

# Riktlinje för kall teknik vid tonsillektomi

Nationellt programområde öron-, näs- och halssjukdomar

# Riktlinje för kall teknik vid tonsillektomi

## Sammanfattning

Tonsillektomi bör utföras med kall teknik. Detta gäller både dissektion av tonsillvävnaden och efterföljande blodstillning. Med kall teknik avses teknik som inte tillför värme i såret.

Huvudargumentet för att kall teknik bör användas är den övertygande evidensen för att kall teknik leder till färre postoperativa blödningar som resulterar i inneliggande vård på sjukhus.

Ola Sunnergren, ordförande Nationell arbetsgrupp för tonsilloperation  
2022-12-29, Jönköping

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>2</b>
<b>Syfte</b> .....	<b>4</b>
<b>Metodbeskrivning – så har riktlinjen arbetats fram</b> .....	<b>4</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>4</b>
Postoperativ blödning .....	5
Peroperativ blödning .....	5
Tidig postoperativ blödning .....	5
Postoperativ smärta.....	6
Hälsoekonomi .....	6
<b>Vårdnivå</b> .....	<b>6</b>
<b>Uppföljning</b> .....	<b>6</b>
<b>Kvalitetsuppföljning</b> .....	<b>7</b>
<b>Innehållsansvarig</b> .....	<b>7</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>8</b>

## Syfte

Syftet med riktlinjen är att öka andelen tonsillektomier som utförs med en helt kall teknik. En förändring av praxis förväntas leda till färre postoperativa blödningar som kräver inläggande sjukhusvård. Färre blödningskomplikationer kommer att leda till ökad patientsäkerhet och minskade kostnader för sjukvården.

## Metodbeskrivning – så har riktlinjen arbetats fram

Riktlinjen har tagits fram i ett samarbete mellan Nationell arbetsgrupp för tonsilloperation och Referensgruppen för tonsilloperationsregistret. Vetenskaplig litteratur, kvalitetsregisterdata och gruppernas samlade expertis och erfarenhet har använts som underlag.

Som underlag för riktlinjen har Nationell arbetsgrupp för tonsilloperation och Referensgruppen för tonsilloperationsregistret bedömt vilken betydelse valet av teknik har för följande utfall:

- per- och postoperativ blödning
- postoperativ smärta
- hälsoekonomi.

## Bakgrund

Med tonsillektomi avses den operation som innebär att tonsillerna i sin helhet tas bort. Operationen utförs i generell anestesi och består vanligen av två moment, först dissektion av själva tonsillen och därefter blodstillning. En tonsillektomi kan utföras på både barn och vuxna och på en rad olika indikationer som recidiverande tonsillit, kronisk tonsillit, peritonsillit och tonsillorsakad övre luftvägsobstruktion (snarkning med eller utan obstruktiv sömnapné).

Varje år görs i Sverige cirka 5 000 tonsillektomier på vuxna (18 år och äldre) och cirka 1 500 tonsillektomier på barn (under 18 år). I den vuxna populationen är andelen kvinnor något högre än andelen män, och i barnpopulationen är andelen pojkar något högre än andelen flickor. Orsaken till dessa könsskillnader är inte klarlagd.

Indikationerna för tonsillektomi är olika i olika åldrar. I den vuxna populationen är indikationen vanligen recidiverande eller kronisk tonsillit, medan snarkning med eller utan obstruktiv sömnapné är den vanligaste indikationen bland barnen.

Med kall teknik menas dissektionsmetoder och blodstillningstekniker där värme inte tillförs i operationssåret. Med varm teknik avses metoder som tillför värme i operationssåret. De kan också

kallas elektrokirurgiska metoder då värmen alstras av ström. I varma tekniker ingår till exempel alla former av diatermi och alla former av radiofrekvens (inklusive Coblation).

## Postoperativ blödning

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 Cochrane-rapporten "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 skrev 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 Cochrane-rapporten 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 Cochrane-rapporten var att randomiserade kontrollerade studier inte ansågs lämpade för att studera sällsynta händelser som postoperativa blödningar. Författarna hänvisade i stället till andra typer av studier, bland annat till studier från det svenska Tonsilloperationsregistret. I två publikationer baserade på data från Tonsilloperationsregistret [3,4] 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 per år.

Det finns också två studier, varav en från det svenska och en från det norska tonsilloperationsregistret som visar att kliniker som ökar andelen tonsillektomier utförda med helt kall teknik minskar frekvensen av återinläggningar på grund av blödning [5, 6]. Utöver den norska och 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 [7, 8].

## Peroperativ blödning

På grund av metodologiska skillnader i hur blodförlusten mättes i de studier som ingick i den ovannämnda Cochrane-rapporten kunde en metaanalys inte genomföras [1]. Tillgängliga data talar således varken för eller emot användandet av kalla tekniker avseende peroperativ blödning.

## Tidig postoperativ blödning

När det gäller så kallade tidiga postoperativa blödningar (under vårdtiden i samband med operationstillfället) talar svenska tonsilloperationsregisterdata [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.

## Postoperativ smärta

Bevisläget är osäkert avseende om varma tekniker eller kalla tekniker vid tonsillektomi är bäst avseende postoperativ smärta [1, 9]. En studie på barn med data från det svenska tonsill-operationsregistret talar dock för att varma tekniker är förknippade med fler dagar med analgetika och fler kontakter med sjukvården på grund av smärta [10].

## Hälsoekonomi

Kunskapen om betydelsen av teknikval för hälsoekonomin i stort eller för ekonomin inom den enhet där tonsillektomin utförs är begränsad. Även om det 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 m fl från 2017 jämfördes Coblation mot samtliga andra tekniker. Slutsatsen blev att Coblation i alla avseenden var jämförbar med andra tekniker men att någon tydlig fördel för tekniken inte kunde identifieras [9]. I artikeln tog man upp såväl smärta, postoperativa blödningar och intraoperativ blödning som operationstid.

I den tidigare nämnda Cochrane-artikeln ”Coblation versus other surgical techniques for tonsillectomy” (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.

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 fler operationer per 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.

## Vårdnivå

En tonsillektomi utförs alltid i den specialiserade öron-, näs- och halssjukvården. Operationen genomförs vanligen i dagkirurgi men planerad slutenvård i samband med operationen förekommer, framför allt vid samsjuklighet eller en ålder som ökar de perioperativa riskerna.

## Uppföljning

Data från Tonsilloperationsregistret visar att andelen patienter som rapporterar att de är helt besvärsfria eller att de blivit ganska bra efter tonsillektomi det senaste decenniet varit över 90 %. Detta bedöms som ett tillfredsställande resultat och är sannolikt huvudorsaken till att någon

rutinmässig individuell uppföljning efter en tonsillektomi inte förekommer i svensk sjukvård. Uppföljning efter en tonsillektomi görs i stället på patientgrupp- och enhetsnivå via Tonsilloperationsregistret. I registret följs postoperativ besvärsfrihet, postoperativa komplikationer (blödning och smärta) samt användandet av kall teknik.

## Kvalitetsuppföljning

För att följa upp denna riktlinje följs specifikt och på såväl nationell som enhetsnivå följande kvalitetsvariabler:

- andel tonsillektomier som utförs med en helt kall teknik
- andel patienter som via Tonsilloperationsregistrets PROM rapporterar att de blivit återinlagda på sjukhus på grund av blödning inom 30 dagar efter operationen.

Data för båda variablerna presenteras på Tonsilloperationsregistrets hemsida. Data uppdateras varje dygn. Data är öppna och presentationen tillåter användaren att filtrera resultaten avseende ålder och kön. Data presenteras per år och för de sista fem åren. Verktøget tillåter jämförelse mellan enheter. Presentationen gör det möjligt för enheter att identifiera förbättringsområden och följa upp resultaten av genomförda förbättringsprojekt.

## Innehållsansvarig

Ansvarig är Ola Sunnergren, överläkare, Öron-, näs- och halskliniken, Region Jönköpings län

### Nationell arbetsgrupp för tonsilloperation:

- Ola Sunnergren, överläkare, docent, Öron-, näs- och halskliniken, Region Jönköpings län
- Sara Axelsson, överläkare, medicine doktor, Öron-, näs- och halskliniken, Helsingborgs lasarett
- Pia Froissart- Nerfeldt, överläkare, medicine doktor, Öron-, näs- och halskliniken, Karolinska universitetssjukhuset
- Torbjörn Larsson, överläkare, Öron-, näs- och halskliniken, Sunderby sjukhus
- Erik Odhagen, överläkare, medicine doktor, Öron-, näs- och halskliniken, Södra Älvsborgs sjukhus

### Referensgruppen för Tonsilloperationsregistret:

- Joacim Stalfors, specialistläkare, docent, Göteborgs universitet
- Claes Hemlin, specialistläkare, medicine doktor
- Fredrik Alm, sjuksköterska, medicine doktor, Örebro 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. Bugten V, Wennberg S, Amundsen MF, Blindheimsvik MAB. Reducing post-tonsillectomy haemorrhage: a multicentre quality improvement programme incorporating video-based cold technique instruction. *BMJ Open Qual.* 2022 Nov;11(4):e001887.
7. Lowe D, van der Meulen J. Tonsillectomy technique as a risk factor for postoperative haemorrhage. *Lancet* 2004; 364 9435:697–702.
8. Sarny S, Ossimitz G, Habermann W, Stammberger H. Hemorrhage following tonsil surgery: a multicenter prospective study. *Laryngoscope.* 2011; 121:2553-2560.
9. Metcalfe C, Muzaffar J, Daultrey C, Coulson C. Coblation tonsillectomy: a systematic review and descriptive analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017; 274:2637-2647.
10. 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.