

Rad: 42

Tillstånd: Ocklusalt på nyeruiterade kariesfria permanenta kindtänder (molarer).

Åtgärd: Fissurförsegling.

Beskrivning av tillstånd och åtgärd

Fissurerna (fårar och gropar) ocklusalt på permanenta molarer kan vara svåra att rengöra. Genom att täcka fissurerna med ett tunnflytande material som sedan härdas, en så kallad fissurförsegling, blir det lättare att hålla den förseglade tandytan ren. Ett annat sätt att skydda tänderna mot karies är att skölja tänderna med natriumfluorid eller att pensla natriumfluorid på tänderna, vilket skapar en miljö kring tanden som delvis skyddar tanden mot karies.

Vilken effekt har åtgärden?

Fissurförsegling av den ocklusala ytan på nyeruiterade permanenta molarer har:

- möjligen en likvärdig effekt på förekomst av dentinkaries, RR 1,03 (95% KI, 0,86 till 1,22), som pensling med fluoridlack (5 % NaF 2ggr/år) har, mätt 24–36 månader efter behandlingstillfället (låg tillförlitlighet).

Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?

- Åtgärden innebär inga kända biverkningar eller oönskade effekter. En av de inkluderade studierna [1] rapporterar att de inte noterade några bieffekter.
- 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 3 randomiserade kontrollerade studier [1-3], varav 2 [1,3] identifierades i en systematisk översikt av Ahovuo-Saloranta och medarbetare från år 2016 [4]. Slutsatserna baseras på 1 435 individer och 3 069 fissurer för effektmåttet dentinkaries. Studierna är genomförda i Storbritannien, Kina och Iran.

I interventionsgruppen har ocklusala fissurer på nyeruiterade permanenta molarer förseglats med ett resinbaserat material och i kontrollgruppen har ocklusala fissurer fluorlackats 2ggr/år med 5% NaF. Behandlingarna har utvärderats efter 24 eller 36 månader.

En systematisk översikt av Ahovuo-Saloranta och medarbetare från år 2016 har granskats och översiktens kvalitet har bedömts som medelhög [4]. Två av de studier som ingår i den översikten bedömdes ha en måttlig risk för bias, medan övriga studier hade en hög risk för bias. Vid en uppdatering av litteratursökningen i

denna översikt identifierades ytterligare en studie, och som en följd inkluderades 3 studier i detta underlag.

- Inga pågående studier har identifierats.
- Ja. Ett studieprotokoll är publicerat i *Medicine (Baltimore)* [5]. I denna studie som genomförs i Mexiko ska effekten av fissurförsegling jämföras med fluorlackning var 3:e månad. 114 barn (6–8 år) ska inkluderas i vardera gruppen och utfallet kariesförekomst ska utvärderas var 3:e månad upp till 24 månader efter första behandlingen.

Saknas någon information i studierna?

- Ingen relevant information saknas i studierna utifrån de uppställda inklusionskriterierna.
- Ja. Det saknas studier med längre än 36 månaders uppföljning.

Översikt av granskade studier

Val av litteratur

Resultat från litteratursökning 2019-03-26

Beskrivning	Antal
Studier som granskades på abstractnivå utifrån de uppställda kriterierna för PICO	285 + 1 SÖ
Granskade abstract/s som bedömdes relevanta utifrån de uppställda kriterierna för PICO och granskades på fulltextnivå	10 + 7 från SÖ
Systematiska översikter/RCT-studier/observationsstudier som uppfyllde kriterierna för PICO och ingår i underlaget	3 varav 2 från SÖ

Tabellering av inkluderade studier

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A: Dentinkaries i behandlad fissur	Risk för syste- matiska fel (bias)	Kommentar
Chestnut et al 2017 Storbritannien [2]	RCT	3 204 ock- lusala fissu- rer på per- manenta första mo- larer från 1 016 indivi- der (6-7 år)	I: Fissurförseg- ling K: Fluor-lack Resinbaserat förseglings- material re- spektive 5% NaF 2 ggr/år	Individer som ut- vecklat karies i någon av sina behandlade fis- surer: I: 82/418, 36 mån K: 73/417, 36 mån Fissurer som ut- vecklat karies: I: 120/1609, 36 mån K: 120/1595, 36 mån	Effektmått A: Måttlig risk för bias	Karies bedöm- des kliniskt. In- ternational caries de- tection and as- sesment system (ICDAS) kriterier (4-6).

Författare År Land Referens	Studie- design	Population	Åtgärd i inter- ventions- och kontrollgrupp	A: Dentinkaries i behandlad fissur	Risk för syste- matiska fel (bias)	Kommentar
Liu et al 2012 Kina [1]	RCT	756 första perma- nenta mo- larer med djupa fissu- rer ock- lusalt eller emaljkarier (ICDAS kod 2) från 248 individer. I studien studerades även andra intervent- ioner och medelålder i studien var 9,1 år	I: Fissurförseg- ling K: Fluor-lack Resinbaserat försegling- material re- spektive 5 % NaF 2 ggr/år En tredje grupp behandlades med silverdi- amin fluorid och en fjärde grupp fick vat- ten (placebo)	Fissurer: I: 1,6%, 12/750, 24 mån. Antal indivi- der=121 K: 2,4 %, 17/708, 24 mån. Antal in- divider=116 Tänder: I: 11/367, 24 mån K: 16/358, 24 mån	Effektmått A: Måttlig risk för bias	Karies bedöm- des kliniskt. ICDAS (4-6) kri- terier. Inga bieffekter noterade
Salem et al 2014 Iran [3]	RCT	1 407 ock- lusala fissu- rer på per- manenta första mo- larer från 352 indivi- der (6-7 år)	I: Fissurförseg- ling K: Fluor-lack Resinbaserat försegling- material re- spektive 5% NaF 2 ggr/år	Fissurer: I: 114/691 24 mån K: 111/716, 24 mån	Effektmått A: Måttlig risk för bias	Karies bedöm- des kliniskt. DMF och Ny- vad kriterier.

Summering av effekt och evidensstyrka

Effektmått	Antal fissurer (antal studier) [referens]	Effekt/risk i kontrollgrup- pen	Absolut effekt Riskskillnad (RD) (95 % konfi- densintervall)	Relativ effekt Relativ risk (RR) (95 % konfi- densintervall)	Evidensstyrka	Avdrag enligt GRADE	Kommentar
Dentinkaries i fissurförseg- lad/fluorbe- handlad fiss- sur, 24–36 månaders uppföljning	3 069 (3) [1-3]		RD -0,00 (KI, -0,01 till 0,01)	RR 1,03 (KI, 0,86 till 1,22)	Likvärdig effekt på fö- rekomst av dentinka- ries i fissur Låg tillförlitlighet ⊕⊕○○ (Relativ risk)	Risk för bias (-1) Precision (-1)	

Evidensgradering enligt GRADE

Effektmaßtet: Dentinkaries i fissurförseglad/fluorbehandlad fissur	Andel ocklusala fissurer på permanenta molarer som uppvisar dentinkaries efter att de 24–36 månader tidigare antingen har fissurförseglat eller behandlats med fluorlack (5 % NaF 2 ggr/år)		
Design	Alternativ	Utgångsvärde	Kommentar
Studiedesign	RCT (⊕⊕⊕⊕)	⊕⊕⊕⊕	3 RCT, n=3069 fissurer
	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, mätning av utfall, datahantering 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 resultatet.
	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)	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 (⊕⊕○○)	Låg	
	Mycket låg (⊕○○○)		

Referenser

1. Liu BY, Lo EC, Chu CH, Lin HC. Randomized trial on fluorides and sealants for fissure caries prevention. *Journal of dental research* 2012;91:753-758.
2. Chestnutt IG, Playle R, Hutchings S, Morgan-Trimmer S, Fitzsimmons D, Aawar N, et al. Fissure Seal or Fluoride Varnish? A Randomized Trial of Relative Effectiveness. *Journal of Dental Research* 2017;96:754-761.
3. Salem K, Shaahsavari F, Kazemnejad E, Poorhabibi Z. Pit and fissure sealant versus fluoride varnish in prevention of occlusal caries. *Journal of dentomaxillofacial radiology, pathology and surgery* 2014;2:37-47.
4. Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Hiiiri A, Nordblad A, Makela M. Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016:CD003067.
5. Fernandez-Barrera MA, Lara-Carrillo E, Scougall-Vilchis RJ, Pontigo-Loyola AP, Avila-Burgos L, Casanova-Rosado JF, et al. Study protocol of the cost-effectiveness comparison of two preventive methods in the incidence of caries: A randomized, controlled clinical trial. *Medicine (Baltimore)* 2019;98:e16634.

Litteratursökning

Cochrane Library via Wiley 26 mars 2019 (CDSR, DARE & CENTRAL) Uppdateringssökning baserad på Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth /Anneli Ahovuo-Saloranta (2017)

Search terms	Items found
Intervention:	
1. MeSH descriptor: [Pit and Fissure Sealants] this term only	364
2. (dental near/3 sealant*) OR ((fissure* near/6 seal*)) OR (resin* near/4 sealant*) OR (com-pomer* near/4 sealant*) OR (composite* near/4 sealant*)	684
3. MeSH descriptor: [Glass Ionomer Cements] explode all trees	717
4. MeSH descriptor: [Resins, Synthetic] explode all trees	3674
5. ("glass ionomer\$" or glassionomer\$)	1145
6. 3-5 (or)	4233
7. (sealant*)	1416
8. 6 and 7	359
9. 1 or 2 or 8 with Cochrane Library publication date from Jan 2016 to Mar 2019	167
Combined sets	
10.	CDSR/6 Cen- tral/ 152

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 26 mars 2019

Title: Uppdateringssökning baserad på Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth /Anneli Ahovuo-Saloranta (2017)

Search terms	Items found
Intervention:	
1. 'fissure sealant'/exp	3271
2. (fissure\$ NEAR/6 seal\$)	74
3. (dental NEAR/3 sealant\$)	557
4. (resin\$ NEAR/4 sealant\$)	786
5. (compomer\$ NEAR/4 sealant\$)	35
6. (composite\$ NEAR/4 sealant\$)	226
7. 'glass ionomer'/exp	6803
8. 'resin'/exp	70255
9. ("glass ionomer\$" or glassionomer\$)	7755
10. 7-9 (or)	73517
11. sealant\$	9102
12. 10 and 11	1515
13. 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 12	3900
14. 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 12 AND [embase]/lim	496
Study types: randomised controlled trials and other trials	
15. random\$:ti,ab	289169
16. factorial\$:ti,ab	34283
17. (crossover\$ or cross over\$ or cross-over\$):ti,ab	137537
18. placebo\$:ti,ab	285180
19. (doubl\$ adj blind\$):ti,ab	45
20. (singl\$ adj blind\$):ti,ab	11
21. assign\$:ti,ab	21305
22. allocat\$:ti,ab	6489
23. volunteer\$:ti,ab	233007
24. 'crossover procedure'/exp	58317
25. 'double blind procedure'/exp	158537
26. 'randomized controlled trial'/exp	539358
27. 'single blind procedure'/exp	34205
28. 15-27 (or)	1367158
Limits:	
29. [2016-2019]/py	
Combined sets	
30. 14 and 28 and 29	14

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 OvidSP 25 mars 2019

Uppdateringssökning baserad på Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth /Anneli Ahovuo-Saloranta (2017)

Search terms	Items found
Intervention:	
1. "Pit and Fissure Sealants"/	3287
2. (fissure\$ adj6 seal\$).mp.	3697
3. (dental adj3 sealant\$).mp.	491
4. (resin\$ adj4 sealant\$).mp.	484
5. (compomer\$ adj4 sealant\$).mp.	20
6. (composite\$ adj4 sealant\$).mp.	217
7. exp Glass Ionomer Cements/	6564
8. exp Resins, Synthetic/	81928
9. ("glass ionomer\$" or glassionomer\$).mp.	8159
10. 7 or 8 or 9	85513
11. sealant\$.mp.	7418
12. 10 and 11	1651
13. 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 12	4180
Study types: randomised controlled trials and other trials	
14. (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.) NOT (exp animals/ not humans.sh.)	3807528
Limits:	
15. limit to yr="2016 - 2019"	
Combined sets	
16. 13 and 14 and 15	188

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)

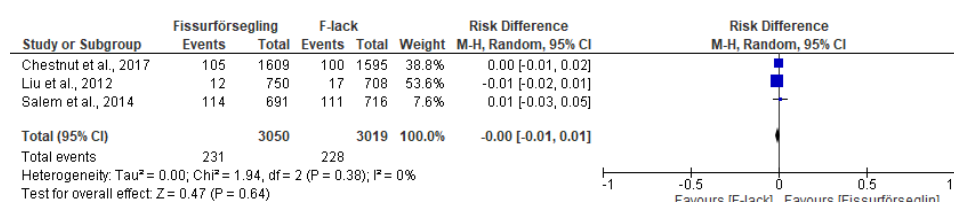
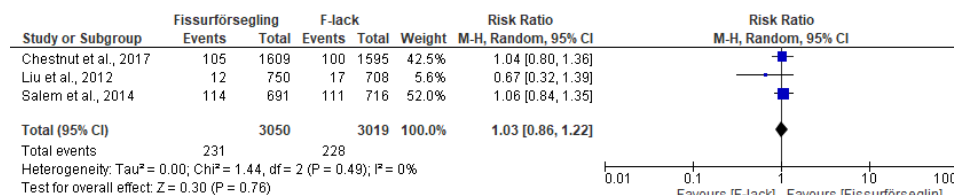
* or \$= Truncation (if found at the end of a free text term)

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

Analysen

Utfall: Dentinkaries i förseglade eller fluorbehandlade fissurer, 24–36 månaders uppföljning.

Fissurförsegling jämfört med F-lackning.



Fissurförsegling av den ocklusala ytan på nyrupterade permanenta molarer ger möjligen en likvärdig effekt på förekomst av dentinkaries, RR 1,03 (95% KI, 0,86 till 1,22), som pensling med fluoridlack (5 % NaF 2ggr/år) har, mätt 24–36 månader efter behandlingstillfället (låg tillförlitlighet).