

Rad: 38

Tillstånd: Djup dentinkaries med risk för pulpalesion, symtomfria primära och permanenta tänder.

Åtgärd: Partiell exkavering.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Djup dentinkaries med risk för pulpalesion avser en omfattande dentinkaries-skada som överstiger 2/3 av dentintjockleken och som vid fortsatt exkavering bedöms kunna resultera i att pulpan blottläggs (pulpaexponering eller pulpalesion). Vid partiell exkavering lämnas pulpanära karies kvar och kaviteten fylls igen med en permanent fyllning. Vid stegvis exkavering lämnas pulpanära karies kvar och kaviteten fylls först med en temporär fyllning. Vid ett senare tillfälle, minst 3 månader senare, exkaveras även pulpanära karies och kaviteten fylls med en permanent fyllning.

Vilken effekt har åtgärden?

Vid djup dentinkaries med risk för pulpalesion ger partiell exkavering:

- möjligen likvärdig risk, RD -0,03 (95 % KI, -0,08 till 0,02), för pulpalesion vid exkaveringstillfället som vid stegvis exkavering (låg tillförlitlighet),
- möjligen en högre andel tänder med vital pulpa 12–18 månader efter behandlingen jämfört med stegvis exkavering, RR 1,07 (95 % KI, 1,00 till 1,13), för de tänder där exkaveringen inte ledde till pulpalesion (låg tillförlitlighet).

Det går inte att bedöma effekten av partiell exkavering jämfört med stegvis exkavering på pulpavitalitet vid längre uppföljningstid (3 år) vid djup dentinkaries med risk för pulpalesion, för de tänder där exkaveringen inte ledde till pulpalesion (mycket låg tillförlitlighet).

Det går inte att bedöma effekten av partiell exkavering jämfört med stegvis exkavering på apikal parodontit vid djup dentinkaries med risk för pulpalesion, för de tänder där exkaveringen inte ledde till pulpalesion (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. [Här beskriver du eventuella biverkningar och oönskade effekter som inte är evidensgraderade.]

Vilka studier ingår i granskningen?

I granskningen ingår 4 randomiserade kontrollerade studier [1-4]. Slutsatserna baseras på 4 studier och 484 tänder för effektmåttet pulpavitalitet, 3 studier och 292 tänder för effektmåttet pulpalesion och 2 studier och 198 tänder för effektmåttet apikal parodontit. Studierna är genomförda i Tyskland, Egypten, Brasilien och Turkiet.

I interventionsgruppen har djup karies exkaverats med partiell exkavering och i kontrollgruppen har djup dentinkaries exkaverats med stegvis exkavering. Behandlingarna har följts upp efter 12 månader eller efter 18–36 månader. Studierna har antingen enbart studerat primära molarer eller permanenta premolarer och molarer eller både primära och permanenta molarer. I detta underlag har resultaten för primära och permanenta tänder sammanvägts då det bedömts att effekterna i primära och permanenta tänder bör vara likartade.

En studie [3] inkluderade symtomfria primära molarer från individer i ålder mellan 3 och 9 år (medelålder 6,3 år). En studie [4] inkluderade symtomfria permanenta premolarer eller molarer från individer i ålder mellan 18 och 47 år. En studie [2] inkluderade permanenta molarer från individer 6–53 år, medelålder 17.17 år. En studie har studerat primära andra underkäksmolarer och permanenta första underkäksmolarer från individer i åldern 4–15 år [1]. Djup dentinkaries definieras som mer än 2/3 av dentintjockleken, men i detta underlag har även studier som haft gränsen vid 1/2 dentintjockleken inkluderats.

I studierna har lyckanden och misslyckanden av behandlingarna hanterats olika. I detta underlag har per-protocol data analyserats.

- Inga pågående studier har identifierats.
- Ja. Studien (NCT02232828) som registrerades 29 november år 2014 i clinicaltrials.gov är en prospektiv multicenter RCT som ska jämföra partiell och stegvis exkavering i symtomfria primära molarer med djup dentinkaries. 300 barn (3–9 år) ska rekryteras och behandlingen ska utvärderas 12, 24 och 36 månader efter utförd behandling. Fyllningarna ska bedömas enligt Ryge kriterier. Lyckandefrekvens och tandöverlevnad bedöms utifrån subjektiva och objektiva bedömningar av om tanden behöver ytterligare behandlingar.

Saknas någon information i studierna?

- Ingen relevant information saknas i studierna utifrån de uppställda inklusionskriterierna.
- Ja. Det saknas studier med längre än 12–18 månaders uppföljning. Endast en studie har följt individerna längre än 12 månader.

Översikt av granskade studier

Val av litteratur

Resultat från litteratursökning 2019-02-21, uppdaterad 2019-11-25

Beskrivning	Antal
Studier som granskades på abstractnivå utifrån de uppställda kriterierna för PICO	2 527
Granskade abstract/s som bedömdes relevanta utifrån de uppställda kriterierna för PICO och granskades på fulltextnivå	242
Systematiska översikter/RCT-studier/observationsstudier som uppfyllde kriterierna för PICO och ingår i underlaget	4 RCT

Tabellering av inkluderade studier

Författare År Land Referens	Studie-design	Population	Åtgärd i interventions- och kontrollgrupp	A: Pulpavitalitet (för de tänder där pulpalesion undveks)	B: Pulpalesion	C: Apikal paradontit (för de tänder där pulpalesion undveks)	Risk för systematiska fel (bias)	Kommentar
Elhennawy et al 2018 Tyskland [3]	RCT	74 icke-symtomatiska primära molarer med djup dentinkaries (>2/3 av dentintjockleken) från 74 individer (3-9 år, medelålder 6,3 år)	I: Partiell exkavering K: Stegvis exkavering Fyllning med kompomer	Primära molarer I: 35/36, 12 mån K: 34/36, 12 mån	Primära molare I: 0/37 K: 0/37, vid behandlingstillfället	Ej studerat	Effektmått A: Måttlig risk för bias Effektmått B: Måttlig risk för bias	Pulpavitalitet bedömdes genom anamnes och klinisk underökning.
Labib et al 2019 Egypten [4]	RCT	132 symptomfria permanenta premolarer eller molarer med okklusala eller proximala	I: Partiell exkavering K: Stegvis exkavering	Permanenta premolarer eller molarer I: 47/54 12 mån K: 42/52, 12 mån	Permanenta premolarer eller molarer I: 0/61 K: 5/60,	Permanenta premolarer eller molarer I: 1/54, 12 mån K: 0/52, 12 mån	Effektmått A: Låg risk för bias	Pulpavitalitet bedömdes genom anamnes och klinisk underökning

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A: Pulpavitalitet (för de tänder där pulpalesion und- veks)	B: Pulpalesion	C: Apikal pa- rodontit (för de tänder där pulpalesion undveks)	Risk för syste- matiska fel (bias)	Kommentar
		djupa dentinkariesan- grepp (>2/3 av dentintjockle- ken) från 115 individer (18–47 år)	Fyllning med komposit		Vid behand- lingstillfället		Effektmått B: Låg risk för bias Effektmått C: Låg risk för bias	inklusive kyl- test. Apikal paro- dontit be- dömdes med intraoral röntgen.
Maltz et al 2017 Brasilien [2]	RCT	299 perma- nenta molarer med djup dentinkaries (>1/2 dentin- tjockleken) från 233 individer (6–53 år, medelålder 17,17 år).	I: Partiell exkave- ring K: Stegvis exka- vering Klass I eller II fyll- ningar med kom- posit eller amal- gam	Permanenta mola- rer I: 111/112, 18 mån K: 88/102, 18 mån I: 100/105, 3 år K: 62/83, 3 år			Effektmått A: Måttlig risk för bias	Pulpavitalitet bedömdes genom anamnes och klinisk underökning inklusive kyl- test. Apikal paro- dontit be- dömdes med intraoral röntgen.
Orhan et al 2010 Turkiet [1]	RCT	154 tänder (94 primära andra underkäksmola- rer och 60 permanenta första under- käksmolarer med djup dentinkaries (minst ¼ av dentintjockle- ken), från totalt	I: Partiell exkave- ring K: Stegvis exka- vering Klass I eller klass II fyllning, kompomer för primära molarer och komposit för	Primära och per- manenta molarer: I: 47/47, 12 mån K: 44/45, 12 mån Primära molarer: I: 29/29, 12 mån K: 28/29, 12 mån Permanenta mola- rer: I: 18/18, 12 mån	Vid behand- lingstillfället. Primära och permanenta molarer: I: 3/50 K: 4/49 Primära mola- rer: I: 2/31	Primära och permanenta molarer: I: 0/47, 12 mån K: 1/45, 12 mån Primära mola- rer: I: 0/29, 12 mån K: 1/29, 12 mån	Effektmått A: Måttlig risk för bias Effektmått B: Måttlig risk för bias Effektmått C: Måttlig risk för bias	Pulpavitalitet bedömdes genom anamnes och klinisk underökning inklusive kyl- test. Apikal paro- dontit be- dömdes med

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A: Pulpavitalitet (för de tänder där pulpalesion und- veks)	B: Pulpalesion	C: Apikal pa- rodontit (för de tänder där pulpalesion undveks)	Risk för syste- matiska fel (bias)	Kommentar
		123 individer (4–15 år). 50 tänder ge- nomgick parti- ell exkavering, 49 tänder ge- nomgick steg- vis exkavering. 55 tänder ge- nomgick sed- vanlig fullstän- dig exkavering	permanenta mo- larer	K: 16/16, 12 mån	K: 3/32 Permanenta molarer: I: 1/19 K: 1/17	Permanenta molarer: I: 0/18, 12 mån K: 0/16, 12 mån		intraoral röntgen.

Summering av effekt och evidensstyrka

Effektmått	Antal tänder (antal studier) [referens]	Effekt/risk i kontroll- gruppen	Absolut effekt, Riskskillnad (RD) (95 % konfidensin- tervall)	Relativ effekt Relativ risk (RR) (95 % konfi- densintervall)	Evidensstyrka	Avdrag enligt GRADE	Kommentar
Pulpalesion vid behand- lingstillfället	292 (3) [1,3,4]		RD -0,03 (KI, -0,08 till 0,02)	RR 0,38 (KI, 0,05 till 2,57)	Likvärdig risk för pulpa- lesion Låg tillförlitlighet ⊕⊕○○ (Riskskillnad)	Risk för bias (-1) Precision (-1)	
Pulpavitalitet (för de tänder där pulpalesion undveks),	484 (4) [1-4]		RD 0,06 (KI, -0,02 till 0,12)	RR 1,07 (KI, 1,00 till 1,13)	Högre andel tänder med vital pulpa Låg tillförlitlighet ⊕⊕○○	Risk för bias (-1) Precision (-1)	

Effektmått	Antal tänder (antal studier) [referens]	Effekt/risk i kontroll- gruppen	Absolut effekt, Riskskillnad (RD) (95 % konfidensin- tervall)	Relativ effekt Relativ risk (RR) (95 % konfi- densintervall)	Evidensstyrka	Avdrag enligt GRADE	Kommentar
12–18 måna- ders uppfölj- ning					(Relativ risk)		
Pulpavitalitet (för de tänder där pulpalesion undveks), 3 års uppfölj- ning	188 (1) [2]		RD 0,21 (KI, 0,10 till 0,31)	RR 1,27 (KI, 1,12 till 1,46)	Mycket låg tillförlitlig- het ⊕○○○ (Relativ risk)	Risk för bias (-1) Precision (-2)	
Apikal parodontit (för de tänder där pulpalesion undveks), 12 månaders uppföljning	198 (2) [1,4]		RD 0,00 (KI, -0,04 till 0,04)	RR 0,96 (KI, 0,10 till 9,07)	Mycket låg tillförlitlig- het ⊕○○○ (Riskskillnad)	Risk för bias (-1) Precision (-2)	

Evidensgradering enligt GRADE

Effektmåttet: Pulpalesion vid behandlingstillfället	Andel tänder där en pulpalesion uppstod i samband med partiell exkavering eller med stegvis exkavering av djup dentinkaries.		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	3 RCT, n=292
	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)		Få händelser kan få stor effekt på det sammanvägda resultatet
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-1)	-1	
	Mycket oprecisa data (-2)		
Hög sannolikhet för publikationsbias	Inga risker (inget avdrag)		
	Vissa risker (ev. avdrag)	X	
	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
	Inte relevant	X	

Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer	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 tillförlitligheten till det vetenskapliga underlaget	Hög (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)	⊕⊕○○	
	Mycket låg (⊕○○○)		

Effektåttet: Pulpavitalitet (för de tänder där pulpalesion undveks), 12–18 månaders uppföljning	Andel tänder med vital pulpa 12–18 månader efter att djup dentinkaries i tänderna antingen har exkaverats med partiell exkavering eller med stegvis exkavering		
Design	Alternativ	Utåångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	4 RCT, n=484 tänder
	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)		Spridningen är stor i den sammanvägda effekten. Få händelser kan få stor effekt på resultatet
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-1)	-1	
	Mycket oprecisa data (-2)		
Hög sannolikhet för publikationsbias	Inga risker (inget avdrag)		
	Vissa risker (ev. avdrag)	X	
	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 (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)	⊕⊕○○	
	Mycket låg (⊕○○○)		

Effektåttet: Pulpavitalitet (för de tänder där pulpalesion undveks), 3 års uppföljning	Andel tänder med vital pulpa 3 år efter att djup dentinkaries i tänderna antingen har exkaverats med partiell exkavering eller med stegvis exkavering		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	1 RCT, n=181

	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 Bristande information om bortfall och 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 och få deltagare. Få händelser kan få stor effekt på resultatet
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-1)	-2	
	Mycket oprecisa data (-2)		
Hög sannolikhet för publikationsbias	Inga risker (inget avdrag)		
	Vissa risker (ev. avdrag)	X	
	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	Inte relevant	X	
	Ja (+1)		

grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer			
Summering av tillförlitligheten till det vetenskapliga underlaget	Hög (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)		
	Mycket låg (⊕○○○)	⊕○○○	

Effektåttet: Apikal parodontit (för de tänder där pulpalesion undveks), 12 månaders uppföljning	Andel tänder med apikal parodontit 12 månader efter att djup dentinkaries i tänderna antingen har exkaverats med partiell exkavering eller med stegvis exkavering, för de tänder där exkaveringen inte ledde till pulpalesion		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	2 RCT, n=198 tänder
	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 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)	X	
	Viss heterogenitet (ev. avdrag)		
	Stor heterogenitet (-1)		
	Mycket stor heterogenitet (-2)		
Bristande precision	Inga problem (inget avdrag)		Två studier och få deltagare. Få händelser kan få stor effekt på resultatet
	Vissa problem (ev. avdrag)		
	Oprecisa data (-1)	-2	
	Mycket oprecisa data (-2)		
	Inga risker (inget avdrag)		
	Vissa risker (ev. avdrag)	X	

Hög sannolikhet för publikationsbias	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 tillförlitligheten till det vetenskapliga underlaget	Hög (⊕⊕⊕⊕)		
	Måttlig (⊕⊕⊕○)		
	Låg (⊕⊕○○)		
	Mycket låg (⊕○○○)	⊕○○○	

Referenser

1. Orhan AI, Oz FT, Orhan K. Pulp exposure occurrence and outcomes after 1- or 2-visit indirect pulp therapy vs complete caries removal in primary and permanent molars. *Pediatric Dentistry* 2010;32:347-55.
2. Maltz M, Koppe B, Jardim JJ, Alves LS, de Paula LM, Yamaguti PM, et al. Partial caries removal in deep caries lesions: a 5-year multicenter randomized controlled trial. *Clinical Oral Investigations* 2018;22:1337-1343.
3. Elhennawy K, Finke C, Paris S, Reda S, Jost-Brinkmann PG, Schwendicke F. Selective vs stepwise removal of deep carious lesions in primary molars: 12-Months results of a randomized controlled pilot trial. *Journal of Dentistry* 2018;77:72-77.
4. Labib ME, Hassanein OE, Moussa M, Yassen A, Schwendicke F. Selective versus stepwise removal of deep carious lesions in permanent teeth: a randomised controlled trial from Egypt-an interim analysis. *BMJ Open* 2019;9:e030957.

Litteratursökning

Denna sökning innefattar flera TÅ-rader (TÅ-38-41 samt TÅ 86–87).

Cochrane Library via Wiley 25 November 2019 (CDSR, CENTRAL)

Search terms	Items found
Intervention:	
1. ("ART-technique" OR "atraumatic restorative treatment" OR "caries excavation" OR "complete excavation" OR "complete caries excavation" OR "complete caries removal" OR "incomplete caries removal" OR "incomplete dentine caries removal" OR "incomplete excavation" OR "incompletely excavated teeth" OR "indirect pulp capping" OR "indirect pulp therapy" OR "indirect pulp treatment" OR "micro dentistry" or "minimal caries removal" OR "minimal intervention dentistry" OR "partial caries removal" OR "partial excavation" OR "selective caries excavation" OR "selective caries removal" OR "stepwise caries excavation" OR "stepwise caries removal" OR "stepwise caries removal" OR "stepwise carious tissue removal" OR "stepwise excavation" OR "SWR method" OR "SWR treatment" OR "total caries excavation"):ti,ab,kw	310
Combined sets	
2. Final set	CDSR/3 Cen- tral/359

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

Embase via Elsevier 25 November 2019

Search terms	Items found
Intervention:	
1. ART-technique:ab,kw,ti OR 'atraumatic restorative treatment':ab,kw,ti OR 'caries excavation':ab,kw,ti OR 'complete excavation':ab,kw,ti OR 'complete caries excavation':ab,kw,ti OR 'complete caries removal':ab,kw,ti OR 'incomplete caries removal':ab,kw,ti OR 'incomplete dentine caries removal':ab,kw,ti OR 'incomplete excavation':ab,kw,ti OR 'incompletely excavated teeth':ab,kw,ti OR 'indirect pulp capping':ab,kw,ti OR 'indirect pulp therapy':ab,kw,ti OR 'indirect pulp treatment':ab,kw,ti OR 'micro dentistry':ab,kw,ti or 'minimal caries removal':ab,kw,ti OR 'minimal intervention dentistry':ab,kw,ti OR 'partial caries removal':ab,kw,ti OR 'partial excavation':ab,kw,ti OR 'selective caries excavation':ab,kw,ti OR 'selective caries removal':ab,kw,ti OR 'stepwise caries excavation':ab,kw,ti OR 'stepwise caries removal':ab,kw,ti OR 'stepwise caries removal':ab,kw,ti OR 'stepwise carious tissue removal':ab,kw,ti OR 'stepwise excavation':ab,kw,ti OR 'SWR method':ab,kw,ti OR 'SWR treatment':ab,kw,ti OR 'total caries excavation':ab,kw,ti	1103
2. ((atraumatic OR caries OR complete OR conservative OR incomplete* OR invasive OR methods OR minimal* OR 'multi step' OR 'one step' OR partial* OR procedure* OR selective OR 'single step' OR 'step by step' OR stepwise OR strategy* OR techniques OR 'three step' OR total OR 'two step' OR 'ultra-conservative') NEAR/8 (excavation* OR excavated)):ab,kw,ti	600
3. (("alternative restorative" OR atraumatic OR complete OR "conservative treatment" OR incomplete OR invasive OR management OR minimal* OR multi-step OR non-selective OR one-step OR partial* OR removal OR selective OR single-step OR step-by-step OR stepwise OR three-step OR two-step OR ultra-conservative) NEAR/3 (caries or carious)):ab,kw,ti	1685
4. 1-3 (OR)	2832
Study types:	
5. (('clinical trial'/exp OR 'clinical trial (topic)'/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 (randomi?ed NEXT/1 controlled NEXT/1 trial*) OR rct OR 'random allocation' 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))	1995280
Combined sets/Limits	
6. 4 AND 'systematic review'/de	30
7. 4 AND 5 [embase]/lim AND ((danish)/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)	70

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

Medline via Ovid 25 November 2019

Search terms	Items found
Intervention:	
1. ("ART-technique" OR "atraumatic restorative treatment" OR "caries excavation" OR "complete excavation" OR "complete caries excavation" OR "complete caries removal" OR "incomplete caries removal" OR "incomplete dentine caries removal" OR "incomplete excavation" OR "incompletely excavated teeth" OR "indirect pulp capping" OR "indirect pulp therapy" OR "indirect pulp treatment" OR "micro dentistry" or "minimal caries removal" OR "minimal intervention dentistry" OR "partial caries removal" OR "partial excavation" OR "selective caries excavation" OR "selective caries removal" OR "stepwise caries excavation" OR "stepwise caries removal" OR "stepwise caries removal" OR "stepwise carious tissue removal" OR "stepwise excavation" OR "SWR method" OR "SWR treatment" OR "total caries excavation").af.	1194
2. ((atraumatic or caries or complete or conservative or incomplete* or invasive or methods or minimal* or multi-step or one-step or partial* or procedure* or selective or single-step or step-by-step or stepwise or strategy* or techniques or three-step or total or two-step or "ultra-conservative") adj8 (excavation* or excavated)).af.	551
3. (("alternative restorative" OR atraumatic OR complete OR "conservative treatment" OR incomplete OR invasive OR management OR minimal* OR multi-step OR non-selective OR one-step OR partial* OR removal OR selective OR single-step OR step-by-step OR stepwise OR three-step OR two-step OR ultra-conservative) ADJ3 (caries or carious)).af.	1746
4. exp *Dental Caries/th OR exp *Dental Cavity Preparation/mt OR exp Dental Atraumatic Restorative Treatment/ OR *Dentin/su OR *Dental Pulp Exposure/pc OR exp *Dental Pulp Capping/mt	4222
5. 1-4 (OR)	6117
Combined sets/Study types/Limits:	
6. 5 limit to (yr="2000 - 2019" and (danish or english or norwegian or swedish) and systematic reviews) [date of search 21 February 2019]	236
7. 5 limit to (danish or english or norwegian or swedish) and "therapy (maximizes sensitivity)" [date of search 21 February 2019]	2064
8. 5 limit 5 to (yr="2019" and (danish or english or norwegian or swedish)) [date of search 25 nov 2019]	229

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)

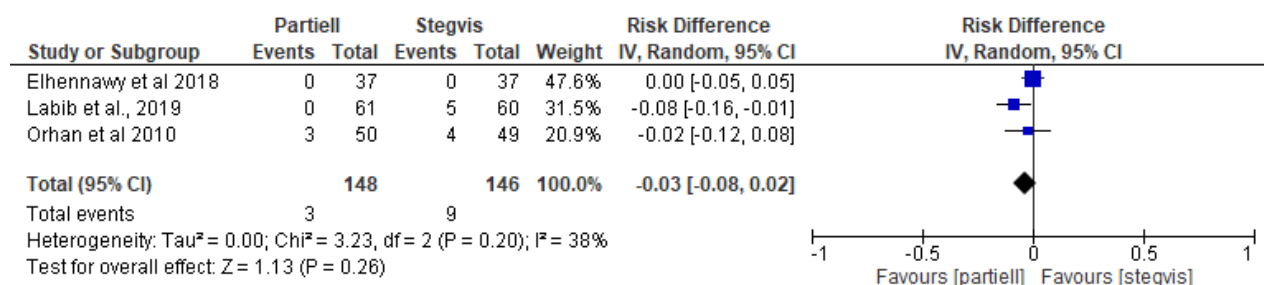
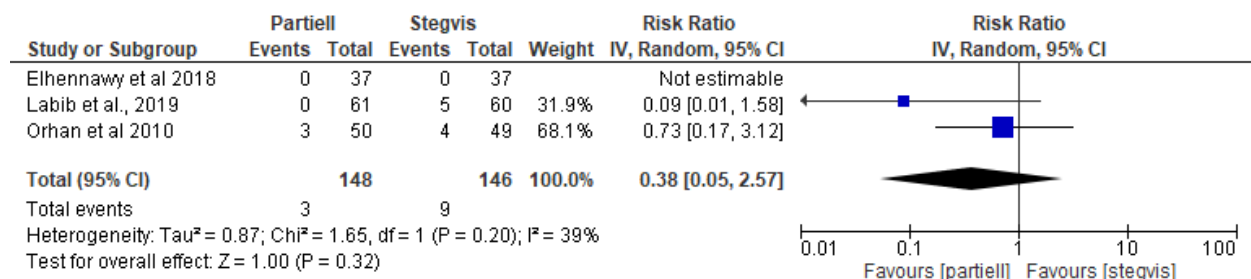
* or \$= Truncation (if found at the end of a free text term)

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

Analys

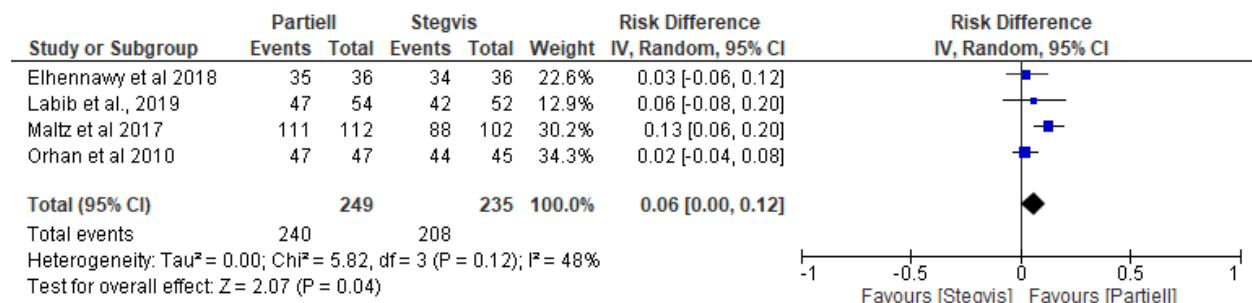
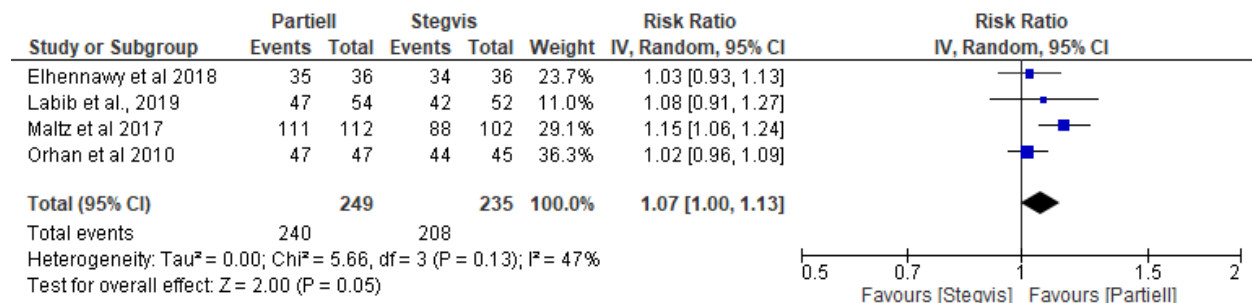
Utfall: Pulpalesion vid behandlingstillfället

Partiell exkavering jämfört med stegvis exkavering



Vid djup dentinkaries med risk för pulpalesion ger partiell exkavering möjligen likvärdig risk, RD -0,03 (95 % KI, -0,08 till 0,02) för pulpalesion vid exkaveringstillfället som vid stegvis exkavering (låg tillförlitlighet).

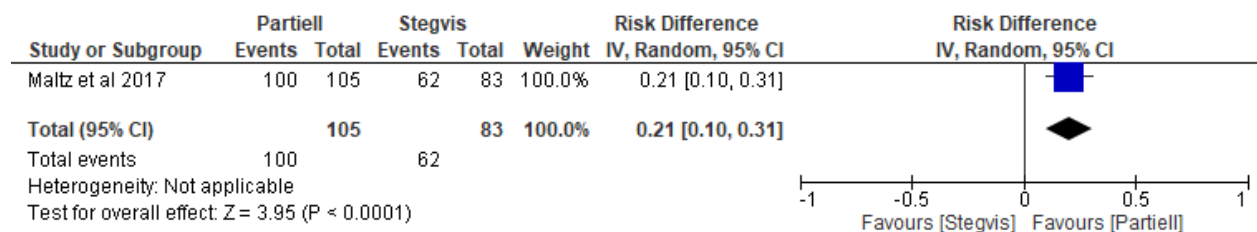
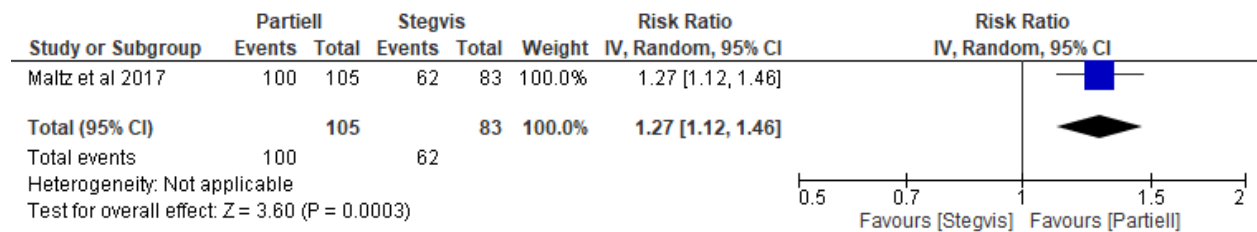
Utfall: Pulpavitalitet vid 12–18 månaders uppföljning.
Partiell exkavering jämfört med stegvis exkavering



Vid djup dentinkaries med risk för pulpalesion ger partiell exkavering möjligen en högre andel tänder med vital pulpa 12–18 månader efter behandlingen jämfört med stegvis exkavering, RR 1,07 (95% KI, 1,00 till 1,13), för de tänder där exkaveringen inte ledde till pulpalesion (låg tillförlitlighet).

Utfall: Pulpavitalitet vid 3 års uppföljning

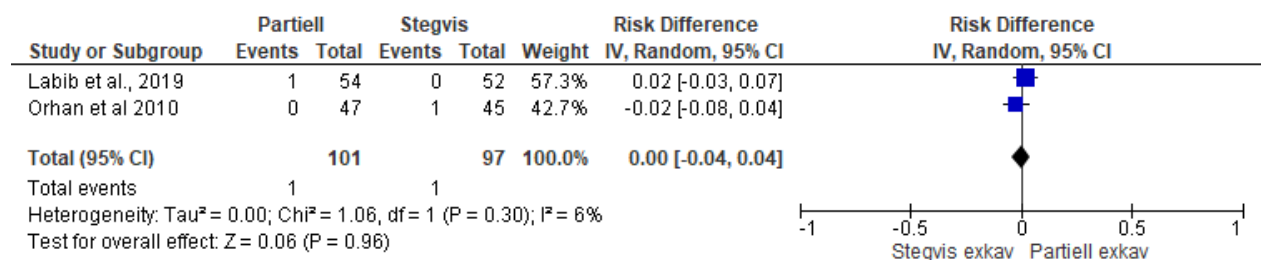
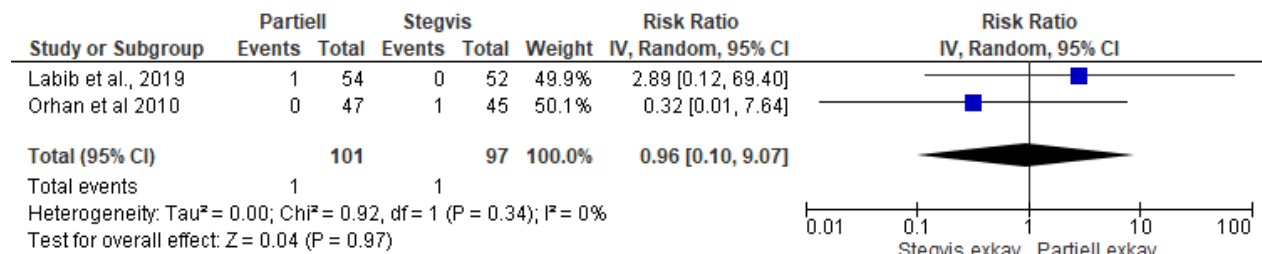
Partiell exkavering jämfört med stegvis exkavering



Det går inte att bedöma effekten av partiell exkavering jämfört med stegvis exkavering på pulpavitalitet vid längre uppföljningstid (3 år) vid djup dentinkaries med risk för pulpalesion, för de tänder där exkaveringen inte ledde till pulpalesion (mycket låg tillförlitlighet).

Utfall: Apikal parodontit vid 12 månaders uppföljning

Partiell exkavering jämfört med stegvis exkavering



Det går inte att bedöma effekten av partiell exkavering jämfört med stegvis exkavering på apikal parodontit vid djup dentinkaries med risk för pulpalesion, för de tänder där exkaveringen inte ledde till pulpalesion (mycket låg tillförlitlighet).