

1 Anzahl gesunder Milchmolaren	2 Anzahl der Sechsjahrmolaren mit verfärbten Fissuren	3 Anzahl der Glattflächen mit Kreideflecken an den Sechsjahrmolaren
4 Risiko bei 6,5–10-Jährigen		
<input type="button" value="Berechnen"/>	Erhöhtes Risiko!	

Abb. 1: Das Dentoprog-Verfahren bietet eine zuverlässige Möglichkeit zur Bestimmung des Kariesrisikos bei Sechs- bis Zwölfjährigen.

Dentoprog-Methode die Kinder, die in einem Zeitraum von vier Jahren mindestens vier neue kariöse Läsionen entwickeln. Sensitivität und Spezifität des Verfahrens liegen zwischen 70 und 77 Prozent: Damit wird die oben gestellte Forderung an Sensitivität und Spezifität nicht ganz erfüllt, und es muss auch aufgrund der Risikoschwelle damit gerechnet werden, dass nicht alle Kinder, denen eine neue Karies droht, ermittelt werden können. Da die Zuverlässigkeit des Tests aber von keinem anderen verfügbaren Verfahren erreicht wird und

riogram die Chance, kariesfrei zu bleiben, in Prozent an. Auch dieses Programm kann kostenlos aus dem Internet bezogen werden (www.db.od.mah.se/car/cariogram/cariograminfo.html). In einer Gruppe zehn- bis elfjähriger Kinder, für die das Cariogram eine 0–2%ige Chance vorhersagte, keine neue Karies zu entwickeln, blieben im Zweijahreszeitraum tatsächlich 8,3 Prozent kariesfrei. In den Gruppen, in denen eine Chance auf Kariesfreiheit von 21–40, 41–60, 61–80 und 81–100 Prozent vorhergesagt wurde, lagen die entspre-

zenden kieferorthopädischen Apparaturen behandelt worden waren, über fünf Jahre nach Abschluss der Behandlung deutlich mehr und stärker ausgeprägte Initialläsionen aufwiesen als eine Vergleichsgruppe, die nicht kieferorthopädisch behandelt worden war. In der ersten Gruppe zeigten zwischen 6,9 (untere zentrale Inzisivi) und 28,4 Prozent (untere Canini) der Frontzähne Initialläsionen, während es in der Kontrollgruppe nur zwischen 0 (untere Inzisivi) und 4,6 Prozent (obere Canini) waren. Von den ersten Molaren waren in der kieferorthopädischen Gruppe sogar 48,0 (UK) und 51,0 Prozent (OK) betroffen, in der Kontrollgruppe lagen die entsprechenden Werte bei 27,1 und 21,9 Prozent. Diese Unterschiede wurden gefunden, obwohl die Patienten während der kieferorthopädischen Behandlung gehalten waren, täglich mit einer Mundspüllösung mit 0,05 Prozent Natriumfluorid zu spülen.¹⁰ Solche Da-

ten zeigen klar, dass Patienten während einer kieferorthopädischen Behandlung generell als Kariesrisiko-Patienten betrachtet werden müssen.

Empfehlungen für die Praxis

Resümierend kann folgendes Vorgehen für die Praxis empfohlen werden:

- Milchgebiss
 - Bei kariesfreien Zwei- bis Fünfjährigen Nachweis von Mutans-Streptokokken in der Plaque mithilfe eines Chairside-Tests (z.B. CRT).
 - Ein Kind mit Karies im Milchgebiss muss immer als Kariesrisiko-Kind betrachtet werden
- Wechselgebiss
 - Dentoprog-Verfahren
- Bleibendes Gebiss
 - Cariogram
- Patienten mit festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen müssen grundsätzlich als Kariesrisiko-Patienten betrachtet werden.

Obwohl also durchaus für jede Altersgruppe valide Verfahren zur Bestimmung des Kariesrisikos vorliegen, können diese nur einen Baustein für die erfolgreiche präventive Betreuung in der Praxis liefern. Sie können keine Antwort darauf geben, wie häufig und mit welchen Maßnahmen ein Patient im Rahmen der Individualprophylaxe betreut werden muss. Es muss außerdem berücksichtigt werden, dass die Mundgesundheit Erwachsener ja nicht nur durch Karies, sondern auch ganz wesentlich von Parodontitis bedroht wird. Daher ist es in der Praxis angezeigt, einen Patienten auf der Grundlage der Bestimmung des Kariesrisikos (und ggf. des Parodontitisrisikos, das nicht Gegenstand dieser Abhandlung ist) zunächst zwei- bis viermal jährlich im Rahmen der professionellen Prävention zu betreuen. Bei jedem Recalltermin müssen Risikofaktoren (z.B. Plaque, Kohlenhydratkonsum) und Risikoindikatoren

(z.B. neue Initialläsionen, Bleeding on Probing) reevaluiert und der Recallzeitraum adjustiert werden. Dieses expektative Vorgehen ist möglich, weil Karies und Parodontitis verhältnismäßig langsam voranschreiten und bei engmaschigem Recall genug Zeit besteht, um beim Vorliegen von Alarmsignalen rechtzeitig zu intervenieren. ☒

Erstveröffentlichung: *Prophylaxedialog 1/2009*
Herausgeber: GABA GmbH

ZWP online
Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/dentalhygiene zum Download bereit.

PN Adresse
Prof. Dr. Stefan Zimmer
Universität Witten/Herdecke
Abteilung für Zahnerhaltung und präventive Zahnmedizin
Alfred-Herrhausen-Straße 50
58448 Witten
E-Mail: Stefan.Zimmer@uni-wh.de

	Anzahl der Personen mit Risikofaktor	Anzahl der Personen ohne Risikofaktor
Anzahl der Erkrankten	a	b
Anzahl der Gesunden	c	d

Abb. 2

reales Risiko \ Risiko im Test	niedrig	hoch
	niedrig	a
hoch	c	d

Abb. 3

er obendrein einfach und schnell in der Durchführung ist, sollte er bei Sechs- bis Zwölfjährigen auch in der Praxis als Hilfsmittel für die Bestimmung des Kariesrisikos eingesetzt werden.

Die Risikodiagnostik

Die Risikodiagnostik ist der höchste Level der Bestimmung eines Kariesrisikos. Im Prinzip ist sie die quantitative Erweiterung des Screenings und kann daher wissenschaftlich betrachtet durch Korrelation der Risikofaktoren oder -indikatoren mit unterschiedlichen Schwellenwerten der Kariesentwicklung im Rahmen einer statistischen Analyse (z.B. der Diskriminanzanalyse) aus diesem abgeleitet werden. In der Praxis braucht man hierzu allerdings einen riesigen Datensatz, der alle pro Zeiteinheit vorkommenden Karieszuwächse abbilden würde. Außerdem bräuchte man diese Datensätze auch für alle Altersstufen, da Risikofaktoren und -indikatoren nicht in jedem Alter die gleiche Bedeutung haben. Ein nicht streng nach diesen Kriterien entwickeltes Verfahren, das sich trotzdem in der klinischen Überprüfung als brauchbar erwiesen hat, ist das Cariogram, ein multifaktorielles computerbasiertes Verfahren.^{7,8} Nach der Eingabe verschiedener Risikoparameter gibt das Ca-

riogram Werte bei 34,6 Prozent, 41,8 Prozent, 72,8 Prozent und 83,2 Prozent.⁷ Bei älteren Patienten sahen die Werte wie folgt aus (Cariogram/tatsächliche Häufigkeit eines Karieszuwachses in fünf Jahren): 0–20 Prozent/18 Prozent, 21–40 Prozent/40 Prozent, 41–60 Prozent/72 Prozent und 61–100 Prozent/84 Prozent.⁸ Obwohl die Aussagekraft des Cariogram nicht für alle Altersgruppen untersucht wurde und die Vorhersagegenauigkeit auch stark variierte, kann es trotzdem als hilfreiches Instrument für die Kariesrisikobestimmung in der Praxis betrachtet werden. Vor allem hat es auch einen motivierenden Effekt, da Risikofaktoren evaluiert und dem Patienten vor Augen geführt werden.

Sonderfall kieferorthopädische Behandlung

Øgaard konnte in vivo an zur Extraktion anstehenden Zähnen zeigen, dass es unter kieferorthopädischen Bändern, die so konstruiert waren, dass zwischen Band und Zahnoberfläche ein Spalt von 0,8 mm existierte, in Abwesenheit einer Fluoridprophylaxe innerhalb von nur vier Wochen zur Bildung von Schmelzläsionen kommt.⁹ In einer weiteren Studie zeigte der Autor, dass 19-Jährige, die mit festsit-

sticky granules

«the swiss jewel...»

easy-graft®CRYSTAL

Genial einfach das easy-graft®CRYSTAL Handling!
Soft aus der Spritze • direkt in den Defekt • die gewünschte Form modellieren • härtet in Minuten zum stabilen Formkörper aus • stützt mobilisierte Knochenslamellen • in der Regel keine Membran notwendig!

Genial innovativ!
Die synthetische Alternative easy-graft®CRYSTAL, mit der biphasischen Biomaterial-Formel (60% HA / 40% β-TCP). Das Hydroxylapatit beschleunigt die Osteokonduktion und sorgt für eine nachhaltige Volumenstabilität. Der β-TCP-Anteil löst sich und bewirkt eine optimale Porosität und Osteointegration.

Vertrieb Deutschland

Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstraße 10
41468 Neuss
Telefon 02131 20120
www.meisinger.de

Nemris GmbH & Co. KG
Marktstraße 2
93453 Neukirchen b. Hl. Blut
Telefon 09947 90 418 0
www.nemris.de

paropharm GmbH
Julius-Bührer-Straße 2
78224 Singen
Telefon 0180 137 33 68
www.paropharm.de

DS DENTAL
Degradable Solutions AG
Wagistr. 23, CH-8952 Schlieren
Telefon +41 43 433 62 60
dental@degradable.ch
www.degradable.ch

synthetic bone graft solutions - Swiss made

CT 15/N-DE-10-03

ANZEIGE