

Minskar risken för postoperativ blödning vid tonsilloperationer efter införande av en ny rutin för hemostas? En registerstudie.

MADELEINE SMITH, ÖNH Helsingborg, Region Skåne

SARA AXELSSON, Överläkare, PhD, ÖNH Helsingborg

SAMMANFATTNING

I Helsingborg och Ängelholm genomförs cirka 400 tonsilloperationer per år. Operationen som sådan gör stor medicinsk nytta och ger en hög grad av symtomlindring men det finns risk för postoperativ blödning, vilket är en välkänd och farlig komplikation.

Syftet med denna studie var att se om man kunde minska risken för postoperativa blödningar efter tonsilloperationer i Ängelholm och Helsingborg, genom att införa en ny operations- och blodstillningsrutin med fokus på kall hemostas. Studien är en registerstudie baserad på data från det nationella kvalitetsregistret för tonsilloperationer. Data är inhämtad från sex år före till fyra år efter införandet av den nya rutinen. Studien visade att andelen patienter med postoperativ blödning efter en tonsillektomi (TE) minskade signifikant efter införandet av den nya rutinen. Efter tonsillotomi (TT) sågs ingen skillnad i blödningsrisken före jämfört med efter införandet av den nya rutinen.

INTRODUKTION

Tonsilloperation är ett av de vanligaste kirurgiska ingreppen inom öron-, näs- och halsområdet och varje år utförs cirka 13 500 sådana ingrepp i Sverige. I Helsingborg och Ängelholm genomförs cirka 400 tonsilloperationer per år. I kvalitetsregistret för tonsilloperation finns data från cirka 120 000 operationer från hela landet. Operatören registrerar varför patienten opereras, vilken operationsteknik och blodstillningsmetod som använts, samt om det uppstod några komplikationer under operationen. Patienten eller patientens anhöriga erhåller 30 dagar samt 6 månader efter operationen en enkät, där de ska svara på om patienten har haft några komplikationer och hur de upplever slutresultatet.

Det finns "kalla" och "varma" tekniker för tonsilloperationer. I Helsingborg och Ängelholm använder man primärt radiofrekvens, som är en varm operationsteknik, vid TT och kallt stål vid TE. Val av hemostasmetod har oftast varit beroende av operatörens egna preferenser och vana men i stor utsträckning har man använt bipolär diatermi samt kompression med tork.



Madeleine Smith

Den farligaste komplikationen efter tonsilloperation är postoperativ blödning, som kan ha en fatal utgång. Dödsfall efter dessa operationer är sällsynta men de få registrerade fallen har varit försakade av postoperativ blödning (1). Syftet med denna studie var att undersöka om man kunde minska risken för postoperativ blödning genom att införa en standardiserad blodstillningsmetod vid tonsilloperationer.

MATERIAL OCH METOD

I april 2015 infördes en ny rutin för operationsteknik och blodstillningsmetod i samband med tonsilloperationer i Helsingborg och Ängelholm med syfte att minska risken för postoperativ blödning (figur 1). Alla patienter som genomgått tonsilloperation (TE eller TT) i Helsingborg och Ängelholm identifierades i registret från sex år före till fyra år efter införandet av den nya rutinen. I kontrollgruppen ingick patienter som opererats under perioden januari 2009 till och med mars 2015, i studiegruppen ingick patienter som opererats från april 2015 till och med augusti 2019. Samtliga

Rutiner vid tonsilloperationer

- Operatören befinner sig på salen när anestesen inleds.
- Operatören tar på sig plastförkläde, munskydd och sterila handskar (ej steril operationsrock).
- Tonsillotomi med RF-teknik, tonsillektomi med kallt stål.
- Lokal injektion med bedövning (t.ex. Marcain) +/- adrenalin är **ej nödvändigt**, varken pre- eller postoperativt.
- För att minska risken för postoperativ blödning samt för att minska den postoperativa smärtan används **så lite diatermi som möjligt**.
- Tydlig kommunikation med anestesi-personalen när blodstillning inleds samt när operationen är färdig, allt för att få så kort anestestid som möjligt.

Rekommenderad metod för blodstillning vid tonsillotomi/tonsillektomi:

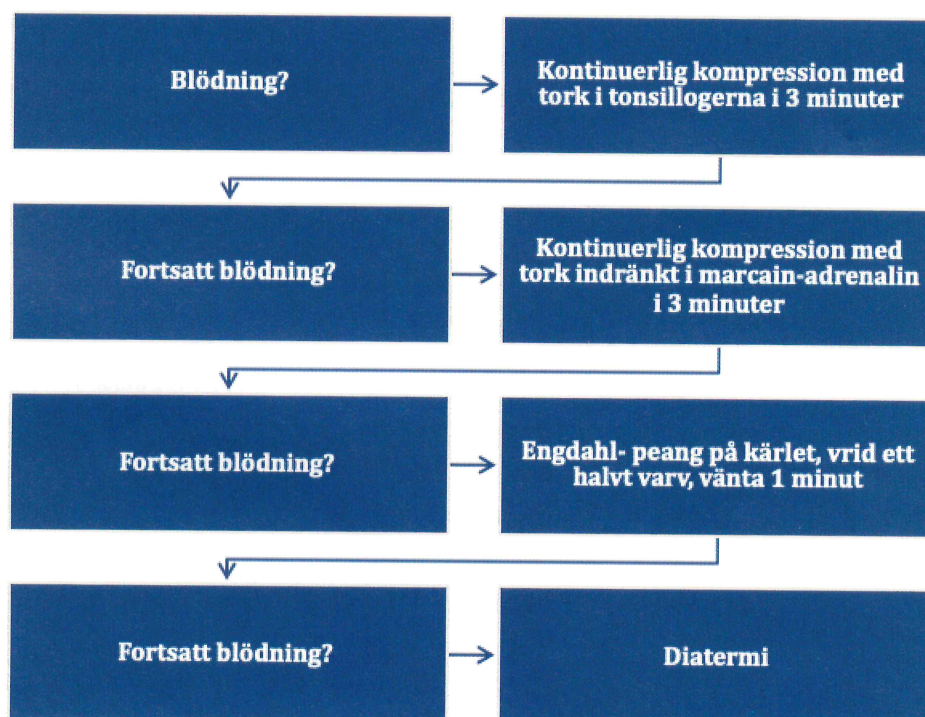


Fig 1.

journaler på patienter med postoperativ blödning har gått igenom manuellt.

Alla läkare på kliniken informerades skriftligt och muntligt om den nya rutinen/flödesschemat vid ett läkarmöte i april 2015. Rutinen skickades ut via mail

samt sattes upp synligt på operationssalarna i Helsingborg och Ängelholm. Operationssjuksköterskorna på de två klinikerna informerades och ombads att påminna operatören vid inledning av blodstillningen att använda den nya rutinen.

RESULTAT

Enligt registret utfördes 4226 operationer i Helsingborg och Ängelholm under perioden januari 2009 till augusti 2019. Under perioden januari 2009 till mars 2015 (kontrollgruppen) opererades 2471 patienter och under perioden april 2015 till augusti 2019 (studiegruppen) opererades 1755 patienter. Svansfrekvensen var 64,8% i kontrollgruppen och 49,9% i studiegruppen.

Av de som svarade på enkäten, under perioden 2009 till och med augusti 2019, drabbades 91 patienter (3,7%) av en postoperativ blödning (se tabell 1 nedan). I studiegruppen drabbades färre patienter (2,6%, p-värde <0,05) av en postoperativ blödning jämfört med kontrollgruppen (4,3%).

Diatermi användes som primär blodstillningsmetod för 75,8% av patienterna med postoperativ blödning jämfört med 56,0% av patienterna som inte drabbades av en postoperativ blödning. I kontrollgruppen hade diatermi använts som blodstillningsmetod vid 92,6% av tillfällena och i studiegruppen 26,1%.

För alla opererade, TE+TT, förelåg ingen skillnad i oddskvoten för andelen med postoperativ blödning i studiegruppen jämfört med kontrollgruppen ($p=0,066$; OR: 0,63 [95% CI 0,39–1,03]) (se tabell 2 nedan.) Efter TE förelåg en signifikant minskad oddskvot för postoperativ blödning i studiegruppen jämfört med kontrollgruppen ($p=0,002$; OR: 0,37 [95% CI 0,20–0,70]). Efter TT förelåg ingen skillnad i andelen postoperativa blödningar mellan studie- och kontrollgruppen ($p=0,054$; OR: 2,47 [95% CI 0,98–6,21]).

DISKUSSION

Vi såg att TE som operationsmetod gav en markant ökad blödningsrisk, vilket stämmer väl överens med tidigare studier (2-4). Enligt vår studie reducerades oddskvoten för postoperativ blödning signifikant för TE efter införandet av en ny rutin med fokus på kall hemostas som blodstillningsmetod. Vi såg ingen skillnad i oddskvoten för att drabbas av en postoperativ blödning i hela gruppen (TE+TT).

Tabell 1. Andel med postoperativ blödning.

	Total	Kontrollgrupp (ingen rutin)	Studiegrupp (ny rutin)
Total (TE+TT)	91/2477= 3,7%	68/1600= 4,3%	23/877= 2,6%*
TE	72/971= 7,4%	60/647 = 9,3%	12/324= 3,7%*
TT	19/1506= 1,3%	8/953= 0,8%	11/553= 2,0%

*= $p<0,05$

Tabell 2. Oddskvot för postoperativ blödning.

Studiegrupp (ny rutin) jämfört med kontrollgrupp (ingen rutin)

		Postoperativ blödning
Total (TE+TT)* (n = 2477)	Oddskvot (CI) p-värde	0,63 (0,39–1,03) 0,066
TE+ (n = 971)	Oddskvot (CI) p-värde	0,37 (0,20–0,70) 0,002
TT+ (n = 1506)	Oddskvot (CI) p-värde	2,47 (0,98–6,21) 0,054

* justerat för kön, ålder och operationsmetod
+ justerat för kön och ålder

I litteraturen finns ett flertal studier som, i likhet med vår studie, påvisar ett signifikant samband mellan kall blodstillningsmetod vid TE och lägre risk för postoperativ blödning. Odhagen et al undersökte om man genom att utarbeta tydliga riktlinjer med fokus på kall teknik för operation och blodstillning, kunde sänka risken för postoperativ blödning efter TE. Den postoperativa blödningsfrekvensen gick från 12,7% till 7,1% under studieperioden (5). Söderman et al analyserade tonsillregisterdata för 15 734 patienter från 2009 till 2013 och såg en signifikant ökad risk för postoperativ blödning efter TE när man använde alla former av varma tekniker (6).

I två multicenterstudier, från England 2011 respektive Österrike 2013, såg man en ökad risk för postoperativ blödning vid användning av varm blodstillningsteknik efter TE (7, 8).

Svarsfrekvensen på 30-dagarsenkäten (2009 till augusti 2019) var 58,6% och har varit fallande under stora delar av studieperioden. Dock såg man en viss uppgång under 2018. Den relativt låga svarsfrekvensen gör att man måste tolka resultaten med försiktighet, då det bara är data från lite över hälften av de opererade som ingår i registrets blödningsstatistik.

Det finns i nuläget ingen samlad översikt över vilka rutiner för operationsteknik och blodstillningsmetod som de olika ÖNH-klinikerna i Sverige använder. Man kunde därför med fördel göra en kartläggning av hur de olika klinikerna i landet gör: vilka har tydliga rutiner för blodstillning och vilka har det inte? Kan man påvisa ett liknande samband mellan blodstillningsrutin med kall hemostas och reducerad risk för postoperativ blödning efter TE, som vi såg i vår studie? Ökar risken för postoperativ blödning efter TT med den nya rutinen? Är det den nya rutinen som är orsaken eller kan det vara operationsmetoden vid RF där man inte håller sig till de utskjutande delarna av tonsillen utan kommer för djupt i, eller till och med utanför, kapseln? Ytterligare analys av detta rekommenderas.

Referenser

1. Østvoll E, Sunnergren O, Ericsson E, Hemlin C, Hultcrantz E, Odhagen E, et al. Mortality after tonsil surgery, a population study, covering eight years and 82,527 operations in Sweden. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2015;272(3):737-43.
2. Odhagen E, Stalfors J, Sunnergren O. Morbidity after pediatric tonsillotomy versus tonsillectomy: A population-based cohort study. *Laryngoscope.* 2019;129(11):2619-26.
3. Østvoll E, Sunnergren O, Stalfors J. Increasing Re-admission Rates for Hemorrhage after Tonsil Surgery: A Longitudinal (26 Years) National Study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018;158(1):167-76.
4. Hultcrantz E, Hemlin C, Hessén Söderman AC, Roos K, Sunnergren O, Stalfors J. Paradigm shift in Sweden from tonsillectomy to tonsillotomy for children with upper airway obstructive symptoms due to tonsillar hypertrophy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2013;270:2531-6.
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(6):1631-9.
6. Söderman AC, 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 Jun;40(3):248-54.
7. Sarny S, Ossimitz G, Habermann W, Stammberger H. [Austrian tonsil study part 3: surgical technique and postoperative haemorrhage after tonsillectomy]. *Laryngorhinootologie.* 2013;92(2):92-6.
8. Tomkinson A, Harrison W, Owens D, Harris S, McClure V, Temple M. Risk factors for postoperative hemorrhage following tonsillectomy. *Laryngoscope.* 2011;121(2):279-88. ■