

Stora skillnader i operationsfrekvens, blödningsfrekvens och patientrapporterad symtombefrielse i tonsilloperation i Sverige

För Nationella arbetsgruppen för tonsilloperation och Tonsilloperationsregistret:

CLAES HEMLIN, JOACIM STALFORS, FREDRIK ALM, SARA AXELSSON, LINDA BECKERT, ELISABETH ERICSSON, TORBJÖRN LARSSON, FILIP LUNDSTRÖM, PIA NERFELDT, ERIK ODHAGEN, OLA SUNNERGREN (ordf.)

INTRODUKTION

Tonsilloperation är ett vanligt kirurgiskt ingrepp och en av de vanligaste kirurgiska procedurer som utförs på barn. Det finns inga tydliga evidens för indikationsgränser men de flesta länder refererar till de s.k. Paradise kriterierna i sina nationella riktlinjer för infektionsindikationer^{1,2}. För operation av luftvägsobstruktion är golden standard avancerad sömnregistrering som inte är allmänt tillgänglig, varför riktlinjer ofta hänvisar till strukturerad anamnes och ÖNH-status för att utreda potentiell nytta av kirurgi. I Sverige finns riktlinjer för tonsilloperation från 2009 och 2011 publicerat genom SKL respektive SKL, SBU, Läkarsällskapet och Socialstyrelsen, och tillgängliga på tonsillregistrets hemsida³.

Sveriges Kommuner och Regioner har inrättat ett system för kunskapsstyrning i sjukvården. Målet med kunskapsstyrningen är en mer kunskapsbaserad, jämlik och resurseffektiv vård av hög kvalitet. Inom ÖNH leds arbetet genom ett nationellt programområde (NPO), varav tonsilloperation är en av flera nationella arbetsgrupper (NAG)⁴.

Som en del av kunskapsutvecklingen är det viktigt att jämföra klinisk praxis av tonsilloperation inom Sverige och internationellt. I Sverige har vi en unik situation med det nationella kvalitetsregistret för tonsilloperation. Från kvalitetsregistret kan uppgifter om komplikationer och patientrapporterad symtombefrielse tillfogas en beskrivning av vårdprocessen för att få en övergripande bild.

Genom att jämföra operationsfrekvens och resultat från olika delar av landet kan relevanta frågor ställas om tillämpning av indikationer, genomförande av operation och utfallet av kirurgin. Varje klinik kan direkt jämföra data för att identifiera möjliga förbättrings-

områden och när relevant utveckla vården genom att främja evidensbaserad vård.

En av huvudmålsättningarna med det nationella programarbetet och NAG är jämlik vård. I denna artikel belyses två aspekter på vårdens jämlikhet avseende tonsilloperationer, operationsfrekvens/region och utfall/komplikation efter tonsilloperation.

METOD

Data till denna studie har hämtats från tre databaser;

1. Socialstyrelsens statistikdatabas⁵
2. Kvalitetsregistret för tonsilloperation⁶
3. Eurostat, Europeiska Unionens statistikdatabas⁷

Från Socialstyrelsens statistikdatabas hämtades uppgifter om antal operationer och incidensen, dvs antal operationer per 100 000 invånare, för EMB10 (tonsillektomi), EMB15 (tonsillotomi) och EMB20 (adenotonsillektomi) för åren 2016, 2017 och 2018. Incidensen beräknades på tre års medelproduktion för att kompensera för speciella kampanjer eller temporära minskningar i operationsvolymen.

Från kvalitetsregistret för tonsilloperation hämtades uppgifter om återinläggning efter tonsillkirurgi (EMB10, EMB15 och EMB20), rapporterat av patienten 30 dagar efter operationen. Även data från uppgifter om symtombefrielse togs från kvalitetsregistret, rapporterat av patienten 6 månader efter operationen.

För nordisk statistik hämtades data från Eurostat, Europeiska unionens sammanställning av hälsodata. Från Eurostat hämtades data för antalet tonsilloperationer och incidensen, för åren 2016, 2017 och 2018.

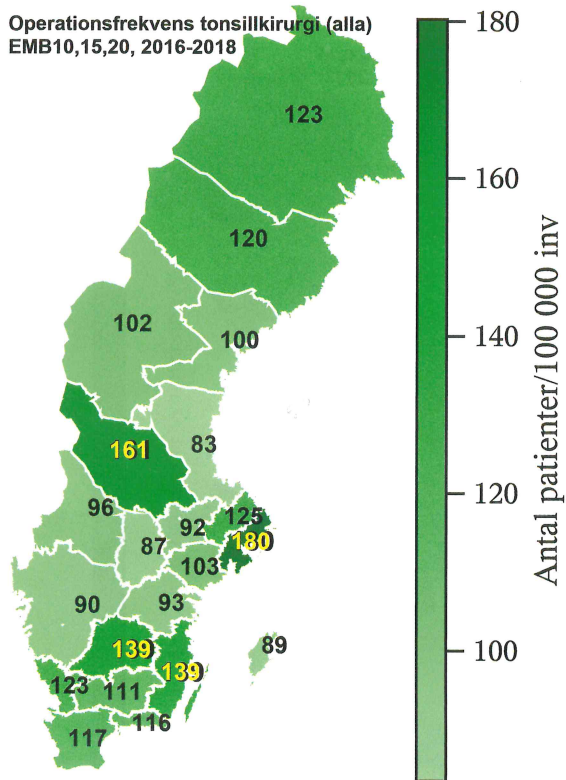


Fig. 1a

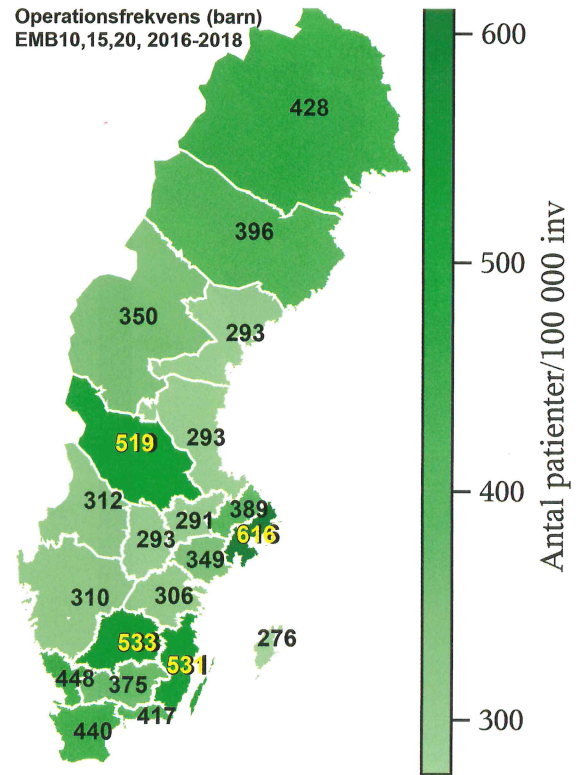


Fig. 1b

Antal tonsilloperationer (EMB10, EMB20, EMB15) per 100.000 invånare i respektive åldersgrupp bosatta i respektive region i genomsnitt för åren 2016-2018. Åldersgrupperna är i a) hela populationen b) mindre än 15 år och c) 15 år och äldre.

RESULTAT

Andel tonsilloperationer och dagkirurgi relaterat till bostadsort

Under åren 2016-2018 genomgick sammanlagt 37.623 patienter någon form av tonsilloperation i Sverige enligt Socialstyrelsens statistik. Detta motsvarar totalt 124 patienter/100.000 invånare/år. En analys av andelen tonsilloperationer/region baserat på patienternas bostadsort visar en variation från 83/100.000/år till 180/100.000/år med störst andel i Stockholm (Figur 1 a). Notera att i Socialstyrelsens statistik, registreras var patienten var folkbokförd vilket inte behöver vara orten där operationen genomfördes.

I figur 1 b och 1 c presenteras motsvarande siffror för barn respektive vuxna. För barn är den högsta inciden- sen drygt dubbelt så stor jämfört med de regioner som opererar minst och för vuxna är den knappt dubbelt så stor. Kartorna för barn respektive vuxna stämmer tämligen väl överens förutom i de sydligaste regionerna som är bland de regioner som opererar lägst andel vuxna men högst andel barn.

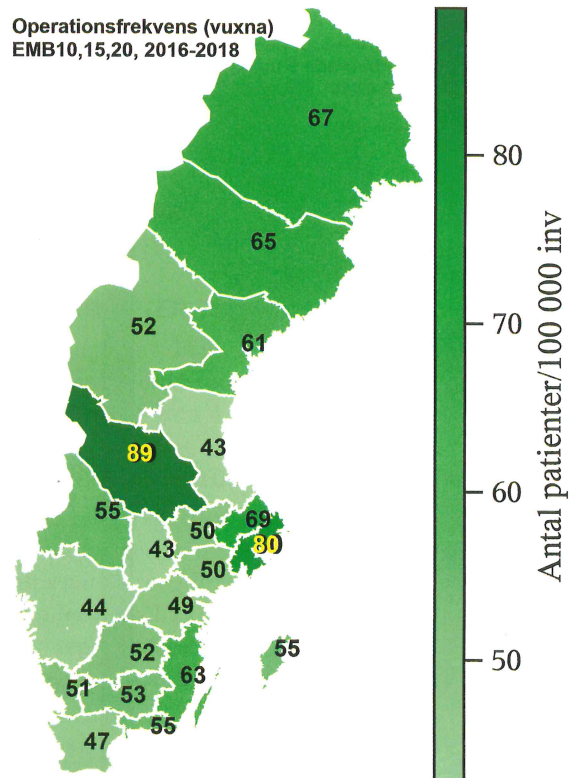


Fig. 1c

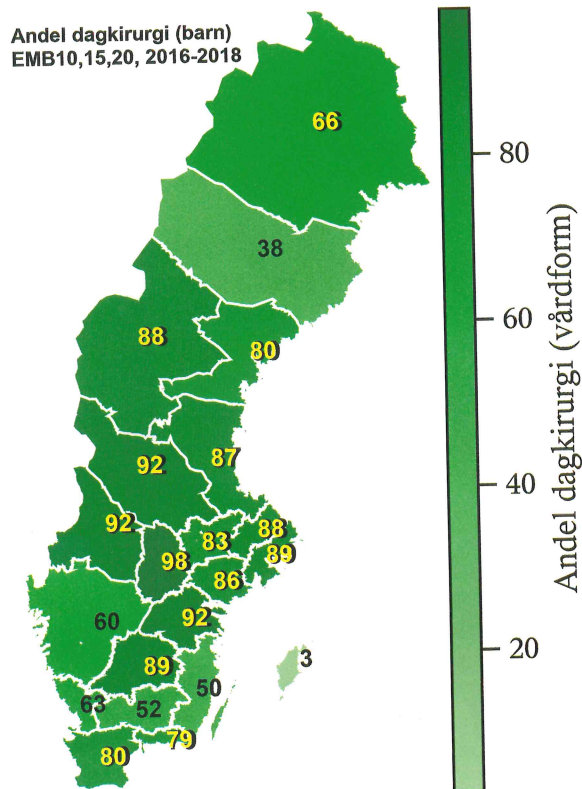


Fig. 2a

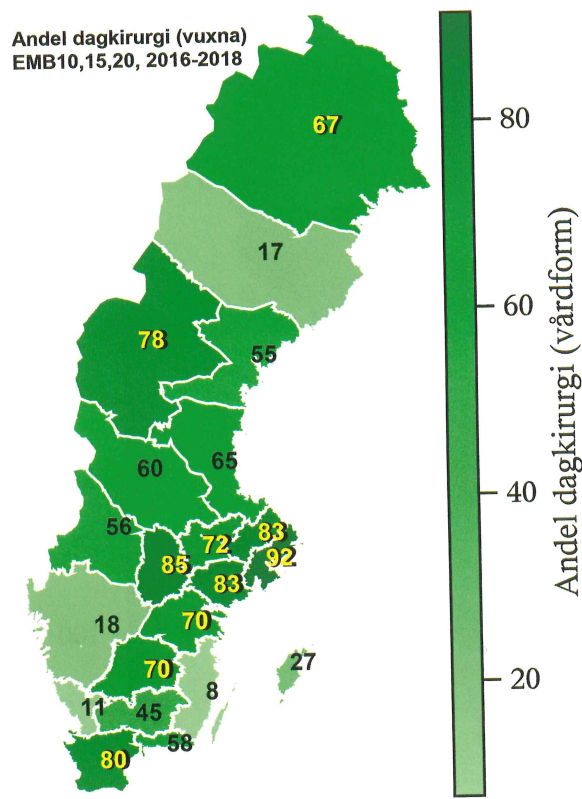


Fig. 2b

(Fig. 2a, 2b) Andel dagkirurgi vid tonsilloperation (EMB10, EMB20 och EMB15) i respektive region för a) barn (mindre än 15 år) och b) vuxna (15 år och äldre). Genomsnitt för åren 2016-2018.

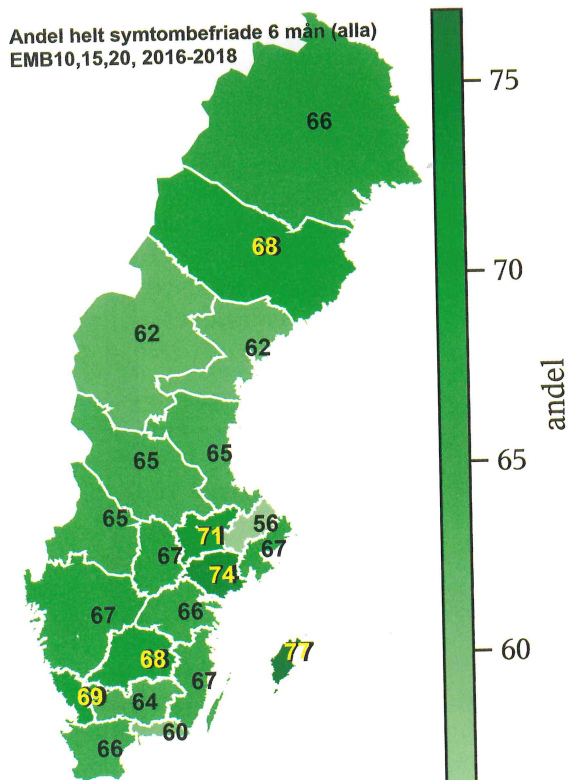


Fig. 3

Andelen patienter som fått sina operationer utförda i dagkirurgi är för barn mer än 50 % i alla regioner utom Gotland där andelen barn som opererades i dagkirurgi är 3 % (Figur 2 a). Bland vuxna patienter fanns en spridning från 8-92 % (Figur 2 b). Samstämmigheten mellan barn och vuxna är god på så sätt att regioner med låg andel dagkirurgi för barn också i stor utsträckning har låg andel dagkirurgi för vuxna.

OPERATIONSRISULTAT RELATERAT TILL OPERERANDE REGION

I kvalitetsregistret utgår patientdata från var patienten opererades. Efter 6 mån efterfrågas graden av symtombefrielse i en patientenkät. Andelen som anger att de helt blivit av med sina symtom, "besvären är borta", presenteras i Figur 3 och varierar från 56 – 74 % mellan regionerna. Genom att plotta andelen som inte befriats från sina symtom mot antalet operationer/100.000 in-

(Fig. 3) Andel patienter som uppger att de blivit helt symtomfria efter tonsilloperation (EMB10, EMB20, EMB15) enligt 6-månadersenkäten i tonsilloperationsregistret. Medelvärde för åren 2016-2018 för respektive region där operationen utfördes.

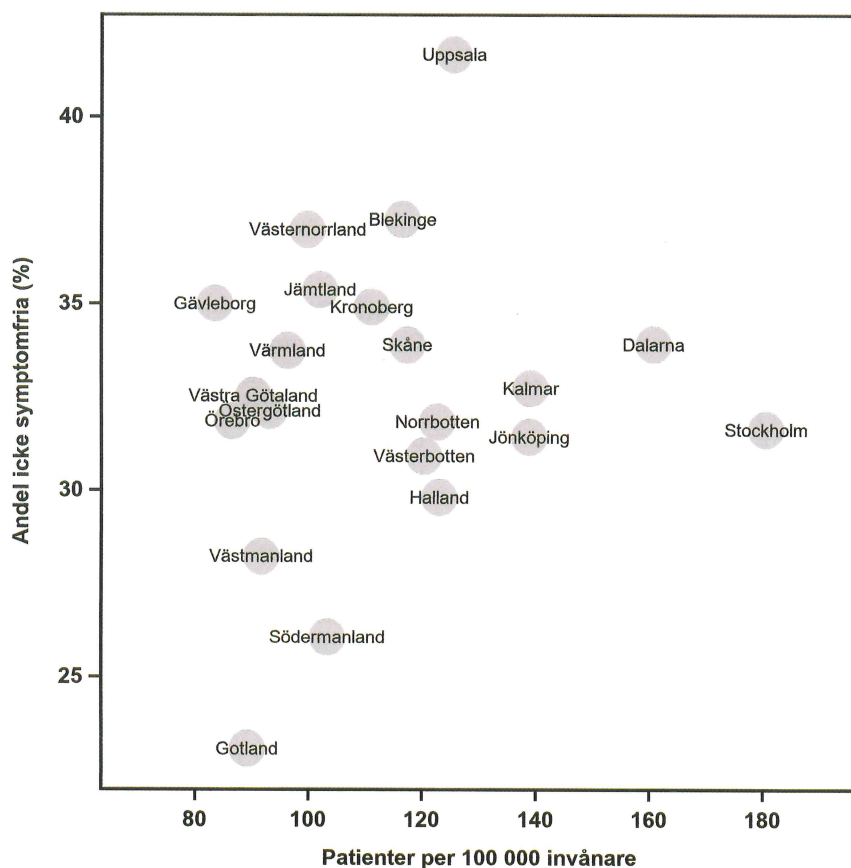


Fig. 4

(Fig. 4) Symptombefrielse relaterat till operationsfrekvens. På x-axeln anges antal tonsillopererade per 100.000 invånare i genomsnitt under åren 2016-2018 och på y-axeln anges hur stor andel som i tonsilloperationsregistrets 6-månadersenkät anger att de inte är symptombefriade.

Andel återinlagd blödning (TE, vuxna)
EMB10, 2016-2018

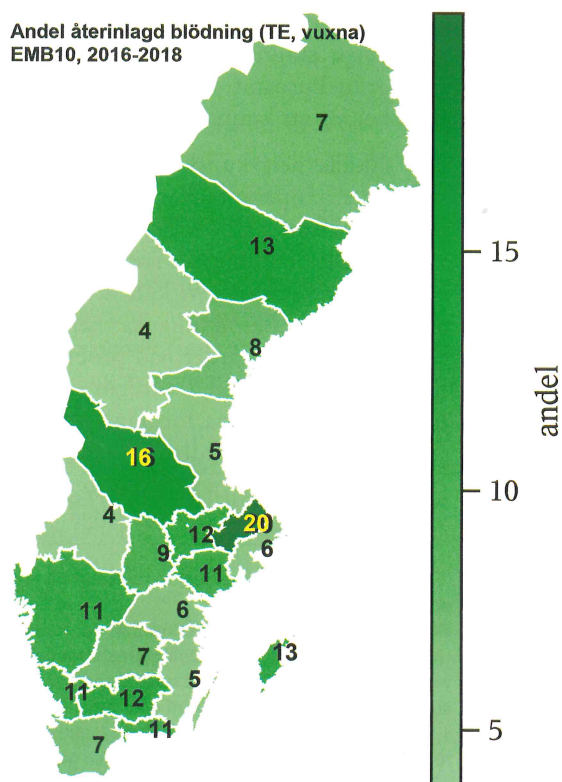


Fig. 5

vånare kan en svag tendens till samband mellan hög operationsfrekvens och låg grad av symtombefrielse noteras (Figur 4).

BLÖDNING EFTER TONSILLEKTOMI

Som framgår av Figur 5 varierar frekvensen inlagd p g a blödning efter tonsillektomi (EMB10) hos vuxna med en faktor 5 från 4 – 20 %.

BLÖDNING EFTER TONSILLOPERATION

I Figur 6 relateras frekvensen inläggning p g a blödning efter alla former av tonsillkirurgi till andel tonsillotomi alternativt tonsillotomi + abrasio vid obstruktion och andelen kall/kall teknik vid tonsillektomi. Varje region representeras av en cirkel vars färgintensitet bestäms av blödningsfrekvensen. Syftet är att relatera

(Fig. 5) Inlagda för blödning efter tonsillektomi. Andel vuxna patienter (15 år och äldre) av dem som genomgått tonsillektomi (EMB10) som uppger att de återinlagts p g a blödning under åren 2016-2018 per region.

blödningsfrekvensen till i vilken utsträckning regionerna anpassat tonsillkirurgin till resultat presenterade från kvalitetsregistret för tonsillkirurgi vilka visar lägre blödningsfrekvens vid tonsillotomi jämfört med tonsillektomi och vid användande av kall/kall teknik vid tonsillektomi. Regioner med hög andel kall/kall teknik och i viss utsträckning hög andel tonsillotomi har också ljusare cirklar som uttryck för relativt låga blödningsfrekvenser.

KÖN

Vi har även jämfört könsfördelningen i de olika regionerna och inte påvisat några påtagliga skillnader. Data presenteras inte.

TONSILLOPERATION I NORDEN

I Europa var genomsnittlig incidens för tonsilloperation 129 operationer/100 000 enligt Eurostat för perioden 2016-2017-2018. Variationen i incidens var stor med en standardavvikelse på 116 från genomsnittet på 129, med minsta incidens rapporterat från Lichtenstein med 13 och högsta rapporterat från Island med 600 operationer per 100 000.

I Norden ses även stora skillnader. Det opereras jämförelsevis mest på Island med en incidens på 611 och minst i Danmark (77). Sverige har en incidens på 127 vilket ligger nära det europeiska genomsnittet (129). Danmark är enda land som rapporterar lägre incidens än Sverige i Norden. Både Finland och Norge har högre rapporterad incidens med 206 respektive 154. I Norden

finns riktlinjer publicerat för tonsillkirurgi i Sverige, Danmark och Finland^{3,8,9}.

Implementering av dagkirurgi skiljer sig även i Norden. Sverige utförde 76% av tonsilloperationerna som dagkirurgi under perioden 2016-2018. Högst andel dagkirurgi rapporterades från Island (98 %) följt av Finland (86 %). Lägre andel dagkirurgi utfördes i Danmark (58 %) och Norge (63 %).

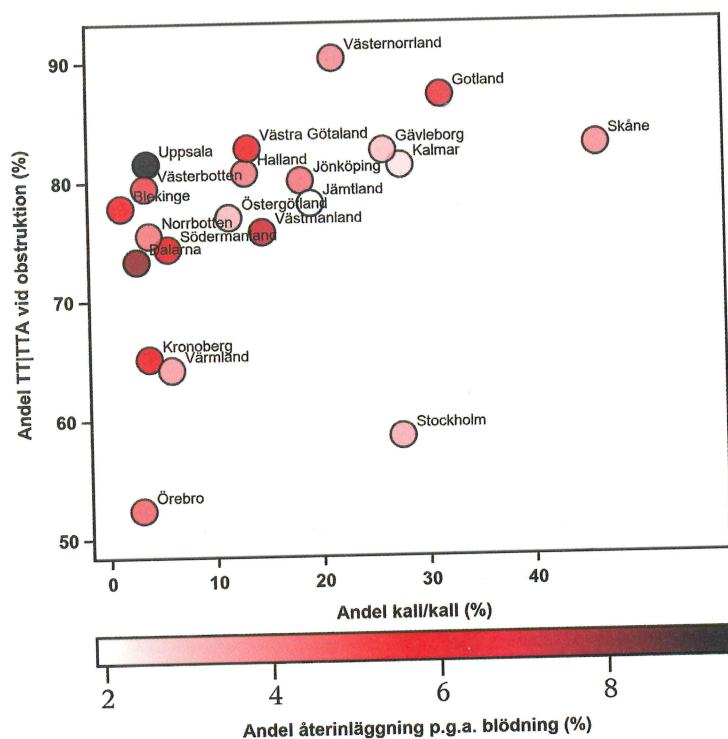
DISKUSSION

Det förekommer stora skillnader i operationsfrekvens av tonsilloperation mellan regionerna i Sverige med en faktor på cirka 2. Variationerna är något större för barn än för vuxna. Andelen operationer är alltså inte jämnt fördelad.

Det är viktigt att notera att dessa analyser är baserade på patienternas bostadsort och att de regionala skillnaderna är påvisade trots speciella kösatsningar och köp av operationer i andra landsting från landsting som inte själva kan operera de patienter man anser behöver opereras.

Vad är optimal operationsfrekvens? Ingen vet svaret på den frågan och inte får vi någon hjälp av att titta på andra länder. I Europa är spridningen mellan länderna ännu större än inom Sverige och operationsfrekvensen i Sverige förefaller ligga på samma nivå som det europeiska medelvärdet. I Norden opererar vi i Sverige förhållandevis lite (Tabell 1). Data hämtade från Eurostat har jämförts med andra datakällor och antal operationer i Eurostat är något lägre för Sverige, Norge och Danmark men skillnaden är inte betydande. Data från Eurostat data bedöms vara acceptabel för att kunna jämföra incidensen.

Det saknas helt kunskap om vad dessa skillnader i operationsincidens kan bero på, men vi finner anledning tro att det inte är skillnader i sjuklighet som är orsaken. Några av de faktorer vi kan tänka oss är av betydelse: Befolkningens benägenhet att kontakta sjukvården vid problem från halsmandlarna, primärvårdens tillgänglighet, primärvårdens förmåga att identifiera kirurgiskt åtgärdbar tonsillsjukdom och vilja att remittera patienter med sådan sjukdom, ÖNH-sjukvårdens tillgänglighet



(Fig. 6) Blödningsfrekvens/region relaterat till teknik och metodval.

På x-axeln anges andel tonsillektomier opererade med kall/kall teknik enligt kvalitetsregistret och på y-axeln anges andel barn med obstruktiva symtom som opererats med tonsillotomi eller tonsillektomi + abrasio enligt samma register. Varje region representeras av en cirkel vars färgstyrka anger blödningsfrekvens för samtliga tonsillopererade med ökande färgstyrka med ökande blödningsfrekvens.

Tonsilloperationer 2016-2017-2018

	Total incidens, antal operationer per 100 000 invånare	Slutenvård, incidens	Dagkirurgi, incidens	Andel dagkirurgi	Antal operationer/ år genomsnitt
Danmark	77	32	44	58 %	4 416
Finland	206	29	176	86 %	11 326
Island	611	12	598	98 %	2 093
Norge	154	58	97	63 %	8 143
Sverige	127	31	96	76 %	12 775

och resurser för tonsillkirurgi. Såväl attityder till som resurser för tonsillkirurgi torde spela roll.

Riktlinjer och vårdprogram kan definiera när tonsillkirurgi är indicerat och kan teoretiskt stimulera en minskad ojämlikhet i tillgången till tonsillkirurgi. Att helt eliminera ojämlikheten förutsätter dock att alla berörda både känner till och tillämpar dessa vilket torde vara en utopi. En självklar målsättning är naturligtvis ändå att utveckla och sprida kunskap om riktlinjer och vårdprogram.

Kvalitetsregister som mäter effekten av ett utfört kirurgiskt ingrepp är ett alternativt sätt att hitta den optimala operationsfrekvensen. Så länge ingreppet leder till en mätbar, definierad förbättring hos en stor majoritet av de opererade så kan man anta att det i alla fall inte föreligger en för hög operationsfrekvens. I tonsilloperationsregistret mäts effekten av operationen med en enkel fråga avseende symtombefrielse. Graden av symtombefrielse är hög och så länge den inte sjunker dramatiskt kan operationsfrekvensen bedömas som inte alltför hög. Under de senaste åren har tonsilloperationsregistret kunnat påvisa en tydlig minskning av andelen helt symtombefriade. Som framgår av Figur 4 finns dock inget tydligt samband mellan operationsfrekvens och symtombefrielse. Nuvarande instrument för bedömning av operationseffekt bedöms som för grovt och planer finns att mäta operationseffekt genom skattning av symptombörda före och efter kirurgi.

Dagkirurgisk tonsillkirurgi av barn är till stor del genomförd över hela landet. Däremot finns en stor spridning avseende dagkirurgisk operation av vuxna och den förefaller inte vara relaterad till regionens geografiska storlek utan styrs av någon annan okänd faktor. Vare sig man anser tonsillkirurgi som dagkirurgi vara bra eller dåligt är detta inte ett jämligt förhållande och det är osannolikt att det finns goda medicinska skäl till dessa skillnader.

Även avseende inläggning för postoperativ blödning finns det stora skillnader mellan regionerna. I Figur 6 studeras i vilken utsträckning dessa skillnader kan

ha med anpassning till kända kvalitetsregisterdata att göra. Kvalitetsregistret för tonsillkirurgi har rapporterat att inläggning för postoperativ blödning kan minskas dels genom att övergå från tonsillektomi till tonsillotomi vid obstruktiva symtom, dels genom att använda kall/kall teknik vid tonsillektomi. Det samband som kan ses mellan att anpassa verksamheten till att ta hänsyn till dessa resultat och minskad blödningsfrekvens tycker vi stöder att kvalitetsregistret och NAG kan rekommendera tonsillotomi vid obstruktion och kall/kall teknik vid tonsillektomi som nationella riktlinjer vid tonsillkirurgi. ■

REFERENSER

1. Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ, et al. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children. Results of parallel randomized and nonrandomized clinical trials. *The New England journal of medicine* 1984;310(11):674-83.
2. Paradise JL, Bluestone CD, Colborn DK, et al. Tonsillectomy and adenotonsillectomy for recurrent throat infection in moderately affected children. *Pediatrics* 2002;110(1 Pt 1):7-15.
3. <https://ton.registercentrum.se/publikationer/ovriga-publikationer/p/B1qa4834>
4. <https://www.kunskapsstyrningvard.se/index.html>
5. https://sdb.socialstyrelsen.se/if_ope/val.aspx
6. <https://ton.registercentrum.se/statistik/statistik/p/SkphnLnE>
7. https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth_co_proc2&clang=en
8. <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2016/-/media/E9A0CDD19A7E461C8A6C061504FE0355.ashx>
9. http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161809/STM_2019_022J.pdf