Moderne Behandlungskonzepte in der Kinderzahnheilkunde

| Prof. Dr. Brita Willershausen, Dr. Birgül Azrak, Vicky Ehlers

In der Kinderzahnheilkunde sind prinzipiell die Therapiekonzepte von der Prävention bis zur Überkronung oder Extraktion unter Vollnarkosebedingungen und späterer Eingliederung einer Kinderprothese möglich. Im vorliegenden Bericht werden alle aktuellen Möglichkeiten der Kinderbehandlung kurz vorgestellt.

Prophylaxeprogramme zur Förderung der Zahngesundheit im Kindes- und Jugendalter werden seit mehreren Jahrzehnten in den meisten Industrienationen sehr erfolgreich durchgeführt. Die jüngste Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV) aus dem Jahr 2006 belegte eindrucksvoll den positiven Rückgang der Karieshäufigkeit bei Kindern und Jugendlichen (Abb. 1). Zahlreiche Studien aus verschiedenen europäischen Ländern konnten ebenfalls deutlich zeigen, dass die Durchführung prophylaktischer Maßnahmen insbesondere in Schulen und Kindergärten zu einer merklichen Kariesreduktion geführt hat. Karies als Zivilisationskrankheit zeigt heute jedoch immer noch einen weiten Verbreitungsgrad in Nordarmerika sowie in Mittel- und Nordeuropa und wird weiterhin als häufigste Infektionserkrankung des Kindesalters bezeichnet. Bei der Bewertung der Karieshäufigkeit muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Verbreitung gerade bei Schulkindern von vielen verschiedenen Parametern wie unter anderem sozialen Umfeldfaktoren wesentlich mit beeinflusst wird. In einer Studie aus dem Jahr 2000 wurden insgesamt zahnärztliche Befunde von 3.880 Kinder (1.844 Mädchen, 2.036 Jungen) aus der ersten Schulklasse ausgewertet. Der Anteil ausländischer Mitschüler betrug insgesamt 19,1 Prozent (n = 741). 53,4 Prozent (n = 2.073) der Schüler hatten naturgesunde Gebisse; der Anteil naturgesunder Gebisse deutscher Kinder betrug 60,8 Prozent (n = 1.909) und der der ausländischen Mitschüler zeigte einen Wert von 21,9 Prozent (n = 162). Studien aus Bielefeld und Hamburg über die Kariesprävalenz deutscher und ausländischer Schüler kamen zu ähnlichen ungünstigen Befunden wie die vorliegende Studie aus Rheinland-Pfalz. 50,2 Prozent der deutschen Kinder und nur 27,6 Prozent der ausländischen Kinder waren kariesfrei.

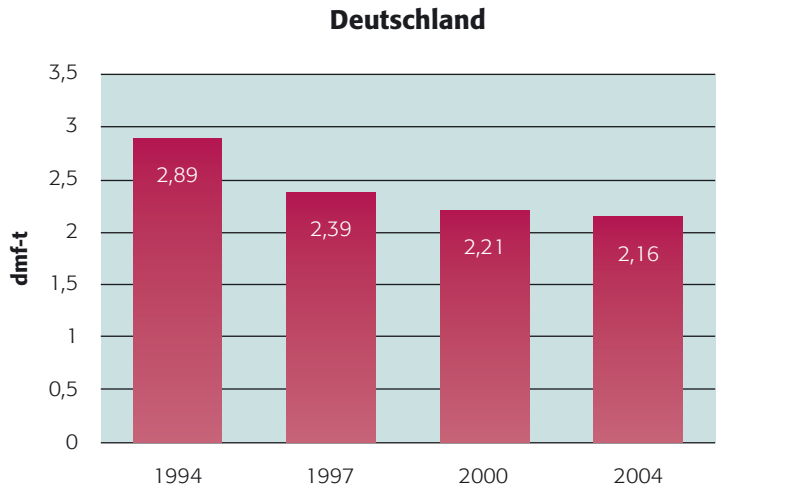

Abb.1: Mittlere dmf-t-Werte bei 6- bis 7-Jährigen im Zeitverlauf (DMS IV Studie).

Maßnahmen zur Verbesserung der Mundgesundheit

Deutlich belegt werden konnte, dass bei ausländischen Kindern noch erhebliche Defizite der Mundgesundheit vorlagen und bisherige Prophylaxekonzepte noch wenig erfolgreich waren. Nur mit verstärkten Bemühungen und anders gestalteten intensiven Prophylaxeprogrammen lassen sich bei diesen Risikokindern Erfolge zur Verbesserung der Mundgesundheit und der Kariesreduktion erreichen.

Für Präventionsmaßnahmen und zahnärztliche Wissensvermittlung erscheinen Kindergärten und Grundschulen als besonders geeignete Wirkungsorte (Abb. 2). Da im Alter zwischen drei und sechs Jahren die postnatale Prägephase noch nicht abgeschlossen ist, sind Kleinkinder im Vergleich zu Jugendlichen wesentlich leichter lenk- und motivierbar.

Neben effektiven Mundhygienemaßnahmen zur Verhinderung der Plaqueanlagerung, der Beachtung ei-

Abb. 2a

Abb. 2b

Abb. 3a

Abb. 3b

Abb. 2a–b: Zahnärztliche Untersuchung im Rahmen der Gruppenprophylaxe (1. Grundschulklasse) an der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde des Klinikums der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. – Abb. 3: Fissurenversiegelung bei Zahn 75 und Füllungstherapie – Zahn 36 bei einem sechsjährigen Jungen: a) Ausgangssituation, b) Restaurationsmaßnahmen.

ner zahngesunden Ernährung mit geringem Anteil von niedermolekularen Kohlehydraten (Saccharoseanteil) und regelmäßigen zahnärztlichen Kontrollterminen zählen die Anwendungsmöglichkeiten lokaler und systemischer Fluoridierungsmaßnahmen zu den effektiven Konzepten (Säulen der Prophylaxe) der Kariesprävention.

So stieg beispielsweise im Jahr 1953 in den Niederlanden nach Einführung der Trinkwasserfluoridierung der Prozentsatz kariesfreier Kinder von 3 Prozent auf 65 Prozent im Jahre 1984.

Entscheidungsfindung

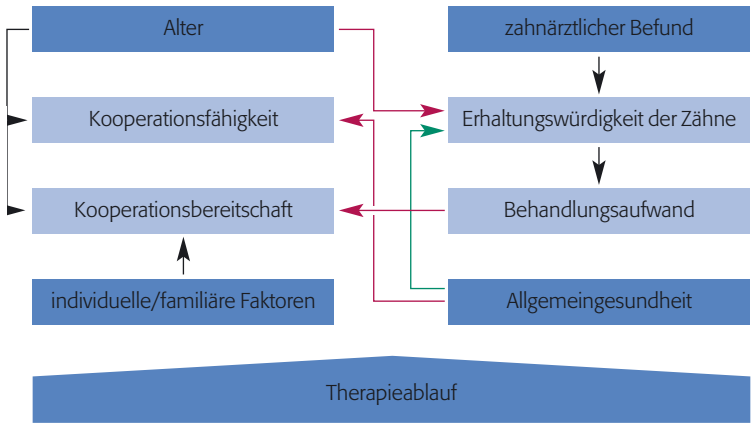

Abb. 4: Entscheidungsfindung.

Durch fluoridiertes Kochsalz könnte eine weite Bevölkerungsschicht erreicht werden, und die Entscheidung über die Salzverwendung kann des Weiteren von jeder Person eigenständig und freiwillig getroffen werden. In Deutschland wird fluoridiertes Speisesalz bereits seit 1992 angeboten, und dies stellt neben lokalen Fluoridierungsmaßnahmen, wie sie durch die Anwendung von fluoridhaltigen Zahnpasten, Gelen oder Spüllösungen gegeben sind, eine sinnvolle Ergänzung dar.

Eine weitere Möglichkeit zur Prävention möglicher kariöser Defekte im Seitenzahnbereich stellen Fissurenversiegelungen dar, die insbesondere bei sehr ausgeprägten tiefen Fissuren im Seitenzahnbereich sehr sinnvoll erscheinen (Abb. 3). Die Vorteile der Fissurenversiegelung sind vielfältig: leichte Durchführbarkeit, meist schmerzfreie Behandlung, Sechsjahrmolar kann über kritische Zeit kariesfrei bleiben, Ergänzung der präventiven Maßnahmen, Bakterien- und speicheldichter Abschluss der Fissurenfläche, keine Pulpairritation, initiale Läsionen werden inaktiviert und das erforderliche Recall-System fördert die Compliance der Kinder.

Therapiemöglichkeiten bei Kindern

In der Kinderzahnheilkunde sind für die Therapieentscheidungsfindung im Gegensatz zur Erwachsenenbehandlung psychologische Gesichtspunkte, geistiger und körperlicher Entwicklungsstand und soziale Komponenten wesentlich, die sich in der Kooperationsbereitschaft der Kinder äußern (Abb. 4).

Ist bei den Kindern eine gute Mitarbeit möglich, können prinzipiell viele erforderliche Therapiemaßnahmen durchgeführt werden. Im Bereich der Füllungstherapie werden heute bei kleineren Defekten aufgrund der Amalgamproblematik vorrangig zahnfarbene Werkstoffe auf Kunststoffbasis verwendet (Abb. 5); je nach Kooperationsbereitschaft der Kinder werden dabei absolute oder relative Maßnahmen zur Trockenlegung angewandt. Liegen bei den Kindern jedoch größere kariöse Defekte vor, die bereits zur irreversiblen Irritation der Pulpa geführt haben, so können auch im Milchgebiss endodontische Maßnahmen durchgeführt werden. Bei diesen

Abb. 5a

Abb. 5b

Abb. 5a–b: Füllungstherapie mit Werkstoffen auf Kunststoffbasis. Restauration eines Milchmolaren mit selbstkonditionierenden Adhäsivsystemen und Compomerwerkstoffen (Ausgangssituation, definitive Versorgung).

Behandlungskonzepten müssen Kooperationsbereitschaft der Kinder und Eltern überdacht werden, die Karieshäufigkeit und Mundhygienemaßnahmen müssen überprüft sowie die Lokalisation und mögliche bereits vorliegende Wurzelresorptionsvorgänge radiologisch untersucht werden. Nach sorgfältiger Indikationsstellung können auch im Milchgebiss Vitalamputationen und Pulpektomieverfahren durchgeführt werden (Abb. 6). Zur Wurzelkanalfüllung haben sich jedoch resorbierbare Präparate auf Kalziumhydroxidbasis (bei nicht infizierten Wurzelkanälen) oder bei bereits vorliegenden Schädigungen der Pulpa Werkstoffe mit Jodidzusätzen sehr erfolgreich bewährt. Bedacht werden sollte stets, dass endodontische Maßnahmen im Milchgebiss in der Regel eine Kompromisstherapie darstellen, da keine adäquate Wurzelkanalaufbereitung und Wurzelkanalfüllung aufgrund der späteren Resorptionsvorgänge durchgeführt werden können.

Bei größeren kariösen Defekten oder nach endodontischen Therapien können zahnerhaltende Maßnahmen häufig nur durch Überkronungen (Frasacokronen im Frontzahnbereich, Stahlkronen für den Milchmolarenbereich bzw. den ersten Molaren der 2. Dentition) durchgeführt werden. Die Stahlkronenversorgung ist mehrfach als eine besonders langlebige Restauration beschrieben worden, die bei umfangreicheren Defekten (> zweiflächig), nach endodontischen Maßnahmen, nach Schmelzbildungsstörungen oder zur Aufrechterhaltung der Stützzone bzw. als Platzhalter zur Anwendung kommen sollten (Abb. 7). Hauptindikation für eine Stahlkronenversorgung ist die erste Dentition. Ziel ist die funktionelle Restauration von Milchzähnen mit großen Hartsubstanzschäden und Erhaltung derart versorgter Milchzähne möglichst bis zur physiologi-

ANZEIGE

ZIRC
ANTIMICROBIAL PROTECTION

Durchblick mit Farbe

bei Material- und Instrumentenorganisation plus Wiederaufbereitung gemäß RKI-Richtlinien

Ein durchdachtes System:

Farbcodierte Materialwannen sowie Trays, sterilisierbare Halter und Auflagen für Instrumente und Bohrer ermöglichen einfaches und schnelles Erkennen aller Materialien und Instrumente für die jeweilige Behandlung.

Der Inhalt von Trays und Wannen wird mit einem verriegelten Klarsichtdeckel gegen Verstauben und Kontamination geschützt.

Waschtrays, Container und Instrumentenhalter erleichtern die Wiederaufbereitung und sparen enorm viel Zeit beim Sortieren.

Alle ZIRC Kunststoffprodukte haben eine anti-bakterielle Ausstattung und verbessern so Hygiene und Sicherheit.

Die neuen EZ-ID Ringe und EZ-ID Tapes dienen zum einfachen Farbcodieren von Instrumenten, Behältern, Schubladen uvm. Validiertes Verfahren zur Wiederaufbereitung gemäß ISO 17664.

Fordern Sie noch heute das Zirc-Lieferprogramm mit dem Color-Code Handbuch an!

LOSER & CO
öfter mal was Gutes...

GERD LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN
BENZSTRASSE 1c, D-51381 LEVERKUSEN
TELEFON: 0 21 71/70 66 70, FAX: 0 21 71/70 66 66
email: info@loser.de

Abb. 6a

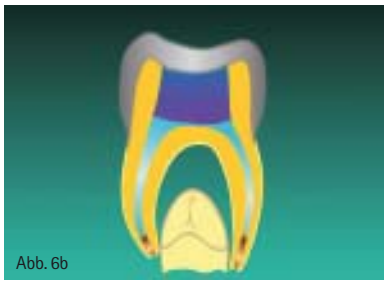
Abb. 6b

Abb. 7a

Abb. 7b

Abb. 8a

Abb. 8c

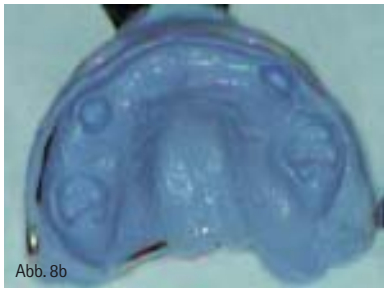
Abb. 8b

Abb. 8d

Abb. 6a–b: Pulpektomie bei Milchmolaren: Klinische Situation und schematische Darstellung der Wurzelkanalfüllung unter Berücksichtigung der Schonung des Zahnkeimes der 2. Dentition. – Abb. 7a–b: Milchzahnrestauration mit konfektionierten Stahlkronen zur funktionellen Restauration von Milchmolaren mit großen Hartsubstanzschäden. Diese Versorgung ermöglicht in der Regel die Milchzahnerhaltung bis zur physiologischen Exfoliation. – Abb. 8a–d: Therapiekonzepte bei nicht mehr erhaltungswürdigen, extrahierten Milchzähnen. Behandlungsablauf zur Anfertigung von Kinderteilprothesen: a) Ausgangssituation, b) Alginatabformung, c) Bissnahme und d) Kinderteilprothese.

schen Exfoliation. So kommen beispielsweise die konfektionierten Edelstahlkronen der Firma 3M ESPE zur Anwendung. Die Zusammensetzung dieser vorgefertigten konfektionierten Stahlkronen mit elastischem Federrand ist wie folgt: Eisen 64,9–70,9 Prozent, Chrom 18–20 Prozent, Nickel 8–12 Prozent, Magnesium max. 2 Prozent, Silizium max. 1 Prozent, Phosphor max. 0,045 Prozent und Schwefel 0,03 Prozent. Materialbedingte Nebenwirkungen wie eine Sensibilisierung durch Nickel sind nicht beschrieben worden. Ausnahmefälle bei Verwendung konfektionierter Kronen betreffen die zweite Dentition, zum Beispiel Sechsjahrmolaren. Spätestens im 15. Lebensjahr sollten jedoch die Stahlkronen aufgrund der Parodontitisprophylaxe durch eine definitive Versorgung ersetzt werden.

Kinder mit stark erhöhtem Kariesrisiko weisen häufig extrem ausgeprägte und rasch fortschreitende kariöse Defekte auf, sodass meist nur eine Extraktionstherapie als Behandlungsmaßnahme zur Diskussion stehen. Steht als einzige noch mögliche Behandlungsmaßnahme zur raschen Schmerzbeseitigung eine Extraktionstherapie zur Verfügung, so müssen Überlegungen zur Sprachentwicklung, psychologische Faktoren, Ästhetik und Kauvermögen mit den Eltern besprochen werden. Eine gute Alternative zur Wiederherstellung/Rekonstruktion des orafazialen Systems ist in der Eingliederung von Kinderteilprothesen gegeben (Abb. 8). Die Maßnahmen zur Anfertigung einer Kinderteilprothese sind einfach und sowohl Eltern als auch Kinder akzeptieren diesen Zahnersatz sehr gut. Als letzte Möglichkeit zur zahnärztlichen Therapie von unkooperativen bzw. sehr jungen Kindern steht die Behandlung unter Intubationsbedingungen zur Auswahl. Werden diese Behandlungen gewünscht oder sind diese erforderlich, so sollten strenge Indikationsstellungen, exakte Planungskonzepte zur erforderlichen Therapie sowie umfangreiche Präventionskonzepte zur Vermeidung weiterer ITN-Behandlungen besprochen und durchgeführt werden.

Zusammenfassung

Durch die konsequente Durchführung von Präventionsmaßnahmen im Rahmen der Gruppenprophylaxe bei Kindergarten- und Schulkindern sowie durch frühzeitige Aufklärungsgespräche mit den Eltern haben sich deutliche Verbesserungen der Mundgesundheitssituation bei Kindern und Jugendlichen ergeben. In der Kinderzahnheilkunde sind prinzipiell die Therapiekonzepte von der Prävention bis zur Überkronung oder Extraktion unter Vollnarkosebedingungen und späterer Eingliederung einer Kinderprothese möglich. Im vorliegenden Bericht werden alle aktuellen Möglichkeiten der Kinderbehandlung kurz vorgestellt, obwohl die Extremsituationen – Kindergebisse mit stark erhöhtem Kariesrisiko – glücklicherweise merklich abgenommen haben.

kontakt.

Prof. Dr. Brita Willershausen
Direktorin der Poliklinik für
Zahnerhaltungskunde
Klinikum der
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Augustusplatz 2, 55131 Mainz
Tel.: 0 61 31/17 72 46
Fax: 0 61 31/17 34 06
E-Mail: willersh@uni-mainz.de