

Rad: 75

Tillstånd: Procedursmärta, till exempel vid tanduttagning, barn.

Åtgärd: Smärtstillande läkemedel (paracetamol, NSAID), 1 h preoperativt.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Med procedur menas här en odontologisk insats som kan orsaka smärta, till exempel tanduttagning, tandlagning, eller en ortodontisk behandling. Med procedursmärta menas den smärta som upplevs i samband med eller i anslutning till en procedur. Åtgärden är dosanpassad smärtstillande läkemedel av typen paracetamol eller NSAID, som ges maximalt 1 timme innan proceduren genomförs.

Vilken effekt har åtgärden?

Ibuprofen (ålders- eller vikthanpassad dos)

Postoperativ smärta, barn som genomgår separering av tänder inför cementering av ortodontiska band.

Vid procedursmärta ger ibuprofen preoperativt:

- en möjlig smärtlindring mätt med VAS-skala 2 h efter att tandseparering påbörjats jämfört med placebo. MD -15.75 (95% KI, -21.43 till -10.07) (låg tillförlitlighet).

Det går inte bedöma effekten av preoperativt intag av ibuprofen jämfört med placebo på effektmåttet ”postoperativt intag av smärtstillande” upp till 7 dagar efter att tandseparering påbörjats (mycket låg tillförlitlighet).

Postoperativ smärta, barn som genomgår behandling som innefattar tandextraktion eller pulpotomi.

Det går inte bedöma effekten av preoperativt intag av ibuprofen jämfört med placebo på effektmåttet ”postoperativt intag av smärtstillande” 4–24 h efter tandextraktion eller pulpotomi (mycket låg tillförlitlighet).

Det går inte bedöma effekten av preoperativt intag av ibuprofen jämfört med placebo på postoperativ smärta (mätt med en smärtskala) upp till 7 h efter tandextraktion (mycket låg tillförlitlighet).

Procedursmärta

Det saknas studier för att bedöma effekten av preoperativt intag av NSAID jämfört med placebo på effektmåttet procedursmärta.

Kan behandling genomföras

Det saknas studier för att bedöma effekten av preoperativt intag av NSAID jämfört med placebo på effektmåttet ”går behandlingen att genomföras”, t.ex. kooperation.

Paracetamol (ålders- eller vikthanpassad dos)

Postoperativ smärta, barn som genomgår separering av tänder inför cementering av ortodontiska band.

Det går inte att bedöma effekten av preoperativt intag av paracetamol jämfört med placebo på postoperativ smärta (mätt med VAS-skala) 2 h efter tandseparering påbörjats (mycket låg tillförlitlighet).

Postoperativ smärta, barn som genomgår behandling som innefattar tandextraktion eller tandlagning.

Det går inte att bedöma effekten av preoperativt intag av paracetamol jämfört med placebo på postoperativ smärta (mätt med en smärtskala) upp till 7 h efter tandextraktion eller tandlagning (mycket låg tillförlitlighet).

Det går inte att bedöma effekten av preoperativt intag av paracetamol jämfört med placebo på effektmåttet ”postoperativt intag av smärtlindrande” upp till 4–7 h efter tandextraktion eller tandlagning (mycket låg tillförlitlighet).

Procedursmärta

Det saknas studier för att bedöma effekten av preoperativt intag av paracetamol jämfört med placebo på utfallen procedursmärta.

Kan behandling genomföras

Det saknas studier för att bedöma effekten av preoperativt intag av paracetamol jämfört med placebo på effektmåttet ”går behandlingen att genomföras”, t.ex. kooperation.

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

- Åtgärden innebär inga kända biverkningar eller oönskade effekter.
- Det saknas information i studierna om biverkningar eller oönskade effekter.
- Både paracetamol och NSAIDs har kända biverkningar som beskrivs i preparatens bipacksedlar eller i forskrivningsrekommendationer.

Vilka studier ingår i granskningen?

I granskningen ingår 7 randomiserade och kontrollerade studier [1-6,7] [7], varav 4 identifierades i en systematisk översikt av Ashley och medarbetare från år 2016 [8]. Studierna, som är genomförda i Iran, Israel och USA, har studerat effekterna av preoperativt intag av ibuprofen, paracetamol eller placebo på

effektmåttan postoperativ smärta och effektmåttet ”postoperativt intag av smärtstillande”.

I Interventionsgruppen intogs antingen paracetamol eller ibuprofen 30–60 min innan en behandling som är förknippad med smärta såsom tanduttagning, pulpotomi, tandlagning eller separering av tänder inför cementering av ortodontiska band. Kontrollgruppen fick placebo. Vid alla åtgärder förutom tandseparering har lokalanestesi getts innan proceduren.

För effekten av preoperativt intag av ibuprofen på effektmåttet ”postoperativt intag av smärtstillande” baseras underlaget på 3 studier med 192 personer för proceduren tandextraktion eller pulpotomi och 1 studie med 44 personer för proceduren tandseparering. För effekten av preoperativt intag av ibuprofen på effektmåttet postoperativ smärta baseras underlaget på 3 studier och 128 personer för proceduren tandseparering och 1 studie och 40 personer för proceduren tandextraktion.

För effekten av preoperativt intag av paracetamol på effektmåttet ”postoperativt intag av smärtstillande” baseras underlaget på 3 studier och 144 individer för proceduren tandextraktion. För effekten av preoperativt intag av paracetamol på effektmåttet postoperativ smärta baseras underlaget på 2 studier och 100 personer för proceduren tandextraktion eller tandfyllning och 1 studie och 60 personer för proceduren tandseparering.

En systematisk översikt av Ashley och medarbetare från år 2016 har granskats och översiktens kvalitet har bedömts som medelhög [8]. Fyra av de fem studier som ingår i Ashley och medarbetare å 2016 ingår i detta underlag. En studie som ingick i översikten av Ashley och medarbetare är inte med i detta underlag då data inte redovisas i den studien. Vid en uppdatering av litteratursökning i denna översikt identifierades ytterligare tre studier, och som en följd inkluderades sju studier i detta underlag.

Inga pågående studier har identifierats.

Ja. [Här beskriver du mycket kort de identifierade pågående studierna.]

Saknas någon information i studierna?

Ingen relevant information saknas i studierna utifrån de uppställda inklusionskriterierna.

Ja. Det saknas information om huruvida interventionen hade någon effekt på procedursmärta eller på hur pass väl behandlingen kunde genomföras.

Översikt av granskade studier

Val av litteratur

Resultat från litteratursökning den 2019-04-03

Beskrivning	Antal
Studier som granskades på abstractnivå utifrån de uppställda kriterierna för PICO	437+1SÖ
Granskade abstract/s som bedömdes relevanta utifrån de uppställda kriterierna för PICO och granskades på fulltextnivå	15+5 från SÖ
Systematiska översikter/RCT-studier/observationsstudier som uppfyllde kriterierna för PICO och ingår i underlaget	7 (4 från SÖ)

SÖ = Systematisk översikt

Tabellering av inkluderade studier

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i in- terventions- och kon- trollgrupp	A: Går be- handlingen att genom- föras/Ko- operation	B: Proce- dursmärta	C: Postoperativ smärta (smärta efter behand- lingen)	D: Postopera- tivt (efter ge- nomförd be- handling) intag av smärtstil- lande	Risk för systema- tiska fel (bias)	Kommentar
Bernhardt et al 2001 USA [6]	RCT	41 barn (9– 17 år) som ska ge- nomgå se- parering av tänder inför cemente- ring av or- todontiska band	I: ibupro- fen, 1 h preopera- tivt K: placebo, 1 h preope- rativt Studien in- nefattar även en grupp som erhöll ibu- profen pre- och postop- erativt			" Pain to bit- ing", medelvärde±S D I: 4,3±5,1, n=13 K: 30,1±33,2, n=14 2 h postopera- tivt. "Pain to fitting front teeth" Medelvärde ± SD I: 0,9±1,5, n=13		Effekt- mått C: Måttlig risk för bias	Självrappor- terad smärta 10 cm VAS- skala

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i in- terventions- och kon- trollgrupp	A: Går be- handlingen att genom- föras/Ko- operation	B: Proce- dursmärta	C: Postoperativ smärta (smärta efter behand- lingen)	D: Postopera- tivt (efter ge- nomförd be- handling) intag av smärtstil- lande	Risk för systema- tiska fel (bias)	Kommentar
						K: 10,5±14,1, n=14 2 h postopera- tivt			
Kharouba et al 2019 Israel [1]	RCT	105 barn som ska genomgå extraktion av primär tand (5–12 år). 43 får para- cetamol, 33 får ibu- profen, 29 får pla- cebo	I1: ibupro- fen 15 mg/kg, 30 min pre- operativt I2: parace- tamol 15 mg/kg 30 min pre- operativt K: placebo, 30 min pre- operativt				Individer I1: 2/33 I2: 9/43 K: 12/29, inom 4 h efter oper- ation	Effekt- mått D: Måttlig till hög risk för bias	Smärta mäts med Wong- Baker FACES Sköterska noterar Taddio modi- fied Behav- ioral Pain Scale
Law et al 2000 USA [5]	RCT	66 individer som ska genomgå separering av tänder inför ce- mentering av orto- dontiska band (me- delålder och SD, 13,3±1,7 år)	I: ibuprofen 400 mg 1 h preopera- tivt, n=22 K: placebo 1 h preope- rativt, n=22 Studien in- nefattar även en grupp som erhöll pla- cebo pre- operativt och ibupro- fen postop- erativt			“Pain when chewing” medel- värde±SD I: 9,5±11,6, n=22 K: 25,2±27,8, n=22 2 h efter be- handling	Individer I: 4/22 K: 7/22, Under de 7 föl- jande dagarna efter behand- lingen	Effekt- mått C: Måttlig risk för bias Effekt- mått D: Måttlig risk för bias	Smärta mätt med VAS skala där pa- tienten mar- kerar smär- tan på en 10 cm skala

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i in- terventions- och kon- trollgrupp	A: Går be- handlingen att genom- föras/Ko- operation	B: Proce- dursmärta	C: Postoperativ smärta (smärta efter behand- lingen)	D: Postopera- tivt (efter ge- nomförd be- handling) intag av smärtstil- lande	Risk för systema- tiska fel (bias)	Kommentar
Nik et al 2015 Iran [7]	RCT	89 individer som ska genomgå separering av tänder inför cementering av ortodontiska band. 32 fick 650 mg paracetamol (medelålder och SD 16,8 ±3,49 år), 29 fick 400 mg ibuprofen (medelålder och SD 15,6±3,49 år), 28 fick placebo (medelålder och SD 15,3±3,15 år)	I1: ibuprofen 400 mg 1 h preoperativt. I2: 650 mg paracetamol 1h preoperativt K: placebo 1 h preoperativt			Direkt efter behandling, medelvärde±SD: I1: 2,86±5,02, n=29 I2: 7,13±9,97, n=32 K: 8,2±10,12, n=28 2 h efter behandling, medelvärde±SD: I1: 6,34±8,83, n=29 I2: 8,76±14,72, n=32 K: 20,6±16,25, n=28		Effekt-mått C: Måttlig risk för bias	VAS skala (100 mm) Var 6:e timme ges en ny dos av smärtstillande eller placebo
Primosch et al 1993 Israel [4]	RCT	60 barn (4,6–10,5 år) som ska få en fyllning i en tand eller extrahera	I1: 80 mg paracetamol 20 min preoperativt innan tandlagning			Individer I1: 6/15 K1:8/15 I2: 8/15 K2:10/15	Individer I1: 6/6 K1: 4/8 I2: 5/8 K2: 7/10	Effekt-mått C: Måttlig risk för bias	Barnen rankade smärtan med hjälp av en modifierad "face" skala.

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i in- terventions- och kon- trollgrupp	A: Går be- handlingen att genom- föras/Ko- operation	B: Proce- dursmärta	C: Postoperativ smärta (smärta efter behand- lingen)	D: Postopera- tivt (efter ge- nomförd be- handling) intag av smärtstil- lande	Risk för systema- tiska fel (bias)	Kommentar
		en tand. Primära tänder	K1: Pla- cebo, 20 min pre- operativt innan tand- lagning I2: 80 mg paraceta- mol 20 min preopera- tivt innan tand- extraktion K2: Pla- cebo, 20 min pre- operativt innan tand- extraktion			Upp till 7 h postoperativt	Upp till 7 h postoperativt	Effekt- mått D: Måttlig risk för bias	Föräldern ob- serverade smärta med en skala 0- 10.
Primosch et al 1995 Israel [3]	RCT	60 barn (2- 10 år) som behövde extrahera en eller flera pri- mära tån- der	I1: ibupro- fen, ålders- anpassad dos, 15 min innan ap- plicering av lokalanes- tesi. I2: parace- tamol, ål- dersanpas- sad dos, 15			Individer I1: 6/20 I2: 7/20 K: 8/20 Upp till 7 h postoperativt	Individer I1: 4/20 I2: 3/20 K: 4/20, Upp till 7 h postoperativt	Effekt- mått C: Måttlig risk för bias Effekt- mått D: Måttlig risk för bias	Förälder no- terade olika uttryck av smärta hos barnet, tex gråt, ilska el- ler tillba- kadragande.

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i in- terventions- och kon- trollgrupp	A: Går be- handlingen att genom- förs/Ko- operation	B: Proce- dursmärla	C: Postoperativ smärta (smärta efter behand- lingen)	D: Postopera- tivt (efter ge- nomförd be- handling) intag av smärtstil- lande	Risk för systema- tiska fel (bias)	Kommentar
			<p>min innan applicering av lokalanestesi.</p> <p>K: placebo, 15 min innan applicering av lokalanestesi.</p>						
Shafie et al 2018 Iran [2]	RCT	45 barn (6–10 år) som har en tand som ska genomgå pulpotomi	<p>I: Ibuprofen (4–10 mg/kg) 45 min preoperativt.</p> <p>K: Placebo 45 min preoperativt</p>				<p>Efter 24 h: I: 12/45 K: 17/45</p> <p>Efter 48 h: I: 15/45 K: 25/45</p> <p>Efter 72 h: I: 17/45 K: 28/45</p>	Effekt-mått D: Måttlig risk för bias	Smärta mättes med Wong-Baker "face VAS-scale"

Summering av effekt och evidensstyrka vid preoperativt intag av ibuprofen

Effektmått	Antal deltagare (antal studier) [referens]	Effekt/risk i kontrollgruppen	Absolut effekt Riskskillnad (RD) eller Medelskillnad (MD) (95 % konfidensintervall)	Relativ effekt Relativ risk (RR) (95 % konfidensintervall)	Evidensstyrka	Avdrag enligt GRADE	Kommentar
Postoperativ smärta 2 h efter att tandseparering påbörjats	128 (3) [5-7]		MD -15,75 (KI, -21,43 till -10,07)		Smärtlindring Låg tillförlitlighet ⊕⊕○○ (Medelskillnad)	Risk för bias (-1) Precision (-1)	
Postoperativt intag av smärtstillande, upp till 7 dagar efter påbörjad tandseparering	44 (1) [5]		RD -0,14 (KI, -0,39 till 0,12)	RR 0,57 (KI, 0,19 till 1,68)	Mycket låg tillförlitlighet ⊕○○○ (Relativ risk)	Risk för bias (-1) Precision (-2)	
Postoperativt intag av smärtstillande, 4-24 h efter tandextraktion eller pulptomi	192 (3) [1-3]		RD -0,16 (KI, -0,37 till 0,04)	RR 0,52 (KI, 0,20 till 1,38)	Mycket låg tillförlitlighet ⊕○○○ (Relativ risk)	Risk för bias (-1) Precision (-1) Samstämmighet (-1)	
Postoperativ smärta upp till 7 h efter tandextraktion	40 (1) [3]		RD -0,01 (KI, -0,39 till 0,19)	RR 0,75 (KI, 0,32 till 1,77)	Mycket låg tillförlitlighet ⊕○○○ (Relativ risk)	Risk för bias (-1) Precision (-2)	

Summering av effekt och evidensstyrka vid preoperativt intag av paracetamol

Effektmått	Antal deltagare (antal studier) [referens]	Effekt/risk i kontrollgruppen	Absolut effekt Riskskillnad (RD) eller Medelskillnad (MD) (95 % konfidensintervall)	Relativ effekt Relativ risk (RR) (95 % konfidensintervall)	Evidensstyrka	Avdrag enligt GRADE	Kommentar
Postoperativ smärta 2 h efter att tandseparering påbörjats	60 (1) [7]		MD -11,84 (KI, -19,73 till -3,95)		Mycket låg tillförlitlighet ⊕○○○ (Medelskillnad)	Risk för bias (-1) Precision (-2)	
Postoperativ smärta upp till 7 h efter tandextraktion eller tandfyllning	100 (2) [3,4]		RD -0,10 (KI, -0,29 till 0,09)	RR 0,80 (KI, 0,53 till 1,21)	Mycket låg tillförlitlighet ⊕○○○ (Relativ risk)	Risk för bias (-1,5) Precision (-1,5)	
Postoperativt intag av smärtstillande upp till 4–7 h efter tandextraktion eller tandfyllning	144 (3) [1,3,4]		RD 0,05 (KI, -0,25 till 0,15)	RR 0,83 (KI, 0,40 till 1,74)	Mycket låg tillförlitlighet ⊕○○○ (Relativ risk)	Risk för bias (-1,5) Precision (-1,5)	

Evidensgradering enligt GRADE

Åtgärd: Preoperativt intag av ibuprofen

Effektåtgärd: Postoperativ smärta 2 h efter att tandseparering påbörjats.	Andel individer som upplever smärta (mätt med VAS-skala) efter att ha fått ibuprofen eller placebo preoperativt innan tandseparering		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	3 RCT, n=128
	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och rapporteringsbias)	Inga brister (inget avdrag)		Måttlig risk för bias Delvis bristande information om randomiseringsmetod, bortfall, dataanalys och eventuella intressekonflikter
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)	-1	
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överförbarhet	Inga brister (inget avdrag)	x	
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)		
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överensstämmelse mellan studier	Inga problem (inget avdrag)	x	
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)		
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)		Effekten byggs upp av få individer
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-1)	-1	
	Mycket oprecisa data (-2)		
Hög sannolikhet för publikationsbias	Inga risker (inget avdrag)	x	
	Vissa risker (ev. avdrag)		
	Stor risk för bias (-1)		
Räcker summan av smärre brister till nedgradering?	Nej (inget avdrag)		
	Ja (-1)		
Övriga kommentarer			

Kriterier	Alternativ	Ange ev. uppgradering	Kommentar
Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	RR < 0,5 eller RR > 2,0 (+1)		
	RR < 0,2 eller RR > 5,0 (+2)		
Tydligt Dos-responssamband	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Sannolik underskattning av effekten på grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Summering av vetenskapligt underlag	Hög (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)	Låg	
	Mycket låg (⊕○○○)		

Effektåtgärd: Postoperativt intag av smärtstillande upp till 7 dagar efter påbörjad tandseparering		Andel individer som intar smärtstillande postoperativt efter att ha fått ibuprofen eller placebo preoperativt innan tandseparering	
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	1 RCT, n=44
	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och rapporteringsbias)	Inga brister (inget avdrag)		Måttlig risk för bias Delvis bristande information om randomiseringsmetod, dataanalys och eventuella intressekonflikter
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)	-1	
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överförbarhet	Inga brister (inget avdrag)	x	
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)		
	Mycket allvarliga brister (-2)		
	Inga problem (inget avdrag)	x	

Bristande överensstämmelse mellan studier	Viss heterogenitet (ev. avdrag)		
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)		En studie. Effekten byggs upp av få individer
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-1)	-2	
	Mycket oprecisa data (-2)		
Hög sannolikhet för publikationsbias	Inga risker (inget avdrag)	x	
	Vissa risker (ev. avdrag)		
	Stor risk för bias (-1)		
Räcker summan av smärre brister till nedgradering?	Nej (inget avdrag)		
	Ja (-1)		
Övriga kommentarer			
Kriterier	Alternativ	Ange ev. uppgradering	Kommentar
Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	RR < 0,5 eller RR > 2,0 (+1)		
	RR < 0,2 eller RR > 5,0 (+2)		
Tydligt Dos-responssamband	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Sannolik underskattning av effekten på grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Summering av vetenskapligt underlag	Hög (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)		
	Mycket låg (⊕○○○)	Mycket låg	

Effektmaatet: Postoperativt intag av smärtstillande 4–24 h efter tandextraktion eller pulpotomi	Andel individer som intar smärtstillande postoperativt efter att ha fått ibuprofen eller placebo preoperativt innan tandextraktion eller pulpotomi		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	3 RCT, n=192

	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och rapporteringsbias)	Inga brister (inget avdrag)		Måttlig risk för bias. Delvis bristande information om randomiseringsmetod och eventuella intressekonflikter
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)	-1	
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överförbarhet	Inga brister (inget avdrag)	x	
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)		
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överensstämmelse mellan studier	Inga problem (inget avdrag)		Två studier visar på en effekt och en studie visar på ingen effekt
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)		
	Stor heterogenitet (-1)	-1	
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)		Effekten byggs upp av få individer
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-1)	-1	
	Mycket oprecisa data (-2)		
Hög sannolikhet för publikationsbias	Inga risker (inget avdrag)	x	
	Vissa risker (ev. avdrag)		
	Stor risk för bias (-1)		
Räcker summan av smärre brister till nedgradering?	Nej (inget avdrag)		
	Ja (-1)		
Övriga kommentarer			
Kriterier	Alternativ	Ange ev. uppgradering	Kommentar
Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	RR < 0,5 eller RR > 2,0 (+1)		
	RR < 0,2 eller RR > 5,0 (+2)		
Tydligt Dos-responssamband	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Sannolik underskattning av effekten på	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		

grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer			
Summering av vetenskapligt underlag	Hög (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)		
	Mycket låg (⊕○○○)	Mycket låg	

Effektåttet: Postoperativ smärta upp till 7 h efter tandextraktion	Andel individer som upplever smärta (mått med smärtskala) efter att ha fått ibuprofen eller placebo preoperativt innan tandextraktion		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	1 RCT, n=40
	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och rapporteringsbias)	Inga brister (inget avdrag)		Måttlig risk för bias Delvis bristande information om randomiseringsmetod, dataanalys och eventuella intressekonflikter.
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)	-1	
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överförbarhet	Inga brister (inget avdrag)	X	
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)		
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överensstämmelse mellan studier	Inga problem (inget avdrag)	X	
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)		
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)		En studie. Effekten byggs upp av få individer
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-1)		
	Mycket oprecisa data (-2)	-2	
	Inga risker (inget avdrag)	x	
	Vissa risker (ev. avdrag)		

Hög sannolikhet för publikationsbias	Stor risk för bias (-1)		
Räcker summan av smärre brister till nedgradering?	Nej (inget avdrag)		
	Ja (-1)		
Övriga kommentarer			
Kriterier	Alternativ	Ange ev. uppgradering	Kommentar
Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	RR < 0,5 eller RR > 2,0 (+1)		
	RR < 0,2 eller RR > 5,0 (+2)		
Tydligt Dos-respons samband	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Sannolik underskattning av effekten på grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Summering av vetenskapligt underlag	Hög (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)		
	Mycket låg (⊕○○○)	Mycket låg	

Åtgärd: Preoperativt intag av paracetamol

Effekt måttet: Postoperativ smärta 2 h efter att tandseparering påbörjats.	Andel individer som upplever smärta (mätt med VAS-skala) efter att ha fått paracetamol eller placebo preoperativt innan tandseparering		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	1 RCT, n=60
	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och	Inga brister (inget avdrag)		Måttlig risk för bias Delvis bristande information om, dataanalys och eventuella intressekonflikter
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)	-1	
	Mycket allvarliga brister (-2)		

rapporterings-bias)			
Bristande överförbarhet	Inga brister (inget avdrag)	x	
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)		
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överensstämmelse mellan studier	Inga problem (inget avdrag)	x	
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)		
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)		Effekten byggs upp av en studie och få individer
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-1)		
	Mycket oprecisa data (-2)	-2	
Hög sannolikhet för publikationsbias	Inga risker (inget avdrag)	x	
	Vissa risker (ev. avdrag)		
	Stor risk för bias (-1)		
Räcker summan av smärre brister till nedgradering?	Nej (inget avdrag)		
	Ja (-1)		
Övriga kommentarer			
Kriterier	Alternativ	Ange ev. uppgradering	Kommentar
Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	RR < 0,5 eller RR > 2,0 (+1)		
	RR < 0,2 eller RR > 5,0 (+2)		
Tydligt Dos-responssamband	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Sannolik underskattning av effekten på grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Summering av vetenskapligt underlag	Hög (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)		
	Mycket låg (⊕○○○)	Mycket låg	

Effektmaßtet: Postoperativ smärta upp till 7 h efter tandextraktion eller tandfyllning	Andel individer som upplever smärta (mätt med smärtskala) postoperativt efter att ha fått paracetamol eller placebo preoperativt innan tandextraktion eller tandfyllning		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	2 RCT, n=100
	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och rapporteringsbias)	Inga brister (inget avdrag)		Måttlig risk för bias Delvis bristande information om randomiseringsmetod, dataanalys och eventuella intressekonflikter. Studierna är genomförda av samma forskargrupp.
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)	-1.5	
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överförbarhet	Inga brister (inget avdrag)	X	
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)		
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överensstämmelse mellan studier	Inga problem (inget avdrag)	x	
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)		
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)		Opresis effekt som byggs upp av få individer
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Opresisa data (-1)	-1.5	
	Mycket opresisa data (-2)		
Hög sannolikhet för publikationsbias	Inga risker (inget avdrag)	x	
	Vissa risker (ev. avdrag)		
	Stor risk för bias (-1)		
Räcker summan av smärre brister till nedgradering?	Nej (inget avdrag)		
	Ja (-1)		
Övriga kommentarer			

Kriterier	Alternativ	Ange ev. uppgradering	Kommentar
Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	RR < 0,5 eller RR > 2,0 (+1)		
	RR < 0,2 eller RR > 5,0 (+2)		
Tydligt Dos-responssamband	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Sannolik underskattning av effekten på grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Summering av vetenskapligt underlag	Hög (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)		
	Mycket låg (⊕○○○)	Mycket låg	

Effektåtgång: Postoperativt intag av smärtstillande upp till 4-7 h efter tandextraktion eller tandfyllning	Andel individer som intar smärtstillande postoperativt efter att ha fått paracetamol eller placebo preoperativt innan tandextraktion eller tandfyllning		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	3 RCT, n=144
	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och rapporteringsbias)	Inga brister (inget avdrag)		Måttlig risk för bias Delvis bristande information om randomiseringsmetod, dataanalys och eventuella intressekonflikter. Två av tre studier är genomförda av samma forskargrupp.
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)	-1.5	
	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överförbarhet	Inga brister (inget avdrag)	X	
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)		

	Mycket allvarliga brister (-2)		
Bristande överensstämmelse mellan studier	Inga problem (inget avdrag)	X	
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)		
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)		Oprecis effekt som byggs upp av få individer
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-1)	-1.5	
	Mycket oprecisa data (-2)		
Hög sannolikhet för publikationsbias	Inga risker (inget avdrag)	x	
	Vissa risker (ev. avdrag)		
	Stor risk för bias (-1)		
Räcker summan av smärre brister till nedgradering?	Nej (inget avdrag)		
	Ja (-1)		
Övriga kommentarer			
Kriterier	Alternativ	Ange ev. uppgradering	Kommentar
Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	RR < 0,5 eller RR > 2,0 (+1)		
	RR < 0,2 eller RR > 5,0 (+2)		
Tydligt Dos-responssamband	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Sannolik underskattning av effekten på grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer	Inte relevant	x	
	Ja (+1)		
Summering av vetenskapligt underlag	Hög (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)		
	Mycket låg (⊕○○○)	Mycket låg	

Referenser

1. Kharouba J, Ratson T, Somri M, Blumer S. Preemptive Analgesia by Paracetamol, Ibuprofen or Placebo in Pediatric Dental Care: A Randomized Controlled Study. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 2019;43:51-55.
2. Shafie L, Esmaili S, Parirokh M, Pardakhti A, Nakhaee N, Abbott PV, et al. Efficacy of Pre-Medication with Ibuprofen on Post-Operative Pain after Pulpotomy in Primary Molars. *Iranian Endodontic Journal* 2018;13:216-220.
3. Primosch RE, Nichols DL, Courts FJ. Comparison of preoperative ibuprofen, acetaminophen, and placebo administration on the parental report of postextraction pain in children. *Pediatr Dent* 1995;17:187-91.
4. Primosch RE, Antony SJ, Courts FJ. The efficacy of preoperative analgesic administration for postoperative pain management of pediatric dental patients. *Anesth Pain Control Dent* 1993;2:102-6.
5. Steen Law SL, Southard KA, Law AS, Logan HL, Jakobsen JR. An evaluation of preoperative ibuprofen for treatment of pain associated with orthodontic separator placement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000;118:629-35.
6. Bernhardt MK, Southard KA, Batterson KD, Logan HL, Baker KA, Jakobsen JR. The effect of preemptive and/or postoperative ibuprofen therapy for orthodontic pain. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001;120:20-7.
7. Hosseinzadeh Nik T, Shahsavari N, Ghadirian H, Ostad SN. Acetaminophen Versus Liquefied Ibuprofen for Control of Pain During Separation in Orthodontic Patients: A Randomized Triple Blinded Clinical Trial. *Acta Medica Iranica* 2016;54:418-21.
8. Ashley PF, Parekh S, Moles DR, Anand P, MacDonald LC. Preoperative analgesics for additional pain relief in children and adolescents having dental treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 2016:CD008392.

Litteratursökning

Medline via OvidSP 28 October 2016

Uppdateringssökning baserad på Ashley, PF et al (2016) Preoperative analgesics for additional pain relief in children and adolescents having dental treatment (Review)

Search terms	Items found
Intervention:	
1. exp DENTISTRY/	389328
2. (dental\$ or dentist\$ or "oral surg\$" or orthodont\$ or pulpotom\$ or pulpect\$ or endodont\$ or "pulp cap\$").mp.	521410
3. ((dental or tooth or teeth) and (fill\$ or restor\$ or extract\$ or remov\$ or "cavity prep\$" or caries or carious or decay\$)).mp.	167176
4. ("root canal therapy" or "tooth replant\$").mp.	14875
5. 1-4 (or)	587852
6. exp ANALGESICS/	517686
7. analgesi\$.mp.	179643
8. exp ANTI-INFLAMMATORY AGENTS, NON-STEROIDAL/ or exp Acetaminophen/	209627
9. ("nonsteroidal anti-inflammatory agent\$" or "antiinflammatory agent\$" or "nonsteroidal antiinflammatory agent\$" or "non steroidal antiinflammatory agent\$" or "Nonsteroidal analgesic\$" or "anti-inflammator\$" or "aspirin-like agent\$" or NSA ID\$).mp.	229370
10. (ibuprofen or brufen).mp.	13922
11. (acetaminophen or paracetamol).mp.	26687
12. 6-11 (or)	370981
Population:	
13. exp CHILD/ or INFANT/ or ADOLESCENT/	3087708
14. (child\$ or infant\$ or adolescen\$).ab,sh,ti.	3799029
15. (pediatric\$ or paediatric\$).ab,sh,ti.	346636
16. Dental Care for Children/	3897
17. 13-16 (or)	3852469
Study types: randomised controlled trials and other trials	
18. randomized controlled trial.pt. or controlled clinical trial.pt. or randomized.ab. or placebo.ab. or drug therapy.fs. or randomly.ab. or trial.ab. or groups.ab	4409638
19. exp animals/ not humans.sh.	4565149
20. 18 NOT 19	3813579
Combined sets/Limits	
21. 5 and 12 and 17 and 20	736

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts.

.ab. =Abstract

.ab,ti. = Abstract or title

.af.= All fields

Exp= Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

.sh.= Term from the Medline controlled vocabulary

.ti. = Title

/ = Term from the Medline controlled vocabulary, but does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

* = Focus (if found in front of a MeSH-term)

* or \$= Truncation (if found at the end of a free text term)

.mp=text, heading word, subject area node, title

Embase via Elsevier 3 Apr 2019

Uppdateringssökning baserad på Ashley, PF et al (2016) Preoperative analgesics for additional pain relief in children and adolescents having dental treatment (Review)

Search terms		Items found
Intervention:		
1.	'dentistry'/exp	132841
2.	(dental\$ or dentist\$ or "oral surg\$" or orthodont\$ or pulpotom\$ or pulpect\$ or endodont\$ or "pulp cap\$").mp.	660690
3.	(dental or tooth or teeth) and (fill\$ or restor\$ or extract\$ or remov\$ or "cavity prep\$" or caries or carious or decay\$).mp	79826
4.	("root canal therapy" or "tooth replant\$")	1979
5.	1-4 (or)	706861
6.	'analgesic agent'/exp	873919
7.	analgesi\$	319116
8.	'nonsteroid antiinflammatory agent'/exp	710698
9.	(nonsteroidal anti-inflammatory agent\$ or antiinflammatory agent\$ or nonsteroidal anti-inflammatory agent\$ or nonsteroidal antiinflammatory agent\$ or nonsteroidal analgesic\$ or anti-inflammator\$ or aspirin-like agent\$ or NSAID\$)	710698
10.	'ibuprofen'/exp	47195
11.	(ibuprofen or brufen)	49084
12.	'paracetamol'/exp	84852
13.	(paracetamol or acetaminophen)	90956
14.	6-13 (or)	1279169
Population:		
15.	'juvenile'/exp	3532813
16.	child\$ or infant\$ or adolescen\$ or pediatric\$ or paediatric\$	4236686
17.	15 or 16	4515439
Combined sets/Limits		
18.	5 and 14 and 17 AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim) AND [embase]/lim AND [2016-2019]/py AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [erratum]/lim OR [review]/lim)	140
19.	5 and 14 and 17 AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim) AND [embase]/lim AND [2016-2019]/py AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [erratum]/lim OR [review]/lim)	140

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts.

/de= Term from the EMTREE controlled vocabulary

/exp= Includes terms found below this term in the EMTREE hierarchy

/mj = Major Topic

:ab = Abstract

:au = Author

:ti = Article Title

:ti:ab = Title or abstract

* = Truncation

“ ” = Citation Marks; searches for an exact phrase

**Cochrane Library via Wiley 4 April 2019 (CDSR, DARE & CENTRAL)
 Uppdateringssökning baserad på Ashley, PF et al (2016) Preoperative
 analgesics for additional pain relief in children and adolescents having
 dental treatment (Review)**

Search terms		Items found
Population:		
1.	child* or infant* or adolescent* or pediatric or paediatric	268712
2.	MeSH descriptor Dental care for children this term only	192
3.	1-2 (or)	266734
Intervention:		
4.	MeSH descriptor Dentistry explode all trees	16213
5.	dental* or dentist* or "oral surg*" or orthodont* or pulpotom* or pulpect* or endodont* or "pulp cap**"	40028
6.	((dental or tooth or teeth) and (fill* or restor* or extract* or remov* or "cavity prep*" or caries or carious or decay*))	17321
7.	"root canal therapy" or "tooth replant**"	524
8.	4-7 (or)	43051
9.	MeSH descriptor Analgesics explode all trees	19425
10.	MeSH descriptor Anti-inflammatory agents, non-steroidal explode all trees	7326
11.	MeSH descriptor Ibuprofen this term only	1754
12.	MeSH descriptor Acetaminophen explode all trees	2859
13.	"nonsteroidal anti-inflammatory agent**" or "anti inflammatory agent**" or "nonsteroidal antiinflammatory agent**" or "non steroidal antiinflammatory agent**" or "nonsteroidal analgesic**" or "anti-inflammator\$" or "aspirin-like agent**" or NSAID* or analgesi* or ibuprofen or brufen or acetaminophen or paracetamol	77942
14.	9-13 (or)	73425
Combined sets		
15.	3 and 8 and 14 with Cochrane Library publication date from Jan 2016 to Apr 2019	CDSR/60 Cochrane proto- col/2 Cen- tral/224

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts.

:au = Author

MeSH = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

this term only = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

:ti = title

:ab = abstract

:kw = keyword

* = Truncation

“ ” = Citation Marks; searches for an exact phrase

CDSR = Cochrane Database of Systematic Review

CENTRAL = Cochrane Central Register of Controlled Trials, "trials"

CRM = Method Studies

DARE = Database Abstracts of Reviews of Effects, "other reviews"

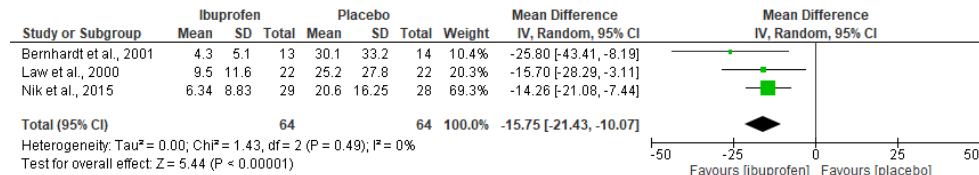
EED = Economic Evaluations

HTA = Health Technology Assessments

Analyser

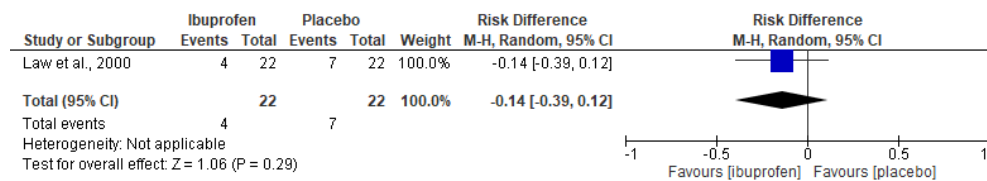
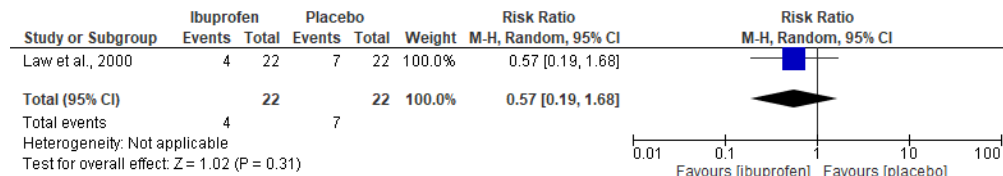
IBUPROFEN

Utfall: Postoperativ smärta, 2 h efter påbörjad tandseparering Ibuprofen versus placebo



Vid procedursmärta ger ibuprofen preoperativt en möjlig smärtlindring mätt med VAS-skala 2 h efter att tandseparering påbörjats jämfört med placebo. MD -15,75 (KI -21,43 till -10,07) (låg tillförlitlighet).

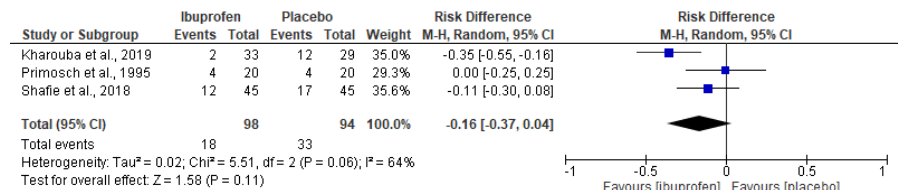
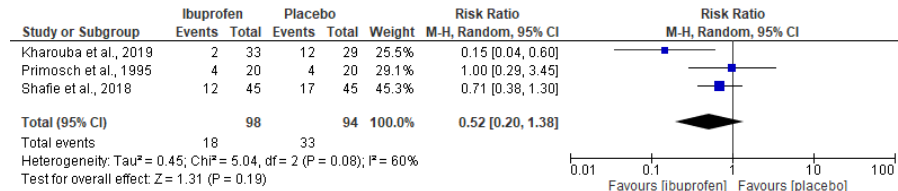
Utfall: Intag av smärtstillande upp till 7 dagar efter att tandseparering påbörjats. Ibuprofen versus placebo.



Det går inte bedöma effekten av preoperativt intag av ibuprofen jämfört med placebo på effektmåttet ”postoperativt intag av smärtstillande” upp till 7 dagar efter att tandseparering påbörjats (mycket låg tillförlitlighet).

Utfall: Intag av smärtstillande 4–24 h efter behandling tandextraktion eller pulpotomi.

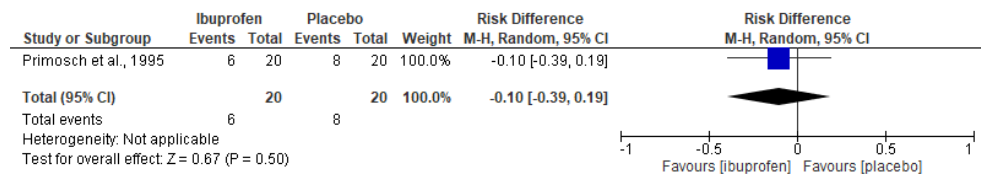
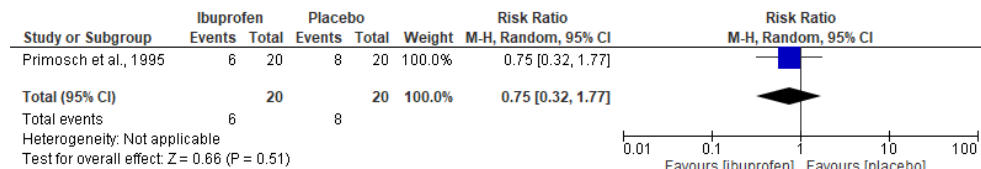
Ibuprofen versus placebo.



Det går inte bedöma effekten av preoperativt intag av ibuprofen jämfört med placebo på effektmåttet ”postoperativt intag av smärtstillande” 4–24 h efter tandextraktion eller pulpotomi (mycket låg tillförlitlighet).

Utfall: Postoperativ smärta, upp till 7 h efter tandextraktion.

Ibuprofen versus placebo.

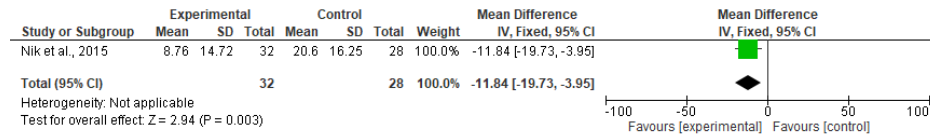


Det går inte bedöma effekten av preoperativt intag av ibuprofen jämfört med placebo på postoperativ smärta (mätt med en smärtskala) upp till 7 h efter tandextraktion (mycket låg tillförlitlighet).

PARACETAMOL

Utfall: Postoperativ smärta 2h efter tandseparering.

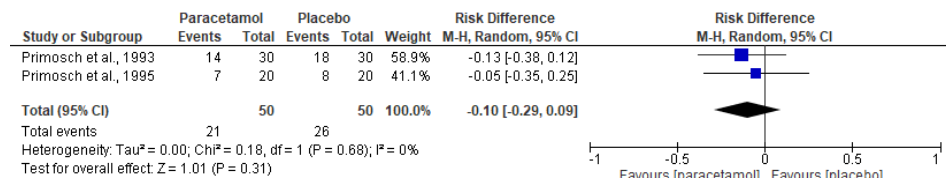
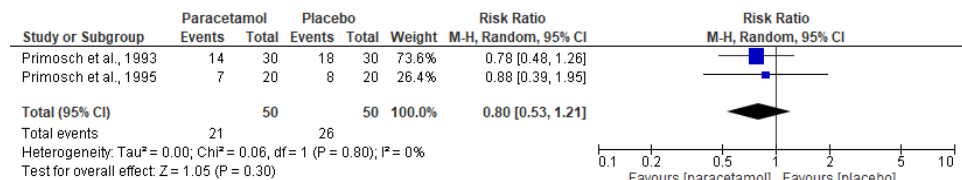
Paracetamol versus placebo.



Det går inte att bedöma effekten av preoperativt intag av paracetamol jämfört med placebo på postoperativ smärta (mätt med VAS-skala) 2 h efter tandseparering påbörjats (mycket låg tillförlitlighet).

Utfall: Postoperativ smärta 7 h efter tandextraktion eller tandfyllning.

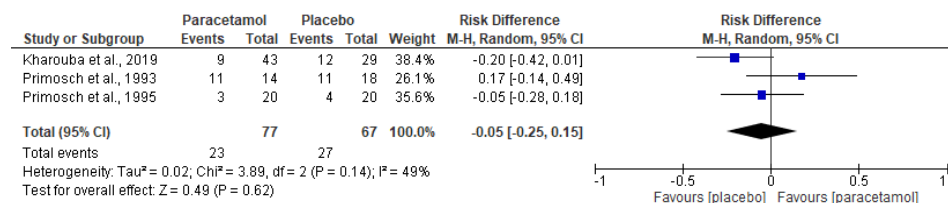
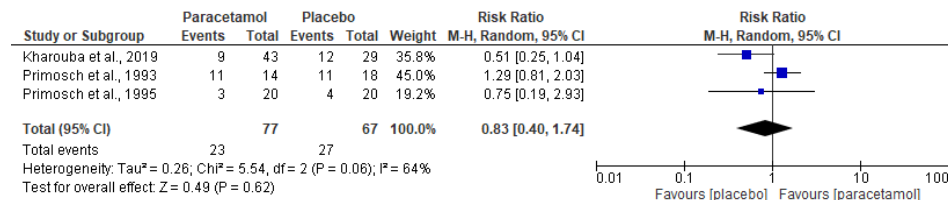
Paracetamol versus placebo.



Det går inte att bedöma effekten av preoperativt intag av paracetamol jämfört med placebo på postoperativ smärta (mätt med en smärtskala) upp till 7 h efter tandextraktion eller tandlagning (mycket låg tillförlitlighet).

Utfall: Intag av smärtstillande 4–7 h efter tandextraktion eller tandfyllning.

Paracetamol versus placebo.



Det går inte att bedöma effekten av preoperativt intag av paracetamol jämfört med placebo på effektmåttet ”postoperativt intag av smärtstillande” upp till 4–7 h efter tandextraktion eller tandlagning (mycket låg tillförlitlighet).