

Rad: TÅ 22

Tillstånd: Pulpanekros med periapikal parodontit.

Åtgärd: Rensning och rotfyllning vid ett tillfälle.

### *Beskrivning av tillstånd och åtgärd*

Tillståndet rör en permanent tand med slutet apex och infekterad och nekrotisk pulpa som orsakat periapikal parodontit, en inflammatorisk reaktion i käkbenet runt rotspetsen. Åtgärden innebär att tanden öppnas upp och att rotkanalen eller rotkanalerna rensas och rotfylls. Avlägsnande av infekterad och nekrotisk vävnad och en tät förslutning är en förutsättning för att den periapikala parodontiten ska kunna läka ut.

### *Vilken effekt har åtgärden?*

Vid pulpanekros med periapikal parodontit har rensning och rotfyllning vid ett och samma tillfälle:

- möjligen likvärdig risk för postoperativ smärta eller uppflammande inflammation jämfört med rensning och rotfyllning vid olika tillfällen. RD 0,00 (95% KI, -0,03 till 0,03) (låg tillförlitlighet).
- möjligen likvärdig effekt på förbättrat periapikalt index (PAI) jämfört med rensning och rotfyllning vid olika tillfällen. RR 1,02 (95% KI, 0,99 till 1,06) (låg tillförlitlighet).
- möjligen likvärdig effekt på utfallet utläkning av periapikal parodontit jämfört med rensning och rotfyllning vid olika tillfällen. RR 1,04 (95% KI, 0,94 till 1,15) (låg tillförlitlighet).

Det går inte att bedöma effekten av rensning och rotfyllning vid samma tillfälle jämfört med rensning och rotfyllning vid olika tillfällen på sannolikheten för en 50 procentig minskning av den periapikala lesionens volym vid tillståndet symptomatisk apikal parodontit (mycket låg tillförlitlighet).

*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.
- Ja.

*Vilka studier ingår i granskningen?*

I granskningen ingår 10 randomiserade kontrollerade studier omfattande 857 patienter och 957 tänder med periapikal parodontit. Inklusionskriterier var nekrotisk tand och en på röntgen synlig apikal radiolucens. Vissa studier inkluderade bara enrotiga tänder [1-4] eller en rot med en kanal på en flerrotig tand [5], medan andra inkluderade både enrotiga och flerrotiga tänder [6-10]. I en av studierna behandlades bara tänder med symtom [10], i två studier ingick patienter med och utan smärta [3,9], medan akut smärta var ett kriterium för exklusion i tre studier [2,4,6]. I de övriga fyra studierna angavs inte om symtom var ett kriterium [1,5,7,8].

I alla utom tre studier [6,9,10] var samtliga patienter över 18 år och medelåldern i de studierna var omkring 40 år. Sex av studierna hade pågående eller tidsmässigt närliggande antibiotikabehandling som ett kriterium för exklusion [1,2,4,7,9,10] och i fyra av dessa studier exkluderades även patienter som använt smärtstillande NSAID-preparat [2,4,7,9]. Övriga angivna skäl till exklusion i studierna var marginal parodontit [6], tidigare rotfylld tand eller tand där pulpan tidigare varit exponerad [2,3,5,7,9,10], vätskande kanal [2,7], otillräckligt fäste för att sätta kofferdam [2,9], krökt rot [4], graviditet eller kronisk systemisk sjukdom [2,5,7-9].

Patienter alternativt tänder randomiserades till fullständig rensning och rotfyllning vid ett och samma tillfälle, respektive vid två separata tillfällen. I samtliga studier gjordes randomiseringen innan rotbehandlingen påbörjats. Brister i randomiseringsprocessen registrerades i 7 av 10 studier.

Lokalanestetika användes i fem av studierna [2-4,6,9] och kofferdam i nio av tio studier [2-10]. Pulparummet öppnades upp och pulparum och rotkanaler rensades och spolades tills nekrotisk och infekterad vävnad avlägsnats. Åtgärden innebar att tanden rotfylldes vid samma tillfälle och därefter försågs med en provisorisk fyllning. I jämförelsegruppen lämnades kanalen tom eller fylldes med spolvätska eller kalciumhydroxidpasta under en provisorisk fyllning. Patienten fick sedan komma tillbaka för att rotfylla tanden. I alla utom en studie gjordes rotfyllningen i jämförelsegruppen 7–14 dagar efter det första besöket. Varken patienter eller behandlare var blindade för grupptillhörighet i studierna.

Kliniska symtom som smärta eller svullnad var beslutade utfallsmått i sex studier [2-4,6,7,9]. I tre av dessa studier rapporterades inte dessa resultat [2,3,7] och i en studie var det oklart när och hur mätningen gjordes [9]. En studie rapporterade andelen patienter med akutisering/uppflammande inflammation efter 1–7 dagar [6]. En annan studie har mätt postoperativ smärta på en VAS-skala (0–10) upp till 7 dagar och rapporterade medelvärde, median och spännvidd i

resultatdelen [4]. Resultaten i underlaget baseras på 382 tänder för akutisering/uppflammande inflammation och postoperativ smärta [6,9].

Utfallen som är relaterade till utläkning av den periapikala lesionen mättes genom analys av intraorala röntgenbilder eller med Cone Beam Computed Tomography (CBCT) [1-3,5,7-10]. Endast i två av de åtta studierna framgår det tydligt att den som bedömer bilderna är blindad eller opartisk [3,9]. I majoriteten av studierna användes Periapikalt index (PAI) med en skala 1–5 för att gradera lesionens storlek, utbredning och struktur. De rapporterade utfallsmåtten från PAI var olika i studierna men omfattade en eller flera av dessa mått: andelen lesioner som har läkt ut, har förbättrat PAI, har oförändrat PAI eller har försämrat PAI [1-3,5,8-10]. Tre studier redovisade medelvärden för periapikalt index (PAI) vid behandlingstillfället och 6 och 12 månader efter [2,3,7]. Eftersom PAI bedöms på en ordinalskala (skala 1–5) har SBU funnit det olämpligt att använda dessa data i analyserna. Resultaten i underlaget baseras på analys av 565 tänder för utfallsmåttet ”förbättring av periapikalt index (PAI)”, och 524 tänder för analys av utfallsmåttet ”utläkning av periapikal parodontit”. En studie omfattande 26 tänder har i stället för intraorala bilder använt CBCT för att bedöma lesionens storlek [1].

Utöver de primärstudier som granskats i fulltext så har två relevanta systematiska översikter granskats och bedömts ha låg risk för bias [11,12]. Litteratursökningen till dessa översikter gjordes under det första halvåret 2016 så det fanns behov av uppdatering. Den nya litteratursökningen gjordes utan tidsavgränsning. Alla sammanfattningar granskades och inkluderade studier kvalitetsgranskades av SBU.

**Pågående studier:**

- Inga pågående studier har identifierats.
- Ja. Det finns 4 registrerade protokoll till relevanta kliniska studier i Clinicaltrials.gov. Tre av de registrerade studierna är registrerade av samma forskare.

ID NCT01312194 Titel: Periapical healing after one or two-visits to endodontic treatment in adolescent patients. RCT. Postoperativ smärta och läkning ska mätas efter endodontisk behandling av periapikal parodontit vid ett eller två tillfällen.

ID NCT02815189 Titel: Incidence of flare-ups and apical healing after single-visit or two-visits treatment. RCT. Studien ska jämföra incidensen av akutisering/uppflammande inflammation (flare-up) och läkning efter 2 år, för tänder med nekrotisk pulpa och periapikal parodontit efter endodontisk behandling vid ett eller två tillfällen.

ID NCT03120845 Titel: Incidence of post-operative pain after single-visit versus two-visit treatment. RCT. Studien ska jämföra incidensen av postoperativ smärta, för tänder med nekrotisk pulpa och periapikal parodontit efter endodontisk behandling vid ett eller två tillfällen, och efterföljande behandling med ibuprofen var 6–8 timme.

ID NCT04115904 Titel: Acute pain rate of single versus two-visit root canal treatment of teeth with necrotic pulps and apical periodontitis. RCT. Studien ska jämföra incidensen av postoperativ smärta, för tänder med nekrotisk pulpa och periapikal parodontit efter endodontisk behandling vid ett eller två tillfällen, och efterföljande behandling med ibuprofen eller acetaminofen var 6–8 timme.

*Saknas någon information i studierna?*

- Ingen relevant information saknas i studierna utifrån de uppställda inklusionskriterierna.
- Ja. Utfall för kliniska symtom som postoperativ smärta, akutisering av inflammation saknas i många av studierna. Det saknas ofta information om preoperativ smärta och storlek på lesionen.

## Översikt av granskade studier

### Val av litteratur

Resultat från litteratursökning 2019-04-16

Beskrivning	Antal
Studier som granskades på abstractnivå utifrån de uppställda kriterierna för PICO	934
Granskade abstract/s som bedömdes relevanta utifrån de uppställda kriterierna för PICO och granskades på fulltextnivå	69
Systematiska översikter/RCT-studier/observationsstudier som uppfyllde kriterierna för PICO och ingår i underlaget	10 RCT

### Tabellering av inkluderade studier

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
Akbar et al 2013 Pakistan [6]	RCT	100 patienter med en asymtomatisk permanent molar med apikal parodontit (100 tänder).	Lokalanestesi och kofferdam användes under behandlingen.  I: n=50 Rensning, spolning och fyllning av rotkanaler vid ett och samma tillfälle.  K: n=50 Rensning, spolning och temporärt inlägg av calciumhydroxid vid första	7 dagar efter rotfyllning  Uppflammande inflammation/ akutisering:  I: 5/50 patienter K: 4/50 patienter				Utfallsmått A: Måttlig risk för bias	

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
			behandlingstill- fället. Permanent rotfyllning av rot- kanaler vid det andra behand- lingstillfället.						
de Castro Rizzi-Maia et al 2016 Brasilien [1]	RCT	14 patienter som alla hade två permanenta enkana- liga/enrotiga tänder med pulpanekros och apikal parodontit (28 tänder).	I: n= 14 På den ena av patientens tän- der utfördes rensning, spol- ning och fyllning av rotkanaler vid ett och samma tillfälle.  K: n=14 På den andra av patientens tän- der gjordes rens- ning, spolning och inlägg av calciumhydroxid vid första be- handlingstillfället. Fyllning av rotka- naler efter 14 da- gar.				CBCT 12 må- nader postop- erativt  Procentuell reduktion av lesionens vo- lym, LVR (standardav- vikelse): I: 68,35% (23,91) K: 79,25% (13,04)  Andel med LVR >50% ef- ter 12 måna- der: I: 9/13 K:13/13  Lesionens vo- lym, medel- värde (95% konfidensin- tervall) <i>Preoperativt</i>	Utfallsmått D: Låg till måttlig risk för bias	

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
							<p>I: 73,47 mm<sup>3</sup> (11,19 till 182,48) K: 65,94 mm<sup>3</sup> (8,27 till 238,01)</p> <p>Efter 12 må- nader I: 27,73 mm<sup>3</sup> (11,07 till 101,16)</p> <p>K: 12,84 mm<sup>3</sup> (0,11 till 29,53)</p>		
Chhabra et al 2017 Indien [7]	RCT	60 tänder med en eller flera rötter med apikal parodontit	<p>Kofferdam an- vändes under behandlingen.</p> <p>I: n=30 Rensning, spol- ning och fyllning av rotkanaler vid ett och samma tilfälle.</p> <p>K: n=30 Rensning, spol- ning och inlägg av calciumhyd- roxid vid första behandlingstill- fället. Fyllning av rotkanaler efter 7 till 10 dagar.</p>	Ingen stat- istisk redo- visning av kliniska symtom på grund av att det var "rare events".	<p>Förändring av periapi- kalt index (PAI) från preoperativt status. Me- delvärde (standardav- vikelse)antal:</p> <p><b>3 mån</b> Sealer 1: I: 1,1333 (0,74322) n=15</p> <p>K: 1,2667 (0,70373) n=15</p>			<p>Utfallsmått A: Hög risk för bias.</p> <p>Utfallsmått B: Måttlig risk för bias</p>	

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
			Två subgrupper om 15 tänder i både I och K-gruppen. Subgrupperna rottylls med sealer 1 eller sealer 2.		Sealer 2: I: 1,0000 (0,53452) n=15 K: 1,2000 (0,41404) n=15  <b>6 mån</b> Sealer 1: I: 1,8667 (0,63994) n=15  K: 2,2667 (1,03280) n=15  Sealer 2: I: 1,9333 (0,59362) n=15 K: 1,8000 (0,56061) n=15				
Dorasani et al 2013 Indien [2]	RCT	57 patienter med 64 enro- tiga tänder med apikal parodontit.	Lokalanestesi och kofferdam användes under behandlingen.  I: n=34 Rensning, spol- ning och fyllning av rotkanal vid	Kliniska symtom var initialt ett sekundärt utfallsmått men har inte rappor- terats.	Andel med förbättrat periapikalt in- dex efter 12 månader:  Grupp I: 19/23 Grupp K:18/21	Utläkt periapi- kal parodonti- ter efter 12 må- nader:  Grupp I: 14/23 Grupp K: 16/21		Utfallsmått A: Hög risk för bias  Utfallsmått B: Måttlig till hög risk för bias	



Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
			ett och samma tillfälle.  K: n=30 Rensning, spol- ning och inlägg av calciumhyd- roxid och provi- sorisk fyllning vid första behand- lingstillfället. Fyll- ning av rotkana- ler efter 7 dagar.		Periapikalt in- dex (PAI) Medelvärde (standardav- vikelse)  <b>Omedelbart postopera- tivt:</b> I: 3,61 (0,50) K: 3,52 (0,51)  <b>3 månader:</b> I: 3,22 (0,74) K: 2,95 (0,74)  <b>6 månader:</b> I: 2,57 (0,99) K: 2,43 (0,93)  <b>12 månader:</b> I: 2,35 (1,07) n= 23 K: 2,14 (1,01) n= 21			Utfallsmått C: Måttlig till hög risk för bias	
Gill et al 2016 Indien [3]	RCT	43 patienter, 81 framtän- der med api- kal parodon- tit $\geq 2 \times 2$ mm, med eller utan symtom.	Lokalanestesi och kofferdam användes under behandlingen.  I: n=21, Rensning med handinstru- ment, spolning och fyllning av	Kliniska symtom är ofullstän- digt redovi- sade.	Efter 1 år Andel med minskat PAI (utläkta in- räknade): I: 18/21 K1: 12/18 K2: 18/21	Efter 1 år Andel utläkta parodontiter (PAI <2): I: 16/21 K1: 12/18 K2: 16/21		Utfallsmått A: Hög risk för bias  Utfallsmått B: Måttlig risk för bias	

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläckning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
			<p>rotkanal med guttaperka och sealer vid ett och samma tillfälle.</p> <p>K1: n=18, Rensning med hand-instrument, spolning och provisorisk fyllning utan inlägg i rotkanalen vid första behandlingstillfället. Fyllning av rotkanal vid andra behandlingstillfället efter en vecka.</p> <p>K2: n=21, Rensning, spolning, inlägg av calciumhydroxid och provisorisk fyllning vid första behandlingstillfället. Fyllning av rotkanal vid andra behandlingstillfället (efter minst en vecka). (Grupp K2 användes som jämförelsegrupp i underlagets analys)</p>		<p>Oförändrat PAI: I: 2/21 K1: 1/18 K2: 3/21</p> <p>Försämrat PAI: I: 1/21 K1: 2/18 K2: 0/21</p> <p>Periapikalt index (PAI) Medelvärde (standardavvikelse) <b>Postoperativt:</b> I: 3,42 (0,67) K1: 3,5 (0,67) K2: 3,57(0,79)</p> <p><b>Efter 1 år:</b> I: 2,0 (1,22) K1: 2,22 (1,35) K2: 1,90 (1,09)</p>			<p>Utfallsmått C: Måttlig risk för bias</p>	

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
Molander et al 2007 Sverige [8]	RCT	94 patienter, 101 tänder med nekro- tisk pulpa och apikal parodontit. Både enro- tiga och fler- rotiga tänder ingick.	Kofferdam an- vändes under behandlingen.  I: Rensning med roterande och/eller handin- strument, spol- ning och fyllning av rotkanal med guttaperka och hartschloroform vid ett och samma tillfälle.  K: Rensning med roterande och/eller handin- strument, spol- ning och inlägg med cal- ciumhydroxid och provisorisk fyllning. Fyllning av rotkanalen med guttaperka och hartschloro- form efter 1 vecka.		Röntgenun- dersökning och analys efter 2 år. An- del apikala parodontiter med minskat PAI (utläkta undantagna) I: 13/49 K: 5/40  Andel api- kala paro- dontiter som inte visar tecken på läkning I: 4/49 K: 5/40	Röntgenunder- sökning och analys efter 2 år. Andel api- kala parodonti- ter som läkt ut I: 32/49 K: 30/40		Utfallsmått B: Måttlig risk för bias  Utfallsmått C: Måttlig risk för bis	

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
Paredes- Vieyra et al 2012 Mexiko [9]	RCT	287 patien- ter, 300 tän- der med nek- rotisk pulpa och apikal parodontit $\geq$ 2x2 mm.	Lokalanestesi och kofferdam användes under behandlingen.  I: Rensning med handinstrument och roterande instrument, spol- ning och fyllning av rotkanal med guttaperka och sealer vid ett och samma tillfälle.  K: Rensning med handinstrument och roterande instrument, spol- ning, inlägg av calciumhydroxid och provisorisk fyllning. Fyllning av rotkanalen med guttaperka och sealer efter 1 vecka eller längre.	Smärta I: 2/146 K: 2/136	Apikala paro- dontiter med minskat PAI efter 2 år (ut- läkta undan- tagna): I: 4/146 K: 11/136  Apikala paro- dontiter som inte visar tecken på läkning efter 2 år I: 1/146 K: 4/136	Apikala paro- dontiter som läkt ut efter 2 år I: 141/146 K: 121/136		Utfallsmått A: Hög risk för bias  Utfallsmått B: Måttlig risk för bias  Utfallsmått C: Måttlig risk för bias	
Tarallo et al 2018 Brasilien [4]	RCT	48 patienter med 48 en- rotiga tänder med nekro- tisk pulpa och apikal parodontit utan symtom.	Lokalanestesi och kofferdam användes under behandlingen. 24 av de 48 röt- kanalerna rensa- des förbi apex och dessa	Postopera- tiv smärta enligt VAS- skala 0-10 Medel- värde, me- dianvärde,				Utfallsmått A: Måttlig risk för bias	

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
			<p>redovisas inte i denna tabell.</p> <p>I: n=12 Rensning med roterande instrument. Spolning av kanalen. Fyllning av rotkanal med guttaperka och sealer vid samma tillfälle.</p> <p>K: n=12 Rensning med roterande instrument. Spolning av kanalen under rensning. Inlägg av calciumhydroxid och provisorisk fyllning. Fyllning av rotkanal med guttaperka och sealer efter 7 dagar.</p>	<p>(spännvidd):</p> <p><b>3 timmar</b> I: 0, 0 (0 till 0) K: 0,42, 0 (0 till 2)</p> <p><b>6 timmar</b> I: 0,33, 0 (0 till 4) K: 0,83, 0 (0 till 5)</p> <p><b>12 timmar</b> I: 0,83 (0 till 10) K: 0,75, 0 (0 till 8)</p> <p><b>24 timmar</b> I: 0,41, 0 (0 till 5) K: 0,42, 0 (0 till 4)</p> <p><b>48 timmar</b> I: 0,33, 0 (0 till 4) K: 0,17, 0 (0 till 2)</p>					

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
				<b>72 timmar</b> I: 0,25, 0 (0 till 3) K: 0,0 (0 till 0)  <b>7 dagar</b> I: 0,08, 0 (0 till 1) K: 0,0 (0 till 0)					
Trope et al 1999 USA [5]	RCT	81 patienter med 102 tänder med apikal parodontit på tand med en rot eller på en rot med en kanal på en flerrotig tand.	Kofferdam användes under behandlingen.  I: n=45, Rensning med spolning och fyllning av rotkanal med guttaperka och sealer vid ett och samma tillfälle.  K1: n=26 Rensning, spolning och provisorisk fyllning vid första behandlingstillfället. Fyllning av rotkanal med guttaperka och sealer vid andra behandlingstillfället efter cirka en vecka.		Efter 1 år Minskat periapikalt index i subgrupp med PAI 4 eller 5 vid studiestart:  Grupp I: 14/22  Grupp K2: 14/19			Utfallsmått B: Hög risk för bias	

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikal index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
			K2: n=31 Rensning, spolning, inlägg av calciumhydroxid och provisorisk fyllning vid första behandlingstillfället. Fyllning av rotkanal med guttaperka och sealer vid andra behandlingstillfället efter cirka en vecka. (Grupp K2 användes som jämförelsegrupp i underlagets analys)						
Weiger et al 2000 Tyskland [10]	RCT	73 patienter med 73 tänder med apikal parodontit på tand med en eller flera rötter.	Kofferdam användes under behandlingen.  I: n=36, Fullständig rensning, spolning och fyllning av rotkanal med guttaperka och sealer vid ett och samma tillfälle.  K: n=31 Fullständig rensning, spolning, inlägg med		Olika lång tid mellan behandling och mätning av utfall, 1 till 5 år.  Förbättring av periapikal parodontit (utläkta undantagna): I: 3/36 K 4/31	Olika lång tid mellan behandling och mätning av utfall, 1 till 5 år.  Komplett läkning I: 30/36 K: 22/31  Läkning inträffade efter 4-58 månader		Utfallsmått B: Måttlig till hög risk för bias  Utfallsmått C: Måttlig till hög risk för bias	

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
			calciumhydro- sidpasta och provisorisk fyll- ning vid första behandlingstill- fället. Fyllning av rotkanal med sealer och gutta- perka vid det andra behand- lingstillfället 7-47 dagar senare.		Ingen för- bättring, eller försämring I: 1/36 K: 2/31  Sannolikhet för läkning (95% konfi- densinter- vall):  <b>1 år</b> I: 0,33 (0,18- 0,49) K: 0,26 (0,11- 0,42)  <b>2 år</b> I: 0,62 (0,46- 0,78) K: 0,60 (0,42- 0,48)  <b>3 år</b> I: 0,79 (0,63-0,95) K: 0,70 (0,52- 0,88)  <b>4 år</b> I: 0,87 (0,74-0,99) K: 0,84 (0,67- 1,00)				



Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A-Kliniska symtom	B-Periapikalt index PAI	C-Utläkning av periapikal pa- rodontit	D-Minskning av den peria- pikala lesion- ens volym	Risk för sys- tematiska fel (bias)	Kommentar
					5 år I: 0,93 (0,82- 1,00) K: 0,92 (0,78- 1,00)				

### Summering av effekt och evidensstyrka

Effektmått	Antal tänder (antal studier) [referens]	Absolut effekt	Relativ effekt	Evidensstyrka	Avdrag enligt GRADE	Kommentar
A-kliniska symtom: Postoperativ smärta, akutisering	382 (2) [6,9]	RD 0,00 (KI, -0,03 till 0,03)	RR 1,15 (KI, 0,40 till 3,29)	Likvärdig risk Låg tillförlitlighet ⊕⊕○○ (Riskskillnad)	Risk för bias (-2)	
B-Förbättrat periapikalt index (PAI)	565 (6) [2,3,5,8-10]	RD 0,02 (KI, -0,01 till 0,05)	RR 1,02 (KI, 0,99 till 1,06)	Likvärdig risk Låg tillförlitlighet ⊕⊕○○ (Relativ Risk)	Risk för bias (-2)	Intraoral röntgen
C-Utläkning av apikal paradontit	524 (5) [2,3,8-10]	RD 0,02 (KI, -0,07 till 0,12)	RR 1,04 (KI, 0,94 till 1,15)	Likvärdig risk Låg tillförlitlighet ⊕⊕○○ (Relativ Risk)	Risk för bias (-2)	Intraoral röntgen
D-Minskning av den periapikala lesionens volym med (>50%)	26 (1) [1]	RD -0,31 (KI, -0,57 till -0,04)	RR 0,70 (KI, 0,48 till 1,02)	Mycket låg tillförlitlighet ⊕○○○ (Relativ Risk)	Risk för bias (-1) Precision (-2)	CBCT

## Evidensgradering enligt GRADE

Effekt-måttet:	A-Kliniska symtom, smärta eller akutisering/upplammande infektion. Riskskillnad (RD)		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	2 RCT, n=382
	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och rapporteringsbias)	Inga brister (inget avdrag)		Två studier med måttlig risk för bias. Brister i randomiseringsmetod och rapportering av data. Det saknas information om bortfall och om hur mätning av utfall utförts. Risk för bias för utfallet smärta då patienten inte är blindad.
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)		
	Mycket allvarliga brister (-2)	-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)		
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)	x	
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)		Resultatet baseras på få händelser där enskilda skattningar kan få stor effekt.
	Vissa problem (ev. avdrag)	x	
	Oprecisa data (-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)	x	
	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 tillförlitlighet till det vetenskapliga underlaget	Hög (⊕⊕⊕⊕)		Det saknas stora studier med väl beskriven randomisering. Randomiseringen bör göras efter att tanden rensats färdigt och patienten bör vara blindad för att undvika och bedömningsbias.
	Måttligt (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)		
	Mycket låg (⊕○○○)	⊕⊕○○	

Effekt-måttet:	B-Förbättrat periapikalt index (PAI). Relativ Risk (RR)		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	6 RCT, n=565
	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och rapporteringsbias)	Inga brister (inget avdrag)		6 studier med måttlig risk för bias och 2 studier med måttlig till hög risk för bias. Brister i randomiseringsprocessen. Bedömare i studierna är inte opartiska. Högt bortfall i några studier. Olika uppföljningstider i de olika studierna.
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)		
	Mycket allvarliga brister (-2)	-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)		RR resultat för studier med 1 års uppföljningstid och studier med längre uppföljningstid ligger på var sida om RR=1.
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)	x	
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)	x	
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-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)	x	
	Ja (-1)		
Övriga kommentarer			
<b>Kriterier</b>	<b>Alternativ</b>	<b>Ange ev. uppgradering</b>	<b>Kommentar</b>
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 tillförlitlighet till det vetenskapliga underlaget	Hög (⊕⊕⊕⊕)		Det saknas stora studier med välgjord randomisering. Randomiseringen bör göras efter att tanden rensats färdigt för att undvika behandlingsbias. Bedömare bör vara blinde eller opartiska.
	Måttligt (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)	⊕⊕○○	
	Mycket låg (⊕○○○)		

Effekt-måttet:	C-Utläkning av apikal parodontit. Relativ risk (RR)		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	5 RCT, n=524
	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och rapporteringsbias)	Inga brister (inget avdrag)		3 RCT med måttlig risk för bias och 2 RCT med måttlig till hög risk för bias. Brister i randomiseringsprocessen. Bedömare är inte blindade eller opartiska i de flesta av studierna. Högt bortfall i några studier. Olika uppföljningstider i studierna.
	Vissa brister (ev. avdrag)		
	Allvarliga brister (-1)		
	Mycket allvarliga brister (-2)	-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)		
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)	x	
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)	x	
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-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)	x	
	Ja (-1)		
Övriga kommentarer			
Kriterier	Kommentar	Ange ev. uppgradering	Kommentar

Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer		x	
	RR < 0,5 eller RR > 2,0 (+1)		
	RR < 0,2 eller RR > 5,0 (+2)		
Tydligt Dos-responssamband		x	
	Ja (+1)		
Sannolik underskattning av effekten på grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer		x	
	Ja (+1)		
Summering av tillförlitlighet till det vetenskapliga underlaget	Hög (⊕⊕⊕⊕)		Det saknas stora studier med väl beskriven randomisering. Randomiseringen bör göras efter att tanden rensats färdigt för att undvika behandlingsbias. Bedömare bör vara opartiska.
	Måttligt (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)	⊕⊕○○	
	Mycket låg (⊕○○○)		

Effekt-måttet:	D-Minskning av den periapikala lesionens volym <50%. Relativ risk (RR)		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	1 RCT, n=26
	Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)		
Kriterier	Alternativ	Ange ev. avdrag	Kommentar
Brister i studiernas tillförlitlighet (selektions-, behandlings-, bortfalls-, bedömnings- och rapporteringsbias)	Inga brister (inget avdrag)		1 RCT med låg till måttlig risk för bias. Risk för behandlingsbias då behandlare inte är blindad. Risk för rapporteringsbias orsakat av subgruppering i analysen. En studie som inte är upprepad av en oberoende forskargrupp.
	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)		
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)	x	
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)		Resultatet baseras på få deltagare och händelser där enskilda händelser kan ge stor effekt.
	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)	x	
	Ja (-1)		
Övriga kommentarer			
<b>Kriterier</b>	<b>Kommentar</b>	<b>Ange ev. uppgradering</b>	<b>Kommentar</b>
Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer		x	
	RR < 0,5 eller RR > 2,0 (+1)		
	RR < 0,2 eller RR > 5,0 (+2)		
Tydligt Dos-responssamband		x	
	Ja (+1)		
Sannolik underskattning av effekten på grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer		x	
	Ja (+1)		
Summering av tillförlitlighet till det vetenskapliga underlaget	Hög (⊕⊕⊕⊕)		Randomiseringen bör göras efter att tanden rensats färdigt för att undvika behandlingsbias. Bedömaren bör vara opartiska.
	Måttligt (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)		
	Mycket låg (⊕○○○)	⊕○○○	

## Referenser

1. de Castro Rizzi-Maia C, Maia-Filho EM, Nelson-Filho P, Segato RA, de Queiroz AM, Paula-Silva FW, et al. Single vs Two-session Root Canal Treatment: A Preliminary Randomized Clinical Study using Cone Beam Computed Tomography. *J Contemp Dent Pract* 2016;17:515-21.
2. Dorasani G, Madhusudhana K, Chinni SK. Clinical and radiographic evaluation of single-visit and multi-visit endodontic treatment of teeth with periapical pathology: An in vivo study. *Journal of conservative dentistry : JCD* 2013;16:484-8.
3. Gill GS, Bhuyan AC, Kalita C, Das L, Kataki R, Bhuyan D. Single Versus Multi-visit Endodontic Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: An in vivo Study with 1-year Evaluation. *ann* 2016;6:19-26.
4. Tarallo AMC, Matos FS, Bresciani E, Paranhos LR, Camargo CHR. Influence of working length on post-operative pain after single or two-visit endodontic treatment: A randomised clinical trial. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2018;12:ZC06-ZC11.
5. Trope M, Delano EO, Orstavik D. Endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: single vs. multivisit treatment. *Journal of Endodontics* 1999;25:345-50.
6. Akbar I, Iqbal A, Al-Omiri MK. Flare-up rate in molars with periapical radiolucency in one-visit vs two-visit endodontic treatment. *The journal of contemporary dental practice* 2013;14:414-8.
7. Chhabra A, Dogra A, Garg N, Bhatia R, Sharma S, Thakur S. Clinical and radiographic assessment of periapical pathology in single versus multivisit root canal treatment: An in vivo study. *Journal of conservative dentistry : JCD* 2017;20:429-33.
8. Molander A, Warfvinge J, Reit C, Kvist T. Clinical and radiographic evaluation of one- and two-visit endodontic treatment of asymptomatic necrotic teeth with apical periodontitis: a randomized clinical trial. *Journal of Endodontics* 2007;33:1145-8.
9. Paredes-Vieyra J, Enriquez FJ. Success rate of single- versus two-visit root canal treatment of teeth with apical periodontitis: a randomized controlled trial. *Journal of Endodontics* 2012;38:1164-9.
10. Weiger R, Rosendahl R, Lost C. Influence of calcium hydroxide intracanal dressings on the prognosis of teeth with endodontically induced periapical lesions. *Int Endod J* 2000;33:219-26.
11. Manfredi M, Figini L, Gagliani M, Lodi G. Single versus multiple visits for endodontic treatment of permanent teeth. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;12:Cd005296.
12. Schwendicke F, Göstemeyer G. Single-visit or multiple-visit root canal treatment: Systematic review, meta-Analysis and trial sequential analysis. *BMJ Open* 2017;7:



## Litteratursökning

### Medline via OvidSP 13 May 2019

Söktermer och sökblock hämtade från systematisk översikt av Manfredi och medarbetare 2016 [11]

Search terms	Items found
<b>Intervention: Endodontic treatment</b>	
1. exp Endodontics/	27 194
2. endodontics/ or "root canal therapy"/	14 269
3. (endodontic* or pulpectom* or pulpotom*).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms]	21 606
4. (root canal adj (therapy or treat*)).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms]	14 730
5. ((pulp adj3 cap*) or (pulp* adj3 devitali*)).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms]	3 154
6. (dental pulp capping or pulpectomy or pulpotomy).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms]	4 460
<b>Intervention: Number of visits</b>	
7. (single adj (visit* or appointment* or session*)).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms]	6 338
8. (multi* adj (visit* or appointment* or session*)).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms]	1 643
9. ((first or second or third) adj (visit* or appointment* or session*)).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms]	12 825
10. ((1st or 2nd or 3rd) adj (visit* or appointment* or session*)).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms]	352
11. ((one or two or three) adj (visit* or appointment* or session*)).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms]	13 711
<b>Combined sets</b>	
12. #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6	36 895
13. #7 or #8 or #9 or #10 or #11	32 952
14. #12 and #13	621
<b>15. Result</b>	<b>621</b>

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 April 15 2019

Söktermer och sökblock hämtade från systematisk översikt av Manfredi och medarbetare år 2016 [11]

Search terms		Items found
<b>Population:</b>		
1.	'tooth periapical disease'/exp	6374
2.	(apical OR dental OR endodontic OR periapical OR 'peri apical') NEAR/3 (abscess OR dentoalveolar OR infect* OR inflam* OR periodont* OR granuloma OR osteitis)	19758
3.	(tooth OR teeth) NEAR/2 (necrotic OR necrosis OR infect*)	5926
4.	1-3 (OR) AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [erratum]/lim OR [review]/lim) AND ((danish)/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim) AND [embase]/lim	7768
<b>Study types: randomised controlled trials and other trials</b>		
5.	4 AND ('clinical trial'/exp OR 'randomized controlled trial'/de OR 'randomization'/de OR 'single blind procedure'/de OR 'double blind procedure'/de OR 'crossover procedure'/de OR 'placebo'/de OR 'prospective study'/de OR (randomi?ed NEXT/1 controlled NEXT/1 trial*) OR RCT OR "random allocation" OR "randomly allocated" OR "randomly allocated" OR (allocated NEAR/2 random) OR (single NEXT/1 blind*) OR (double NEXT/1 blind*) OR ((treble OR triple) NEXT/1 blind*) OR placebo*) NOT ('case study'/de OR "case report" OR 'abstract report'/de OR 'letter'/de)	798
<b>Combined sets/Limits</b>		
6.		798

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 April 15 2019 (CDSR, CENTRAL)

Söktermer och sökblock hämtade från systematisk översikt av Manfredi och medarbetare 2016 [11]

Search terms	Items found
<b>Population:</b>	
1. MeSH descriptor: [Periapical Periodontitis] explode all trees	203
2. (((((apical or dental or endodontic or periapical or peri-apical) AND (abscess or dentoalveolar or infect* or inflam* or periodont* or granuloma or osteitis)))):ti OR (((tooth or teeth) AND (necrotic or necrosis or infect*)))):ti	409
3. 1 or 2	542
<b>Combined sets</b>	
4.	CDSR/5 CDSR prot/1 Central/5 <b>35</b>

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

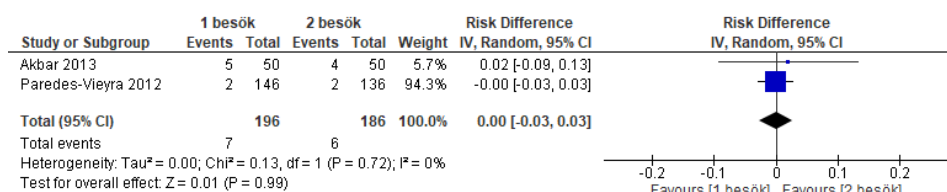
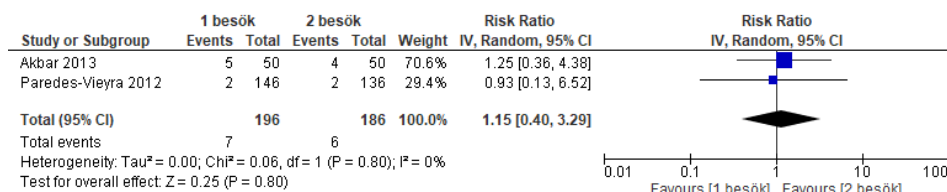
DARE = Database Abstracts of Reviews of Effects, “other reviews”

EED = Economic Evaluations

HTA = Health Technology Assessments

# Analys

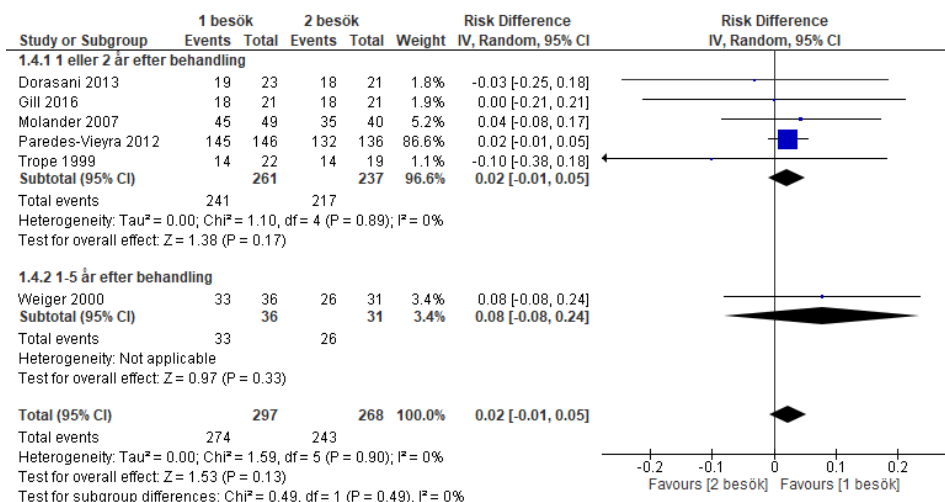
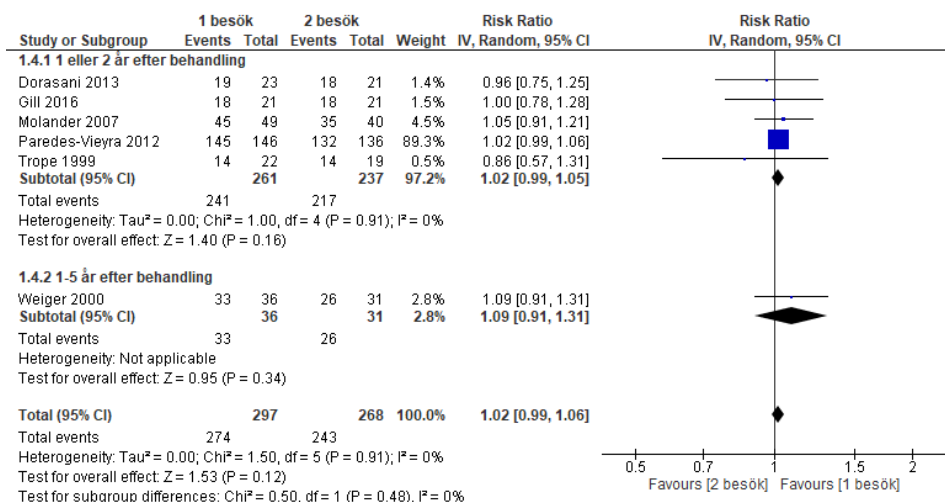
## A-Kliniska symtom, smärta eller akutisering.



Förutom data i analysen har studien av Tarallo och medarbetare [4] redovisat resultat från 24 patienter som rotbehandlats vid ett eller två tillfällen på ett sätt som inte gör det möjligt att lägga in det i meta-analysen. Resultaten visar mycket små medelvärdeskillnader mellan grupperna för skattad smärta på VAS-skala över tid upp till 7 dagar postoperativt.

Vid pulpanekros med periapikal parodontit har rensning och rotfyllning vid ett och samma tillfälle möjligen likvärdig effekt på risk för postoperativ smärta eller uppflammande inflammation jämfört med rensning och rotfyllning vid olika tillfällen. RD 0,00 (95% KI, -0,03 till 0,03) (låg tillförlitlighet).

## B- Förbättrat periapikalt index, PAI.

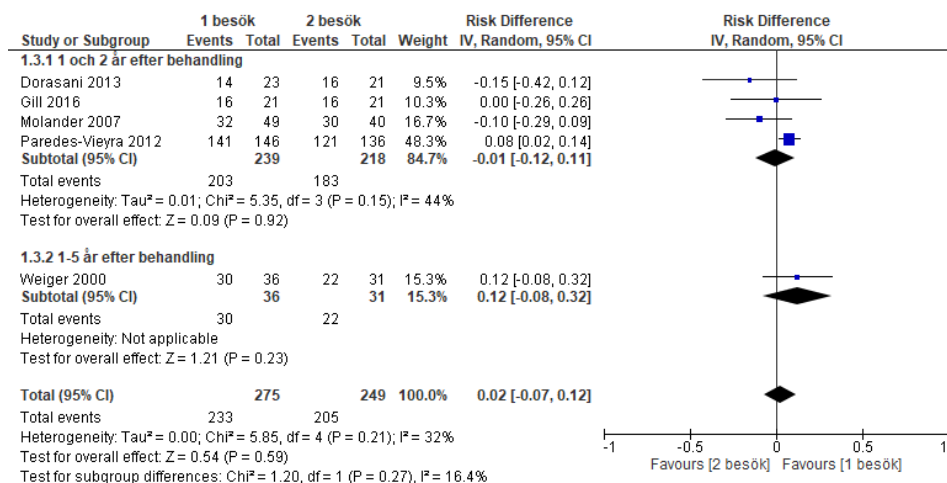
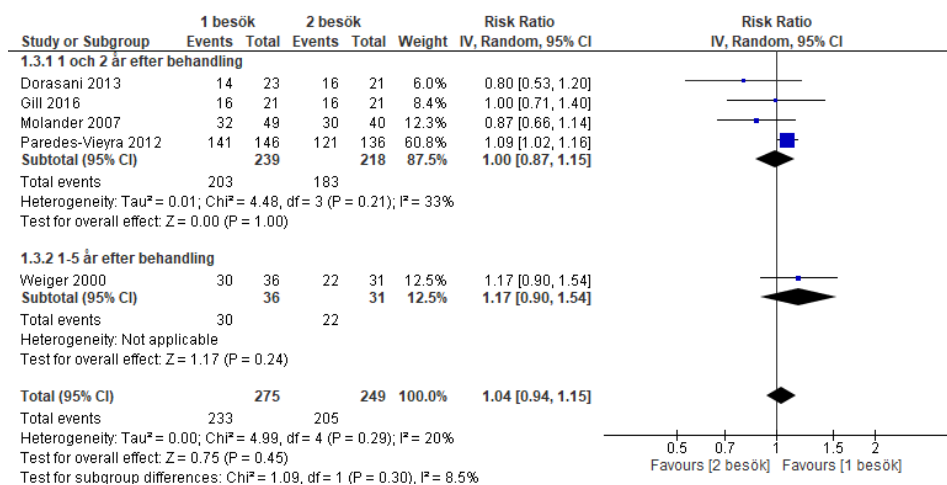


1 år: Dorasani 2013, Gill 2016, Trope 1999

2 år: Molander 2007, Paredes-Vieyra 2012

Vid pulpanekros med periapikal parodontit har rengöring och rotfyllning vid ett och samma tillfälle möjligen likvärdig effekt på förbättrat periapikalt index (PAI) jämfört med rengöring och rotfyllning vid olika tillfällen. RR 1,02 (95% KI, 0,99 till 1,06) (låg tillförlitlighet).

## C- Utläkning av apikal parodontit.



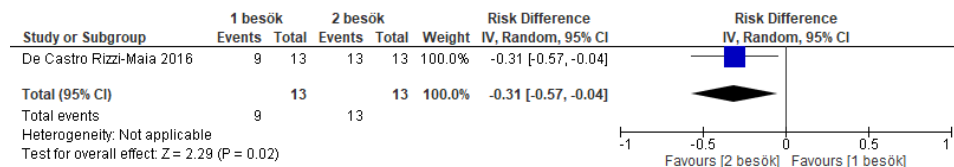
1 år: Dorasani 2013, Gill 2016

2 år: Molander 2007, Paredes-Vieyra 2012

Vid pulpanekros med periapikal parodontit har rengöring och rotfyllning vid ett och samma tillfälle möjligen likvärdig effekt på utfallet utläkning av periapikal parodontit jämfört med rengöring och rotfyllning vid olika tillfällen.

RR 1,04 (95% KI, 0,94 till 1,15) (låg tillförlitlighet).

## D-Minskning av den periapikala lesionens volym >50%.



Det går inte att bedöma effekten av rensning och rotfyllning vid samma tillfälle jämfört med rensning och rotfyllning vid olika tillfällen på sannolikheten för en 50 procentig minskning av den periapikala lesionens volym vid tillståndet symtomatisk apikal parodontit (mycket låg tillförlitlighet).