

Nationella riktlinjer för farmakologisk behandling av smärta och illamående i samband med tonsillotomi och tonsillektomi på barn och ungdomar (< 18 år)

Riktlinjerna är framtagna av referensgruppen för Tonsilloperation. Syftet med dessa riktlinjer är att optimera det perioperativa omhändertagandet (premedicinering – peroperativt – postoperativt smärtomhändertagande) i samband med tonsilloperationer på barn och ungdomar. Bakgrund och referenser till riktlinjerna finns i ett separat dokument.

Riktlinjerna gäller för friska barn. Finns det riskfaktorer som ex grav sömnapné, kraftig övervikt, komplicerande sjukdomstillstånd eller organpåverkan behöver den farmakologiska behandlingen anpassas efter situationen.

Tonsillkirurgi medför svår och långvarig smärta samt hög frekvens av illamående. Smärtan är ofta värst dag 3 till 5 efter tonsillektomi. Tonsillotomi ger generellt upphov till mindre smärta än tonsillektomi. För att uppnå effekt behöver den farmakologiska smärtbehandlingen påbörjas redan vid premedicineringen och fortlöpa under själva anestesin/ingreppet. En multimodal behandling ska eftersträvas och målsättningen är att uppnå en för individen acceptabel smärtnivå i det postoperativa skedet och i hemmet.

Den farmakologiska behandlingen ska kombineras med preoperativ information om ingreppet till patienten och vårdnadshavare. En lugn och trygg situation före anestesistart ökar chanserna för ett lugnt postoperativt förlopp.

I DEN MULTIMODALA BEHANDLINGEN REKOMMENDERAS FÖLJANDE LÄKEMEDEL

1. COX hämmare/NSAIDs är basen i den farmakologiska behandlingen. COX hämmare kan ges rutinmässigt till friska barn över 6 månaders ålder. COX hämmare kan även ges till en majoritet av barn som har astma efter utvärdering av första dos på sjukhuset. COX hämmare ska ges regelbundet postoperativt.
2. Kortison har en analgetisk och antiemetisk effekt. Den analgetiska effekten motsvarar COX hämmarna.
3. Paracetamol har en huvudsaklig central analgetisk effekt. Intravenös tillförsel ger säkrast effekt avseende smärtlindring och bör användas i möjligaste mån. Någon högre startdos ges inte då som vid per oral tillförsel. Per oral tillförsel används när patienten kan försörja sig per os och när tarmmotiliteten kommit igång. (Paracetamol tas upp via tunntarmen). Om per oral tillförsel används ska första dosen (laddningsdosen) vara högre än underhållsdosen. Varning för hög dosering om barnet är allmänpåverkat och inte kan försörja sig per os. Rektalt tillfört Paracetamol ger ofta ett lågt och långsamt upptag och ska endast användas då annan tillförsel inte är möjlig. Paracetamol ska ges regelbundet och i kombination med COX hämmare/NSAIDs.
4. Klonidin (Catapresan®) är en alfa-2 adrenerg agonist med analgetisk effekt. Förutom den analgetiska effekten har klonidin en sederande effekt (dosberoende) och en påverkan på vasomotorcentrum (en lätt vasodilatation och förlängsammad puls). Klonidin har ingen dämpande effekt på andningsdriven till skillnad från opioider. När klonidin används som premedicinering eller under anestesin kan övriga underhållspreparat som inhalationsanestetika och opioider minskas med cirka 25%. Klonidin givet peroperativt minskar vidare risken för postoperativ agitation. Klonidin ska inte ges rutinmässigt till hjärtsjuka barn.
5. Opioider har en god effekt på postoperativ smärta men samtidigt en del besvärande bieffekter som illamående, obstipation och risk för andningsdepression. Opioider ska användas när övrig bassmärtilindring inte är tillräcklig.
6. Lokalbedövning enligt lokal tradition

PREMEDICINERING (START AV MULTIMODAL SMÄRTBEHANDLING)

Premedicinering kan ges peroralt eller intravenöst beroende på lokala rutiner. Premedicinering är en del av det perioperativa smärtomhändertagandet.

Om intravenös infart saknas ska/bör följande läkemedel ingå som **per oral premedicinering** och ges 1–2 timmar innan anestesistart:

1. Paracetamol 40 mg/kg (laddningsdos).
2. Betametason 0,2 mg/kg eller 4 mg vid vikt under 50 kg, 8 mg vid vikt över 50 kg.
3. Klonidin 2 mikrogram/kg som mixtur (apoteksberedning) alternativt tablett (Catapresan® 75 mikrogram/tablett, delbara).

Intravenös premedicinering 15 minuter före anestesistart eller direkt efter induktion.

1. Paracetamol intravenöst 20 mg/kg.
2. Betametason 0,2 mg/kg (maxdos 8mg) eller 4 mg om vikt under 50 kg, 8 mg vid vikt över 50 kg.
3. Klonidin 1 mikrogram/kg. (Späd injektionslösningen av Catapresan® till en koncentration på 15 mikrogram/ml. Ge den beräknade dosen på 5–10 minuter).

POSTOPERATIV SMÄRTBEHANDLING TONSILLOTOMI

1. COX hämmare/NSAID som basterapi i 3–5 dygn och därefter vid behov. Läkemedelsalternativ är ibuprofen eller diklofenak. Ge första dosen i slutet av ingreppet när blodstillning utförts eller postoperativt.

| | | |
|-------------------|-----------------|-----------|
| Ibuprofen | 5–7 mg/kg x 4 | p.o./p.r. |
| Diklofenak | 1–1,5 mg/kg x 3 | p.o./p.r. |

2. Paracetamol ska ges i kombination med COX hämmare. Om patienten är kvar på sjukhuset fortsatt med intravenöst paracetamol under första dygnet. Vid polikliniska ingrepp ge om möjligt den andra dosen intravenöst före hemgång.

Dosen paracetamol ska reduceras till 75% av dygnsdosen efter 3 dygns behandling.
Total behandlingstid vanligtvis 3–5 dygn.

Max dos paracetamol p.o./p.r. 1,5 g x 4

| | | |
|-----------------------------|--------------|-----------|
| Paracetamol dygn 1–3 | 24 mg/kg x 4 | p.o./p.r. |
| Paracetamol dygn 4–5 | 18 mg/kg x 4 | p.o./p.r. |

Intravenöst paracetamol är att föredra under sjukhusvistelse

| | | |
|---|--------------|------------|
| Intravenöst paracetamol dygn 1–3 | 20 mg/kg x 4 | i.v. (SIC) |
| Intravenöst paracetamol dygn 4–5 | 15 mg/kg x 3 | i.v. |

3. Avsluta Paracetamol i första hand. Fortsätt med regelbunden tillförsel med COX hämmare och övergå till vid behov när smärtintensiteten minskar.
4. Om acceptabel smärtnivå inte uppnås lägg till klonidin eller opioid, se tonsillektomi.

POSTOPERATIV SMÄRTBEHANDLING TONSILLEKTOMI

1. COX hämmare/NSAID som basterapi i 5-8 dygn och därefter vid behov. Läkemedelsalternativ är ibuprofen eller diklofenak.

| | | |
|-------------------|-----------------|-----------|
| Ibuprofen | 5–7 mg/kg x 4 | p.o./p.r |
| Diklofenak | 1–1,5 mg/kg x 3 | p.o./p.r. |

Cox-2 hämmare används med fördel vid besvärlig blodstillning peroperativt eller vid ökad risk för blödningskomplikation i det postoperativa förloppet.

| | | |
|------------------|---------------|------|
| Celecoxib | 2 mg/kg x 2 | p.o. |
| Parecoxib | 0,5 mg/kg x 2 | i.v. |

2. Paracetamol ska ges i kombination med COX hämmare. Om patienten är kvar på sjukhuset fortsatt med intravenöst paracetamol under första dygnet. Vid polikliniska ingrepp, ge om möjligt den andra dosen intravenöst innan hemgång. Dosen paracetamol ska reduceras till 75% av dygnsdosen efter 3 dygns behandling. Total behandlingstid 5–8 dygn.

Max dos paracetamol p.o./p.r. 1,5 g x 4

| | | |
|-----------------------------|--------------|------------|
| Paracetamol dygn 1–3 | 24 mg/kg x 4 | p.o./p.r.) |
| Paracetamol dygn 4–8 | 18 mg/kg x 4 | p.o./p.r.) |

Intravenöst paracetamol är att föredra under sjukhusvistelse

| | | |
|--|--------------|------|
| Intravenöst paracetamol dygn 1–3 | 20 mg/kg x 4 | i.v. |
| Intravenöst paracetamol dygn 4–8* | 15 mg/kg x 3 | i.v. |

* Vid behov av fortsatt sjukhusvård och om postoperativ komplikation

Om acceptabel smärtnivå inte uppnås lägg till klonidin eller opioid (oxikodon alternativt morfin). Hos patienter med diagnostiserad eller misstänkt obstruktiv sömnapné syndrom (OSAS) ska opioider undvikas, klonidin rekommenderas därför vid dessa tillstånd.

3. Avsluta Paracetamol i första hand. Fortsätt med regelbunden tillförsel med COX hämmare och övergå till vid behov när smärtintensiteten minskar. COX-2 hämmare rekommenderas vid ökad risk för blödning.
4. Klonidin ska helst ges per oralt. Intravenös administrering ger upphov till en mer uttalad sederande effekt. Klonidin finns som apoteksberedd mixtur (20 mikrog/ml) eller som tablett Catapresan® 75 mikrogram (licenspreparat).

Max dos Klonidin 150 mikrog x 3

| | | |
|---------------------------|-----------------|------|
| Klonidin vid behov | 1 mikrog/kg x 3 | p.o. |
|---------------------------|-----------------|------|

5. Oxikodon (Oxynorm®) och morfin finns bägge i mixtur och tablettform. Vid OSAS ska opioider i möjligaste mån inte användas. Doseringsförslagen nedan är försiktiga och dosen kan behöva höjas utifrån patientens svar på behandlingen.

| | | |
|-----------------|----------------|------|
| Oxikodon | 0,15 mg/kg x 3 | p.o. |
| Morfin | 0,2 mg/kg x 4 | p.o. |

PRAKTISKA REKOMMENDATIONER FÖR MEDICINERING VID HEMGÅNG

Det är en stor fördel om basläkemedel (COX hämmare/NSAIDs och paracetamol) kan skickas hem med patienten för de första postoperativa dygna. Pulvret i kapslar av Celebra (celecoxib) kan strös på yoghurt eller blandas ut i t.ex. äppelsaft.

För de patienter som behöver klonidin eller opioider, skicka med medicinering för 2–3 dygns behandling. När det gäller mixturberedningar, dra upp enskilda doser i sprutor och förslut sprutan med propp (se bilaga).

ANALGETIKA SOM INTE SKA ANVÄNDAS FÖR BEHANDLING AV POSTOPERATIV SMÄRTA

KODEIN

Kodein ska inte längre användas till barn. Kodeinets huvudsakliga analgetiska effekt beror på en omvandling (metabolism) till morfin. De flesta barn omvandlar kodein i en mycket begränsad omfattning och får därför ingen eller otillräcklig analgesi. Det finns dessutom en liten grupp som metaboliserar kodein i en mycket stor utsträckning och risken finns då för överdosering. Det finns ett flertal beskrivningar med dödsfall där kodein har använts vid tonsilloperationer hos barn.

TRAMADOL

Tramadol har flera verkningsmekanismer, huvudsakligen genom att öka nivåerna av serotonin och noradrenalin på spinal nivå. En av Tramadols metaboliter har en svag opioid effekt som ur klinisk synvinkel är i det närmaste försumbar. Risken för serotonerga biverkningar är hög.

Indikationen för Tramadol är i första hand behandling av neuropatiska tillstånd och rekommenderas därför inte vid behandling av postoperativ smärta efter tonsilloperationer.

BEHANDLING AV ILLAMÅENDE – ANTIMETIKA

Profylaktisk behandling av alla patienter leder till en väsentlig överbehandling. Vissa undersökningar visar att profylaxbehandling hjälper en av sju patienter. Därför rekommenderas profylaxbehandling endast då det finns en anamnes på tidigare illamående (vid anestesi, åksjuka etc). Kortikosteroider har en antiemetisk effekt och ingår som en komponent i den farmakologiska behandlingen vid alla tonsilloperationer (se premedicinering ovan).

Vid uppkommet illamående kan det vara en fördel att kombinera olika antiemetika för att uppnå en effektiv verkan. 5HT₃ blockare (ex ondansetron) är förstahands alternativ.

| | | |
|------------------------------------|----------------|------|
| Ondansetron (första hand) | 0,1–0,15 mg/kg | i.v. |
| Droperidol (andra hand) | 0,03 mg/kg | i.v. |
| Prometacin (licenspreparat) | 0,1 mg/kg | i.v. |

För hembruk kan munlösligt ondansetron användas.

PRAKTISKA REKOMMENDATIONER FÖR HANTERING AV ANALGETIKA VID HEMGÅNG

Det är en stor fördel om basläkemedel kan skickas hem med patienten för de första postoperativa dygna. Följsamheten ökar om analgetika finns till hands i hemmet jämfört med att hämta ut recept. Förpackningsstorlekar för vissa läkemedel är relativt stora vilket innebär att en större mängd ofta behöver kasseras. För vissa ex-tempore beredningar gäller inte rabattreglerna.

Dela läkemedel i sondsprutor för att undvika sammanblandning med sprutor för intravenöst bruk. Sondsprutor har vanligtvis en färg(ex. lila Nutrisafe/Vygon), jämfört med vanliga sprutor.

COX HÄMMARE/NSAID (CELECOXIB, CELEBRA® KAPSLAR)

Kapslarna kan vara besvärliga att svälja för mindre barn. Det är möjligt att strö pulvret från kapseln på yoghurt, lingonsylt, glass eller liknande. Pulvret ska intas direkt efter att det blandats ut. Ett alternativ om barnet föredrar flytande lösning är att blanda ut en kapsel i en mindre mängd äppelsaft utan kolsyra. Lösningen kan förvaras i kylskåp i upp till 12 timmar.

ALFA-2 ADRENERGA AGONISTER (KLONIDIN, CATAPRESAN® TABLETTER & KLONIDIN MIXTUR)

Catapresan tabletter 75 mikrog/tabla är licenspreparat. Tabletterna kan delas.

För förskrivning för enskild patient behövs idag en enskild licens vilket innebär en större arbetsinsats. Däremot kan generell licens sökas för den opererande verksamheten (gäller för ett år). Ett lämpligt antal tabletter kan då skickas med patienten vid hemgång.

Klonidin mixtur (20 mikrog/ml) är en ex-tempore beredning som inte kräver licens. Vid förskrivning på recept tar det normalt 3–4 dagar för apoteket att få hem en mixtur vid beställning. Om receptförskrivning ska ske smidigt föreslås att man i samarbete med ett apotek lägger upp ett buffertförråd så att utlämning av mixturen kan ske direkt. En normal flaska är 100 ml.

Alternativt tar kliniken hem mixtur och delar mixtur till patienten i engångsdoser (i sondsprutor) utgående från patientens vikt eller en större volym och instruktioner om dosering (skicka med sondspruta för dosering). Om mixtur beställs hem är det en fördel att beställa större flaskor (300 eller 500 ml) vilket är ekonomisk fördelaktigt.

OPIOIDER (MORFIN-, OXIKODON MIXTUR)

Morfin och oxikodon finns som mixturberedningar. Mixtur gör doseringen lätt anpassningsbar för framförallt mindre barn. På liknande sätt som gäller för klonidin mixturen ovan kan vald opioid skickas hem. En fördel är att en lagom mängd opioid mixtur används för varje patient och att överbliven opioid mixtur kasseras.



Lille Melker, 25 minuter efter tonsillotomi på Mölndals sjukhus.