofrequency tonsil and adenoid ablation Operative Techn *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;12:196-198.
8. Koltai PJ, Solares CA, Mascha EJ, Xu M. Intracapsular partial tonsillectomy for tonsillar hypertrophy in children. *Laryngoscope* 2002;112:17-19.
9. Linder A, Markstrom A, Hulcrantz E. Using the carbon dioxide laser for tonsillectomy in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999;50:31-36.

10. Hultcrantz E, Linder A, Markstrom A. Tonsillectomy or tonsillotomy?--A randomized study comparing postoperative pain and long-term effects. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999;51:171-176.
11. Hultcrantz E, Linder A, Markstrom A. Long-term effects of intracapsular partial tonsillectomy (tonsillotomy) compared with full tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005;69:463-469.
12. Densert O, Desai H, Eliasson A et al. Tonsillotomy in children with tonsillar hypertrophy. *Acta Otolaryngol* 2001;121:854-858.
13. Mathews J, Lancaster J, Sherman I, Sullivan GO. Guillotine tonsillectomy: a glimpse into its history and current status in the United Kingdom. *J Laryngol Otol* 2002;116:988-991
14. Hultcrantz E, Ericsson E. Pediatric tonsillotomy with the radiofrequency technique: less morbidity and pain. *Laryngoscope* 2004;114:871-877.
15. Ericsson E, Graf J, Hultcrantz E. Pediatric tonsillotomy with radiofrequency technique: long-term follow-up. *Laryngoscope* 2006;116:1851-1857.
16. Ericsson E, Hultcrantz E. Tonsil surgery in youths: good results with a less invasive method. *Laryngoscope* 2007;117:654-661.
17. Ericsson E, Ledin T, Hultcrantz E. Long-term improvement of quality of life as a result of tonsillotomy (with radiofrequency technique) and tonsillectomy in youths. *Laryngoscope* 2007;117:1272-1279.
18. Lofstrand-Tidestrom B, Hultcrantz E. The development of snoring and sleep related breathing distress from 4 to 6 years in a cohort of Swedish children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71:1025-1033.
19. Valtonen H, Qvarnberg Y, Blomgren K. Patient contact with healthcare professionals after elective tonsillectomy. *Acta Otolaryngol* 2004;124:1086-1089.
20. Fox R, Tomkinson A, Myers P. Morbidity in patients waiting for tonsillectomy in Cardiff: a cross-sectional study. *J Laryngol Otol* 2006;120:214-218.
21. Leiberman A, Stiller-Timor L, Tarasiuk A, Tal A. The effect of adenotonsillectomy on children suffering from obstructive sleep apnea syndrome (OSAS): the Negev perspective. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:1675-1682.
22. Weatherly RA, Mai EF, Ruzicka DL, Chervin RD. Identification and evaluation of obstructive sleep apnea prior to adenotonsillectomy in children: a survey of practice patterns. *Sleep Med* 2003;4:297-307.
23. Goldstein N, Pugazhendhi V, Rao S, Weedon J, Campbell T, Goldman A, Post C, Rao M. Clinical assessment of pediatric obstructive sleep apnoea. *Pediatrics*. 2004;114:33-43.
24. Nieminen P, Lopponen T, Tolonen U, Lanning P, Knip M, Lopponen H. Growth and biochemical markers of growth in children with snoring and obstructive sleep apnea. *Pediatrics* 2002;109:e55.
25. de Serres LM, Derkay C, Astley S, Deyo RA, Rosenfeld RM, Gates GA. Measuring quality of life in children with obstructive sleep disorders. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126:1423-1429.
26. O'Brien LM, Mervis CB, Holbrook CR et al. Neurobehavioral correlates of sleep-disordered breathing in children. *J Sleep Res* 2004;13:165-172.

27. Ericsson E, Wadsby M, Hultcrantz E. Pre-surgical child behavior ratings and pain management after two different techniques of tonsil surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:1749-1758.
28. Stewart MG, Glaze DG, Friedman EM, Smith EO, Bautista M. Quality of life and sleep study findings after adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;131:308-314.
29. Mitchell RB, Kelly J, Call E, Yao N. Quality of life after adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:190-194.
30. Mitchell RB, Kelly J, Call E, Yao N. Long-term changes in quality of life after surgery for pediatric obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:409-412.
31. Mitchell RB, Kelly J. Outcome of adenotonsillectomy for severe obstructive sleep apnea in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;68:1375-1379.
32. Mitchell RB, Kelly J. Quality of life after adenotonsillectomy for SDB in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133:569-572.
33. Franco RA, Jr., Rosenfeld RM, Rao M. First place--resident clinical science award 1999. Quality of life for children with obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123:9-16.
34. Sohn H, Rosenfeld RM. Evaluation of sleep-disordered breathing in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;128:344-352.
35. Bjorek G, Johansson S, Milerad J, Katz-Salamon M, Hertegard S, Kuylenstierna R. [Fiberoptic endoscopy confirms the cause of upper respiratory obstruction in small children. The most common causes to referrals are sleep apnea syndrome and inspiratory stridor]. *Läkartidningen* 2000;97:2446-2450.
36. Linder-Aronsson S. 1970. Adenoids. The effect on mode of breathing and nasal air-flow and their relationship to characteristics of the facial skeleton and the dentition. (Dissertation) Karolinska Institutet, Stockholm.
37. Behlfelt K. Enlarged tonsils and the effect of tonsillectomy. Characteristics of the dentition and facial skeleton. Posture of the head, hyoid bone and tongue. Mode of breathing. *Swed Dent J Suppl* 1990;72:1-35.
38. Hultcrantz E, Larson M, Hellquist R, Ahlquist-Rastad J, Svanholm H, Jakobsson OP. The influence of tonsillar obstruction and tonsillectomy on facial growth and dental arch morphology. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1991;22:125-134.
39. Hultcrantz, E., Löfstrand-Tideström, B., Ahlquist-Rastad, J. The epidemiology of sleep related breathing disorder in children. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 1995; 32(Suppl) : 63-66.
40. Lofstrand-Tidestrom B, Thilander B, Ahlqvist-Rastad J, Jakobsson O, Hultcrantz E. Breathing obstruction in relation to craniofacial and dental arch morphology in 4-year-old children. *Eur J Orthod* 1999;21:323-332.
41. Mora R, Crippa B, Dellepiane M, Jankowska B. Effects of adenotonsillectomy on speech spectrum in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71:1299-1304.
42. Ericsson E, Lundeberg I, Marcusson A, McAllister A, Graf J, Hultcrantz E. Oralmotorik, artikulation och livskvalitet. Sexmånadersuppföljning efter tonsillotomi respek-

tive tonsillektomi. *Posterpresentation Läkarstämman 2007*

http://abstrakt.sls.se/word/Oto-rhino-laryngologi_huvud_och_halskirurgi.doc

43. Johansson E, Hultcrantz E. Tonsillectomy--clinical consequences twenty years after surgery? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2003;67:981-988.
44. Guillemainault C, Partinen M, Praud JP, Quera-Salva MA, Powell N, Riley R. Morphometric facial changes and obstructive sleep apnea in adolescents. *J Pediatr* 1989;114:997-999.
45. Nord P-G. Käkbenförlängning med distraktionsteknik. *Läkartidningen*. 2001;98:2708-2712.
46. Cohen SR, Simms C, Burstein FD, Thomsen J. Alternatives to tracheostomy in infants and children with obstructive sleep apnea. *J Pediatr Surg* 1999;34:182-186; discussion 187.
47. Moss ML, Salentijn L. The primary role of functional matrices in facial growth. *Am J Orthod* 1969;55:566-577.

Indikationer för tonsilloperation vid infektionsrelaterade tillstånd

Definitioner av tonsilliter

De sjukdomstillstånd och de behandlingsmetoder som tas upp i detta avsnitt beskrivs på sid 18. Det finns inga beslutade eller allmänt accepterade definitioner för kronisk tonsillit eller upprepade tonsilliter. I denna rapport använder vi följande definitioner, förutom när en artikel refereras då vi använder det begrepp som använts i respektive artikel.

- **Akut tonsillit:** akut ont i halsen pga. inflammation i tonsill/tonsillerna.
- **Recidivtonsillit:** återinsjuknande i akut tonsillit inom en månad efter avslutad behandling.
- **Upprepade tonsilliter:** Minst tre episoder av akut tonsillit de senaste 12 månaderna.
- **Kronisk tonsillit:** Långvarig inflammation i tonsillerna (minst tre månader) av den grad att dagliga aktiviteter påverkas.

Introduktion

Av ungefär 10 000 tonsilloperationer som utförs årligen i Sverige är indikationen frekventa tonsilliter ca 35 procent. "Kallt stål" är den dominerande operationsmetoden, men flera andra metoder (jfr sid 18 och bilaga 1) används i ökande utsträckning.

Uppskattningsvis får 300 000 patienter i Sverige årligen diagnosen faryngotonsillit. Orsaken till akut faryngotonsillit är bakterier och virus. Den bakteriella akuta faryngotonsilliten domineras helt av beta-haemolytiska streptokocker som orsak. Flera olika virus kan ge upphov till akut faryngotonsillit såsom coxackie-, influensa-, herpes simplex-, adeno- och EB-virus. Uppgifterna om vilka agens som dominerar varierar i olika studier beroende på epidemiologiskt läge och vilka patienter som inkluderas. Cirka hälften av faryngotonsilliterna orsakas av virus och hälften av bakterier.

Patientens besvär och antalet infektionsepisoder bestämmer om operation ska övervägas. Genom att minska de besvären och antalet infektionsepisoder kan man också minska antalet tonsillektomier. Eftersom streptokocktonsilliten är behandlingsbar med antibiotika är det angeläget att få en etiologisk diagnos, särskilt på patienter med upprepade episoder av akut faryngotonsillit, där tonsillektomi kan komma att övervägas. Tidigt insatt antibio-

tika ger ett snabbare tillfrisknande, (1) medan senare insatt tycks ge en mer begränsad effekt (2). Tidigt insatt antibiotika har också visat sig minska smittspridningen till omgivningen (1). Förstahandsmedlet vid streptokockorsakad faryngotonsillit är V-penicillin (3). Vid recidivtonsillit har cefalosporiner en bättre effekt än en ny omgång penicillin (4) och cefadroxil har blivit ett ofta använt medel. Vid upprepade tonsilliter bör clindamycin ges, vilket har visat sig överlägset andra medel (5).

Streptokocker är extremt smittsamma (6). Vid upprepade infektionstillfällen i en population (familj, dagis) bör smittvägarna utredas. Genom att identifiera och behandla smittkällan kan återkommande episoder av streptokockorsakad faryngotonsillit minimeras. Sjuka smittar, och hygieniska råd vid påvisad streptokockorsakad svalginfektion för att minska smittrisken är indicerat. Mindre välkända orsaker till smitta är perianal streptokockdermatit (med klåda i stjärten som symtom), underlivsflytning hos småflickor, balanit och infekterade sår (t.ex. nagelbanden). Däremot är det inte klarlagt om och i vilken omfattning friska svalgbärare smittar.

Till patienter med förmodad virusorsakad faryngotonsillit rekommenderas symtomatisk behandling i form av adekvat smärtlindring och eventuell febernedsättning samt sedvanliga hygieniska råd för att begränsa vidare smitta till omgivningen.

Peritonsillit drabbar ca 1300 patienter per år i Sverige (7), de flesta efter en streptokockorsakad faryngotonsillit. Studier har visat en minskad frekvens av peritonsillit om antibiotika sätts in tidigt (28). Peritonsillit(er) är i 8 procent av fallen huvudindikation för tonsilloperation enligt Kvalitetsregistret 1997-2007. Flera studier visar en recidivfrekvens av peritonsillit hos ca 10 procent av dem som inte genomgår tonsillektomi (9). Peritonsillit efter tonsillektomi är mycket ovanligt.

Fjärrkomplikationer till faryngotonsillit i form av akut glomerulonefrit eller reumatisk feber orsakad av streptokocker var tidigare fruktade postinfektiösa tillstånd, men frekvensen är idag mycket låg i Sverige. Sporadiska fall förekommer. Sjukdomarna är realiteter i utvecklingsländerna, men då oftare efter hudinfektioner än efter tonsillit (10,11).

I en av de utredningar om prioritering i sjukvården som genomfördes 2003 ingick diagnosen kronisk tonsillit. I rapporten beskrevs vertikal prioritering baserad på tillståndets allvarlighetsgrad. Resultatet från Prioriteringsutredningen har association till Indikationsrapporten och för jämförelse finns Prioriteringsutredningens resultat som bilaga 5.

Behandlingstrappa vid upprepade tonsilliter

Trolig VIRUSGENES Symtomatika	Trolig STREPTOCOCKGENES PcV
↓	↓
Recidiv Symtomatika	Recidiv Cefalosporin. Överväg smittspårning
↓	↓
Recidiv Symtomatika. PFAPA? Överväg tonsillektomi	Recidiv Clindamycin. Smittspårning. Överväg tonsillektomi
↓	↓
Recidiv Symtomatika. Tonsillektomi	Recidiv Clindamycin. Tonsillektomi

Litteraturgenomgång: Operation av tonsiller på grund av upprepade tonsillinfektioner

Nyligen uppdaterade The Cochrane Collaboration review-artikeln Tonsillectomy versus non-surgical treatment for chronic/recurrent acute tonsillitis (12). Författarnas slutsats är att det fortfarande inte finns några studier med högsta evidensgrad som utvärderar nyttan av tonsillektomi hos vuxna. I rapporten fastslås att för tonsillektomi hos barn finns endast två studier och även dessa har metodologiska brister.

I litteraturen finns ändock vetenskapliga studier som på olika sätt beskriver effekten av att utföra tonsillektomi på olika indikationer. Tillgängliga vetenskapliga arbeten har inte enbart studerat den medicinska effekten av tonsillektomi utan även livskvalitet och hälsoekonomi. Det är vår uppfattning att en samlad bedömning från de publikationer som gjorts kan fungera som underlag för en rekommendation av indikationer för tonsillektomi.

Som nämnts tidigare finns i litteraturen inga enhetliga definitioner på diagnoskriterier varför dessa måste bedömas särskilt för varje studie. En förutsättning för nytta av tonsillektomi är att patienten verkligen har haft tonsilliter och inte andra infektioner i svalget. De flesta studier tar inte hänsyn till eventuell förekomst av verifierad streptokockgrupp-A. I Paradise välkända studie från 1984 visas nyttan av tonsillektomi även hos patienter med icke-streptokock-verifierade tonsilliter (13). Korrekt utförda positiva snabbtest eller odlingar för påvisande av grupp-A streptokocker styrker dock att infektionen verkligen är en tonsillit.

Medicinsk effekt

Nyttan av tonsillektomi hos barn

När medicinsk effekt av tonsillektomi hos barn diskuteras refereras ofta till två artiklar av Paradise et al. Den första är från 1984 och den andra är från år 2002. I den äldre studien inkluderades barn med frekventa halsinfektioner, dvs. fem eller fler episoder med halsinfektion per år i två år eller minst tre halsinfektioner per år under tre år. Definitionen på halsinfektion (throat infection) var "...characterized by 1 or more of the following: oral temperature of at least 38.3 grades C; cervical lymphadenopathy (enlarged > 2cm) or tender cervical nodes, tonsillar or pharyngeal exudate; or a positive culture for group A beta-hemolytic streptococcus".

Den första studien visade att hos de barn som genomgått tonsillektomi sjönk antalet episoder tonsilliter jämfört med expektansgruppen. Skillnaden kvarstod under de tre postoperativa åren som patienterna följdes, oavsett om genesen till halsinfektionen var bakteriell eller virusorsakad (13). I den andra studien från Paradise et al. inkluderades barn med färre konstaterade tonsilliter. Barnen skulle ha haft åtminstone två verifierade episoder med tonsillit och randomiserades därefter till expektans eller tonsillektomi. Även i denna studie var antalet tonsilliter färre i tonsillektomi-gruppen jämfört med expektansgruppen och skillnaden kvarstod tre år postoperativt (14).

I en studie från Holland inkluderades barn som haft 0-6 halsinfektioner under året före studien. I denna studie används begreppet "sore throat" respektive "throat infection" med följande definitioner: "A throat infection was defined as sore throat or pain or difficulty in swallowing combined with fever. A sore throat was defined as sore throat or pain or difficulty in swallowing with or without fever". Barnen randomiserades till expektans respektive adenotonsillektomi (15). Studien visade signifikant färre episoder med halsont i den opererade gruppen liksom signifikant förbättrad sömn, färre episoder med feber och bättre aptit, men effekten reducerades efter sex månader. Vidare visade studien en större nytta hos de barn som hade 3-6 infektioner året innan operation än i gruppen med 0-2 infekti-

ner. Studien hade dock en cross-over på 41 procent där framför allt flera barn i expektansgruppen ändå genomgick tonsillektomi. Författarnas egen konklusion var att det inte var motiverat att operera barn med färre än tre episoder av halsinfektioner (throat infections) per år.

Nyttan av tonsilloperation hos vuxna

När tonsilloperation har utförts på indikationen frekventa tonsilliter hos vuxna har flera studier visat signifikant effekt avseende flera effektmått. På kort sikt (ca sex månader) ger tonsillektomi signifikant färre episoder med tonsillit, färre dagar med halsont och färre läkarbesök postoperativt jämfört med en expektansgrupp (16). I en annan studie där effekten av tonsillektomi utvärderades ett år efter ingreppet visades signifikans för samtliga effektmått. Effektmått var antal dagar med halsont, antal dagars sjukfrånvaro pga. halsont och antal besök hos läkare pga. halsont (17).

Nyttan av tonsillektomi vid övriga tillstånd

PFAPA (Periodic fever aphtous stomatitis, pharyngitis and adenopathy)

PFAPA, akronym för syndrom bestående av tonsillit/faryngit, aftös stomatit, periodisk feber och lymfadenit finns beskrivet hos barn. Små, icke-randomiserade studier visar motsägelsefulla resultat (18).

Psoriasis

Exacerbation av psoriasis i huden och leder har kopplats samman med streptokocktonsillit. Studier har visat motsägelsefulla resultat avseende nyttan av tonsillektomi på dessa patienter (19). I Kvalitetsregistret finns 1997-2007 registrerat 139 tonsilloperationer (0,3 procent av alla tonsilloperationer) utförda på indikationen systemkomplikationer.

Patientnöjdhet, hälsorelaterad livskvalitet

För den enskilde individen innebär en tonsillit symtom av olika grad av halsont, feber och svårigheter att försörja sig. Många behöver sjukskriva sig och en del blir så påverkade att de måste läggas in på sjukhus för framför allt rehydrering. Livskvalitetsstudier utförda på grupper av patienter med kronisk tonsillit visar att dessa patienter har en påtagligt nedsatt livskvalitet. Efter att tonsillektomi har utförts ökar livskvaliteten signifikant och återgår till normalvärden (20, 21, 22). Även från Sverige har visats samband mellan tonsilliter och upplevelse av dålig hälsa med en förbättring till normalvärden efter tonsilloperation (23).

I en nyligen publicerad prospektiv studie av Goldstein et al. (2008) studerades livskvalitet hos barn med upprepade tonsilliter där tonsillektomi hade utförts. Studien visade signifikant förbättring för samtliga kvalitetsmått. Kvalitetsmått omfattade förutom allmän hälsouppfattning och möjlighet till dagliga aktiviteter också förmåga att äta, dricka, andas och antal infektioner samt förbrukning av sjukvård. Uppföljningen var ett år (24). Samma resultat har även visats i en studie med identisk utformning fast med vuxna patienter (25).

Patienter som genomgått tonsillektomi är ofta mycket nöjda med ingreppet. Enligt kvalitetsregistret för tonsilloperation 1997-2007 är ca 98 procent nöjda efter ingreppet. I en studie visades att 92 procent skulle ha valt att göra tonsillektomi igen för samma besvär och över 98 procent skulle rekommendera en bekant att få ingreppet utfört (26).

Tillstånd där vetenskapen visar icke-nytta av tonsillektomi

Foetor ex ore, dålig andedräkt, kan ibland ha detritusproppar/anaeroba bakterier i tonsillerna som orsak. Dålig andedräkt kan dock ha en rad andra orsaker som dåligt tandstatus, debris på tungan och gastroesofagal reflux. De ofta förekommande detrituspropparna i tonsillerna behöver således inte vara orsaken till de kliniska besvär (dålig andedräkt) som patienten upplever. Detrituspropparna kan också ge upphov till skavningskänsla och andra obehag vid sväljning. Dokumentationen runt detta är bristfällig.

I Kvalitetsregistret 1997-2007 finns 1266 tonsilloperationer (tre procent av alla tonsilloperationer) registrerat på indikationen proppar. Dessa patienter hade en högre medelålder men hade samma frekvens av komplikationer och upplevde samma grad av förbättring sex månader efter operationen som de som blev opererade på andra indikationer. Det relativt låga antalet tonsilloperationer som utförts på indikationen proppar speglar att indikationen tillämpats med återhållsamhet. Med tanke på de svårbedömda sambanden mellan detritusproppar och symtom som föreligger föreslås fortsatt återhållsamhet med tonsillektomi på dessa patienter.

I litteraturen finns inget stöd för att tonsillektomi är gynnsamt för media otit eller serös media otit (27-29). Avseende indikation för abrasio vid tidigare nämnda diagnoser hänvisas till nyligen publicerade rapporter, bl.a. från SBU (30,31).

Indikationer för tonsilloperation vid infektionsrelaterade tillstånd

Indikation för tonsilloperation föreligger om samtliga baskriterier är uppfyllda tillsammans med minst ett tilläggs-kriterium.

Baskriterier

- 1 Halsont som beror på tonsillit.
- 2 Symtomen vid halsont är så besvärande att de påverkar patientens förmåga till sina vanliga aktiviteter.
- 3 Den epidemiologiska situationen med eventuella smittkällor ska vara utredd, behandlingstrappans rekommendationer avseende antibiotika ska ha följts och besvären ska ha haft en viss duration.

Tilläggs-kriterier

- Minst 3-4 episoder med tonsillit.
- Återkommande feber hos barn där annan infektionshärd än tonsiller inte har kunnat påvisas.
- Systemisk sjukdom som förvärrats av tonsillit.

Anmärkning

Kvalificeringsperioden för tonsillitfrekvensen begränsas av basvillkoren. Den kortaste perioden är närmare ett år på grund av basvillkor 3, den längsta två år till följd av basvillkor 2.

Indikation föreligger för tonsillektomi efter två episoder med Halsböld hos vuxen utan att basvillkoren behöver vara uppfyllda. En enstaka episod med Halsböld är relativ indikation hos vuxen, men hos barn räcker en episod som indikation.

HALSBÖLD	EN	TVÅ
Barn	Indikation	
Vuxen	Relativ indikation	Indikation

Tonsilloperation bör utföras så snart som möjligt efter beslut om ingreppet.

Gemensamt för samtliga tonsilloperationer

I denna rapport har indikationerna för tonsilloperation delats upp i två diagnosgrupper: obstruktionsrelaterade besvär och infektionsrelaterade tillstånd. Denna indelning överensstämmer med diagnoserna i ICD 10 och den stämmer med åldersfördelningen när man enbart registrerar huvudindikationen. I klinisk praxis är skillnaden mellan indikationerna inte så skarp och många av karakteristika för tonsilloperation är väsentligen lika oberoende av huvudindikationen.

Övergångsformer och dubbel indikation är mycket vanliga. Ett typexempel är ett barn som i samband med tonsillit får svullnad av sina måttligt hyperplastiska tonsiller varvid obstruktiva besvär uppstår. Indikationer för de två huvuddiagnoserna har här beskrivits för varje tillstånd för sig. Men hur ska indikationen fastställas och dokumenteras och hur ska behandlingsresultatet vid övergångsformer och/eller dubbel indikation dokumenteras? Kan nya verktyg för att beskriva patientens nedsättning av hälsa och välbefinnande erbjuda en gemensam bas för bägge tillstånden var för sig och tillsammans?

Komplikationer till tonsilloperationer

Komplikationerna till tonsillektomi är viktiga att ta i beaktande vid bedömning av indikationen. Till komplikationer inräknas inte bara direkta komplikationer till kirurgin, utan också effekter av narkosen och sekundära effekter av kirurgin. Enligt litteraturen ska så många som upp till 15 procent av patienterna få någon form av komplikation. Första postoperativa dygnet är illamående och kräkningar inte ovanligt (ca 30 procent) och är ofta en orsak till att dagkirurgi konverteras till inneliggande vård (32, 33). Den vanligaste komplikationen till tonsillektomi är dock otillräckligt behandlad postoperativ smärta som leder till oförmåga att försörja sig per os och dehydrering (23, 34).

Postoperativ blödning delas in i primär blödning (uppkommer under vårdtiden) och sekundär blödning (uppkommer efter utskrivning). Primär blödning som kräver aktiv åtgärd är registrerat för 2,85 procent av patienterna i kvalitetsregistret för tonsilloperation. I litteraturen finns uppgifter på att sekundär blödning drabbar ca 4 procent (0,15–6,4 procent) av patienterna (32, 35).

Sekundär blödning kommer oftast inom 14 dagar efter ingreppet men finns beskrivet upp till 54 dagar postoperativt. Dödsfall associerat med tonsillektomi beror oftast på blödning, och incidensen varierar i litteraturen från 1/13 000-1/40 000 utförda tonsillektomier (36, 37).

Från kvalitetsregistret har framkommit att ca 8 procent av patienterna upplever ”andra besvär” när frågan ställs sex månader postoperativt. Besvären utgör en brokig blandning av symtom, exempelvis hosta, röstförändring, smärta, slembesvär och smakrubbningar. För att närmare klarlägga omfattningen behövs vetenskapliga studier (38).

Kontraindikationer

Det finns inga absoluta kontraindikationer för tonsillektomi. Anamnes bör tas för att finna eventuell blödningsbenägenhet. Vid submukös spalt eller etablerad spalt ska en bedömning göras om tonsillektomi kan påverka gomfunktionen. Vid tveksamhet kan velofarynxutredning utföras.

Vid abrasio ska göras en bedömning om ingreppet postoperativt kan skapa problem med öppen nasalering. Speciella tillstånd som är associerade med postoperativ öppen nasalering är submukös eller ockult gomspalt, velofarynxinsufficiens, bifid uvula, avvikande proportioner i svalget, oralmotoriska svårigheter, sen utveckling eller misstanke om eller diagnosticerad 22q11-deletion. Eventuell vinst måste vägas mot dessa eventuella komplikationer när patienter i de ovan nämnda riskgrupperna bedöms. Om tveksamhet råder kan velofarynxutredning och sömnutredning göras.

Referenser infektionsrelaterade tillstånd

1. Van Den Akker EH, Hoes AW, Burton MJ, Schilder AG. Large international differences in (adeno)tonsillectomy rates. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2004;29(2):161-4.
2. Breese BB, Disney FA. Factors influencing the spread of beta hemolytic streptococcal infections within the family group. *Pediatrics* 1956;17(6):834-8.
3. Zwart S, Sachs AP, Ruijs GJ, Gubbels JW, Hoes AW, de Melker RA. Penicillin for acute sore throat: randomised double blind trial of seven days versus three days treatment or placebo in adults. *Bmj* 2000;320(7228):150-4.
4. Läkemedelsverket. Handläggning av Faryngotonsilliter –Rekommendationer. 2001;7/8.
5. Roos K, Larsson P. Loracarbef versus phenoxymethylpenicillin in the treatment of recurrent streptococcal pharyngotonsillitis. *Scand J Infect Dis* 1997;29(2):141-5.
6. Orrling A, Stjernquist-Desatnik A, Schalen C. Clindamycin in recurrent group A streptococcal pharyngotonsillitis--an alternative to tonsillectomy? *Acta Otolaryngol* 1997;117(4):618-22.
7. Danchin MH, Rogers S, Kelpie L, Selvaraj G, Curtis N, Carlin JB, et al. Burden of acute sore throat and group A streptococcal pharyngitis in school-aged children and their families in Australia. *Pediatrics* 2007;120(5):950-7.
8. Stjernquist-Desatnik A. Vertikal prioritering: Rapport "kronisk tonsillit". 2002:6.
9. Chamovitz R, Rammelkamp CH, Jr., Wannamaker LW, Denny FW, Jr. The effect of tonsillectomy on the incidence of streptococcal respiratory disease and its complications. *Pediatrics* 1960;26:355-67.
10. Johnson RF, Stewart MG, Wright CC. An evidence-based review of the treatment of peritonsillar abscess. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;128(3):332-43.
11. Geetha D. Glomerulonephritis, Poststreptococcal. *E-medicine* 2006;Article Last Updated: Dec 7, 2006.
12. Parillo S. Rheumatic Fever. *E-medicine* 2007;Article Last Updated: Feb 9, 2007.

13. Burton M, Towler B, Glasziou P. Tonsillectomy versus non-surgical treatment for chronic/recurrent acute tonsillitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1999(3).
14. Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ, Colborn DK, Bernard BS, Taylor FH, et al. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children. Results of parallel randomized and nonrandomized clinical trials. *N Engl J Med* 1984;310(11):674-83.
15. Paradise JL, Bluestone CD, Colborn DK, Bernard BS, Rockette HE, Kurs-Lasky M. Tonsillectomy and adenotonsillectomy for recurrent throat infection in moderately affected children. *Pediatrics* 2002;110(1 Pt 1):7-15.
16. van Staaïj BK, van den Akker EH, Rovers MM, Hordijk GJ, Hoes AW, Schilder AG. Effectiveness of adenotonsillectomy in children with mild symptoms of throat infections or adenotonsillar hypertrophy: open, randomised controlled trial. *Bmj* 2004;329(7467):651.
17. Alho OP, Koivunen P, Penna T, Teppo H, Koskela M, Luotonen J. Tonsillectomy versus watchful waiting in recurrent streptococcal pharyngitis in adults: randomised controlled trial. *Bmj* 2007;334(7600):939.
18. Mui S, Rasgon BM, Hilsinger RL, Jr. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in adults. *Laryngoscope* 1998;108(9):1325-8.
19. Leong SC, Karkos PD, Apostolidou MT. Is there a role for the otolaryngologist in PFAPA syndrome? A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70(11):1841-5.
20. Gudjonsson JE, Thorarinsson AM, Sigurgeirsson B, Kristinsson KG, Valdimarsson H. Streptococcal throat infections and exacerbation of chronic plaque psoriasis: a prospective study. *Br J Dermatol* 2003;149(3):530-4.
21. Bhattacharyya N, Kepnes LJ, Shapiro J. Efficacy and quality-of-life impact of adult tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;127(11):1347-50.
22. Baumann I, Kucheida H, Blumenstock G, Zalaman IM, Maassen MM, Plinkert PK. Benefit from tonsillectomy in adult patients with chronic tonsillitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006;263(6):556-9.
23. Schwentner I, Hofer S, Schmutzhard J, Deibl M, Sprinzel GM. Impact of tonsillectomy on quality of life in adults with chronic tonsillitis. *Swiss Med Wkly* 2007;137(31-32):454-61.
24. Ericsson E, Ledin T, Hultcrantz E. Long-term improvement of quality of life as a result of tonsillotomy (with radiofrequency technique) and tonsillectomy in youths. *Laryngoscope* 2007;117(7):1272-9.
25. Goldstein NA, Stewart MG. Quality of life after tonsillectomy in children with recurrent tonsillitis. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2008;138(S):9-16.
26. Witsell DL, Orvidas LJ. Quality of life after tonsillectomy in adults with recurrent or chronic tonsillitis. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2008;138(S):1-8.
27. Hsu AP, Tan KL, Tan YB, Han HJ, Lu PK. Benefits and efficacy of tonsillectomy for recurrent tonsillitis in adults. *Acta Otolaryngol* 2007;127(1):62-4.
28. Maw R, Stewart I, Schilder A, Browning G. Surgical treatment of chronic otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999;49 Suppl 1:S239-41.
29. Oomen KP, Rovers MM, van den Akker EH, van Staaïj BK, Hoes AW, Schilder AG. Effect of adenotonsillectomy on middle ear status in children. *Laryngoscope* 2005;115(4):731-4.

30. Kadhim AL, Spilsbury K, Semmens JB, Coates HL, Lannigan FJ. Adenoidectomy for middle ear effusion: a study of 50,000 children over 24 years. *Laryngoscope* 2007;117(3):427-33.
31. SBU. Rörbehandling vid inflammation i mellanörat. *The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care* 2007(189).
32. Mills N, Anderson BJ, Barber C, White J, Mahadevan M, Salkeld L, et al. Day stay pediatric tonsillectomy--a safe procedure. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;68(11):1367-73.
33. Kotiniemi LH, Ryhanen PT, Valanne J, Jokela R, Mustonen A, Poukkula E. Postoperative symptoms at home following day-case surgery in children: a multicentre survey of 551 children. *Anaesthesia* 1997;52(10):963-9.
34. Månsson I, Segesten K, Wassberg E. Patienters erfarenheter av komplikationer och oplanerat återbesök efter tonsillektomi. *Svensk ÖNH-Tidskrift* 2006;1.
35. Werle AH, Nicklaus PJ, Kirse DJ, Bruegger DE. A retrospective study of tonsillectomy in the under 2-year-old child: indications, perioperative management, and complications. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2003;67(5):453-60.
36. Windfuhr JP. Lethal post-tonsillectomy hemorrhage. *Auris Nasus Larynx* 2003;30(4):391-6.
37. Windfuhr JP, Schloendorff G, Baburi D, Kremer B. Serious post-tonsillectomy hemorrhage with and without lethal outcome in children and adolescents. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008;72(7):1029-40.
38. Blum DJ, Neel HB, 3rd. Current thinking on tonsillectomy and adenoidectomy. *Compr Ther* 1983;9(12):48-56.
39. Jonsson L, Köling A, Engström M, Lidian A, Friberg U, Kvarnström A, et al. Blödning efter tonsillektomi kan vara livshotande. *Läkartidningen* 2007;104(39):2807-9.
40. Leong SC, Karkos PD, Papouliakos SM, Apostolidou MT. Unusual complications of tonsillectomy: a systematic review. *Am J Otolaryngol* 2007;28(6):419-22.
41. Bhattacharyya N, Kepnes LJ. Economic benefit of tonsillectomy in adults with chronic tonsillitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2002;111(11):983-8.
42. Fujihara K, Koltai PJ, Hayashi M, Tamura S, Yamanaka N. Cost-effectiveness of tonsillectomy for recurrent acute tonsillitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2006;115(5):365-9.

EVIDENS: Beprövad erfarenhet

Enkät angående nationella indikationer för tonsilloperation

Utskick och svarande

I april 2007 skickades en enkät ut till alla legitimerade läkare med en specialistexamen inom ÖNH-sjukvård (enligt Socialstyrelsens register). Enkäten begränsades till dem som i ÖNH-sektionens register angett e-postadress. Någon månad senare skickades enkäten ut till ytterligare ett antal läkare som deltagit vid ÖNH-dagarna 2007, där åtskilliga angett en annan adress. Sammanlagt skickades den webb-baserade enkäten till 728 personer via e-post.

Per den 24 augusti 2007 hade 328 svar inkommit.

Enkätsvaren som presenteras här består dels av en inledande del där de svarande beskriver sig själva och sin relation till tonsillkirurgin, dels av ett antal typfall som de svarande tagit ställning till.

Då endast mindre än 50 procent av dem som fått utskicket har svarat, har en begränsad bortfallsanalys i form av en jämförelse mellan åldersfördelningen bland de svarande och bland alla ÖNH-specialister utförts (bilaga 4). Denna talar för att de svarande utgör ett representativt urval ur populationen svenska ÖNH-specialister. Några avgörande skillnader i bedömningen av typfallen har heller inte framkommit vid jämförelse mellan tjänstgöringssjukhus (universitetssjukhus, länssjukhus eller privat verksamhet). Sammantaget görs bedömningen att enkätsvaren väsentligen representerar uppfattningen bland svenska ÖNH-specialister.

Fråga 3: Jag är verksam inom:

Verksamhet	antal	%
Universitetssjukhus	127	38,7
Landstingssjukvård	147	44,8
Privat sjukvård	43	13,1
Annan verksamhet, ange vilken	11	3,4

Annan verksamhet

- FoU-administration
- Universitetssjukhus + privat (2 svarande)
- Habilitering
- Kreiskrankenhaus
- Pensionär (3 svarande)
- Statlig myndighet
- Universitetssjukhus + länsdelssjukhus
- ÖNH-mottagning, sjukhus

Fråga 4: Min relation till tonsilloperation är:

Alternativ	antal	%
Beslutar själv om och utför själv tonsilloperation	243	74,1
Beslutar om, men utför inte själv tonsilloperation	48	14,6
Remitterar till annan klinik för bedömning avseende tonsilloperation	20	6,1
Tar inte själv ställning till ev. tonsilloperation	17	5,2

Kommentarer: se bilaga 6.

En analys med uppdelning av de svarande på verksamhet och universitetssjukhus, landstingssjukhus och privat sjukhus har också genomförts. Denna presenteras i bilaga 6 och visar en hög grad av samstämmighet mellan dessa grupper.

I bilaga 4 redovisas en analys av om de svarande är representativa för ÖNH-läkarna i Sverige som helhet.

OBS! I den följande redovisningen ingår endast de som svarat att de själva bedömer och utför (243 personer) och de som beslutar om, men inte själva utför tonsilloperation (48 personer), dvs. sammanlagt 291 enkätsvar.

Fråga 5: Hur stor andel av operationerna gör du med tonsillotomi? (ej svar = 22)

Alternativ	antal	%
0 %	149	55,3
1-25 %	55	20,4
26-50 %	40	14,9
51-75 %	20	7,4
76-99 %	5	1,9
100 %	0	-
Totalt	269	99,9

Fråga 6: Vilka vårdgivare remitterar patienter för tonsillektomi till din enhet?

Vårdgivare	vanligast	mindre vanligt	minst vanligt	förekommer inte	inget svar
Privata	65	108	64	21	33
Primärvård	227	36	7	3	18
Annan specialist	33	113	98	9	38

Fråga 7: Finns det några fastställda rutiner för vilken information som remisser för patienter med tonsillbesvär ska innehålla? (ej svar =18)

Alternativ	antal	%
Ja	66	24,2
Nej	207	75,8

Exempel på information (64/66 har svarat): Se bilaga 6.

Fråga 8. Hur många är ni som (självständigt) utför tonsilloperation vid din enhet?
(ej bearbetad)

Fråga 9: Hur många återbesök gör patienterna i normalfallet efter en tonsilloperation?

Antal återbesök	Antal svar
0	256
0,5	2
0-1	12
1	8
2	1
Ej svar	12

Fråga 10: Efter hur lång tid sker i normalfallet det sista återbesöket?

Eftersom den stora majoriteten av de svarande inte ser patienterna postoperativt, är det inte meningsfullt att närmare analysera svaren på denna fråga.

Fråga 11: Hur vanligt förekommande är egenremiss, dvs. att patienten själv söker vård, vid din enhet?

(ej svar = 15 st)

Alternativ	antal	%
< 5 %	139	50,4
5-25 %	85	30,8
> 25 %	14	5,1
Förekommer ej	38	13,7

Fråga 12: Har du i övrigt några synpunkter som är viktiga för oss att känna till när vi ska föreslå nationella indikationer vid tonsilloperation?

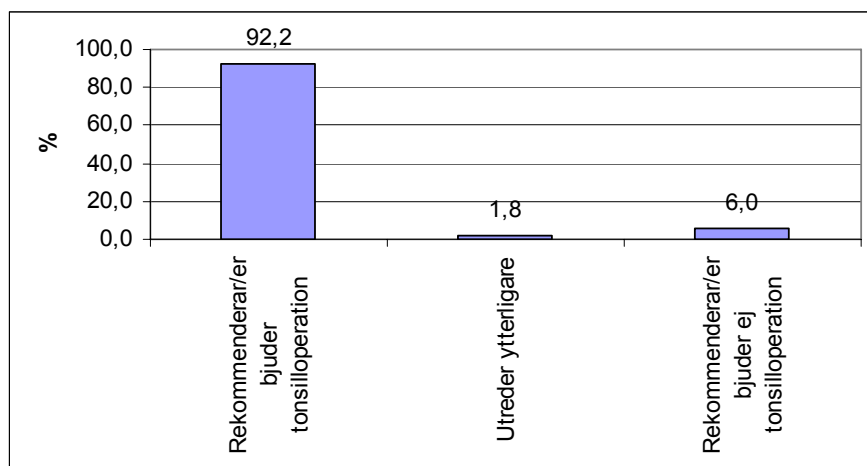
Synpunkter har inkommit från 99 svarande! Vilka de är framgår av bilaga 6.

Typfall

Varje fall presenteras för sig med stapeldiagram som anger svarsfördelningen mellan de tre svarsalternativen och kompletteras med en kort sammanfattning av de skriftliga kommentarerna. Utöver detta presenteras för några av fallen en beräknad tyngd för vissa anamnestiska faktorer eller statusfynd som förekommer i detta fall. Dessa har beräknats genom en jämförelse med andra fall utan dessa uppgifter. En närmare beskrivning av hur detta är gjort finns i bilaga 2.

Fall 1a)

17-årig för övrigt frisk pojke med fyra halsflussinfektioner per år de senaste tre åren. Infektionerna har verifierats med Strep-A vid samtliga tillfällen. Han har vanligtvis behandlats med pcV och infektionerna har läkt ut efter en vecka. Vid ett tillfälle har han behandlats med Cefamox och vid ett annat tillfälle med Dalacin.



Ej svar = 10

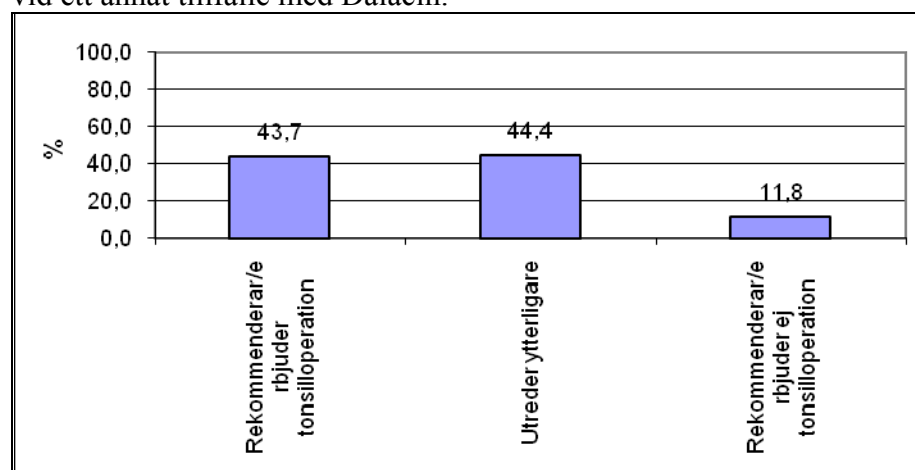
De skriftliga kommentarerna domineras av dels kommentarer till huruvida detta patientfall uppfyller lokala behandlingsrekommendationer eller inte, dels en diskussion kring att patientens grad av lidande bör tas med i bedömningen.

Några faktorerers tyngd

Förekomst av positiv Strep-A	48 %
4 tonsilliter/år jämfört med 2 tonsilliter/år	53 %
Behandling med Cefamox/Dalacin	24 %

Fall 1b)

17-årig för övrigt frisk pojke inkommer på remiss från allmänläkare som beskriver fyra halsinfektioner per år de senaste tre åren med hög feber och utan andra öli-symtom. Resultat av ev. Strep-A framgår inte av remissen. Han har oftast behandlats med pcV och infektionerna har läkt ut på en vecka. Vid ett tillfälle har han behandlats med Cefamox och vid ett annat tillfälle med Dalacin.

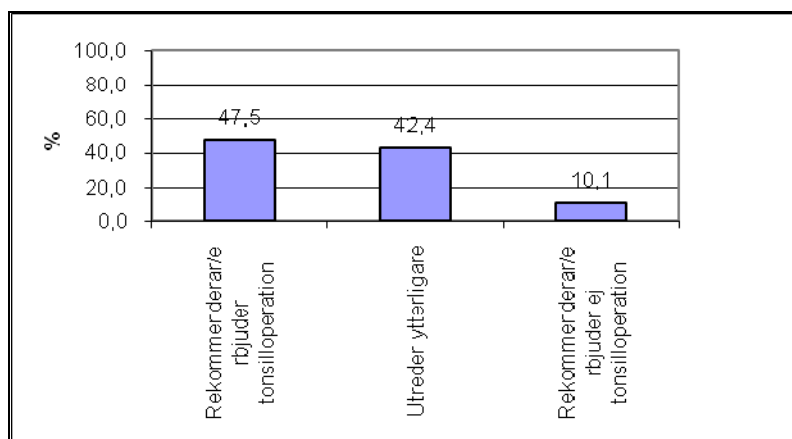


Antal ej svar = 12

Förutom samma kommentarer som i fall 1a) rekommenderas i många skriftliga kommentarer åtgärder för att verifiera att det rört sig om streptokocktonsilliter alternativt kontrollbesök vid nästa tonsillittillfälle för att verifiera detta.

Fall 1c)

17-årig för övrigt frisk pojke inkommer på remiss från allmänläkare som beskriver fyra tonsilliter per år de senaste tre åren med rodnande belagda tonsiller. Resultat av ev. Strep-A framgår inte av remissen. Han har oftast behandlats med pcV och infektionerna har läkt ut på en vecka. Vid ett tillfälle har han behandlats med Cefamox och vid ett annat tillfälle med Dalacin.



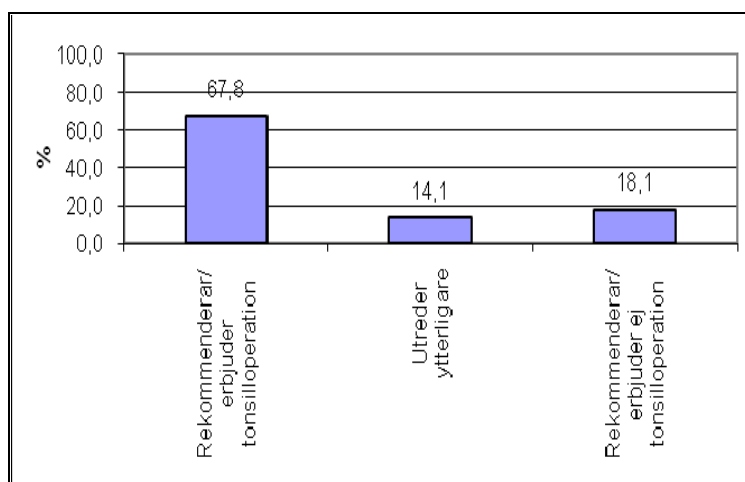
Antal ej svar = 13

Skriftliga kommentarer med samma innehåll som i fall 1b).

Förekomst av tonsillitstatus i beskrivningen av fallet är en faktor med värdet 4 procent.

Fall 2a)

För övrigt frisk 25-årig kvinna med fyra halsflussinfektioner per år de senaste tre åren. Infektionerna har verifierats med Strep-A vid samtliga tillfällen. Hon har vanligtvis behandlats med pcV och infektionerna har läkt ut efter en vecka. Hon har aldrig behandlats med Cefamox eller Dalacin.

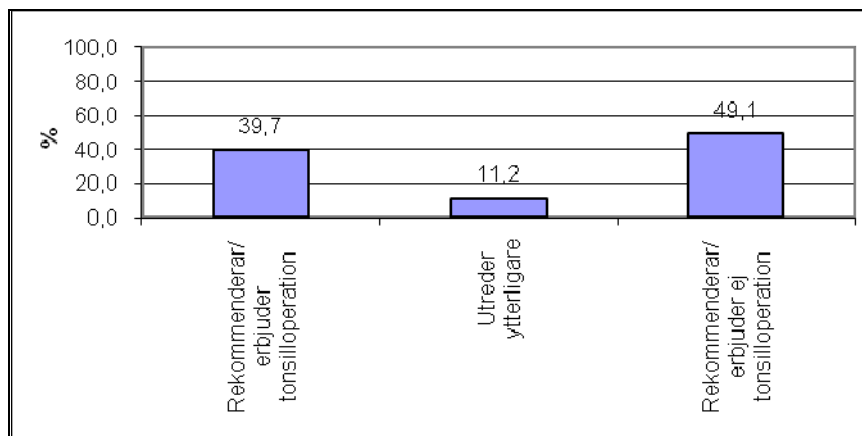


Antal ej svar = 15

Nästan alla rekommenderar behandling med Dalacin före eventuell tonsilloperation.

Fall 2b)

För övrigt frisk 25-årig kvinna med två halsflussinfektioner per år de senaste fem åren. Infektionerna har verifierats med Strep-A vid samtliga tillfällen. Hon har vanligtvis behandlats med pcV och infektionerna har läkt ut efter en vecka. Vid ett tillfälle har hon behandlats med Cefamox och vid ett annat tillfälle med Dalacin. Även då läkte det ut bra, men frekvensen tonsilliter har inte minskat.

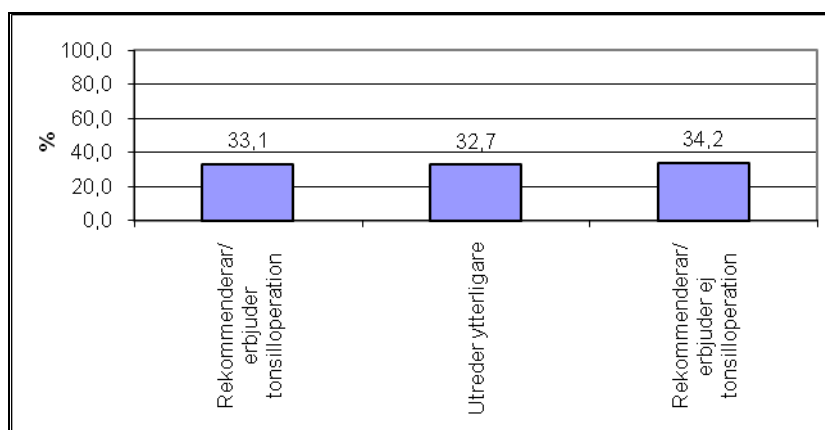


Antal ej svar = 14

De flesta anser att frekvensen tonsilliter är för låg för att rekommendera tonsilloperation, men vissa anser att man bör ta hänsyn till hur mycket besvär tonsilliterna orsakar.

Fall 2c)

För övrigt frisk 25-årig kvinna med ständigt ont i halsen. Hon uppfattar själv att det är tonsillerna som gör ont. I status konstateras diskreta proppar i tonsillerna. Odling visar beta-haemolytiska streptokocker, grupp C. Behandling med flera olika antibiotika på vårdcentral har inte lett till någon bestående förbättring.

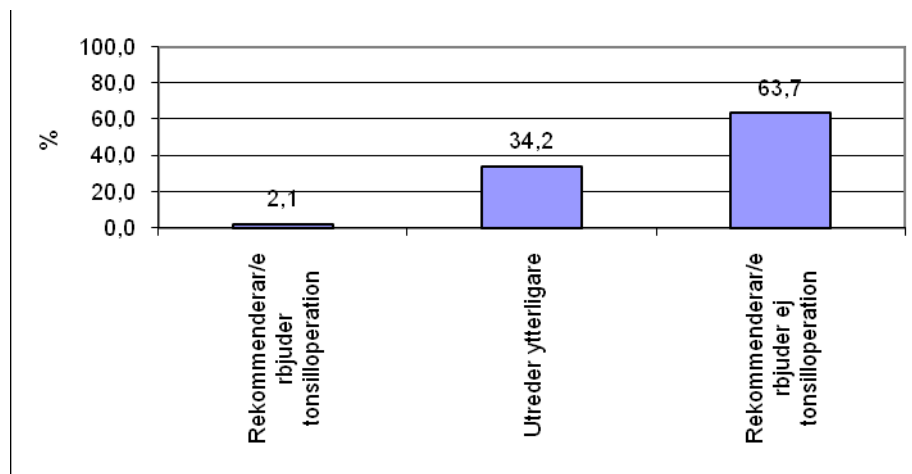


Antal ej svar = 10

De skriftliga kommentarerna är divergerande från att detta är en patient som med stor sannolikhet blir mycket nöjd efter en tonsillektomi till att effekten av operation är synnerligen tveksam. Många kan dock tänka sig operation om patienten har mycket besvär. Dock påpekas vikten av att utesluta andra orsaker till hennes symtom, exempelvis refluxsjukdom.

Fall 2d)

För övrigt frisk 25-årig kvinna med ständigt ont i halsen. Hon uppfattar själv att det är tonsillerna som gör ont. I status konstateras något stora, retningsfria tonsiller utan beläggning eller proppar. ÖNH-status för övrigt utan anmärkning.

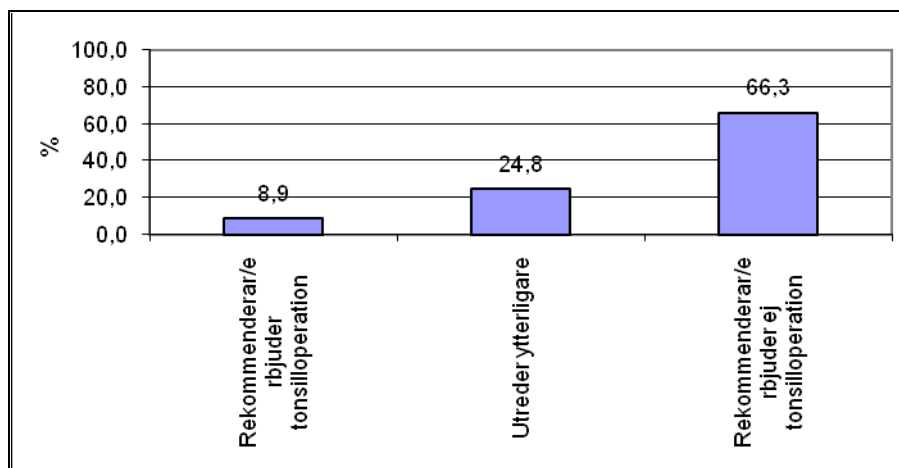


Antal ej svar = 10

Kommentarer där det rekommenderas vidare utredning av symtomen dominerar. Många rekommenderar odling och flera antibiotikabehandling.

Fall 3a)

För övrigt frisk 32-årig man med dålig andedräkt. Uppger att hans fru noterat dålig andedräkt, och han är själv övertygad om att orsakerna är tonsillerna. Han kan klämma på tonsillerna och få ut illuktande proppar. I status noteras normalstora tonsiller med normalstora kryptor.

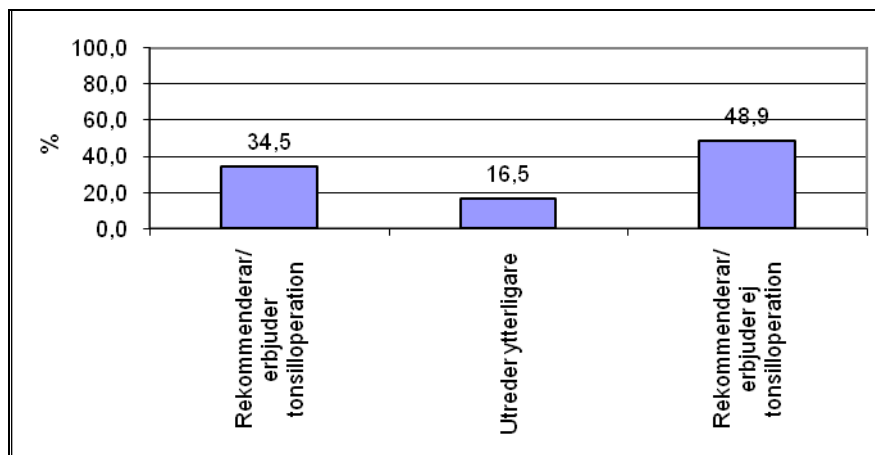


Antal ej svar = 9

De som rekommenderar att söka andra förklaringar till symtomen dominerar. Förslag om mekanisk rengöring och antibiotikabehandling förekommer också.

Fall 3b)

För övrigt frisk 32-årig man med dålig andedräkt. Uppger att hans fru noterat dålig andedräkt, och han är själv övertygad om att orsakerna är tonsillerna. Han kan klämma på tonsillerna och få ut illuktande proppar. I status noteras stora tonsiller med djupa kryptor och en del detritusproppar.

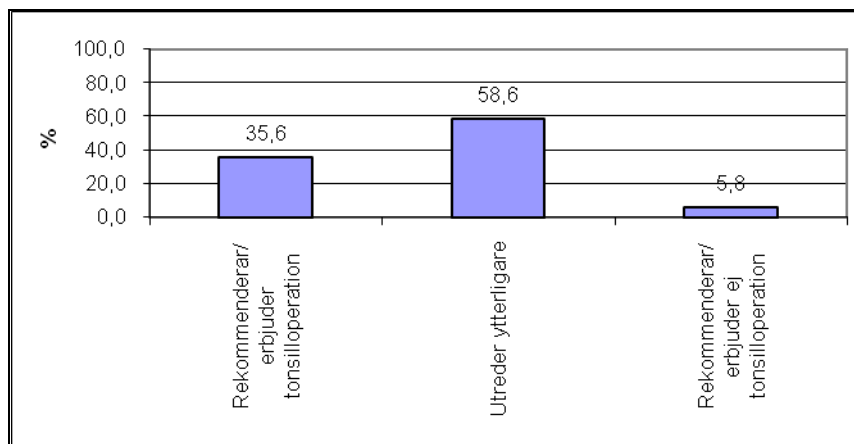


Antal ej svar = 13

Kommentarer med samma innehåll som i fall 3a).

Fall 4

För övrigt frisk 26-årig man med 1-2 strep-A-verifierade tonsilliter/år de senaste fem åren. Dessutom snarkningar sedan många år och viss dagtrötthet. Han är inte överviktig och i status noteras stora retningsfria tonsiller.

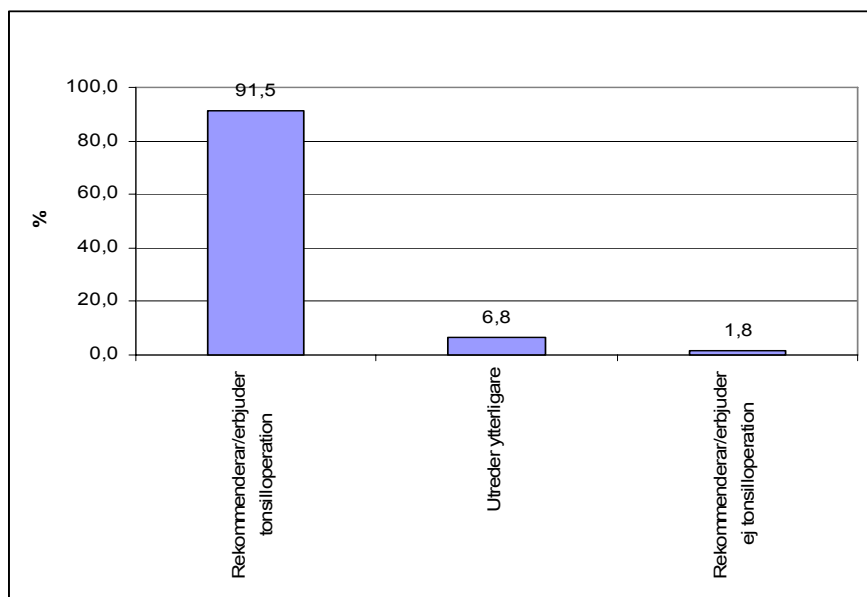


Antal ej svar = 13

I stort sett alla som kommenterat denna fallbeskrivning önskar utredning avseende OSAS med sömnregistrering.

Fall 5a)

För övrigt frisk pojke som snarkat ljudligt i minst två år. Han rör sig mycket i sängen och har tydliga andningsuppehåll. Är överaktiv på dagarna. I status noteras retningsfria stora tonsiller som nästan möts i medellinjen.



Antal ej svar = 10

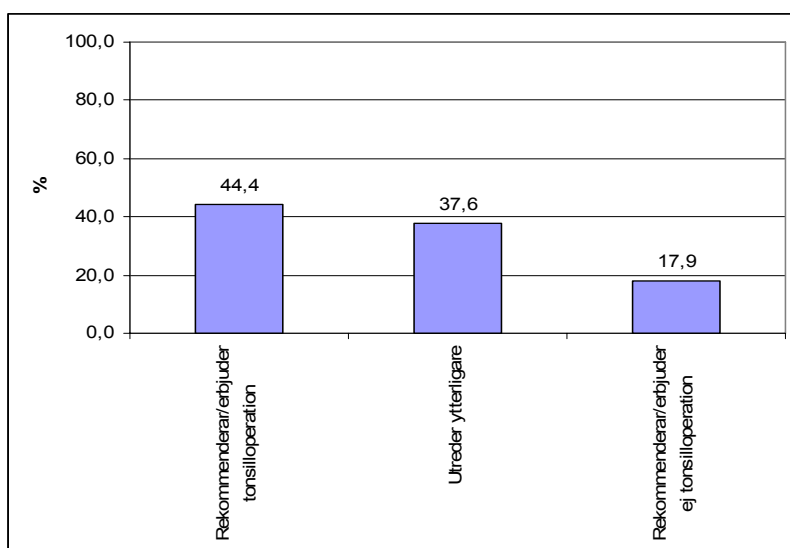
De skriftliga kommentarerna till detta fall är ganska spridda och gäller, förutom att pojks ålder inte angetts, rekommendationer med allt från expektans i ett år till att operation är absolut nödvändig. Flera svarande rekommenderar abrasio i ett första steg och några få rekommenderar sömnregistrering.

Tyngd av faktorer i detta fall

Stora tonsiller	67 %
Apnéförekomst	48 %
Snarkningar	12 %

Fall 5b)

För övrigt frisk pojke som snarkat ljudligt i minst två år. Han rör sig mycket i sängen, men har enligt mamman inga övertygande andningsuppehåll. Han är möjligen lite tröttare på dagarna än vad hans storasyster var i samma ålder. I status noteras retningsfria tonsiller som nästan möts i medellinjen.



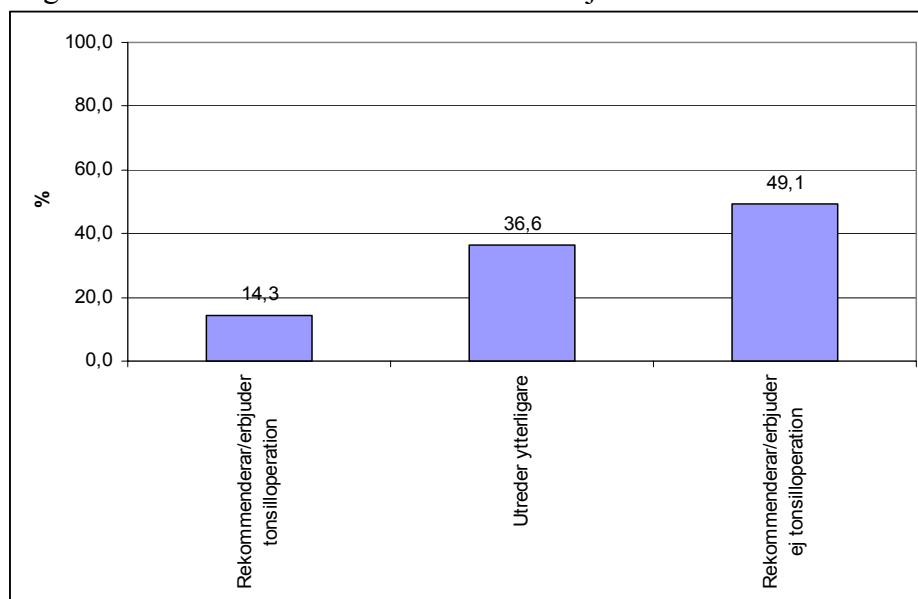
Antal ej svar = 12

Liksom i fråga 5a) är de skriftliga kommentarerna spridda där flera rekommenderar abrasio i första hand och många vill avvakta med kirurgi.

Faktorn orolig sömn får ett värde på 30 procent.

Fall 5c)

För övrigt frisk pojke som snarkat ljudligt i minst två år. Han rör sig mycket i sängen, men har enligt mamman inga övertygande andningsuppehåll. Han förefaller sova gott utan att röra sig speciellt mycket i sängen och har inga andningsuppehåll. Han är möjligen lite tröttare på dagarna än vad hans storasyster var i samma ålder. I status noteras retningsfria tonsiller som nästan möts i medellinjen.

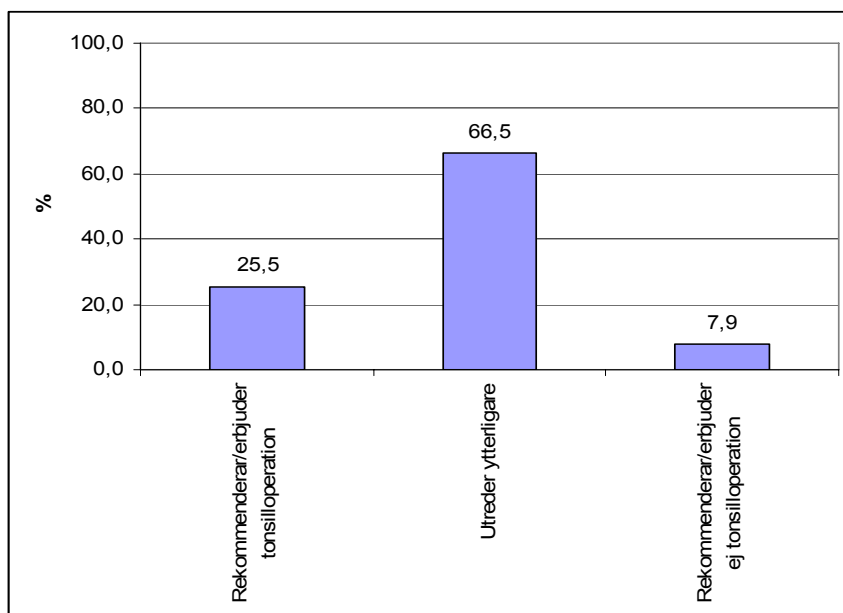


Antal ej svar = 18

De skriftliga kommentarerna har samma innehåll som i fråga 5b). Dessutom föreligger ett fel i frågans formulering då pojken både rör sig mycket i sängen och sover gott utan att röra sig.

Fall 6a)

För övrigt frisk 6-årig flicka som snarkat ljudligt i minst två år. Hon rör sig mycket i sängen då hon sover och har tydliga andningsuppehåll. Hon är tröttare än normalt på dagarna. I status noteras retningsfria tonsiller av normal storlek. De når ett par mm medialt om gombågsplanet.

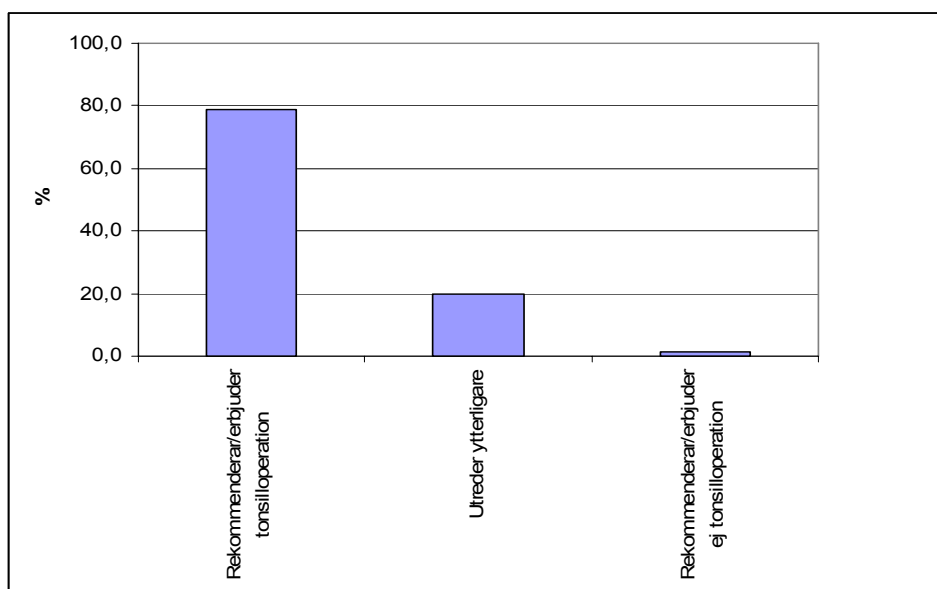


Antal ej svar = 13

En överväldigande majoritet rekommenderar bedömning avseende veg. ad. och sannolikt i första hand abrasio. Några svarande önskar också sömnregistrering för att utesluta centrala apnéer.

Fall 6b)

För övrigt frisk 6-årig flicka som är påfallande trött på dagarna. Hon snarkar inte men sover väldigt oroligt med ideliga uppvaknanden och verkar ha det jobbigt med andningen. I status noteras stora retningsfria tonsiller som möts i medellinjen.

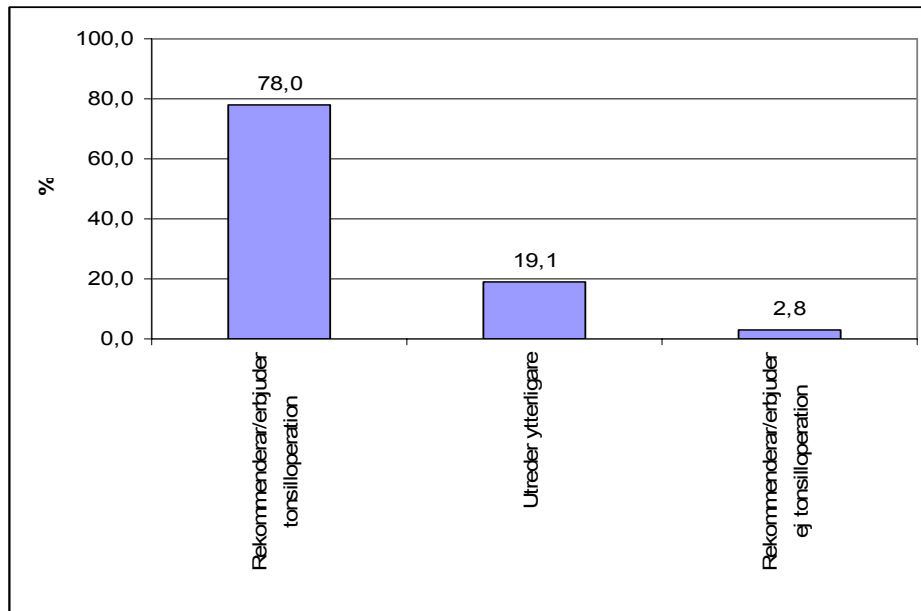


Antal ej svar = 13

De flesta kommentatorer påpekar att man sannolikt behöver göra abrasio. Flera av dem föreslår sömnregistrering.

Fall 6c)

För övrigt frisk 6-årig flicka som utretts hos barnläkare för dålig viktuppgång utan att man har funnit någon förklaring till denna. Framkommer att hon äter små måltider och att hon tar väldigt lång tid på sig vid varje måltid. I status noteras stora retningsfria tonsiller som nästan möts i medellinjen.



Antal ej svar = 9

I de skriftliga kommentarerna till även detta fall diskuteras abrasio och flera kommentatorer tycker inte att anamnesen i sig är underlag för att rekommendera operation utan önskar bedöma även sömnen, eventuellt med sömnregistrering.

Ekonomi

Hälsoekonomi

Ett hälsoekonomiskt övervägande ska inte bara beakta resursåtgången finansiellt utan också beakta vinster/besparingar i samhället liksom sjuka invånares vinst av ökat välbefinnande, minskad sjuklighet och sedan väga dem mot risker/obehag mot åtgärd resp. utebliven åtgärd. Att beskriva tonsilloperationens hälsoekonomi är förenat med ett omfattande och kvalificerat arbete, som visserligen är intressant, men som ligger utanför vårt aktuella uppdrag. Detta innebär emellertid inte att all ekonomi ligger utanför.

Här följer en enkel kostnadsbeskrivning för tonsillektomi i Sverige, en svensk studie av tonsilloperationens påverkan på öppenvårdsbesök och en kort översikt av kostnaderna internationellt såsom de beskrivs i ÖNH-litteraturen.

Kostnader för tonsilloperation i Sverige

Sluten vård

Kostnader i kronor 2006 per tonsilloperation (kostnad per patient = kpp) i sluten vård i Västra Götalandsregionen inklusive Halmstad.

	Operationskod			Totalkostnad
	EMB10 Totalkostnad	EMB20 Totalkostnad	EMB99 Totalkostnad	
Antal	1 056	368	5	1 429
Minimum	3 877	3 876	11 662	3 876
Medel	17 533	20 822	14 721	18 370
Median	15 282	21 078	13 767	16 703
Maximum	95 098	53 709	18 508	95 098

Observera att kostnaden för tonsillektomi med abrasio är 6 000 kronor (38 procent) högre än kostnaden för enbart tonsillektomi. I Västra Götalandsregionen inklusive Halland gjordes år 2006 enligt kvalitetsregistret 91 procent av tonsillektomierna i sluten vård.

Dagkirurgi

Tonsillektomi i dagkirurgi - vad kostar den? Beräkningen av kpp är här avsevärt mycket osäkrare, vilket bl.a. lett till svårigheter då ersättningen för ingreppet skulle bestämmas. Dagkirurgi belastas visserligen inte med vårddagskostnad, men andra kostnader tillkommer eller ökar, t.ex. kostnaden för uppföljning.

En Stockholmsstudie 2000

Data beträffande vårdkedjan i primärvård och specialist-öppenvård saknas i stort sett helt.

En begränsad analys av vårdkedjan i Stockholm har dock kunnat utföras grundad på data från Hälso- och sjukvårdsnämndens databas. Drygt 12 000 öppenvårdsbesök av knappt 1000 patienter som under 1999 och 2000 opererades med tonsillektomi i slutenvård analyserades. Dessa öppenvårdsbesök var inte specificerade på diagnos utan alla former av besök fanns med i databasen. Av genomsnittliga 12,2 besök/patient genomfördes 7,4 året före operationen och 4,8 året efter operationen.

En uppdelning av besöken på enheter där tonsillproblem kan tänkas handläggas och enheter där sådana problem definitivt inte handläggs visar att där sådana problem handläggs minskade antalet besök från 4,8 året före operation till 2,1 året efter operation. Besöken på enheter där tonsillproblem inte handläggs var däremot oförändrad (2,6 resp. 2,7 besök/år).

Dessa resultat visar alltså att tonsillektomi sannolikt leder till positiva effekter i form av minskat antal sjukvårdskontakter. Värdet av att ha tillgång till en mer komplett databas med möjlighet att följa patienternas vårdkedja via besök med registrerad diagnos blir också uppenbart.

	Genomsnittligt antal läkarbesök/år	
	Ett år <u>före</u> tonsillektomi	Ett år <u>efter</u> tonsillektomi
Ej tonsillrelaterat	2,6	2,7
Möjligt tonsillrelaterat	4,8	2,1

Kostnader för tonsilloperation internationellt

I en hälsoekonomisk analys ingår alltså förutom kostnaden för det kirurgiska ingreppet också indirekta kostnader som uppstår vid sjukfrånvaro, antibiotikabehandling och läkarbesök. För att kunna jämföra åtgärder kalkyleras därefter en break-even nivå, dvs. efter hur lång tid har kostnaden för en tonsillektomi besparats genom att övriga kostnader minskat.

I en studie från Harvard insamlades via enkät kostnader för tonsilliter ett år före respektive ett år efter att tonsillektomi utförts. Svarefrekvensen på enkäterna var 30,3 procent. Break-even för kostnader uppnåddes 2,3 år efter tonsillektomi. Känslighetsanalys visade att störst påverkan på break-even hade sjukfrånvaron. {Bhattacharyya, 2002 #41, sid 47}

I en motsvarande hälsoekonomisk analys från Japan studerades både vuxna och barn. Break-even hos vuxna vid tonsillektomi var 2,5 år medan break-even hos barn var 1,6 år. Orsaken till att break-even nåddes tidigare hos barn var att föräldrar var mer frånvarande från arbetet när deras barn hade tonsillit {Fujihara, 2006 #42, sid 47}.

Båda dessa studier har även visat stark signifikant minskning för effektvariabler som antal halsinfektioner, frånvarodagar, läkarbesök och antal antibiotikakurer ett år efter tonsillektomin.

Jämförelse mellan indikations- och prioriteringsutredningarna

Efter Jerzy Einhorn's utredning *Vårdens svåra val* fattade riksdagen 1997 beslut om de prioriteringsprinciper som skulle tillämpas i hälso- och sjukvården. Som en följd av detta engagerade sig Svenska Läkaresällskapet med SFOHH i ett arbete avseende vertikal prioritering, dvs. prioritering av patienter inom den egna specialiteten. Prioriteringen hade sin utgångspunkt i olika tillstånd's angelägenhet. Ett sådant tillstånd var kronisk tonsillit. Utfallet av prioriteringen inom denna diagnos presenteras i bilaga 5.

Den nu aktuella utredningen avseende indikationer för tonsilloperation har sin utgångspunkt i det operativa ingreppet medan den tidigare utredningen hade ett mera patientcentrerat vårdkedjetänk. Det är fem år mellan utredningarna och under den tiden har mycket inträffat med tonsilloperationer (jfr avsnittet *Brytningstid*). De två utredningarnas resultat är därför inte direkt jämförbara; någon stor skillnad mellan dem synes dock inte föreligga.

På vilket sätt bör praxis förändras?

Infektionsindikation

Ur den enkät som nyligen besvarats av Sveriges ÖNH-läkare och som redovisas i huvuddokumentet kan man utläsa att det är viktigt för dem att tonsilliter förekommer i en viss frekvens hos patienterna och att de är orsakade av beta-haemolytiska streptokocker för att tonsilloperation ska erbjudas/rekommenderas. Att patienterna genomgått "behandlings-trappan" och erhållit cefadroxil och/eller klindamycin vid recidiv bedöms som mindre viktigt, liksom information från inremitterande läkare att tonsillit verkligen förelegat.

Vi anser att praxis avseende dessa faktorer bör ändras enligt följande:

- 1 Recidiverande tonsilliter, oavsett genes, utgör indikation för tonsilloperation.
- 2 Patienter med recidiverande streptococktonsilliter ska, innan tonsilloperation övervägs, ha genomgått behandling enligt den s.k. behandlingstrappan, vilket innebär behandling av recidiv med cefadroxil och/eller klindamycin. Därigenom torde ett stort antal tonsilloperationer kunna undvikas.
- 3 Vid bedömning av återkommande halsinfektioner inför eventuell tonsilloperation är det av vikt att konstatera att det verkligen är tonsillerna som är sjuka vid dessa infektioner oavsett genesen till tonsilliten. Positiv snabbtest eller positiv odling stärker misstanken om att tonsilliter verkligen förelegat
- 4 Antalet tonsilliter som krävs per år för att erbjuda/rekommendera tonsilloperation är inte helt avgörande utan måste relateras till vilken grad av besvär infektionerna orsakar patienten.

Obstruktionsindikation

Svenska ÖNH-läkare har i sina enkätsvar visat att förekomst av apnéer och stora tonsiller är de viktigaste kriterierna då det gäller att fastställa indikation för tonsilloperation på obstruktionsindikation.

Vi föreslår att praxis ändras så att tonvikten förskjuts från att identifiera ett klassiskt sömnapné syndrom till att efterfråga snarkningar och *andra relaterade symtom* samt vilka konsekvenser dessa har på barnets och familjens tillvaro och livskvalitet.

Detta innebär med stor sannolikhet en vidgning av operationsindikationerna.

Övriga praxisändringar

Andelen tonsillotomier bör ökas, då tonsillotomi numera för de flesta patienter med obstruktionsindikation kan anses vara den rekommenderade operationsmetoden.

Dagkirurgi kan bli möjlig i större utsträckning även i glesbefolkade delar av Sverige genom ett ökat användande av tonsillotomi.

Utvecklingen av den kirurgiska tekniken vid såväl tonsillektomi som tonsillotomi ska fortsätta med målsättningen att minimera postoperativ morbiditet.

Smärtbehandling i hemmet efter tonsilloperation behöver utvecklas och nationella riktlinjer ges.

Nationella kvalitetsregistret för tonsilloperation bör omarbetas med målsättningen att möjliggöra en evaluering av såväl nationella indikationer som använda kirurgiska tekniker samt resultat på både nationella och lokal nivå.

Ett verktyg i form av en strukturerad remiss eller självdeklaration bör utvecklas för att dokumentera patientens preoperativa besvär och den inverkan dessa har på livskvaliteten.

Framtidsscenario

Alla patienter med recidiverande streptokocktonsillit behandlas enligt behandlings-trappan. Detta leder till ett minskat antal tonsilloperationer på denna indikation.

Patienter erbjuds tonsilloperation vid recidiverande tonsilliter oavsett genes. Detta leder till en ökad andel tonsilloperation på denna indikation.

Korta väntetider till operation när man väl bestämt att operera leder till att spontanläkning kan avvaktas i större utsträckning än idag, m.a.o. när man vet att man snabbt kan ge en tid för operation är det lättare att avvakta i tveksamma fall. Detta bör leda till färre operationer än idag.

Strukturerad nationell IT-baserad remiss används.

OSA-18 ska användas nationellt för att fastställa indikation vid obstruktiva besvär. Varje patient erhåller i detta system ett poängvärde, vilket används inte bara kliniskt utan noteras också i kvalitetsregistret. Detta innebär att det på sikt går att bestämma hur många poäng en patient behöver ha för att en meningsfull förbättring ska erhållas med tonsilloperation.

OSA-18 ska användas rutinmässigt för att identifiera barn med obstruktiva besvär redan i primärvården och i barn- och skolhälsovården med målsättningen att diagnosticera den grupp barn som har obstruktiva besvär som en viktig orsak till olika former av beteendestörningar.

Barn med obstruktiva besvär erbjuds i större utsträckning tonsilloperation även om inte ett klassiskt sömnapné syndrom föreligger. Detta leder till ett ökat operationsbehov, men med stor sannolikhet till minskad sjukvårdskonsumtion postoperativt.

Hälften av alla tonsilloperationer utförs som tonsillotomi, varav minst 80 procent görs i dagkirurgi.

Den kirurgiska teknik som minimerar postoperativ morbiditet efter såväl tonsillotomi som tonsillektomi kommer att identifieras. Det är möjligt att denna teknik innebär ökade kostnader jämfört med dagens, men när man vet att en teknik är överlägsen andra är det inte etiskt försvarbart att använda någon annan teknik. De ökade kostnaderna för tonsilloperation kan åtminstone delvis uppvägas av minskade kostnader för postoperativ morbiditet.

Fokus på postoperativ smärtbehandling i hemmet kommer att stärkas och innebär förutom förbättrade kirurgiska tekniker, optimering av den medicinska smärtbehandlingen i hemmet.

Kvalitetsregistret har utvecklats och innehåller bl.a. uppgifter från strukturerad infektionsindikationsremiss och OSA-18 samt om använd kirurgisk teknik, postoperativ smärta och efterblödningar.

Kompetensnivå

Tonsilloperationer ska förbehållas ÖNH-specialiteten, där de främst är en angelägenhet för länssjukvården varhelst den bedrivs: på universitetssjukhus eller på offentligt eller privat drivna sjukhus. Tonsilloperationer bör alltså utföras i sjukhusvård, där det finns kunskaper och tekniska förutsättningar att handlägga de vanligaste komplikationerna till tonsilloperation.

På regionsjukhusnivå bör patienter med andra komplicerade sjukdomar behandlas, likaså specialfall, t.ex. små barn med snarkning i kombination med relativt små tonsiller, där andra orsaker uteslutits och eventuellt åtgärdats utan framgång.

Bland andra medicinska specialiteter är tonsilloperation av särskilt intresse för barn- och ungdomsmedicin och för allmänmedicin. Inom dessa specialiteter handläggs primärt de patienter som sedermera remitteras för ställningstagande till tonsilloperation. Även logopedier och ortodontister remitterar patienter till ÖNH-läkare för ställningstagande till tonsilloperation.

Det är ÖNH-specialitetens ansvar att informera och utbilda de remitterande specialisterna om indikationerna för tonsilloperation. Informationen ska också riktas till allmänheten och allmänhetens företrädare (politiker med centraladministrativt verksamma tjänstemän).

Nya operationsinstrument, vårdformer, indikationer etc. bör införas under kontrollerade former. Uppföljning och utbildning är nyckelfaktorer för att nyheter införs i rätt tid och på rätt sätt. De svenska förhållandena med ett stort nationellt kvalitetsregister liksom tidigare och pågående klinisk forskning, ger oss goda förutsättningar för ett lyckat införande - inte minst om också den s.k. extramurala akademien (FoU på primärvårds- och länssjukvårdsnivån) utnyttjas.

Remiss- (vårdbegäran-) mall

Läkarremissen till ÖNH för ställningstagande till tonsilloperation och/eller diagnostik av högt andningshinder bör innehålla alla de moment som ingår i bedömningsschemat för tonsilloperation, såväl på huvudindikationen obstruktion som på infektionsrelaterade besvär. Patienten informeras och instrueras att besvara frågorna i livskvalitetsverktyget, sannolikt OSA-18.

Utvecklingen av remissen för tonsilloperation överlämnas lämpligen till det pågående nationella arbetet med att utforma webbaserade remisser.

Implementering

Implementeringsarbetet har redan påbörjats, i så motto att vi har strävat efter att på klinisk nivå förmedla en känsla av delaktighet i processen med att ta fram indikationerna för tonsilloperation. Ett upprop vid arbetets start sändes till verksamhetschefer och publicerades i Svensk ÖNH-tidskrift tillsammans med kollegorna ansvariga för indikationer för myringoplastik och hörselrehabilitering. En enkät har distribuerats till specialister inom ÖNH, där de svarande har fått ta ställning till ett antal fall för och emot operation. Resultaten har haft påverkan på denna rapport om indikationerna för tonsilloperation. Manuskriptet till denna rapport har lämnats ut till kollegorna med möjlighet för dem att yttra sig redan innan dokumentet läses. En panel med ansvariga för de tre indikationsarbetena har framträtt vid ÖNH-dagarna våren 2008.

Inom specialiteten

Man bör avvakta med det mest intensiva arbetet med implementering till dess att rollen för verktyget OSA-18 har kunnat skärpas. Implementering är svår att backa och att återkomma med!

Det fortsatta arbetet med implementeringen bör ske med de gängse metoderna för kunskapsspridning inom specialiteten (jämför. ”Så inför vi det vi utför!”; I. Månsson, Svensk ÖNH-tidskrift 2000:7:4:15). Därtill kommer den nya möjligheten att använda specialitetens återkommande webbaserade utbildning. Men det är inte nog för detta angelägna område. Till arbetet bör knytas kompetens inom området förändringsarbete och där är inte doktorn den självklara ledaren.

Utanför specialiteten

Fortsättningen berör inte bara ÖNH-specialiteten i Sverige utan även andra specialiteter och även ÖNH i andra länder med förutsättningar liknande de svenska. Det internationellt sett stora kvalitetsarbetet, liksom indikationsarbetet, lämpar sig för vetenskapliga studier av olika art för att presentera inom forskningsvärlden.

Remissen från främst allmänmedicin liksom barn- och ungdomsmedicin kan lämpligen kopplas till ögonspecialitetens Nike-system i kombination med OSA-18.

Allmänheten bör informeras dels genom medierna, dels genom de databaser som f.n. utvecklas för webbaserad information, t.ex. programmet Vård genom webben.

Utanför Sverige

Denna rapport avser svenska förhållanden, men vår situation liknar i mångt och mycket den i övriga västvärlden. Rapporten bör därför helt eller delvis vidare bearbetas för att spridas i internationella vetenskapliga publikationer.

Epilog

Denna rapport inleds med en beskrivning av tonsillektomi för 2000 år sedan. En ögonblicksbild från en händelse för 100 år sedan får avsluta rapporten om indikationer för tonsilloperation i Sverige idag.

Att tonsiller opererades bort för snarkning hos barn redan för mer än hundra år sedan, långt innan begreppet sömnapné var myntat, kan illustreras av nedanstående citat ur boken Fira skymning - resor i rummet av Signe Höjer (1896-1988) där hon berättar följande, vilket rimligen bör ha inträffat år 1900:

- Mina "dumma" äldre systrar hade fått för sig att jag snarkade när jag sov. Vi låg ju alla fyra i barnkammaren den tiden och jag störde dem väl. De tjtade på mamma att gå till doktorn med mig för "mandlarna". Till slut beställdes tid hos doktor Sofia Holmgren, stadens enda kvinnliga läkare, som hade mammas gillande.

Ingen ville tala om för mig vad doktorn skulle göra eller vad mandlar var.

- Tilda, vad är mandlar och vad gör man med dem? frågade jag den, som alltid kunde ge besked.

Dom sitter i halsen och doktorn sticker ner en kniv och knipsar av dem, sade Tilda i en ton som om hon berättat en härlig rövarhistoria.

Vi brukade aldrig knäfalla i vår familj när vi bad, så det var något helt nytt för mig när mamma tog mig i handen en dag och ledde mig till turkiska divanen. I andra handen hade hon en kudde att lägga under sina knän. Hon var klädd som om hon skulle gå på syförening med svart klänning och vitt krås i halsen. Det hela var alltså allvarligt—något hemskt väntade mig, som Tilda sagt.

En otrevlig darrighet spred sig från maggropen till hela kroppen samtidigt som schaggen stack min näsa när mamma knäföll med mig och bad "Gud hjälpe lilla Signe att vara modig och duktig".

Så illa var det alltså. När vi reste oss sade mamma:

- Du ska få gå på kondis efteråt.

Det hjälpte något.

Jag fick sitta i mammas knä medan doktorn kände utanpå halsen. Än så länge var hon vänlig och snäll, men plötsligt tog hon något i handen, en blankskinande sak och sade:

- Gapa!

Kniven! Nu skär hon - bäst försvara sig, tänkte jag. Med frenesi bearbetade jag hennes bröst, slog på henne.

- En sån krabat, sade doktorn till mamma, och började förklara för mig att hon bara skulle se, ingenting annat. (Om det nu var sant, tänkte barnet.)

Sedan reste doktorn sig, sade till mamma att det var inga mandlar att tala om, de skulle nog växa bort. Tre kronor.

När vi kom ut sade jag:

- Nu går vi på kondis.

- Men hon gjorde ju inget med dig.

Med bestämd röst sade jag:

- Nu går vi på kondis.

Det var skräcken värd. Och jag tror att mamma var lika glad som jag. En kopp kaffe på Wendels konditori skulle smaka bra för henne efter pärsen.

Översikt över kirurgiska metoder för tonsilloperation

E Ericsson Thesis 2007: Health and well-being of children and young adults in relation to surgery of the tonsils

<p>‘Guillotine’</p> <p>‘Cold knife’ dissection</p>	<p>“Historical” method still in use at some clinics outside Sweden. Tonsil is partly or totally removed using guillotine-like instrument.</p> <p>Removal of tonsils using scalpel and blunt dissection. Ligatures and/or diathermy used for homeostasis. Standard technique for tonsillectomy at most clinics in Sweden.</p>
<p><u>Electrosurgery</u> ‘hot knife’ dissection</p>	<p>Tonsillar tissue extirpated using electric current (‘hot knife’ dissection). Blood loss reduced by simultaneous electrocautery. Procedures include <i>monopolar</i> and <i>bipolar</i> diathermy dissection, <i>suction diathermy dissection</i>, and <i>bipolar scissor dissection</i>. Bipolar diathermy: current passed through tissue between tips of a pair forceps, electrical energy concentrated in small area and tissue heats extremely rapidly, resulting in coagulation of blood vessels. Monopolar diathermy: energy passes away from the instrument and disperses to ground electrode placed on leg of the patient. Heat of electrocautery (400 degrees <u>Celsius</u>) results in thermal injury to surrounding <u>tissue</u>. In the U.S.A., electrocautery considered the standard technique.</p>
<p>Harmonic scalpel</p>	<p>Harmonic scalpel uses blade vibrating at 55,000 cycles per/second. Invisible to the naked <u>eye</u>, vibration transfers energy to tissue, simultaneously cutting and <u>coagulating</u>. Temperature of surrounding tissue reaches 80 degrees Celsius. End result is precise cutting with less thermal damage than electrocautery.</p>
<p>‘Coblation’ Bipolar Radiofrequency Cold Ablation</p>	<p>Bipolar probe used that generates low frequency radio-energy through conductive medium (normal saline), forming plasma field of sodium ions around electrode (the “wand”). As energy from ionized particles is transferred to tissue, dissociation occurs in bonds between molecules of tonsil tissues causing break down with less heat generation than with electrosurgical techniques (65°C versus > 100°C with standard diathermy). Causes less collateral thermal injury. Can be used to remove all or only part of tonsil. Wands are single use.</p>
<p>Carbon dioxide laser</p>	<p><u>Laser</u> tonsil ablation (LTA) performed using hand-held CO₂ laser or potassium-titanyl-phosphate (KTP) laser to vaporize and remove tonsil tissue. Laser acts as hot knife with low lateral heat in vascularized tissue leaving dry wound with excellent homeostasis. Special safety precautions needed to avoid risks such as burns and fire in surrounding tissue and tracheal tube. Can be used to remove all or only part of tonsil.</p>
<p>Microdebrider</p>	<p>Electrically powered rotating shaver with continuous suction. Consists of tubular cutting instrument with suction device connected to handpiece. Used to perform partial tonsillectomy by shaving tonsils, thus removing obstructing tissue without disturbing tonsillar capsule.</p>
<p>Monopolar Radiofrequency Surgitron ellman4Mz</p>	<p>Unipolar probe generates high frequency radio-energy (4MHz) forming plasma field of sodium ions in cells—separating cell bindings and cutting tonsillar tissue with low heat generation (50°C). Low lateral heat gives minimal thermal injury. Same equipment can be used for tonsil ablation through probes inserted into tonsil (not cutting) which, by scarring, reduces tonsil size. Procedure can be repeated and performed in office setting.</p>

Kompletterande analys av fallbeskrivningarna

Från de resultaten av bedömningarna av fallbeskrivningarna i rapportens avsnitt 'Evidens: beprövad erfarenhet' kan olika faktorer tyngd i ställningstagandet till om tonsilloperation ska erbjudas eller inte uppskattas enligt följande resonemang.

Infektionsindikation

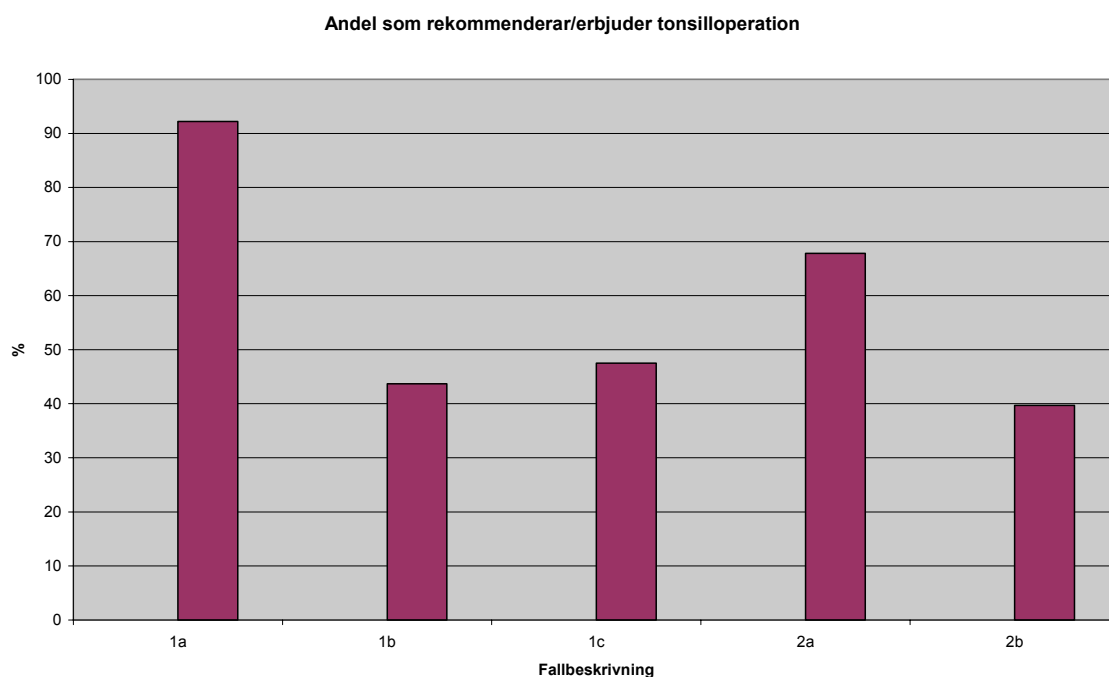
I fall 1 och 2 skiljer sig beskrivningarna bara avseende en faktor vilket framgår av Tabell 1.

Tabell 1

Faktorer	1a	1b	1c	2a	2b
Antal tonsilliter	4/år	4/år	4/år	4/år	2/år
Dal/Cef	ja	ja	ja	nej	ja
Tonsillitstatus	nej	nej	ja	nej	nej
Strep A pos	ja	nej	nej	ja	ja

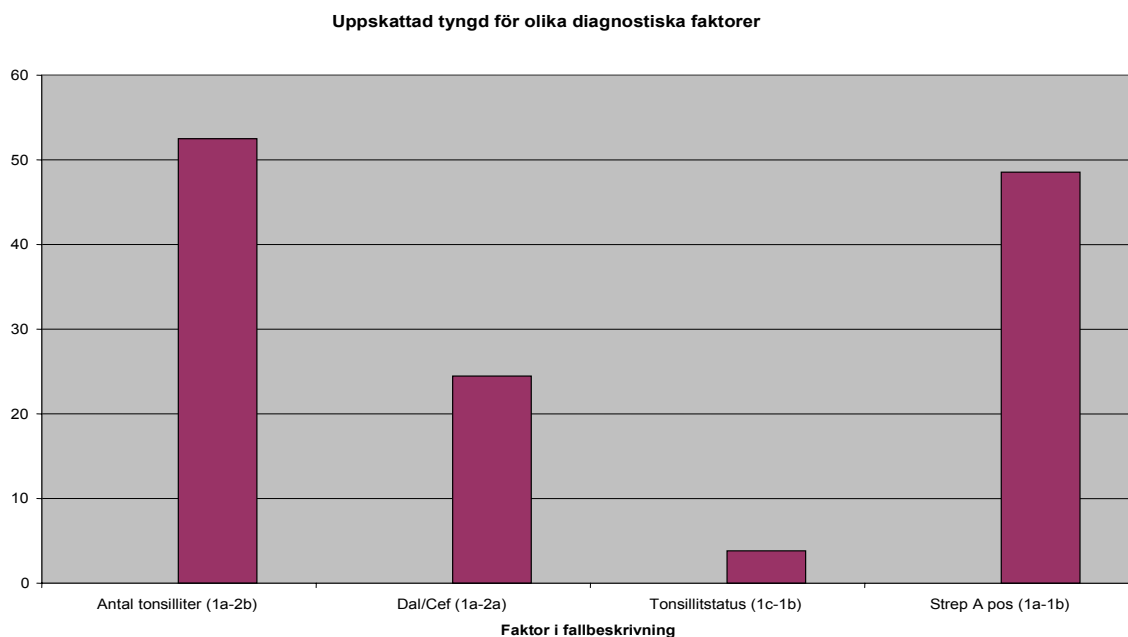
I Diagram 1 redovisas hur stor andel av de svarande som rekommenderat/erbjudit tonsilloperation.

Diagram 1



Genom att beräkna skillnaden mellan hur stor andel som rekommenderat/erbjudit tonsilloperation i de olika fallen kan betydelsen av de fyra faktorerna som redovisas i Tabell 1 uppskattas. Detta redovisas i Diagram 2. Inom parentes redovisas för varje faktor vilka fallbeskrivningar som har jämförts.

Diagram 2



Som framgår av Diagram 2 är det för svenska ÖNH-läkare vid ställnings- tagande till tonsilloperation på infektionsindikation viktigt att tonsilliter förekommer i ett visst antal samt att dessa är orsakade av grupp A- streptokocker. Anamnestiska uppgifter om att det verkligen föreligger tonsillit tycks däremot ha liten betydelse, medan uppgifter om att patienten behandlats vid minst ett tillfälle med Cefamox och Dalacin har en stor, men inte avgörande, betydelse.

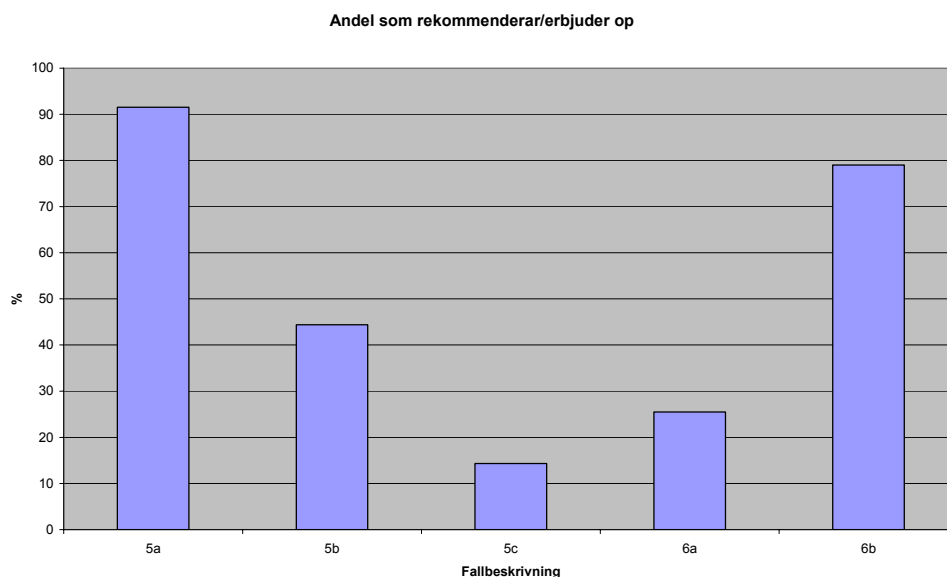
Obstruktionsindikation

En likartad analys av obstruktionsindikationen ger följande resultat:

Tabell 2

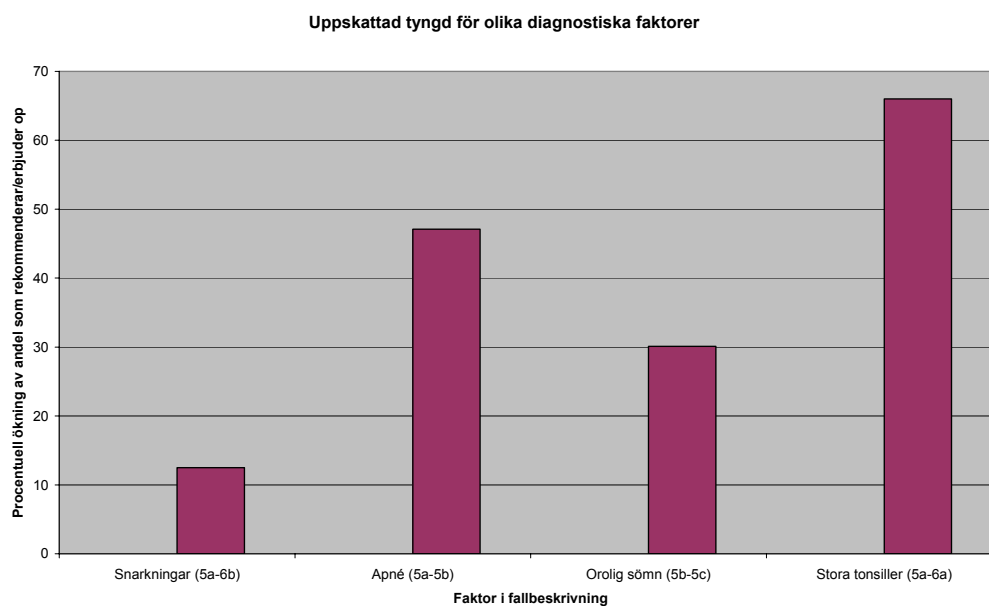
	5a	5b	5c	6a	6b
snarkningar	ja	ja	ja	ja	nej
apné	ja	nej	nej	ja	?
orolig sömn	ja	ja	nej	ja	ja
stora tonsiller	ja	ja	ja	nej	ja

Diagram 3



Tyngden av fyra faktorer kan beräknas på likartat sätt som då det gäller infektionsindikationen.

Diagram 4

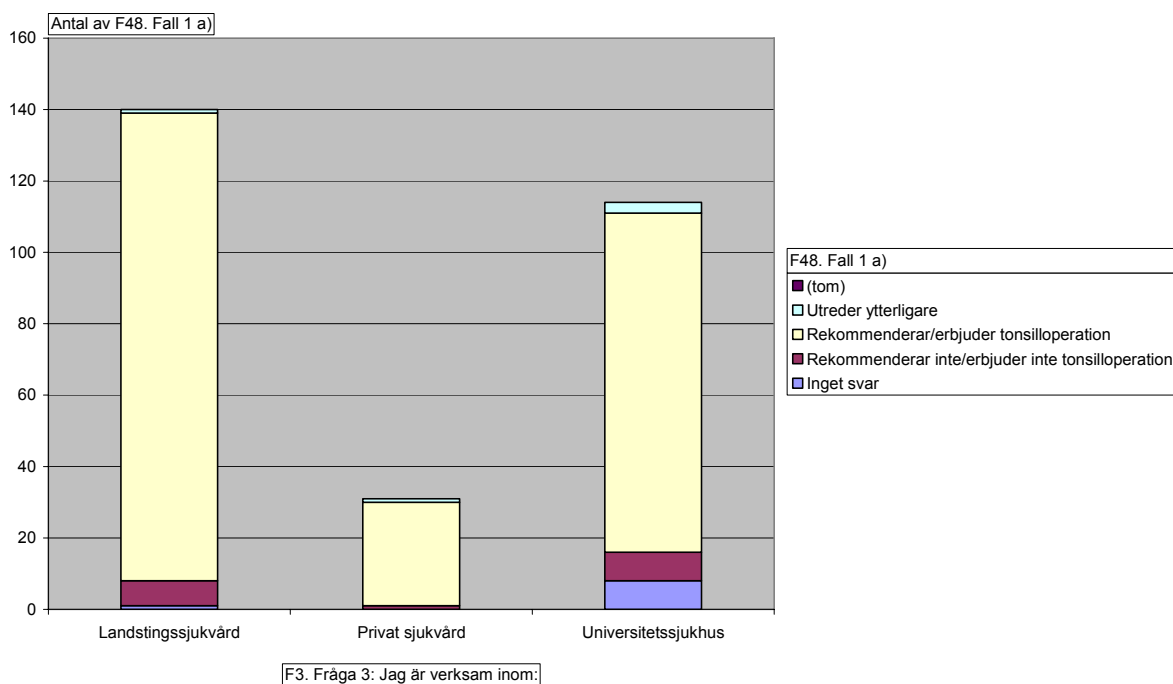


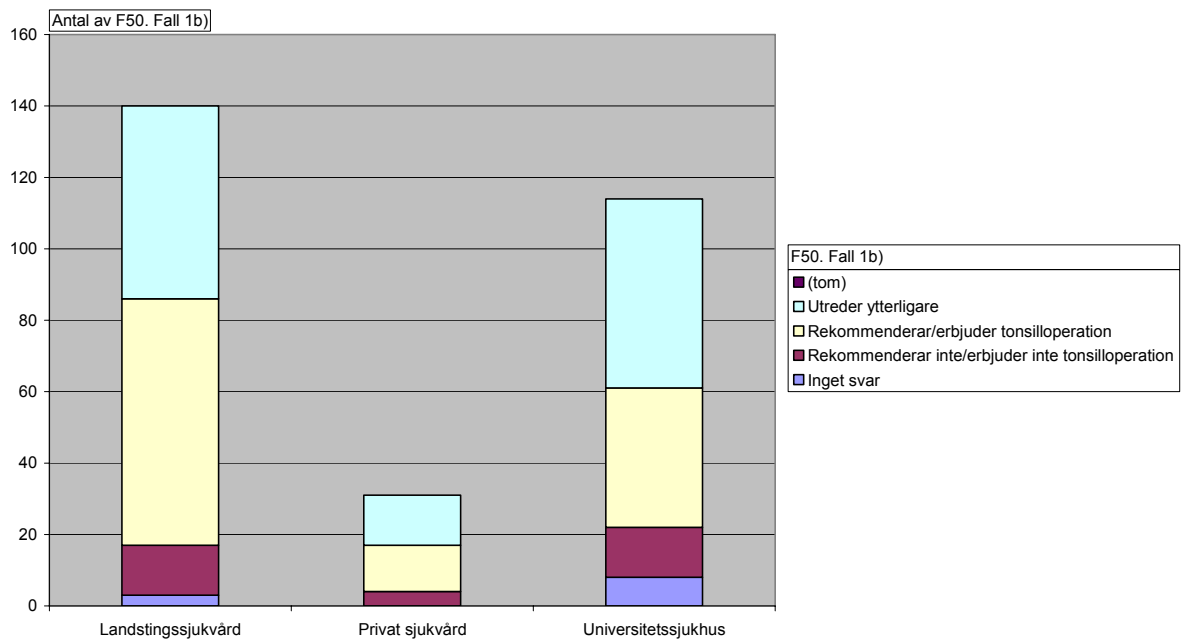
Det förefaller alltså som tonsillstorlek och förekomst av apnéer är av avgörande betydelse för om tonsilloperation ska erbjudas vid obstruktiva symtom eller inte, medan förekomst av snarkningar och orolig sömn är av mindre betydelse. Fallen är inte formulerade så att betydelsen av dagsymtom entydigt kan värderas, men den höga andel som rekommenderar/erbjuder operation i fall 6c talar för att dagtrötthet är ett symtom med stor tyngd.

En modifierad analys av ovanstående har utförts genom att beräkna skillnaden mellan den andel som rekommenderar/erbjuder operation och den andel som inte rekommenderar/erbjuder operation. Resultatet av den analysen ger i allt väsentligt samma resultat som ovanstående analys och presenteras därför inte.

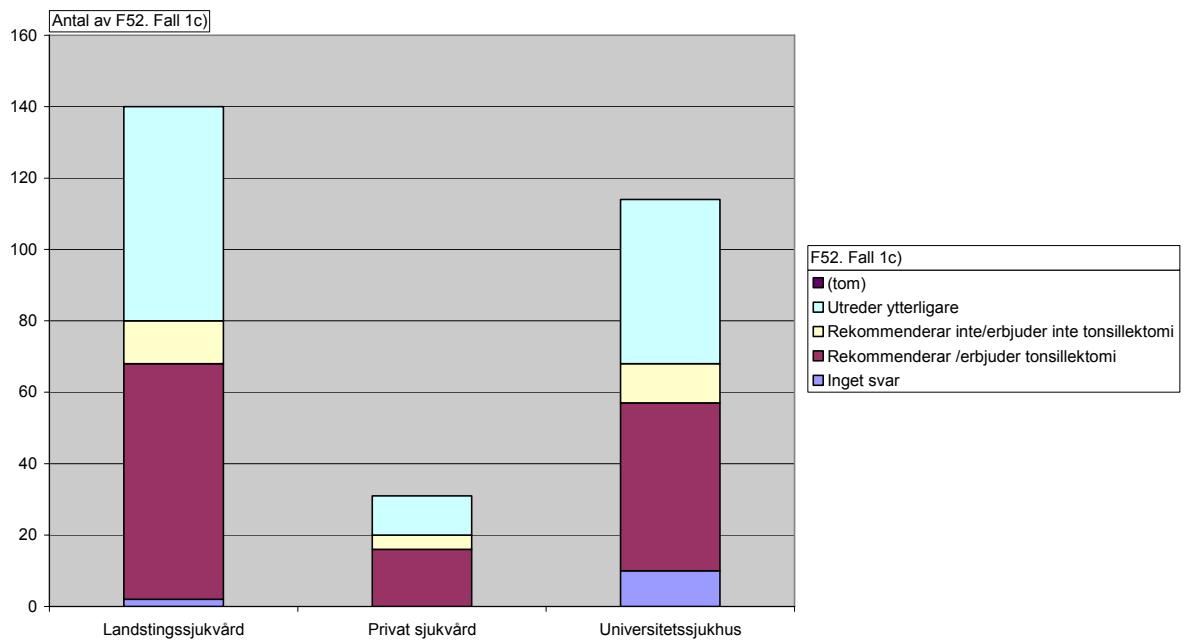
Enkät och sjukhusnivå

För varje fråga har svarsfördelningen relaterats till den verksamhet inom vilken den svarande är verksam med fördelningen universitetssjukhus, landstingssjukvård och privat sjukvård. Som framgår av nedanstående diagram är skillnaderna mellan de tre grupperna små eller obefintliga.

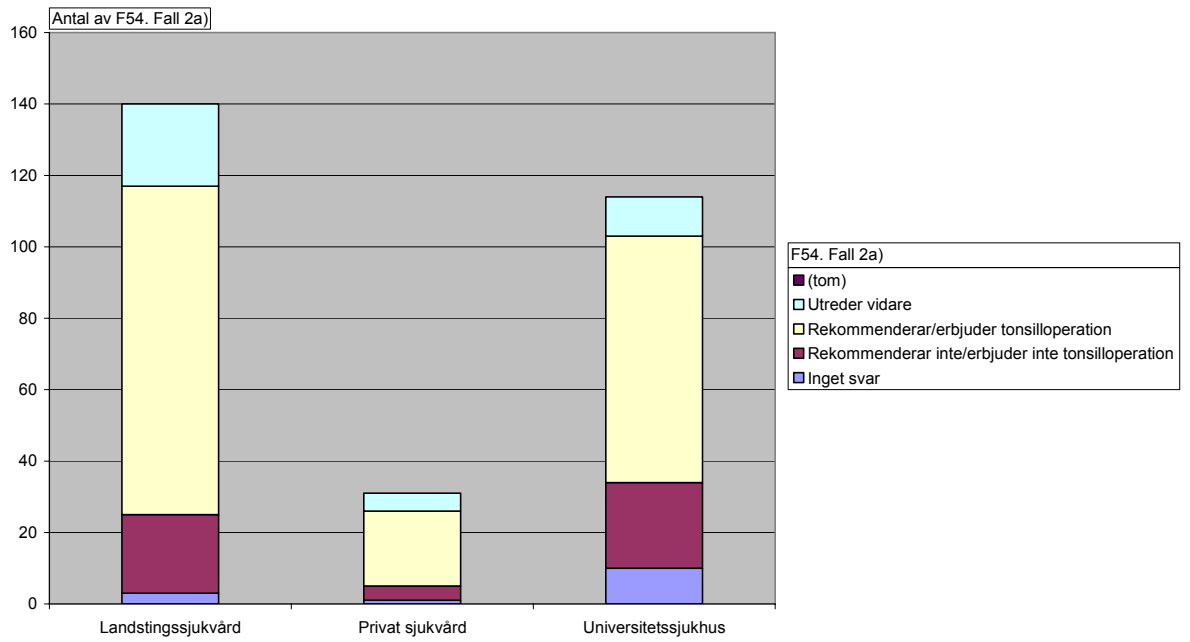




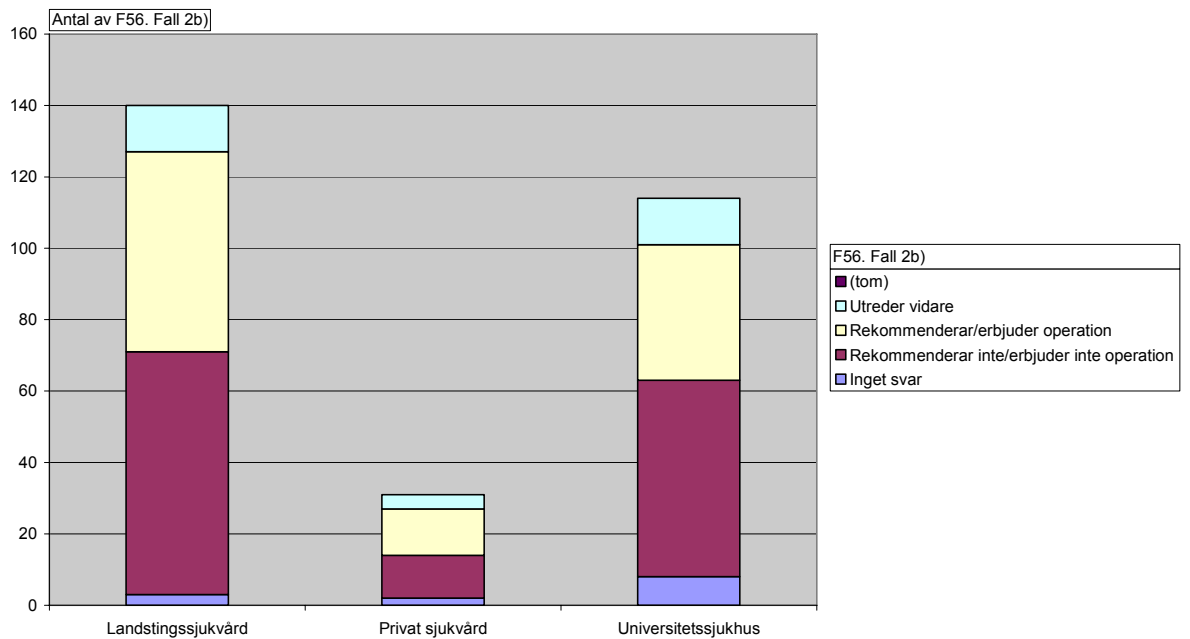
F3. Fråga 3: Jag är verksam inom:



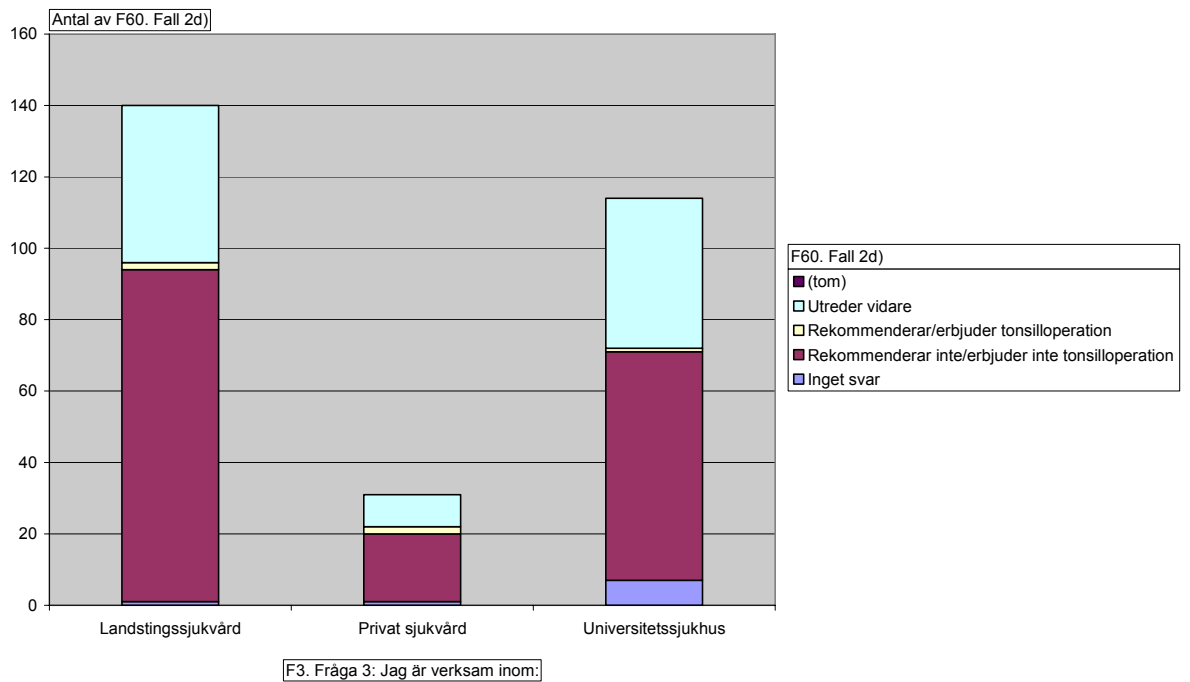
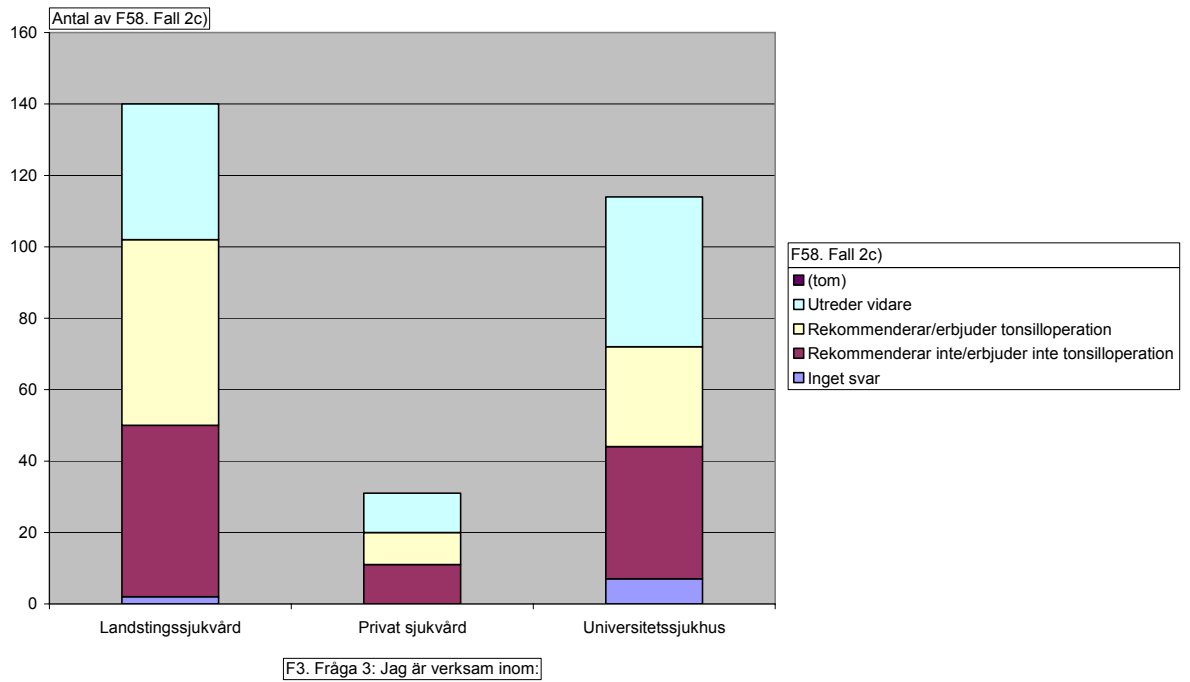
F3. Fråga 3: Jag är verksam inom:

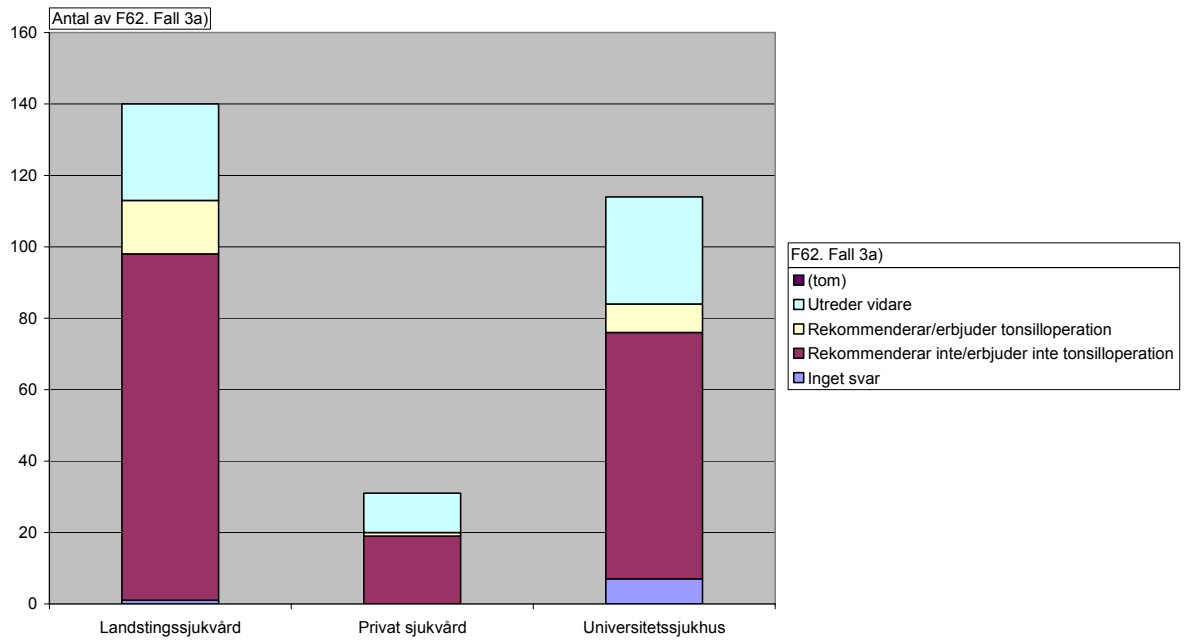


F3. Fråga 3: Jag är verksam inom:

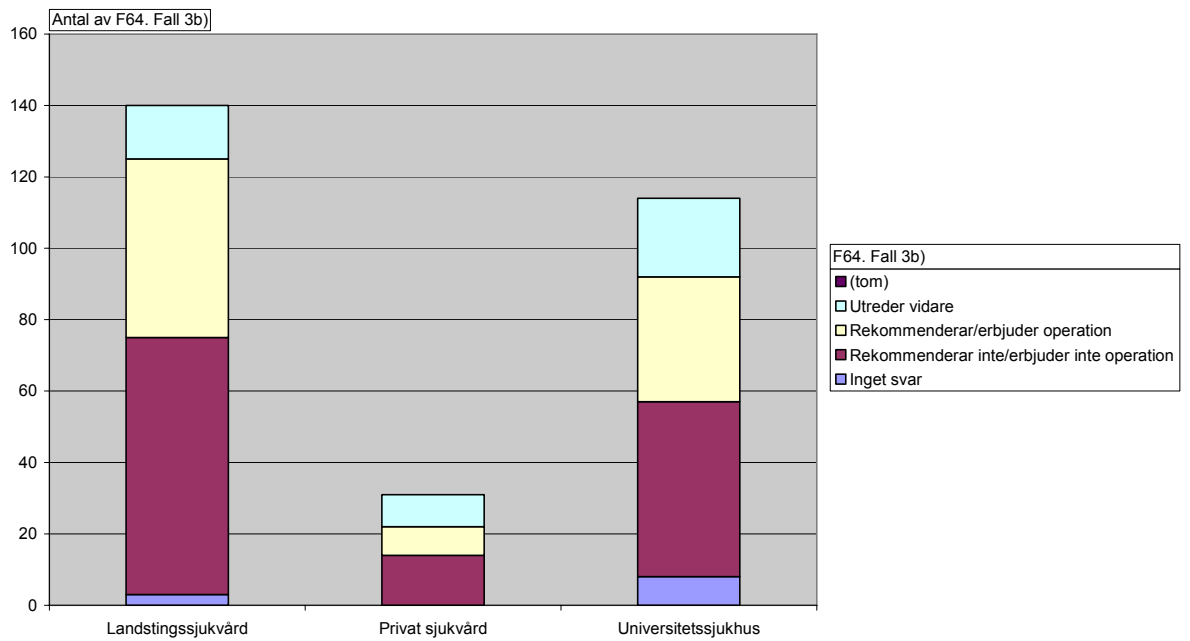


F3. Fråga 3: Jag är verksam inom:

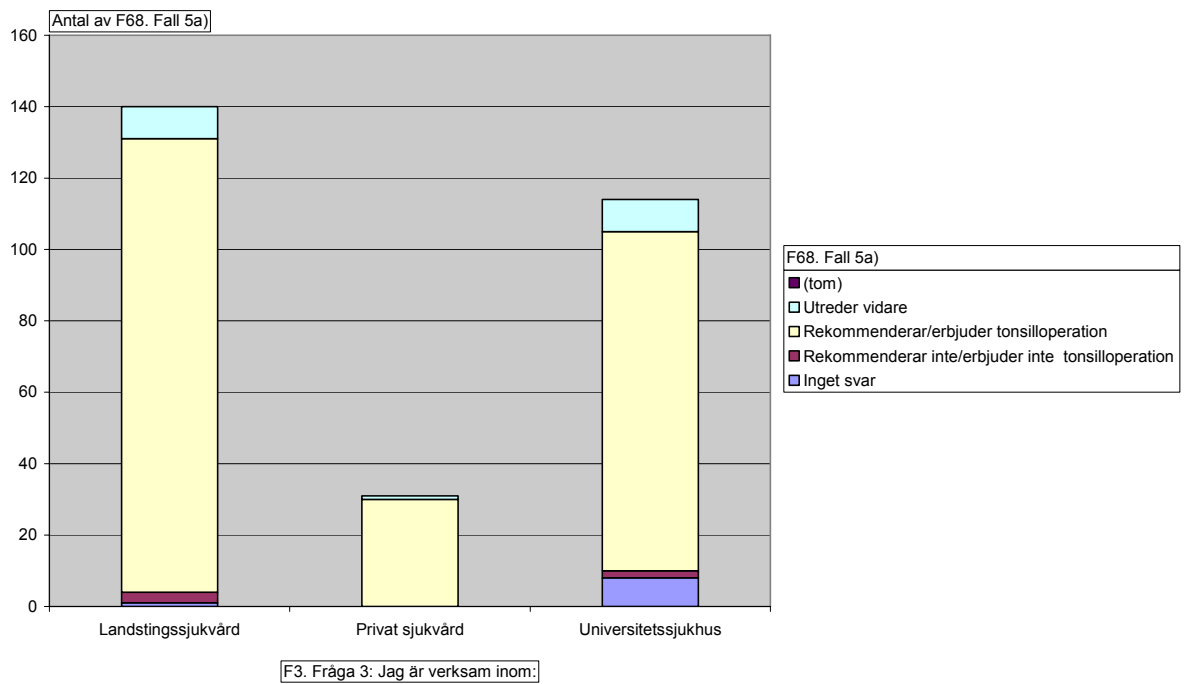
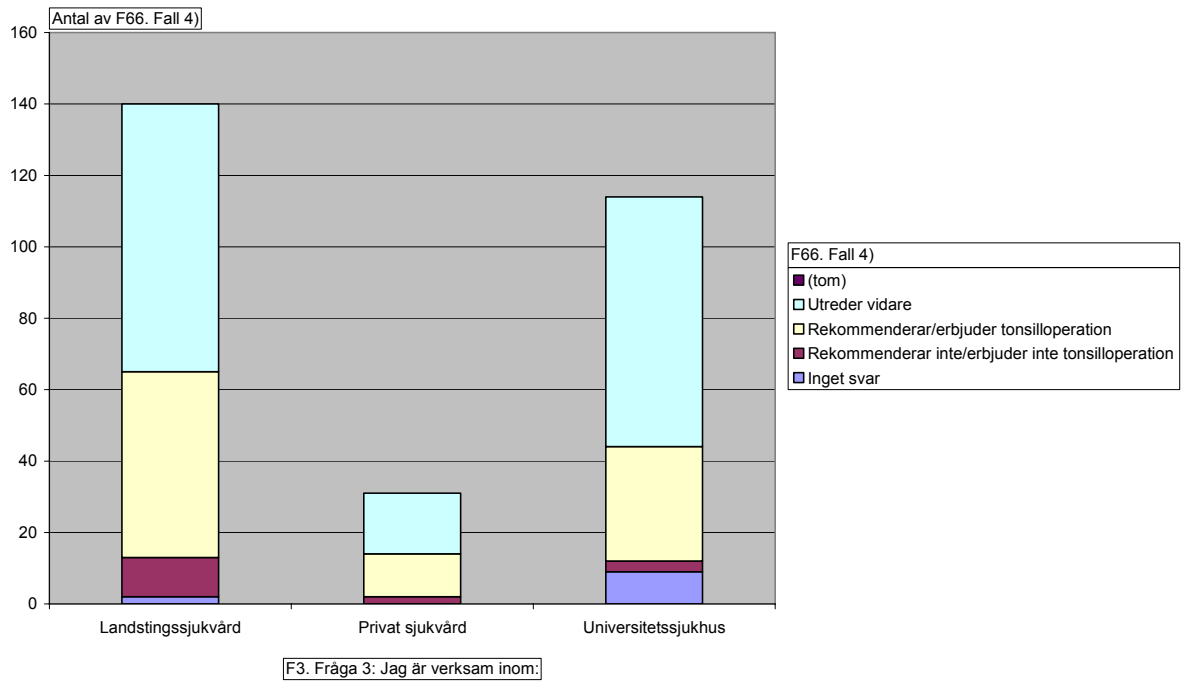


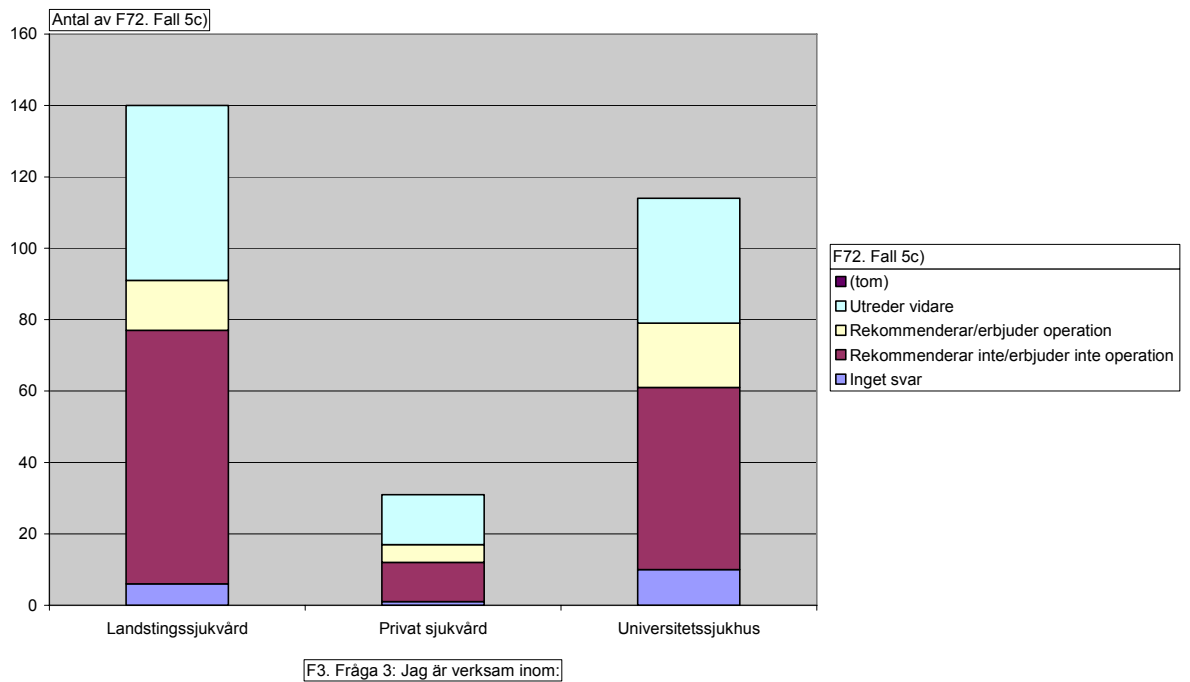
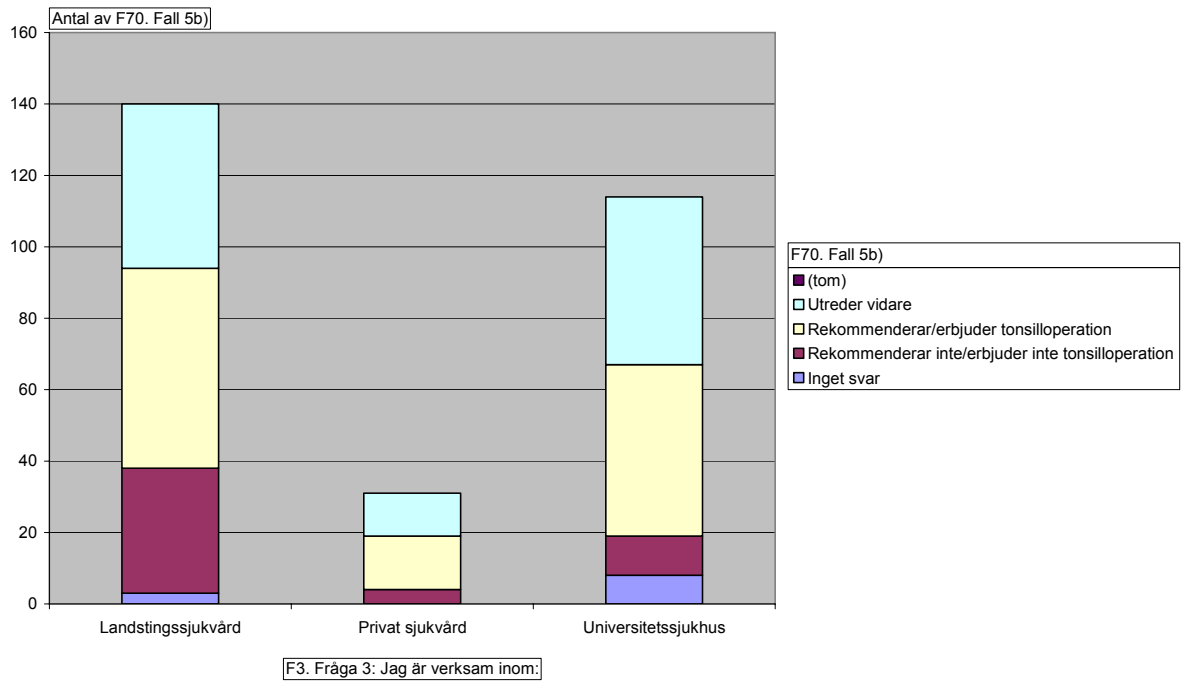


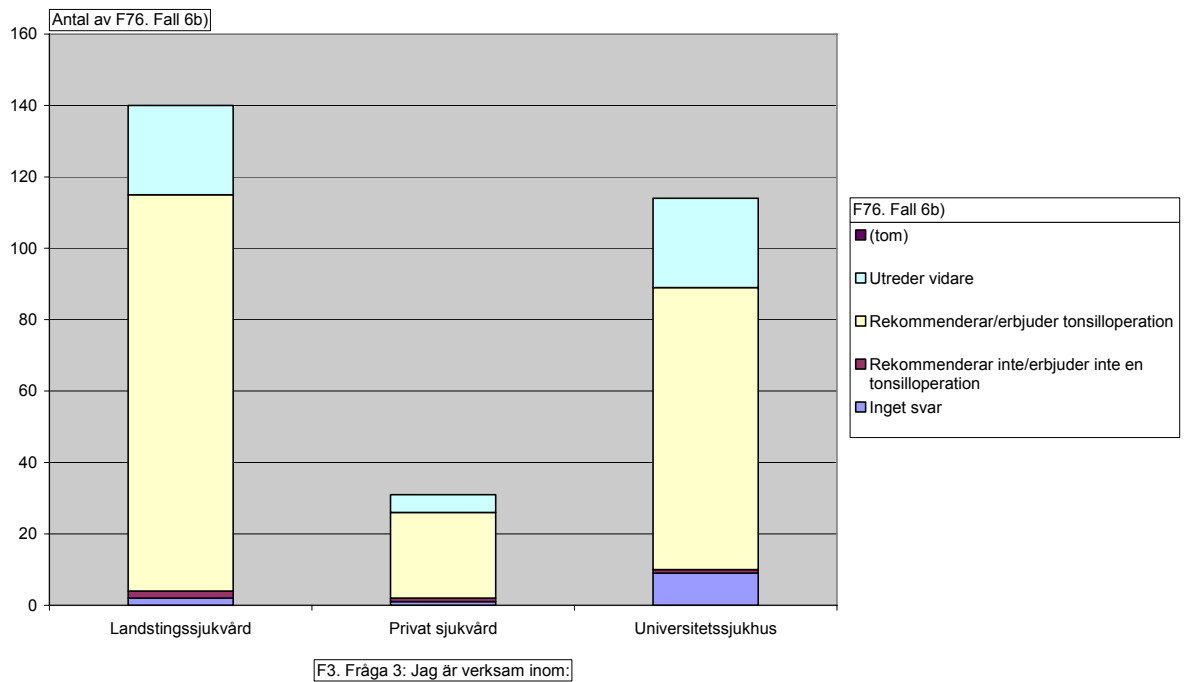
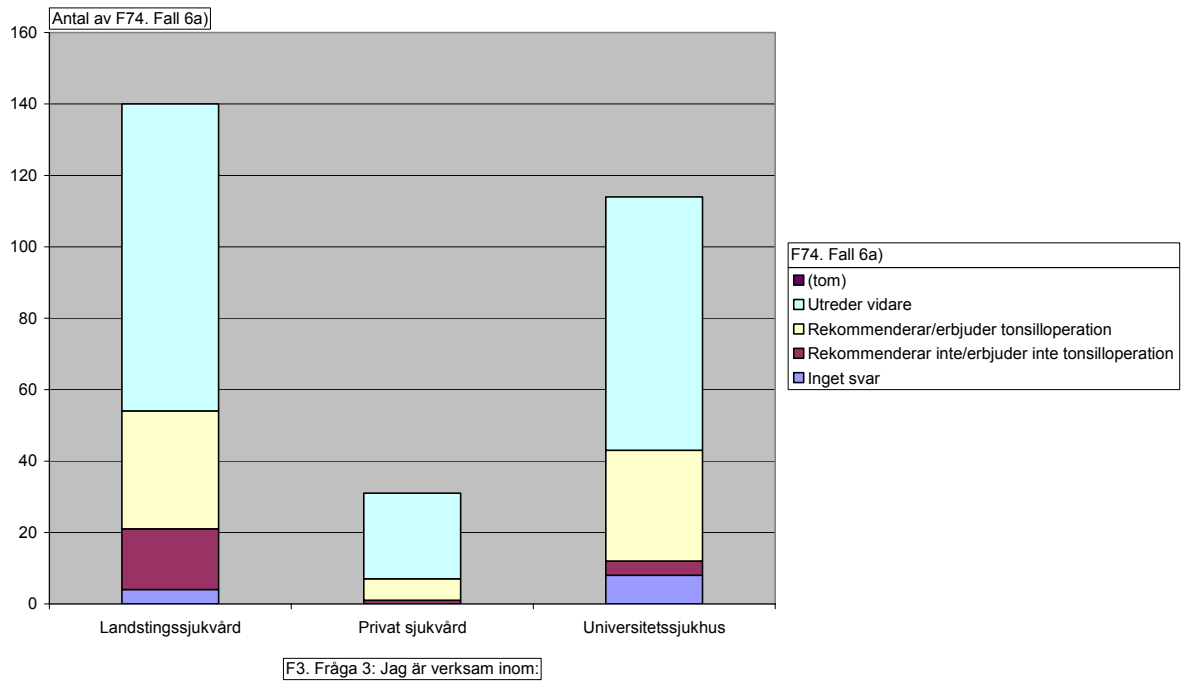
F3. Fråga 3: Jag är verksam inom:

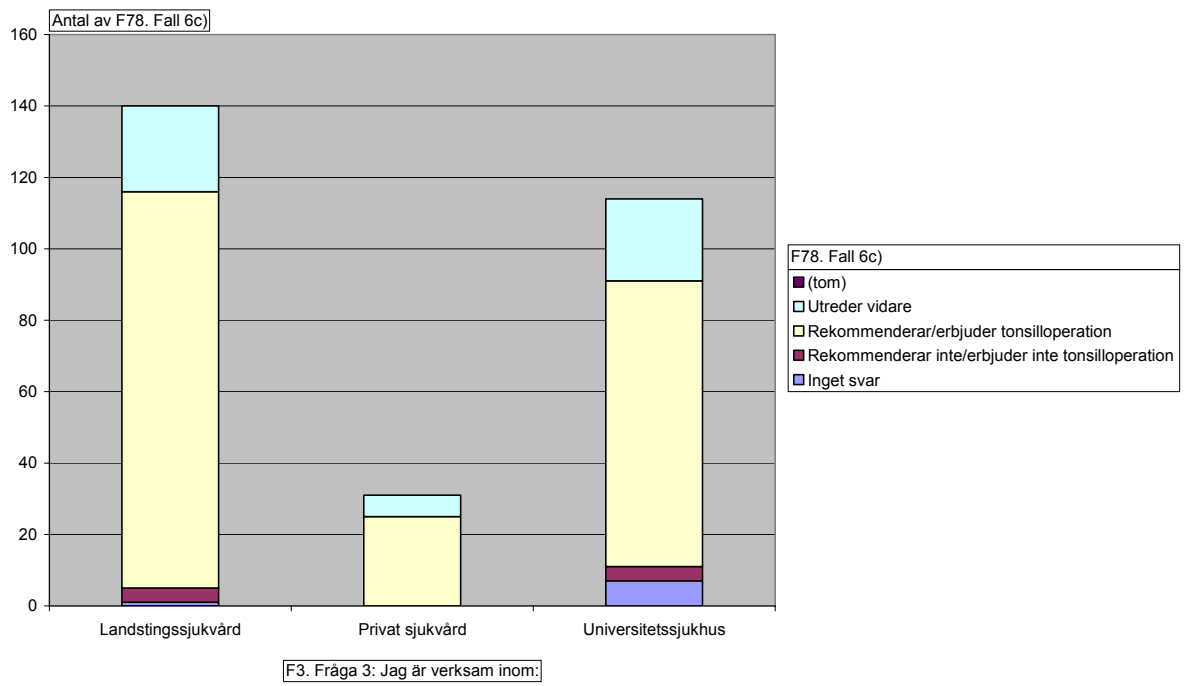


F3. Fråga 3: Jag är verksam inom:









Enkät: Svarandes representativitet

Då enkätens svarsfrekvens är under 50 procent har de svarandes representativitet för hela gruppen ÖNH-specialister i Sverige analyserats genom att jämföra åldersfördelningen på de svarande med den årligen genomförda tjänsteenkäten. Det är möjligt att ur tonsilloperations-enkäten få information om när den svarande blev specialist. Ur tjänsteenkäten kan inte denna uppgift tas, men däremot specialisternas ålder.

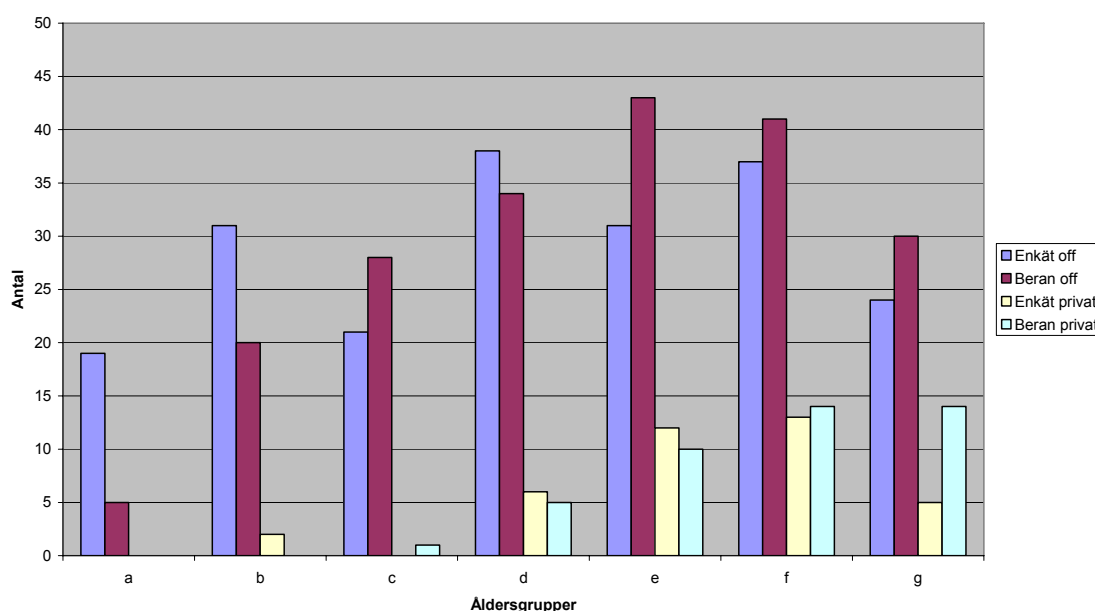
För att möjliggöra en åldersjämförelse har de svarande klassificerats i sju grupper med bokstäverna a–g, med följande definitioner:

Grupp	Tjänsteenkät Ålder (år)	Tonsilloperationsenkät Specialist (årtal)
a	30-34	2005-07
b	35-39	2000-04
c	40-44	1995-99
d	45-49	1990-94
e	50-54	1985-89
f	55-59	1980-84
g	60-64	1975-79

Då tjänsteenkäten totalt innehåller betydligt fler individer än enkäten, har de absoluta talen korrigerats så att totalantalet i de båda grupperna blir lika för att underlätta relativa jämförelser.

Som framgår av nedanstående diagram är skillnaderna små. Inget framkommer således som talar mot att enkätsvaren i tonsilloperationsenkäten kommer från ett representativt urval ur hela populationen ÖNH-specialister.

Jämförelse mellan tjänsteenkät (Beran) och TOP-enkät



Relation mellan indikation för tonsilloperation i denna rapport och i prioriteringsutredningen från 2003

Prioriteringsutredningen beskrev en vertikal prioritering baserad på tillståndets svårighetsgrad. Olika faktorer vägdes in som berörde bl.a. strikt medicinsk påverkan på patienten liksom patientens besvär.

- 1) Prio I
 - a) Retro-/parafaryngal abscess, allvarlig följsjukdom
- 2) Prio II
 - a) 2 eller fler peritonsilliter
 - b) 1 barnperitonsillit
 - c) Psoriasis med uttalade symtom eller sociala konsekvenser
- 3) Prio III
 - a) Mer än 3 tonsilliter/år med uttalade symtom eller sociala konsekvenser
 - b) Mer än 3 tonsilliter/år där utredning/behandling genomförts
- 4) Prio IV
 - a) Psoriasis*
 - b) 1 peritonsillit med recidiverande tonsilliter
 - c) 2-3 tonsilliter/år med uttalade symtom eller
 - d) sociala konsekvenser, där utredning/behandling genomförts
- 5) Prio V
 - a) Mer än 3 tonsilliter/år
- 6) Prio VI
 - a) 1 peritonsillit
 - b) 2-3 tonsilliter/år (sedan minst 3 år)
 - c) 1-2 tonsilliter/år med uttalade symtom eller sociala konsekvenser
 - d) 1-2 tonsilliter/år där utredning/behandling genomförts
 - e) Enstaka tonsilliter + uttalade symtom eller
 - f) sociala konsekvenser där utredning/behandling genomförts

- 7) Prio VII
 - a) 1-2 tonsilliter årligen (sedan minst 3 år)
 - b) Enstaka tonsilliter med uttalade symtom eller sociala konsekvenser
- 8) Prio VIII
 - a) Detritusproppar med uttalade symtom eller sociala konsekvenser
- 9) Prio IX
 - a) Enstaka tonsillit (ej GAS) utan uttalade symtom eller sociala konsekvenser
- 10) Prio X
 - a) Detritusproppar

Kommentarer och citat från enkät om tonsilloperation

Fråga 4: Min relation till tonsilloperation är

Jag är inte ÖNH-specialist.

Jag ser aldrig patienter med halsbesvär, är öronkirurg.

Endast verksam som öronkirurg.

Bedömer patienter och vidareremitterar de jag tycker platsar för operation.

Utför enstaka tonsillektomier på ineliggandepatienter, men sätter i princip aldrig upp patienter för operation, då jag ej har den typen av patienter på min mottagning.

Är subspecialiserad till öron skallbas och handhar inte dessa patienter över huvudetaget.

Jag arbetar på audiologisk avdelning och gör icke längre tonsilloperationer.

Arbetar enbart med laryngologi och ser inga tonsillpatienter alls.

Arbetar som ren audiolog vid en audiologisk klinik. Har inte själv tagit ställning till tonsillektomi sedan 1982!

Arbetar inte med denna patientgrupp.

Audiolog verksam på hörselklinik.

Verksam inom audiologisk klinik.

Nu verksam på hörselklinik.

Arbetar som audiolog sedan 1997. Går inte ens öronjourer sedan 2003. Remitterar till öronkliniken för ställningstagande till tonsillektomi.

Opererar numera ett fåtal tonsiller per år.

Jag har inte utfört mer än 2-5 TE senaste 5 åren.

Skickar vissa fall vidare, små barn, halsböld etc. Opererar endast själv i dagkirurgi ASA I.

Opererar själv en del patienter såsom vuxna med privata sjukvårdsförsäkringar.

Utför tonsillektomier men beslutar också om tonsillotomier som hos oss görs med laser men för närvarande ej av mig.

Opererar ca 1 TE /år.

Av prioriteringsskäl så utförs inga rutintonsillektomier på universitetskliniken utan det sker på länsklinik. Remisser för tonsillbedömningar är på kliniken få, då dessa remisser huvudsakligen går till privat öronläkare på stan som remitterar vidare till det andra länssjukhuset.

Till fråga 5: Jag föreslår oftast tonsillotomi som åtgärd (om det sen görs kan jag inte bestämma!).

Utför även tonsillektomi som uppdrag av de privata ÖNH-läkarna i regionen.

Fram till och med mars -06 opererar jag ca 100 TE på Elisabethsjukhuset.

Kan behöva stöd från överläkare. ST läkare sedan 10 månader.

Ibland utför jag dock tonsillektomier framför allt på vuxna och då oftast akuta eller i samband med gompalstiker.

Beslutar och opererar själv ibland.

*Fram till 070401 har jag sedan 35 år själv ställt indikation och opererat. Planerar att börja med denna operation hösten-07.
Utför dock relativt sällan operationer pga. andra uppgifter.
Våra rutintonsiller opereras i Norrköping. Kan anmälas från Linköping. Tonsillektomi a chaud eller annan akut indikation kan givetvis utföras i Linköping.
Operationerna är uppdelade på olika sektioner inom kliniken och jag tillhör numera inte den sektion som brukar göra tonsillektomier.
Tonsillotomierna gör jag inte själv, utan de med laser eller radiovågsterpikörkort.
Jag är privat praktiserande specialist sedan 1988, snart 20 år. När jag bedömer att patienten behöver opereras, ställs patienten direkt i kö för operation. Indikationerna för operation är desamma som kliniken själv tillämpar. Frågorna 5-9 hoppar jag över. Typfallen svarar jag på efter förmåga.
Är inte verksam inom klinisk ÖNH, utan audiologi. Väljer att inte besvara övriga frågor.
Både första och andra alternativet gäller på vår klinik.
På vår klinik gör underläkarna de flesta tonsilloperationerna, men jag både beslutar om operationer och utför operationer ibland.
Ibland beslutas i samråd med specialist/överläkare.
Vi opererar inte alltid våra egna planerade tonsiller.*

Fråga 7: Finns det några fastställda rutiner för vilken information som remisser för patienter med tonsillbesvär ska innehålla?

*Besvär, operationsindikation, status.
Tidigare tonsilliter, antal frekvens, antibiotikabehandling och odlingsverifiering.
Om patienten har tecken till somnapné, 2 eller fler peritonsilliter, upprepade tonsilliter krävande penicillinbehandling, hur ofta, problem med matintag.
Risker o fördelar. Indikationer + allmänt om eftervården.
Vid upprepade (> 3-4/år) odlings- eller snabbtestverifierade insjuknanden (ej recidiv). Innan dess bör dock alltid behandlas med ett cefalosporinpreparat eller klindamycin
Information om postoperativa förloppet som skickas hem till patienten i samband med operationskallelsen.
Framför allt från primärvården. Vuxna: tonsillitfrekvens, barn: apnéer, dålig viktuppgång.
Förekomst av odlingsverifierade tonsilliter.
Upprepade tonsilliter 4 per år, halsböld.
Vet ej.
Anamnes, antal tonsilliter, peritonsillit, nattliga besvär, allergi, blödningsbenägenhet.
Skriven information.
Obstruktionsbesvär - storlek, infektioner, peritonsillit, blödningsbenägenhet.
Tidigare tonsilliter/peritonsilliter? Snarkbesvär? Apnéer?
Infektionsfrekvens –tidsrymd, verifikation av diagnos - odling, snabbtest, endast PcV? Andningsuppehåll? Åtsvårighet/viktnedgång?*

Vet ej om det finns.
Hur ofta per år. Streptococker. Halsböld. Andningssvårigheter. Snarkning. Andra komplikationer. Kronisk tonsillit. Psoriasis.
Recidiv, tonsilliter eller peritonsilliter. Andningsproblem nattetid vanligen med dagtrötthet. Foniatrisk indikation. Sväljningsbesvär.
Symtom, varaktighet. Allmänt hälsotillstånd, medicinering.
Indikationerna 4 odlingsverifierade tonsilliter/år under flera år. Två peritonsilliter. Obstruktiv sömnapné.
Mekanisk obstruktion. Tillmatningssvårigheter, trög viktutveckling, "failure to thrive". Recidiverande tonsilliter, frekvens.
Antal tonsilliter. Tecken till sömnapnoe bl a.
Uppgifter gällande tonsillitfrekvens och symtom så som feber. Odlingsverifikation av tonsilliter eller Str A. peritonsilliter. Sömn och eller ätstörningar.
Recidiverande tonsilliter 4-6 per år. Snarkningar, sömnapné, 1-2 peritonsilliter.
Om rec tonsilliter ska odlingar finnas samt patienten ha behandlats med klindamycin alt. en cefalosporin före man tar ställning till TE.
Finns ett informationsblad ang. själva operationen, förväntad vårdtid och vården hemma.
Från andra specialister medsändes autojournal och i remissen skall ingå uppgifter ang. frekvens av tonsilliter och beskrivning av de obstruktiva besvären.
Över 5 pc-krävande tonsilliter som verifierats med strep A-test på 12 månader samt recidiverande peritonsillit. Terapi svikt.
Infektionsfrekvens. Pos strept A? Andnings-, sväljningsbesvär. Störd natt-sömn.
OBS-kommentar till fråga 8!! Gissningsvis 5-25 procent! Det kan vara fler!
Antal helst odl. + streptotonsilliter per halvår/år. Peritonsilliter? Komplikationer? Frånvaro från skola/dagis/arbete.
Besvärens art t.ex. kronisk tonsillit, andra sjukdomstillstånd som framkallas eller påverkas av tonsilliter, ålder, vikt och ev. medicinintag.
Antal tonsilliter, tidsperiod och alternativ ab. behandling. Snarkningar och apnéer. Dagtrötthet och irritation. Sväljningsbesvär, dålig viktuppgång. Sömnapnéanamnes hos barn alt 3 odl./snabbtest verifierade under 2 år alt > 1 peritonsillit.
Antal tonsilliter per år. Snarkproblematik.
Primärvården har fått våra synpunkter på vad en adekvat remiss skall innehålla avseende obstruktionsrelaterad problematik resp. infektionsrelaterad.
I praxis dock minst 2 tonsilliter per år i mer än 2 år. Alt 2-3 peritonsilliter på 2-3 år.
Antal tonsilliter, peritonsilliter. Påverkan arbete/skola. Associerade besvär, blödningsbenägenhet, snarkningar/apnéer/trötthet, sväljningsbesvär.

Vilka besvär. Hur ofta? Odlingsverifierade? Snarkningar, andningsuppehåll? Halsböld?
Fastställd prioritering i VG-region för tonsillektom + strama.

Tonsillitfrekvens, streptokockverifierade tonsilliter. Om apnéer eller påverkan vikt och längd finns.

Streptokockverifikation. Antal infektioner per år. Antibiotikaanvändning. Enl. direktiv till primärvården ska dock anges om halsbesvären varit odlingsverifierade eller ej.

Tonsillitanamnes, eventuella komplikationer till tonsilliter, odlingsresultat, komplicerande faktorer i övrigt, snarkbesvär, OSAS(hos barn).

Indikationer och identifiering av riskgrupper.

Upprepade tonsilliter, eventuella odlings svar.

Inte skriftligt men muntligt har vi framfört våra önskemål.

Ålder, typ och duration av besvär, övriga sjukdomar, tidigare operationer.

Pappersfolder om tonsillektomi.

Ett informationsblad om hur operationen görs, in- och utskrivningsrutiner, komplikationsrisker etc.

Lokalt samarbetsavtal mellan primärvården och ÖNH-kliniken.

Vilka besvär har patienten? Antal tonsilliter, eventuella peritonsilliter.

Stora tonsiller? Andra sjukdomar.

Tonsillitfrekvens, peritonsillära abscesser. Andra interkurrenta sjukdomar. Nasalobstruktiva resp. sömnapnérelaterade symtom.

> 3-4 verifierade tonsilliter per år. Peritonsillit/er. Tonsillhypertrofi med t.ex. snarkning och apnéer, dagtrötthet, sväljningsbesvär etc.

Numera remitteras alla patienter med denna frågeställning direkt till öronkliniken, Norrköping - svarar jag i denna ruta, och avslutar därmed enkäten.

Tyvärr efterföljs de ej. Det ska vara uppgifter om antal, under vilken tid. Om odlingar och snabbtester tagits och vilka antibiotika som givits.

I riktlinjer till primärvård skall patienter remitteras till specialist vid recidiverande tonsilliter (3-4/år i två år), före remiss provat Dalacin eller Cefamox.

Antal pc-behandlade tonsilliter per år och under hur lång tid. Om obstruktiva besvär - hur länge och tilltagande/avtagande besvär.

Tonsillitfrekvens över 2-3 år + ev komplikationer resp. grad av hyperplasi besvär

antal tonsilliter peritonsilliter sjukskrivning snarkning och apnéer

Vi lär ut på kurser etc vad vi vill ska stå ex om apnéer föreligger, högre prio. Infektionsfrekvens etc

Frekvens, odlingsresultat, tidigare behandling, komplikationer och fjärrsymtom

komplett inskrivningsjournal

OSA-18, formulär och vetenskapligt underlag

Formuläret

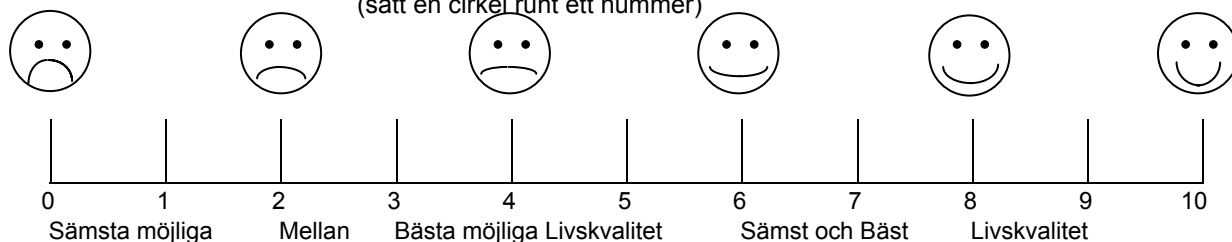
OSA-18 Livskvalitetsinstrument

Utvärdering av Sömnrelaterade andningsstörningar

För varje fråga nedan rita en ring kring siffran som bäst beskriver hur ofta varje symptom eller problem har inträffat någon gång under den senaste 4 veckorna. Var snäll och ringa in endast en siffra per fråga. Tack!

	Aldrig	Nästan aldrig	Lite grand	Ibland	Ganska ofta	Ofta	Alltid
SÖMNSTÖRNING							
Under de senaste 4 veckorna, hur ofta har ditt barn haft							
...ljudlig snarkning?	1	2	3	4	5	6	7
...perioder med andningsuppehåll?	1	2	3	4	5	6	7
...stryp- eller kvävning-ljud under sömn?	1	2	3	4	5	6	7
...orolig sömn eller täta uppvaknanden?	1	2	3	4	5	6	7
FYSISKA SYMTOM							
Under de senaste 4 veckorna, hur ofta har ditt barn haft...							
...munandning p.g.a. nästäppa?	1	2	3	4	5	6	7
...förkylning eller annan infektion i övre luftvägarna?	1	2	3	4	5	6	7
...rinnande näsa?	1	2	3	4	5	6	7
...svårigheter att svälja mat?	1	2	3	4	5	6	7
EMOTIONELLA SYMTOM							
Under de senaste 4 veckorna, hur ofta har ditt barn haft...							
...humörsvängningar eller vredesutbrott?	1	2	3	4	5	6	7
...aggressivt eller hyperaktivt beteende?	1	2	3	4	5	6	7
...disciplinproblem?	1	2	3	4	5	6	7
DAGTIDSFUNKTION							
Under de senaste 4 veckorna, hur ofta har ditt barn haft							
...ovanligt mycket dagsömnighet?	1	2	3	4	5	6	7
...uppmärksamhets- eller koncentrationsproblem?	1	2	3	4	5	6	7
...svårt att gå upp på morgonen?	1	2	3	4	5	6	7
OMHÄNDERTAGARENS BEKYMMER							
Under de senaste 4 veckorna, hur ofta har ditt barn ...							
...orsakat dig oro angående barnets allmänna hälsotillstånd?	1	2	3	4	5	6	7
...orsakat oro för att ditt barn inte får tillräckligt med luft?	1	2	3	4	5	6	7
...stört dina möjligheter att utföra dagliga aktiviteter?	1	2	3	4	5	6	7
...gjort dig frustrerad?	1	2	3	4	5	6	7

HUR VILL DU TOTALT SKATTA DITT BARNS LIVSKVALITET I RELATION TILL OVANSTÄENDE PROBLEM?
(sätt en cirkel runt ett nummer)



OSA-18

Ett instrument för skattning av hälsorelaterad livskvalitet hos barn med obstruktionsbesvär är

OSA-18 (Pediatric Obstructive Sleep Apnea Questionnaire (1,2)). Det utgörs av frågeformuläret som presenteras inledningsvis i denna bilaga. Formuläret har 18 påståenden inom fem områden ("domäner"): sömnrubbnings, fysiska symtom, emotionella symtom, dagtidfunktion och omhändertagarens bekymmer. Föräldrarna ska besvara i vilken grad påståendena stämmer med det egna barnets besvär genom att markera den siffra som bäst beskriver hur ofta varje symtom eller problem har inträffat någon gång under de senaste fyra veckorna. OSA-18 är lätt att administrera och tar högst fem minuter för föräldrar att svara på.

Svaren graderas med poäng där varje påstående har sju möjliga svarsalternativ från 1="aldrig" till 7="alltid" för att gradera svårighetsgraden av problemet vid varje fråga. Totalpoängen för hela formuläret kan bli 18 till 126 poäng. Den totala poängsumman i OSA-18 är relaterad till graden av obstruktion: "mild" (< 60 poäng), "måttlig" (60-80 poäng) och uttalad/grav obstruktion (> 80poäng) (1). OSA-18 formuläret innehåller även en skala graderad 0 till 10 med tecknade ansikten med varierande ansiktsuttryck, vilket ska ge en totaluppfattning av livskvaliteten med extremvärden i båda ändarna från sämsta (0) till bästa möjliga livskvalitet (10). Bearbetning och analys av OSA-18 går snabbt i ett enkelt dataprogram.

OSA-18 används ofta redan utomlands och anses ha en hög grad av validitet och reliabilitet. Det är lätt att använda i olika situationer som komplement till den kliniska undersökningen. OSA-18 kan användas för bedömning av obstruktionsgrad, som underlag för operationskriterier och för att fastställa väntetiden till operation eller för att bedöma behov av sömnregistrering. Inom dagkirurgin kan det användas för att avgöra om barn behöver övervakning över natten efter operation. OSA-18 kan också användas vid kvalitetsutvärdering efter behandling/operation och inom forskningen. Genom poängsättningen går det även att ta ställning till vilken typ av ingrepp på halsmandeln som ska göras: antingen tonsillektomi eller tonsillotomi.

Vetenskapligt har OSA-18 jämförts med många andra metoder för att bedöma obstruktion hos barn: Resultaten från OSA-18 visar i flera studier en god korrelation till storleken på adenoid/tonsill (2,3,4), och munandning (4) och med sömnregistrering (2). Andra studier har inte visat samma samband mellan sömnregistreringar och OSA-18 (5), medan någon däremot har sett samband mellan förändringen av RDI (Respiratory Distress Index) och OSA-18 efter operationen men inte någon direkt korrelation mellan mätvärdena före operation (6).

Förklaringen till att OSA-18 och sömnregistreringen i flera studier inte har ett direkt samband är att de mäter olika aspekter av OSA: föräldrar noterar t.ex. oftast inte "rapid eye movements" eller det antal andningsuppehåll som deras barn gör. OSA-18 ger en mer mångsidig differentierad utvärdering som emellertid är subjektiv gjord av föräldrar medan sömnregistrering ger en objektiv mätning (7). Storleken på tonsillerna och adenoiden har redan i tidigare studier visat dålig korrelation till sömnregistreringsresultat (7,8).

Eftersom sömnregistrering är dyrt och tidskrävande, och rutinmässigt inte görs på barn i Sverige, kan poängen från OSA-18 bidra till att bedöma behovet av sömnregistrering före en tonsilloperation i speciella fall (t.ex. när barnet snarkar men har små tonsiller) med en låg kostnad, enkel administration och utan extra påfrestning på barnet.

Studier visar att många barn med sömnrelaterade obstruktionsbesvär som inte har haft OSA enligt polysomnografikriterier, men ändå är skattade med sämre livskvalitet, efter tonsillektomi har förbättrats markant i sin livskvalitet (9,10).

OSA-18 har använts tillsammans med andra beteendinstrument, såsom Child Behavior Checklist (CBCL), vilket också kan mäta grad av besvär både före operation och förändringar efter operation (7). CBCL är ett av de internationellt mest använda beteendinstrumenten för barn och då även för bedömning av beteendemässiga problem hos barn med OSA. CBCL är validerat på svenska barn så normativa data (11) finns tillgängliga. Många studier har visat att barn med sömnrelaterade obstruktionsbesvär, på grund av sömnbrist och trötthet under en längre tid, har utvecklat psykosociala och beteendemässiga problem. Dessa problem omfattar hela skalan från att vara inåtvända och hämmade (internaliseringsproblem) till att vara hyperaktiva och ”stökiga” (externaliseringsproblem) i högre grad än friska barn. Dessa problem har avsevärt förbättrats efter adenotonsillektomi och efter operationen ser man inga skillnader jämfört med genomsnittsvärdena från normativa data. Flera studier påvisar också att barn med sömnrelaterade obstruktiva problem har inlärningsproblem i skolan vilka signifikant förbättras efter tonsilloperation (12-14). Riktigt stora beteendeproblem har cirka 30 procent av barnen med diagnostiserad OSA jämfört med kontrollbarn utan obstruktiva problem (6,7,15).

Flera studier har använt OSA-18 tillsammans med bl.a. CBCL (6,7,15-18), men också med andra beteendinstrument (19-21). En studie som evaluerade effekten efter adenotonsillektomi har använt sig av OSA-18 tillsammans med det globala hälsoinstrumentet Child Health Questionnaire, med en uppföljningstid på sex respektive tolv månader. Man mätte då en signifikant förbättring inom alla domäner. Denna studie lyfter vikten av att använda sjukdomsspecifika livskvalitetsinstrument för barn med obstruktionsbesvär såsom OSA-18 (3). OSA-18 är ursprungligen validerat med en studiegrupp med OSA diagnostiserat genom sömnregistrering och en kontrollgrupp utan några obstruktiva besvär (7,15).

OSD-6 (22) är ett annat livskvalitetsinstrument med endast sex frågor. Det har en enda samlingsfråga till en grupp symtom vid varje domän medan OSA-18 har fler påståenden/frågor av oberoende symtom inom varje domän, vilket ger fler detaljer än OSD-6. Möjligen skulle det vara lättare att administrera OSD-6; emellertid är instrumentet använt i ett fåtal studier jämfört med OSA-18. OSA-18 tar upp liknande domäner som OSD-6 förutom att OSD-6 har tal- och sväljningsproblem som en domän, vilket kan ses som en fördel eftersom OSA-18 saknar detta. OSD-6 är validerad för åldrar ≥ 2 år. OSA-18 är validitets- och reliabilitetstestat i ursprungsstudien för åldersgruppen sex månader till tolv år och har använts i studier i olika åldersgrupper från sex månader till 18 år (3,8,9,10,23,6,24,25). Summerat så överväger fördelarna att använda

OSA-18 i stället för OSD-6 som hälsorelaterat instrument för skattning av livskvalitet för barn med sömnrelaterade obstruktiva problem.

Uppföljningstiden vid studier där OSA-18 har använts varierar från tre veckor till ett år (3,6,25,26), men vanligast är sex månader (3,5,23,24,27,28). Studierna har visat ansevärliga förbättringar inom samtliga domäner. Studier med både sex- och tolv månadersuppföljning visade ingen skillnad utan förbättringen kvarstod, lika stor inom samtliga domäner ($p < 0,001$) (3). Det är välkänt att barn med OSA visar dramatisk positiva förändringar när det gäller de fysiologiska variablerna relaterade till sömn efter adenotonsillektomi, och att dessa barn också får en stor förbättring av sin hälsorelaterade livskvalitet inom samtliga domäner (5,7). Flera studier visar lika stor positiv förbättring på samtliga fysiologiska som emotionella variabler. Några andra studier visar att den minsta förbättringen skedde av emotionella symtom (3,24), med den konklusionen att psykiska symtom tar längre tid att återhämta sig från postoperativt än fysiska. Studier visar också en stor livskvalitetsförbättring efter adenotonsillektomi, mätt med OSA-18, på grupperna med ”mild” och ”måttlig” grad av OSA (24).

Flera länder har översatt och använt sig av OSA-18 i forsknings-sammanhang. I Sverige har vi inget översatt och validerat sjukdoms-specifikt hälsorelaterat livskvalitetsinstrument för gruppen obstruktiva barn. Därför har en forskningsgrupp i Linköping nyligen översatt OSA-18 efter gängse regler och startat en nationell studie för att validera och reliabilitetstesta OSA-18 på en svensk barnpopulation. Det nationella kvalitetsregistret för tonsilloperation är också delaktigt i denna process. Forskningsrådet Sydöstra Regionen (FORSS) är huvudfinansiär för denna valideringsstudie.

Flera studier har tidigare visat att tonsillektomi förbättrar livskvalitet och beteende. Det har dock inte funnits några tidigare studier om huruvida partiellt borttagande av tonsillerna - tonsillotomi - påverkar den hälsorelaterade livskvaliteten och beteendet i samma grad. En sådan randomiserad svensk studie är för närvarande under utvärdering. Delar av resultaten presenterades på medicinska riksstämman i Älvsjö 2007 (31). Både de barn som hade tonsillektomerats och de som hade tonsillotomerats var signifikant förbättrade vad gäller obstruktionsbesvär, infektioner, aptit och ork/energi och grundbeteende (CBCL). Markant förbättring registrerades av den hälsorelaterad livskvaliteten mätt med OSA-18. Ingen skillnad förelåg mellan operationsmetoderna. Studien visar även en stor livskvalitetsförbättring (OSA-18) på gruppen med ”mild” och ”måttlig” grad av obstruktion.

Referenser

1. Franco RA, Jr., Rosenfeld RM, Rao M. First place--resident clinical science award 1999. Quality of life for children with obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123:9-16.
2. Sohn H, Rosenfeld RM. Evaluation of sleep-disordered breathing in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;128:344-352.
3. Flanary VA. Long-term effect of adenotonsillectomy on quality of life in pediatric patients. *Laryngoscope* 2003;113:1639-1644.

4. Ungkanont K, Areyasathidmon S. Factors affecting quality of life of pediatric outpatients with symptoms suggestive of sleep-disordered breathing. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:1945-1948.
5. Mitchell RB, Kelly J, Call E, Yao N. Quality of life after adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:190-194.
6. Tran KD, Nguyen CD, Weedon J, Goldstein NA. Child behavior and quality of life in pediatric obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;131:52-57.
7. Goldstein NA, Fatima M, Campbell TF, Rosenfeld RM. Child behavior and quality of life before and after tonsillectomy and adenoidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128:770-775.
8. Wang RC, Elkins TP, Keech D, Wauquier A, Hubbard D. Accuracy of clinical evaluation in pediatric obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;118:69-73.
9. Stewart MG, Friedman EM, Sulek Met al. Quality of life and health status in pediatric tonsil and adenoid disease. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126:45-48.
10. Stewart MG, Glaze DG, Friedman EM, Smith EO, Bautista M. Quality of life and sleep study findings after adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;131:308-314.
11. Larsson B, Frisk M. Social competence and emotional/behaviour problems in 6-16 year-old Swedish school children. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 1999;8:24-33.
12. Gozal D. Sleep-disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics* 1998;102:616-620.
13. Kurnatowski P, Putynski L, Lapienis M, Kowalska B. Neurocognitive abilities in children with adenotonsillar hypertrophy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:419-424.
14. Friedman BC, Hendeles-Amitai A, Kozminsky Eet al. Adenotonsillectomy improves neurocognitive function in children with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep* 2003;26:999-1005.
15. Goldstein NA, Post JC, Rosenfeld RM, Campbell TF. Impact of tonsillectomy and adenoidectomy on child behavior. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126:494-498.
16. Avior G, Fishman G, Leor A, Sivan Y, Kaysar N, Derowe A. The effect of tonsillectomy and adenoidectomy on inattention and impulsivity as measured by the Test of Variables of Attention (TOVA) in children with obstructive sleep apnea syndrome. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131:367-371.
17. Lewin DS, Rosen RC, England SJ, Dahl RE. Preliminary evidence of behavioral and cognitive sequelae of obstructive sleep apnea in children. *Sleep Med* 2002;3:5-13.
18. Rosen CL, Storfer-Isser A, Taylor HG, Kirchner HL, Emancipator JL, Redline S. Increased behavioral morbidity in school-aged children with sleep-disordered breathing. *Pediatrics* 2004;114:1640-1648.
19. Mitchell RB, Kelly J. Child behavior after adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea syndrome. *Laryngoscope* 2005;115:2051-2055.
20. Ali NJ, Pitson D, Stradling JR. Sleep disordered breathing: effects of adenotonsillectomy on behaviour and psychological functioning. *Eur J Pediatr* 1996;155:56-62.
21. Owens J, Spirito A, Marcotte A, McGuinn M, Berkelhammer L. Neuropsychological and Behavioral Correlates of Obstructive Sleep Apnea Syndrome in Children: A Preliminary Study. *Sleep Breath* 2000;4:67-78.

22. de Serres LM, Derkay C, Astley S, Deyo RA, Rosenfeld RM, Gates GA. Measuring quality of life in children with obstructive sleep disorders. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126:1423-1429.
23. Mitchell RB, Kelly J. Outcome of adenotonsillectomy for severe obstructive sleep apnea in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;68:1375-1379.
24. Mitchell RB, Kelly J. Quality of life after adenotonsillectomy for SDB in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133:569-572.
25. Mitchell RB, Kelly J, Call E, Yao N. Long-term changes in quality of life after surgery for pediatric obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:409-412.
26. Fischer Y, Rettinger G, Dorn M. [Long term change in quality of life after adenotonsillectomy for pediatric obstructive sleep disorders]. *Laryngorhinootologie* 2006;85:809-818.
27. Mitchell RB. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children: outcome evaluated by pre- and postoperative polysomnography. *Laryngoscope* 2007;117:1844-1854.
28. Mitchell RB, Kelly J. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in obese children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131:104-108.
29. Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. *Pediatr Clin North Am* 1989;36:1551-1569.
30. Kubba H, Swan IR, Gatehouse S. The Glasgow Children's Benefit Inventory: a new instrument for assessing health-related benefit after an intervention. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2004;113:980-986.
31. Ericsson E, Lundeborg I, Marcusson A, McAllister A, Graf J, Hultcrantz E. Oralmotorik, artikulation och livskvalitet. Sexmånadersuppföljning efter tonsillotomi respektive tonsillektomi. *Posterpresentation Läkarsamman 2007*
http://abstrakt.sls.se/word/Oto-rhino-laryngologi,_huvud-_och_halskirurgi.doc

Tonsilloperation

*Rapport från expertgruppen för tonsilloperation inom
Svensk förening för Otorhinolaryngologi,
Huvud- och Halskirurgi*

Rapporten ingår i en serie expertrapporter som publicerats inom ramen för arbetet med att utveckla nationella medicinska indikationer. För slutsatser och rekommendationer i rapporterna svarar respektive expertgrupp.



Sveriges
Kommuner
och Landsting

118 82 Stockholm • Besök Hornsgatan 20
Tfn 08-452 70 00 • Fax 08-452 70 50
info@skl.se • www.skl.se