



ZAHNÄRZTLICHE
ZENTRALSTELLE
QUALITÄTSSICHERUNG
im Institut der
Deutschen Zahnärzte

LEITLINIE

THEMA

Fissurenversiegelung

Gültigkeit ist abgelaufen

WAS SIND LEITLINIEN?

Leitlinien sind systematisch entwickelte Entscheidungshilfen für angemessene ärztliche bzw. zahnärztliche Vorgehensweisen bei Präventionsmaßnahmen und speziellen gesundheitlichen Problemen. Sie stellen einen durch definiertes, transparent gemachtes Vorgehen erzielten Konsens mehrerer Experten aus verschiedenen Fachbereichen und/oder Arbeitsgruppen dar. Sie sind keine fest vorgeschriebene Richtlinie, sondern Orientierungshilfen im Sinne von „Handlungs- und Entscheidungskorridoren“, zur Sicherung und Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung, und sie sind Instrumente der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements. Sie sollen Behandlungsrisiken minimieren und zu einer wissenschaftlich begründeten, ärztlichen Vorgehensweise motivieren und zugleich die Bedürfnisse und Einstellungen der Patienten berücksichtigen. Leitlinien orientieren sich am Stand des medizinischen Wissens, unabhängig vom aktuellen Leistungsumfang einzelner Versicherungssysteme.

Die Aufgabe einer Leitlinie ist ferner die Wertung des aktuellen Wissens zu speziellen Gesundheitsproblemen und ärztlichem Handeln. Sie dient zudem der Klärung gegensätzlicher Standpunkte und wägt Nutzen und Schaden einer bestimmten Vorgehensweise ab. Außerdem sollen die Ziele der Leitlinie, die Bedeutung des Gesundheitsproblems und die jeweilige Zielgruppe benannt werden.

Die systematische Aufarbeitung und Zusammenstellung der verfügbaren Literatur für die Erstellung der Leitlinie berücksichtigt die heute publizierten Evidenzstärken (wissenschaftliche Nachweisstärken).

Letztlich dienen Leitlinien der Beantwortung folgender Fragen: Was ist notwendig und sinnvoll? Was ist überflüssig? Was ist obsolet?

EINTEILUNG DER EVIDENZSTÄRKE, MODIFIZIERT NACH AWMF 2001

KRITERIUM	EVIDENZ-TYP
I	Evidenz aufgrund von Metaanalysen randomisierter, kontrollierter Studien Evidenz aufgrund einer randomisierten, kontrollierten Studie
II	Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten, kontrollierten Studie ohne Randomisierung Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten, quasi-experimentellen Studie
III	Evidenz aufgrund gut angelegter, nicht experimenteller deskriptiver Studien (z. B. Querschnittsstudien)
IV	Evidenz aufgrund von Berichten/Meinungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen und/oder klinischer Erfahrung anerkannter Autoritäten, Fallstudien

Auf der Basis der Evidenzstärke der Aussagen erfolgt im Konsensusverfahren aller Beteiligten eine Einstufung in Empfehlungsgrade; dabei sind u. a. Patientenpräferenzen, klinische Relevanz oder Umsetzbarkeit in den ärztlichen Alltag zu berücksichtigen: **A Starke Empfehlung** **B Empfehlung** **O Empfehlung Offen**



Fissuren- versiegelung

1. BEGRIFFSBESTIMMUNG, ANWENDUNGS- BEREICH UND ZWECK DER LEITLINIE „FISSUREN- UND GRÜBCHENVERSIEGELUNG“

Unter einer Versiegelung wird der präventive Verschluss der kariesanfälligen Fissuren und Grübchen verstanden, um einer Kariesinitiation vorzubeugen und/oder kariöse Frühstadien zu arretieren (Welbury et al. 2004). Die Fissuren- und Grübchenversiegelung ist damit eine zahnflächenspezifische Präventionsmaßnahme (Abbildung 1). Zur umfassenden Präventivbetreuung werden neben der Versiegelung der kariesanfälligen Fissuren und Grübchen eine indikationsgerechte Fluoridsupplementierung, adäquate häusliche Mundhygiene, zahngesunde Ernährung und weiterführende kariesrisikoabhängige Präventionsmaßnahmen empfohlen.

Die Zielgruppe der Leitlinie sind primär die Zahnärzte und weiterführend das zahnärztliche Fachpersonal, die

Patienten, Krankenkassen bzw. Krankenversicherer. Patienten sind vor allem Kinder und Jugendliche, da sie von dieser präventiven Maßnahme unmittelbar nach dem Durchbruch der bleibenden Molaren am meisten profitieren.

Die vorliegende Leitlinie zielt darauf ab, wissenschaftlich begründete diagnostische und therapeutische Empfehlungen im Bereich der Fissuren- und Grübchenversiegelung zu geben. Bei der Formulierung stand die klinische Anwendung im Vordergrund.

2. LITERATURRECHERCHE

Die Erstellung der vorliegenden Leitlinie „Fissuren- und Grübchenversiegelung“ beruht auf der systematischen Sichtung der verfügbaren wissenschaftlichen Literatur. Dazu wurden die Literaturdatenbanken MEDLINE, EMBASE und Cochrane Central Register of Controlled Trial (CENTRAL) herangezogen. Als Suchbegriffe fanden „fiss*“ und „seal*“ Verwendung. Ergänzend dazu wurde eine Handrecherche der deutschsprachigen Literatur durchgeführt, da diese in englischsprachigen Datenbanken mehrheitlich nicht gelistet sind. Zu jedem Zeitpunkt erfolgte zuerst die Sichtung der aufgefunden Literaturstellen anhand der Abstracts, um die inhaltliche Relevanz jeder einzelnen Publikation zu erfassen. Nicht relevante Literaturstellen wurden zu diesem Zeitpunkt identifiziert und ausgeschlossen. Für alle Literaturstellen mit einem (möglichen) inhaltlichen Bezug wurde dann die Publikation als Volltext recherchiert bzw. bestellt. Grundsätzlich fanden bei der Erstellung der Leitlinie nur Publikationen Berücksichtigung, die als Volltext vorlagen. Studien von denen nur ein Abstract verfügbar war, wurden ausgeschlossen.

Im Rahmen der ersten turnusmäßigen Überarbeitung der vorliegenden Leitlinie wurde die Literaturrecherche entsprechend den o. g. Kriterien für die Jahre 2004 bis 2008 wiederholt. Näheres zur Literaturrecherche s. Langfassung.



Abbildung 1: Erster bleibender Molar vor und nach der Applikation einer Fissuren- und Grübchenversiegelung

3. HÄUFIGKEIT UND QUALITÄT VON FISSUREN- UND GRÜBCHENVERSIEGLUNGEN IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Die Versiegelung von Fissuren und Grübchen kann in der Bundesrepublik Deutschland bei allen 6- bis 17-Jährigen als IP5-Position an den bleibenden Molaren seit 1993 als kassenzahnärztliche Leistung abgerechnet werden und steht demzufolge allen Kindern und Jugendlichen kostenfrei zur Verfügung. Mit Einführung dieser Präventionsmaßnahme kam es zu einem sprunghaften Anstieg der Häufigkeitsraten versiegelter Molaren.

Neben der zunehmenden Inanspruchnahme und Akzeptanz dieser kariespräventiven Maßnahme zeigten verschiedene epidemiologische Querschnittsuntersuchungen nicht zu vernachlässigende Qualitätsmän-

gel bei der Fissuren- und Grübchenversiegelung auf. Darüber hinaus liegen Berichte vor, dass Kinder aus sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen und/oder mit einem Migrationshintergrund wesentlich seltener Fissuren- und Grübchenversiegelungen aufweisen.

4. KONSENTIERTER STATEMENTS

Auf Grundlage des als Langfassung erstellten Leitlinienentwurfs wurden unter Beteiligung betroffener Fachgesellschaften und Berufsverbände (s. unter 7) nachstehende Statements konsentiert, welche den aktuellen wissenschaftlichen Stand der Fissuren- und Grübchenversiegelung zur Prävention der Okklusalkaries beschreiben.

Statement 1: Bei der Fissuren- und Grübchenversiegelung handelt es sich um eine wirksame, zahnflächen-spezifische Präventionsmaßnahme bei bleibenden Zähnen, die ihren größten Nutzen im Kindes- und Jugendalter aufweist. Ziel ist die Umgestaltung eines plaqueretentiven Fissurenreliefs in eine prophylaxefähige Zahnfläche.

Grad der Empfehlung A

Statement 2: Die Indikation zur Fissuren- und Grübchenversiegelung sollte nach einer kariesdiagnostischen Untersuchung gestellt werden. Für gesunde, plaqueretentive, kariesgefährdete bzw. von nicht kavitierten kariösen Läsionen betroffene Fissuren und Grübchen ist die Indikation zur Fissuren- und Grübchenversiegelung gegeben.

Grad der Empfehlung: B

Okklusale Dentinläsionen sollen exkaviert und im Sinne der minimal invasiven Füllungstherapie restauriert werden.

Grad der Empfehlung: A

Statement 3: Bei Patienten mit einem hohen Kariesrisiko¹ soll der frühzeitigen Versiegelung Priorität eingeräumt werden.

Grad der Empfehlung: A

Statement 4: Kontraindikationen zur Fissuren- und Grübchenversiegelung sind ausgedehnte okklusale Dentinläsionen und Milchmolaren, deren physiologischer Zahnwechsel unmittelbar bevorsteht.

Grad der Empfehlung: A

Statement 5: Für den klinischen Einsatz werden niedrigvisköse methacrylatbasierte Versiegelungsmaterialien, wie z. B. Auto- und (fluoridfreisetzende) Licht-Polymerisate empfohlen, da sie eine hohe Effektstärke und gegenüber Glas-Ionomer-Zement ein längeres Überleben aufweisen. Da (fluoridfreisetzende) Licht-Polymerisate als Einkomponenten-Materialien im Vergleich zu Auto-Polymerisaten zeitsparender und weniger verarbeitungssensitiv zu applizieren sind, sollte

diesen im klinischen Alltag der Vorzug eingeräumt werden. Glas-Ionomer-Zemente und Kompomere sind aufgrund hoher Retentionsverluste zur Versiegelung wenig geeignet.

Grad der Empfehlung: A

Statement 6: Vergleichende klinische Untersuchungen zwischen absoluter Trockenlegung mit Kofferdam und relativer mit Watterollen zeigten tendenziell günstigere Retentionsraten für unter Kofferdam applizierte Versiegelungen. Die Mehrzahl aller Vergleichsuntersuchungen konnte aber keine signifikanten Unterschiede nachweisen. Daher wird die relative Trockenlegung als ausreichend angesehen. Bei Behandlung unter relativer Trockenlegung sollte vierhändig gearbeitet werden.

Grad der Empfehlung B

Statement 7: Als erster klinischer Arbeitsschritt bei der Fissuren- und Grübchenversiegelung wird die Fissurenreinigung mit einem rotierenden Bürstchen oder Pulverstrahlgerät empfohlen. Anschließend soll eine

¹ Ein hohes Kariesrisiko für Kinder und Jugendliche wird angelehnt an die Definition der American Dental Association (1995) eingeschätzt bei:

Karieserfahrung

- ≥ 2 kariöse Läsionen im vergangenen Jahr (gefüllt oder mit Schmelzläsionen: white spot/brown spot)
- Frühere Glattflächenkaries

sowie zusätzlich bei:

- Tiefe Grübchen und Fissuren
- keine/kaum systemische und lokale Fluoridanwendung
- Schlechte Mundhygiene
- Häufiger Süßigkeitenverzehr
- Unregelmäßiger Zahnarztbesuch
- Zu geringer Speichelfluss
- Zu lange Babyflaschen-Ernährung oder Stillen (Kleinkinder)

Quelle:

Caries Diagnosis and Risk Assessment. A Review of Preventive Strategies and Management. JADA, Vol. 126, June 1995, 7-S

Konditionierung der unpräparierten Schmelzoberfläche mit etwa 35%iger Phosphorsäure für etwa 60 Sekunden am bleibenden Zahn (am Milchzahn für etwa 120 Sekunden) erfolgen. Nach gründlichem Absprayen des Ätzmittels für mindestens 10 Sekunden und forcierter Trocknung soll eine kreidig weiße Schmelzoberfläche sichtbar sein.

Grad der Empfehlung: A

Statement 8: Die Applikation des Versiegelungsmaterials soll anschließend grazil im Fissurenrelief erfolgen. Materialüberschüsse, die zu okklusalen Vorkontakten und einem partiellen oder vollständigen Retentionsverlust führen können, sind zu vermeiden. Zur Lichtpolymerisation sollen Polymerisationslampen mit ausreichender Intensität genutzt werden. Die Polymerisationszeit ist abhängig von der Lichtintensität und dem Versiegelungsmaterial und soll 20 bis 40 Sekunden betragen. Nach der Versiegelerapplikation ist eine Okklusionskontrolle erforderlich; interferierende Überschüsse müssen korrigiert werden.

Grad der Empfehlung A

Statement 9: Zur Entfernung der oberflächlichen Sauerstoffinhibitionsschicht sollte eine Politur der Fissuren- und Grübchenversiegelung erfolgen. Zur Remineralisation geätzter, aber nicht versiegelter Schmelzareale wird die Lokalapplikation eines Fluoridpräparates empfohlen.

Grad der Empfehlung A

Statement 10: Eine erste Nachkontrolle der Fissuren- und Grübchenversiegelung sollte innerhalb von 6 Monaten erfolgen. Alle weiteren Kontrollen sollten sich an den in Abhängigkeit vom Kariesrisiko festgelegten Recall-Intervallen orientieren.

Grad der Empfehlung B

Statement 11: Im Fall eines Retentionsverlustes ist die Nachversiegelung indiziert.

Grad der Empfehlung A

5. EMPFEHLUNGEN ZUR AKTUALISIERUNG

Die Leitlinie wird 2014 aktualisiert.

6. AUTOREN

PD Dr. Jan Kühnlich

Prof. Dr. Franz Xaver Reichl

Prof. Dr. Rüdiger Hickel (Gesamtleitung)

Ludwig-Maximilians-Universität München

Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie

Goethestraße 70, 80336 München

Prof. Dr. Roswitha Heinrich-Weltzien

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde

Bachstraße 18, 07740 Jena

7. AM KONSENSUSVERFAHREN BETEILIGTE FACHGESELLSCHAFTEN UND VERBÄNDE

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund und
Kieferheilkunde (DGZMK)
Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ)
Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde
(DGK)
Bundeszahnärztekammer (BZÄK)
Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)
Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahn-pflege
e.V. (DAJ)
Bundesverband der Zahnärzte des Öffentlichen
Gesundheitsdienstes e.V. (BZÖG)
Deutsche Akademie für Kinderheilkunde und
Jugendmedizin e.V. (DAKJ)
Vertreter Hamburger Qualitätszirkel, die die Leitlinie
unter Alltagsbedingungen erprobt haben.

8. LITERATUR

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizi-
nischen Fachgesellschaften (AWMF): Das Leitlinien-
Manual von AWMF und AZQ. Z Ärztliche Fortbildung
Qualitätssicherung 9 (Suppl. (2001) 1-84.

Welbury R, Randal M, Lygidakis NA: EAPD guidelines
for the use of pit and fissure sealants. Eur J Paediatr
Dent 5(2004)179-184.

9. WO FINDEN SIE WEITERE INFORMATIONEN?

Die auf der Basis einer systematischen Auswertung der
Fachliteratur und formaler Konsensusverfahren ent-
standene vollständige Leitlinie und Literaturliste zur
Fissurenversiegelung finden Sie auf der Homepage der
Zahnärztlichen Zentralstelle Qualitätssicherung:

www.zzq-koeln.de/leit.htm

Gültigkeit ist abgelaufen



ZAHNÄRZTLICHE
ZENTRALSTELLE
QUALITÄTSSICHERUNG
im Institut der
Deutschen Zahnärzte

in Trägerschaft von:
BUNDEZAHNÄRZTEKAMMER
Arbeitsgemeinschaft der Deutschen
Zahnärztekammern e.V.
KASSENZAHNÄRZTLICHE BUNDESVEREINIGUNG
Körperschaft des öffentlichen Rechts

Universitätsstraße 73
50931 Köln
Telefon: 02 21-40 01-207
Fax: 02 21-40 01-214
E-Mail: zzq@zzq-koeln.de
www.zzq-koeln.de

Gültigkeit ist abgelaufen