

## En rekommendation från den nationella arbetsgruppen för tonsilloperation (NAG) och referensgruppen för tonsilloperationsregistret

# Kalla tekniker för såväl dissektion som blodstillning bör användas vid tonsillektomi

OLA SUNNERGREN, ordf., FREDRIK ALM, SARA AXELSSON, PIA FROISSART- NERFELDT, CLAES HEMLIN, TORBJÖRN LARSSON, FILIP LUNDSTRÖM, ERIK ODHAGEN, JOACIM STALFORS

NAG tonsilloperation har beslutat att rekommendera att endast kalla tekniker används för dissektion och blodstillning vid tonsillektomi i Sverige. Med kalla tekniker avses tekniker som inte tillför värme i såret. Motsatsen är varma elektrokirurgiska tekniker såsom olika former av diatermi, radiofrekvens (inkl. Coblation) och laser. I Sverige utfördes 2018 ca 25 % av alla tonsillektomier med en helt kall teknik. Den vanligaste använda operationstekniken (ca 60 %) samma år var kall dissektion med varm blodstillning (vanligen bipolär diatermi).

Huvudargumentet för att de kalla teknikerna bör användas är den övertygande bevisningen för att kall teknik leder till färre postoperativa blödningskomplikationer med återinläggning än samtliga varma tekniker.

Som underlag för rekommendationen har NAG tonsilloperation och referensgruppen för tonsilloperationsregistret bedömt vilken betydelse valet av teknik har för följande utfall: peroperativ blödning, tidig postoperativ blödning, postoperativ blödning efter hemgång, smärta och hälsoekonomi. Var och en av dessa faktorer diskuteras nedan och diskussionen inleds med det utfallsmått som vi bedömt är mest betydelsefullt, dvs. postoperativ blödning efter hemgång.

Ett vetenskapligt medicinskt ställningstagande bör så långt det som möjligt grundas på resultaten av dubbelblinda randomiserade studier. Kirurgiska metoder kan sällan studeras dubbelblint och det har visat sig att randomiserade studier inte kunnat påvisa säkra skillnader i utfall mellan kirurgiska tekniker vid tonsillektomi. Underlaget för ställningstagandena i detta dokument vilar därför på resultaten från kvalitetsregister och retrospektiva kohorter där resultaten är entydiga och övertygande. Vi bedömer också att data från tonsilloperationsregistret utgör den bästa tillgängliga beskrivningen av tonsillkirurgin i Sverige och att dessa data således kan utgöra grund

för behandlingsrekommendationer i Sverige. En annan fördel med registerdata är att studiepopulationen blir så stor att ovanliga men viktiga komplikationer kan studeras.

### POSTOPERATIV BLÖDNING EFTER HEMGÅNG

Det finns ett flertal randomiserade studier på relativt små patientmaterial som talar för den ena eller andra teknikens fördelar när det gäller postoperativa blödningar. I Cochranerapporten *Coblation versus other surgical techniques for tonsillectomy* (2017) jämfördes ett stort antal varma och kalla tonsillektomitekniker (1). Slutsatsen var att man utifrån befintliga randomiserade studier inte kunde dra några slutsatser om den ena eller andra teknikens fördelar. Författarna skriver dock att det inte helt kunde uteslutas att Coblation faktiskt medförde en ökad blödningsrisk. I SBU-kommentaren *Jämförelse av tekniker vid operation av halsmandlar (tonsillektomi)* från 2019 granskades data från Cochranerapporten men med en annan statistisk metod. Slutsatsen blev densamma: inga signifikanta skillnader i risk för blödningar kunde ses i de tillgängliga randomiserade studierna (2).

En viktig kommentar i Cochranerapporten var att randomiserade kontrollerade studier inte ansågs lämpade för att studera sällsynta händelser som postoperativa blödningar. Författarna hänvisade istället till andra typer av studier, bl.a. till det svenska Tonsilloperationsregistret.

## Sammanfattning:

- NAG tonsilloperation rekommenderar att **helt kalla tekniker** för både dissektion och blodstillning används vid tonsillektomi i Sverige.
- Med helt kalla tekniker avses tekniker som inte tillför värme i såret.
- Huvudargumentet för att de kalla teknikerna bör användas är den övertygande bevisningen att kall teknik leder till färre postoperativa blödningskomplikationer med återinläggning.

Det är därför, ur ett svenskt perspektiv, glädjande att det finns två publikationer baserade på data från just Tonsilloperationsregistret (3,4). I båda artiklarna redovisas hur blödningsrisken efter tonsillektomi påverkas av operationstekniken. En signifikant högre risk för återinläggning på grund av blödning föreligger om en varm teknik använts, antingen för dissektion eller blodstillning. Skillnaderna mot kall teknik bedöms som stora med en riskökning för återinläggning på grund av blödning på 2,6 – 5,9 gånger beroende på typ av varm teknik. Detta kan beräknas motsvara flera hundra vårdtillfällen/år. Det finns också en studie baserad på Tonsilloperationsregisterdata som visar att kliniker som ökar andelen tonsillektomier utförda med helt kall teknik minskar frekvensen av återinläggningar på grund av blödning (5). Utöver de svenska kvalitetsregisterstudierna finns det flera stora populationsbaserade studier av god kvalitet som övertygande har visat att kall teknik ger lägre risk för postoperativ blödning (6,7).

Vi anser därför att den bästa tillgängliga evidensen visar att den viktigaste komplikationen efter tonsillektomi, blödning efter hemgång, bäst reduceras genom användande av helt kalla operationstekniker.

### PEROPERATIV BLÖDNING

Pga. metodologiska skillnader i hur blodförlusten mättes i de studier som ingick i den ovannämnda Cochranerapporten kunde en metaanalys inte genomföras (1). Tillgängliga data talar således varken för eller emot användandet av kalla tekniker då peroperativ blödning analyseras.

### POSTOPERATIV BLÖDNING UNDER VÅRDTIDEN

När det gäller blödningar under vårdtiden talar kvalitetsregisterdata (3,4) för att skillnaderna mellan kalla och varma tekniker är små och det finns inget

i dessa data som talar för att kalla tekniker skulle innebära någon ökad risk för blödning. Tillgängliga data talar således varken för eller emot användandet av kalla tekniker då blödning under vårdtiden analyseras.

### POSTOPERATIV SMÄRTA

Bevisläget är osäkert avseende om varma tekniker eller kalla tekniker vid tonsillektomi är bäst avseende postoperativ smärta (1, 8). En studie på barn med data från det svenska tonsilloperationsregistret talar dock för att varma tekniker är förknippade med fler dagar med analgetika och fler kontakter med sjukvården pga. smärta (9).

Det finns således inga för oss kända data avseende smärta efter tonsillektomi som talar emot att rekommendera kalla tekniker vid tonsillektomi.

### HÄLSOEKONOMI

Kunskapen om betydelsen av teknikval för hälsoekonomin eller för ekonomin inom den enhet där tonsillektomin utförs är begränsad. Även om det där finns en rad publikationer så lider de ur en svensk synvinkel av bristen att de jämför olika varma tekniker med varandra. I en reviewartikel av Metcalf et al. från 2017 jämfördes Coblation mot samtliga andra tekniker. Slutsatsen blev att Coblation i alla avseende var jämförbar med andra tekniker men att någon tydlig fördel för tekniken inte kunnat identifieras (8). I artikeln tog man upp såväl smärta som postoperativa blödningar, intraoperativ blödning samt operationstid.

I den tidigare nämnda Cochraneartikeln *Coblation versus other surgical techniques for tonsillectomy* publicerad 2017 ingick det i syftet att studera både morbiditet och hälsoekonomi (1). Slutsatsen blev att

det inte gick att finna några hälsoekonomiska fördelar för Coblation.

I en teoretisk analys kan följande beaktas:

Varma tekniker är generellt dyrare att utföra då de kräver mer utrustning än de basala instrument som används vid kall teknik. Denna skillnad torde dock vara marginell då det gäller den vanligaste använda tekniken i Sverige- kall dissektion med blodstillning med hjälp av bipolär diatermi. Under förutsättning att tonsillektomi kan utföras snabbare med varm teknik kan flera operationer/tidsenhet utföras och kostnaden per operation sänkas. Det saknas dock studier som visar att så är fallet på ett sätt som är oberoende av operatör och erfarenhet av viss teknik. Det finns också flera goda exempel i Sverige på att man kunnat övergå till kall teknik med bibehållet antal tonsillektomier per tidsenhet.

Sammanfattningsvis bedömer vi att den hypotetiska ekonomiska vinst som skulle kunna finnas med varma tekniker inte uppvägs av kostnaderna för ökat antal återinläggningar pga. blödning kombinerat med kostnaderna för dyrare utrustning. Det saknas således ekonomiska skäl att avstå från kall teknik.

### SAMMANVÄGNING

Vi anser att vi, utifrån rådande kunskapsläge, kan rekommendera att kalla tekniker för såväl dissektion som blodstillning ska användas vid tonsillektomi. Denna rekommendation baseras huvudsakligen på den minskade förekomsten av återinläggning på grund av blödning då kall teknik används vid tonsillektomi och blodstillning.

På tonsilloperationsregistrets hemsida redovisas statistik på nationell- och enhetsnivå (med daglig uppdatering) över andelen tonsillektomier genomförda med en helt kall teknik. Vi uppmanar Sveriges ÖNH-kliniker att titta på statistiken för att därefter (vid behov) förbättra sin verksamhet genom att öka andelen kalla tonsillektomier. Statistiken på hemsidan ger goda möjligheter att enkelt följa upp resultaten. ■

Författare:

**Ola Sunnergren**, överläkare, docent, Öron-, näs- och halskliniken, Region Jönköpings län

**Fredrik Alm**, sjuksköterska, doktorand, Anestesi- och intensivvårdskliniken, Universitetssjukhuset i Örebro

**Sara Axelsson**, överläkare, medicine doktor, Öron-, näs- och halskliniken, Helsingborgs lasarett

**Pia Froissart-Nerfeldt**, överläkare, medicine doktor, Öron-, näs- och halskliniken, Karolinska universitetssjukhuset

**Claes Hemlin**, överläkare, medicine doktor, Aleris Specialistklinik, Sollentuna

**Torbjörn Larsson**, överläkare, Öron-, näs- och halskliniken, Sunderby sjukhus

**Filip Lundström**, ST-läkare, doktorand, Öron-, näs- och halskliniken, Universitetssjukhuset i Linköping

**Erik Odhagen**, överläkare, medicine doktor, Öron-, näs- och halskliniken, Södra Älvsborgs sjukhus

**Joacim Stalfors**, docent, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

### Referenser

1. Pynnonen M, Brinkmeier JV, Thorne MC, Chong LY, Burton MJ. Coblation versus other surgical techniques for tonsillectomy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 8. Art. No: CD004619. DOI: 10.1002/14651858.CD004619.pub3.
2. Jämförelse av tekniker vid operation av halsmandlar (tonsillektomi). Stockholm: SBU, 2019. <https://www.sbu.se/sv/publikationer/vetenskap-och-praxis/oklart-vilken-metod-att-operera-halsmandlarna-som-ar-mest-skonsam/>
3. Söderman AC, Odhagen E, Ericsson E, Hemlin C, Hultcrantz E, Sunnergren O, Stalfors J. Post-tonsillectomy haemorrhage rates are related to technique for dissection and for haemostasis. An analysis of 15734 patients in the National Tonsil Surgery Register in Sweden. *Clin Otolaryngol* 2015; 40:248-254.
4. Lundström F, Stalfors J, Østvoll E, Sunnergren O. Practice, complications and outcome in Swedish tonsil surgery 2009-2018. An observational longitudinal national cohort study. *Acta Otolaryngol.* 2020; 140:589-596.
5. Odhagen E, Sunnergren O, Söderman AH, Thor J, Stalfors J. Reducing post-tonsillectomy haemorrhage rates through a quality improvement project using a Swedish National quality register: a case study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2018; 275:1631-1639.
6. Lowe D, van der Meulen J. Tonsillectomy technique as a risk factor for postoperative haemorrhage. *Lancet* 2004; 364 9435:697-702.
7. Sarny S, Ossimitz G, Habermann W, Stammberger H. Hemorrhage following tonsil surgery: a multicenter prospective study. *Laryngoscope.* 2011; 121:2553-2560.
8. Metcalfe C, Muzaffar J, Daultrey C, Coulson C. Coblation tonsillectomy: a systematic review and descriptive analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017; 274:2637-2647.
9. Alm, F, Stalfors, J, Nerfeldt, P. et al. Patient reported pain-related outcome measures after tonsil surgery: an analysis of 32,225 children from the National Tonsil Surgery Register in Sweden 2009-2016. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2017; 274, 3711-3722.