

CITATION: Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Walsh T, Hiiri A, Nordblad A, Makela M, Worthington HV. Sealants for preventing dental decay in the permanent teeth *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 3. Art. No.: CD001830. DOI: 10.1002/14651858.CD001830.pub4.
CRG名: Oral Health.

[最新版\(英語版\)はこちら](#)

英語版最終改訂年月: 1 November 2012
Clib issue No.; N/U: 2013 Issue 3; Update

アブストラクト

背景: 歯科用シーラントは1960年代、主に咬合面の小窩裂溝のう蝕予防に役立てるために導入された。シーラントはう蝕の原因となる細菌の増殖を抑える働きをする。フィッシャーシーラントが、シーラント不使用の場合と比べ、小児・青少年におけるう蝕予防に効果的であることを示すエビデンスがある。その効果は、集団におけるう蝕有病率と関連があるかも知れない。

目的: 小児・青少年の永久歯のう蝕予防におけるさまざまな種類のフィッシャーシーラントの効果を比較する。

検索戦略: Cochrane oral Health GroupのTrials Register(2012年11月1日まで)、Cochrane Central Register of Controlled Trials(CENTRAL)(Cochrane Library 2012のIssue 7)、OVID経由のMEDLINE(1946年から2012年11月1日まで)、OVID経由のEMBASE(1980年から2012年11月1日まで)、STN Easy経由のSCISEARCH、CAplus、INSPEC、NTIS、およびPASCAL(2012年9月1日まで)、DARE、NHS EEDおよびHTA(2012年3月29日まではCAIRSウェブインターフェイス経由、それ以降2012年9月まではMetaxisインターフェイス経由による)を検索した。言語や出版物による制限は行わなかった。ClinicalTrials.gov経由で、進行中の試験についても検索を行った(2012年7月23日まで)。

選択基準: 追跡期間が12ヶ月以上のランダム化比較試験または準ランダム化比較試験で、20歳未満の小児・青少年を対象とし、小臼歯または大臼歯の咬合面または隣接面のう蝕の予防効果について、シーラントとシーラント不使用の場合、あるいは別の種類のシーラントとの比較を行ったもの。

データ収集と分析: レビューの著者2名が独立に検索結果を確認し、データを抽出し、試験の質の評価を行った。永久歯の臼歯の咬合面のう蝕の有無についてオッズ比(OR)を算出した。スプリットマウスデザインを用いた試験については、Becker-Balagtasオッズ比を用いた。う蝕の平均増加数については、平均差を用いた。すべての値は95%信頼区間(CI)とともに示した。

エビデンスの質はGRADEの手法を用いて評価した。

メタ分析を行ったが、同じ比較を行った試験が4つ以上存在する場合にはランダム効果モデルを用い、それ以外の場合には固定効果モデルを用いた。

主な結果: このレビューには34の試験が採用された。12の試験(対象者2,575名)ではシーラントとシーラント不使用とを比べて評価が行われていた(12のうち1つの試験では歯のペアの数のみしか示されていない)。21の試験(対象者3,202名)では異なる種類のシーラント同士を比べて評価が行われていた。1つの試験(対象者752名)では2種類のシーラントとシーラント不使用とが評価されていた。子ども達の年齢は5歳から16歳までであった。試験参加者の背景となるフッ化物への暴露量や基準となるう蝕の有病率について報告した試験は稀であった。

—レジンベースのシーラントとシーラント不使用との比較: シーラント不使用の対照群と比較して、第2、第3、第4世代のレジンベースシーラントにより、5歳から10歳の子ども第一大臼歯のう蝕が予防できた(追跡2年後にお

けるオッズ比(OR)0.12, 95%信頼区間(CI)0.07, 0.20の試験(5つは1970年代、1つは2012年)はCare
る、risk of biasは低、ランダム割付された子どもは1,259名、評価されたのは1,066名、エビデンスの質は
中)。仮に、2年間の追跡期間で対照群の歯面の40%がう蝕になる(1,000歯のうち400歯がう蝕)とすれば、レ
ジンベースシーラントの塗布によりう蝕の歯面は6.25%(95%CI 3.84%, 9.63%)にまで減るだろう。同様に、
対照群の歯面の70%がう蝕になる(1,000歯のうち700歯がう蝕)とすれば、レジンベースシーラントの塗布でう
蝕の歯面は18.92%(95%CI 12.28%, 27.18%)まで減るだろう。このう蝕予防効果はより長い追跡期間に
おいても継続したが、エビデンスの質と量は低下した(例えば48ヶ月から54ヶ月の追跡ではOR 0.21、95%CI:
0.16, 0.28、4つの試験(2つはrisk of biasが低、2つはrisk of biasが高)による、評価された子どもは482
名。リスク比(RR) 0.24、95%CI 0.12, 0.45、risk of biasが不明の1つの試験による、評価された子どもは
203名)。

ーグラスアイオノマーシーラントとシーラント不使用との比較: 24ヶ月間の追跡で、シーラント不使用に比べてグラ
スアイオノマーシーラントがう蝕を予防するかどうかについては、エビデンスが不十分で結論が得られなかった
(DFSの平均差-0.18、95%CI:-0.39, 0.03、risk of biasが不明の1つの試験による、ランダム割付された子
どもは452名、評価された子どもは404名、エビデンスの質は非常に低)。

ーシーラントと別のシーラントの比較: 本レビューでは、異なる種類のシーラント同士の相対的な効果について結論
が得られないままであった。

21の試験は2種類のシーラント材を直接比較したものであった。シーラントの種類やアウトカム指標、追跡期間に
よって、幾つかの比較が行われた。報告されている対照やアウトカム、アウトカムの時期、さらに、報告されている
場合には背景となるフッ化物の暴露についても、極めて多岐にわたっていた。

15の試験はグラスアイオノマーとレジンシーラントを比較したものであったが、どちらがより優れているかについ
てはエビデンスが不十分であり結論が得られなかった。15の試験があったものの、それらの多くでイベント発生率が
極めて低く、結果への寄与が抑えられた。

3つの試験はレジン添加型グラスアイオノマーをレジンシーラントと比較したものだが、結果には一貫性がなかつ
た。

2つの小規模で質の低い試験ではコンポマーシーラントとレジンシーラントを比較していたが、2年後のう蝕に差は
見出されなかった。

ー有害事象: 有害事象について言及していたのは2つの試験のみであったが、対象者から報告された有害事象は
無かった。

レビューアの結論: シーラント塗布は、う蝕の予防や管理のために推奨される方法である。小児・青少年の永久
歯の臼歯咬合面をシールすることにより、シーラント不使用の場合と比べて、48ヶ月まではう蝕を減らす
が、より長期間にわたっては、エビデンスの量、質ともに低下する。本レビューにより、シーラントがハイ
リスクの子どもにおいて効果的なことが明らかとなったが、それ以外の状況でのシーリングによる利益の
大きさに関する情報は乏しい。種類の異なるシーラント同士の相対的な効果についてはまだ証明されて
いない。

平易な要約(Plain language summary)

永久歯のむし歯予防のためのシーラント

今日、小児・青少年は以前に比べてより健康な歯を数多く持つようになりましたが、むし歯(う蝕)は依然として一
部の個人や集団において問題となっており、実際には世界各国で大勢の人々に影響を与えています。小児・青少
年のむし歯の大半は、奥歯の噛み合わせの面に集中しています。むし歯の予防法の選択肢として、歯磨きやフッ
化物サプリメント(例えばチューイングガム)、歯科医院で行われるフッ化物の局所塗布や歯科用シーラントがあり
ます。

う蝕の予防は公衆衛生の観点から重要であるため、Cochrane Oral Health Groupは歯科用シーラントを用いることでむし歯が予防できるかどうかについて、既存の研究の評価に取り組みました。本レビューには34の試験が採用されましたが、参加者となった子どもや若者は5歳から16歳までであり、一般集団を代表しています。

論文の検索は2012年11月1日に更新しました。

歯科用シーラントは、奥歯の溝のむし歯を進行させる細菌の増殖を防ぐことを目的としています。歯科医師または歯科医療チームの別のメンバーが、シーラントを歯の溝に塗ります。流通しているシーラント材料には幾つかありますが、主に使用されている種類はレジンベースのシーラントとガラスイオノマーセメントです。

本レビューは、6,529名の若者を対象に、う蝕予防のためにさまざまなシーラントが用いられた、34の独立した研究の情報を要約したものです。奥歯の噛み合わせの面にシーラントを塗布することで、シーラントを用いない場合と比べてう蝕が減少するとのエビデンスが得られました。

34のうち12の研究では、レジンベースのシーラントとシーラント不使用の場合とを比較しており、シーラントで奥歯を覆った子どもはシーラントを使用しなかった子どもと比べて奥歯がむし歯になりにくいことが分かりました。例えば、もし2年間で奥歯の40%がむし歯になるとした場合、シーラントはこれを6%に減らします。2年間で奥歯の70%がむし歯になってしまう子ども達であれば、シーラントによりこれが19%に減ります。これらの結果は、6つの研究(うち5つは1970年代に発表されたもの)のデータに基づいたものですが、子供たちは5歳から10歳までにシーラントが塗布されています。レジンベースのシーラントは9歳まで同様の効果が現れていました。異なる種類のシーラント同士を比較して、特定の種類が他よりも優れているといった明らかな効果は見られませんでした。

(翻訳 南郷里奈;JCOHR)

翻訳公開日:2014年 6月 3日

ご注意:この日本語訳は、臨床医、疫学研究者などによる翻訳のチェックを受けて公開していますが、訳語の間違いなどお気づきの点がございましたら、Minds事務局までご連絡ください。なお、コクラン・ライブラリは年12回改定版が発行されます。Mindsでは最新版の日本語訳を掲載するよう努めておりますが、編集作業に伴うタイム・ラグが生じている場合もあります。ご利用に際しては、最新版(英語版)の内容をご確認ください。