Ein Bericht aus der Praxis

Professionelle Prävention ist die Zukunft der Zahnheilkunde

In den zm 5/1985 stellten wir ein Präventionskonzept vor, das der Autor seit 1982 in seiner Praxis realisiert. Heute berichtet er über die Ergebnisse nach zwölf Jahren. Die über diesen Zeitraum entwickelten neuen Präventionsstrategien basieren auf neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, auf eigenen Untersuchungen und Erfahrungen, und sind in den letzten Jahren mit den Empfehlungen der International Health Care Foundation (IHCF) abgestimmt.

Dr. Lutz Laurisch

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse der letzten Jahrzehnte geben uns die Möglichkeit, die vermeindlichen „Volkskrankheiten" Karies und Parodontitis gezielt zu bekämpfen. Aufgrund der Ätiologie der Erkrankungen Karies und Parodontitis ist klar, daß eine Prävention von Anfang an die besten Voraussetzungen für eine lebenslange Mundgesundheit bietet.

Diese gezielte Prävention, praktisch von Geburt an, gibt uns die Möglichkeit die Entwicklung des Mundbiotopes von Beginn an so zu beeinflussen, daß günstigenfalls die kariogenen Krankheitserreger überhaupt nicht in der Mundhöhle vorhanden sind, bzw. ihre Zahl unterhalb der in der Praxis realisierbaren Nachweisgrenze liegt. Daß kariogene Keime nur fakultative Besiedler der menschlichen Mundhöhle sind, erkennt man, wenn man einmal die „Durchseuchung" von Kindern verschiedener Altersklassen mit den kariogenen Hauptkeimen, Mutansstreptokokken und Laktobazillen betrachtet. So werden in folgenden Studien verschiedene Altersklassen auf ihre SM–Besiedelung hin untersucht:

Abb. 1

Abb. 2

Brändle u.a.(1991): 103 10 bis 11jährige: 79% SM und 80% LB; Klock & Krasse (1977): 655 9 bis 12jährige: 92,4% SM und 79% LB; Kristoffersson u.a.(1986): 388 13jährige: 86% SM; Seppä u.a. (1988c): 841 13jährige: 93% SM; Twetman u.a. (1990): 698 12jährige: 82% SM.

Es ist in diesen Arbeiten zu sehen, daß in jeder Altersklasse z.T. bis zu 80% der Kinder Träger dieser kariogenen Keime sind. Dies bedeutet aber auch im Umkehrschluß: bis zu 20% der Kinder sind frei von kariesrelevanten Keimen.

Damit ist ein Ziel einer zeitgemäßen Präventionsstrategie in der Kleinkindprophylaxe formuliert: kariogene Keime, ohnehin nur fakultative Besiedler der kindlichen Mundhöhle, sollen im oralen Keimspektrum am besten gar nicht, oder wenn, nur in geringen Mengen vorhanden sein.

Ein weiterer, entscheidender Baustein zum Erfolg ist der Zeitpunkt, an dem die präventive Betreuung des Kindes in der Praxis beginnt.

Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, daß die spätere Karieszunahme entscheidend vom dem Zeitpunkt abhängt, an dem die Prophylaxe begonnen hat. Gleichzeitig zeigte sich auch, daß Kinder weniger Karies hatten, wenn die Mütter einer entsprechenden präventiven Behandlung bereits während der Schwangerschaft zugeführt wurden.

Diese durchgeführten Maßnahmen bewirkten eine Verminderung des sog. Übertragungsrisikos. Caufield konnte zeigen, daß dieses sogenannte „Window of infectivity" also der Zeitraum, in dem in der Regel die kindliche Mundhöhle besonders empfänglich für kariogene Keime ist, in der Zeit des 7. bis 26 Lebensmonat des Kleinkindes liegt. In diesem Zeitrahmen wird also letzlich die Mundgesundheit im Milchgebiß, und damit oft auch im späteren bleibenden Gebiß festgelgt.

Somit formulieren sich folgende Ziele der Kleinkindprophylaxe:

- Verhinderung der Übertragung kariogener Keime,
- Stärkung der Abwehr des Kindes gegenüber kariogenen Keimen,
- Verhinderung der Kolonisation bei einmal stattgefundener Übertragung.

Diese präventiven Behandlungsziele basieren auf Ergebnissen wissenschaftlicher Untersuchungen der letzten Jahre :

- Im zahnlosen Kindermund sind keine Mutansstreptokokken nachweisbar.
- Der Nachweis von Mutansstreptokokken und damit auch die Kariesinzidenzrate steigt mit dem Alter des Kindes.
- Die Konzentration von Mutansstreptokokken korreliert mit der Zahnzahl.

■ Je früher Mutansstreptokokken nachweisbar sind, um so größer ist die Karieshäufigkeit, insbesondere im Approximalbereich.

■ Hohe Streptococcus–mutans–Zahlen im Alter von ca 2 Jahren führen zu einem positiven Vorhersagewert von 92% auch Karies in den nächsten 2,7 Jahren.

■ Kinder, die keine klinische Karies, aber hohe Streptococcus–mutans–Zahlen aufwiesen, entwickelten im folgenden Jahr signifikant mehr Karies als Kinder, die bei der Untersuchung weder Karies noch Mutansstreptokokken zeigten.

Wenn Untersuchungen in Heidelberg zeigen, daß 38% der 3jährigen Kinder schon

Abb. 3

an Karies leiden, macht dies den präventiven Handlungs– und Nachholbedarf deutlich.

Gleichzeitig wird aber auch klar, welcher Behandlungsaufwand sich in Zukunft durch eine frühzeitig einsetzende präventive Betreuung vermeiden läßt.

Aufgrund dieser Tatsachen ist es einleuchtend, daß die Zahngesundheit im Erwachsenengebiß und im späteren Alter im Regelfall maßgeblich von dem Präventionserfolg im Milchgebiß und im frühen bleibenden Gebiß abhängt.

Das klinische Ziel sollte also die Kariesfreiheit bei den bleibenden Zähnen sein. Dieses klinische Erscheinungsbild sollte durch den mikrobiologischen Befund untermauert werden. Das Nichtvorhandensein von Mutansstreptokokken oder Laktobazillen zeigt, daß die klinische Situation der Kariesfreiheit auch mit dem mikrobiologischen Befund korreliert: ohne kariogene Keime kann in der Regel eine Karies nicht entstehen.

Im vierten Quartal 1993 wurden in meiner Praxis alle Kinder (n = 92) der Geburtsjahrgänge 1979 bis 1981, die zufällig in diesem Quartal zur Behandlung kamen, nachuntersucht. Alle Kinder waren also zwischen 11 und 13 Jahren alt.

Die genaue Altersverteilung zeigt die Abbildung 1. Die untersuchten Kinder befanden sich befanden sich bis zu 10 Jahren in einer gezielten individualprophylaktischen Betreuung (Abb. 2).

Es ist zu sehen, daß 54% der Kinder (n = 50) länger als sieben Jahre in präventiver Betreuung (7 bis 10 Jahre) waren. Dies bedeutet, daß bei dem untersuchten Patientengut der Zeitpunkt des Präventionsbeginns im günstigsten Fall im Alter von drei Jahren stattfand.

Bei 46 % der Kinder (n = 41) begann die Prävention erst im Alter von mindestens sechs Jahren. Der gesamte Präventionszeitraum war also sechs Jahre oder kürzer.

Aufgrund des langen Betreuungszeitraumes änderten sich im Laufe der Zeit – entsprechend dem wissenschaftlichen Fortschritt – die Behandlungsinhalte der Präventionssitzungen.

Folgende Leistungen werden erbracht:

Professionelle Reinigungsmaßnahmen

Vom ersten Besuch des Kindes in der Zahnarztpraxis an wurden praktische Maßnahmen durchgeführt.

So gehörte die professionelle Zahnreinigung beim Kleinkind vom ersten Zahn an dazu. Das Kind gewöhnt sich an die Manipulationen am Zahn, es lernt, mit einem Fremdkörper im Mund umzugehen. Zusätzlich wird der durchbrechende Zahn durch die professionellen Reinigungsmaßnahmen entsprechend fluoridiert bei gleichzeitiger Unterbrechung der Plaquebildung.

Ernährungsberatung

Die Ernährungsberatung sollte dem Patienten verdeutlichen, daß eine Kolonisation mit kariogenen Keimen nicht erfolgen kann, wenn das dazu nötige Substrat nicht in ausreichender Menge zugeführt wird.

Gerade hier ergibt sich ein wichtiger Beratungspunkt: Oft findet schon recht früh

eine Zuckerzufuhr statt, ohne daß die Eltern sich dessen bewußt sind. So enthalten z. B. naturreine, nicht gezuckerte Obstsäfte immer noch genügend Zucker, um den gleichen Karies–Potential–Index zu haben wie eine 10%ige Saccharose–Lösung.

Adaptierte Milchfertignahrung enthält ebenfalls genügend Zucker und Kohlenhydrate, um die Kolonisation zu begünstigen. Auch werden eindeutige Hinweise auf sogenannte Betthupferl gegeben. Der Apfel, weithin noch als Zahnbürstenersatz angesehen, ist nicht die geeignete Zu–Bett–Geh–Hilfe.

Nursing–Bottle–Syndrom

Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß 7 % der Kinder eines jeden Altersjahrganges an diesem Nursing–Bottle–Syndrom erkrankt sind. Die Industrie liefert dieser Erkrankung durch die Herstellung von Plastikflaschen erheblichen Vorschub. Diese erwecken durch eine entsprechende lustige äußere Bemalung den Eindruck, daß „lustige Kinder" auch „lustige Flaschen" mögen. Durch „kindgerechte Gestaltung" der Flaschenform ist es schon Kleinstkindern möglich, ohne Aufsicht gefahrlos an der extra aus Plastik hergestellten Flasche zu saugen. Der Flascheninhalt besteht häufig aus Getränken, die oft – entgegen den Bekundungen der Werbung – nicht zuckerfrei sind. Die Beratung der jungen Mutter sollte also darauf abzielen, daß grundsätzlich Flaschen nur zu den Mahlzeiten und nicht zur Beruhigung oder zur „Ruhigstellung" des Kindes wahllos über den Tag verteilt benutzt werden.

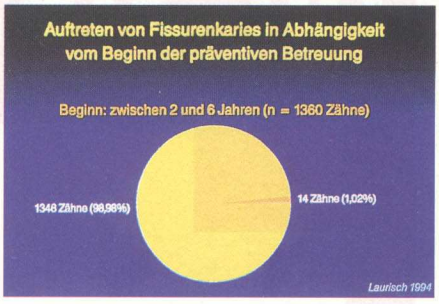

Abb. 4

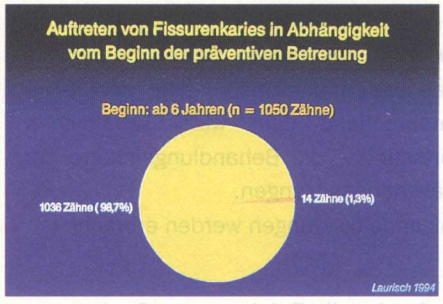

Abb. 5

Abb. 6

Intensivierung von Hygienemaßnahmen

Eine entsprechende Mundhygiene mit einer fluoridhaltigen Zahnpasta (am besten aminfluoridhaltige Kinderzahnpasta) unmittelbar vor dem Schlafengehen ist unabdingbar. Bei den Kleinkindern, die zum ersten Mal zur Prophylaxe kamen, bildete die Elternaufklärung und die Elternberatung einen Schwerpunkt in unseren Prophylaxebemühungen.

Mit zunehmendem Alter des Kindes trat jedoch die Motivierung des „kleinen Patienten" selbst immer mehr in den Vordergrund. Hier versuchten wir, mittels kindgerechter Methoden Zahngesundheitsbewußtsein und Bereitschaft zur Mitarbeit bei der Verhütung von Zahnschäden allmählich aufzubauen und später zu stabilisieren. Voraussetzung dafür war ein entsprechendes Vorgehen in kleinen Schritten mit dem Kind.

Fissurenversiegelung

Die Fissurenversiegelung wurde – entsprechend der allgemein üblichen Indikationsstellung – in den ersten Jahren nur an bleibenden Zähnen durchgeführt. Die Indikation zur Versiegelung orientierte sich an den von Nagano (1961) vorgeschlagenen Kriterien. Erst ab 1985 wurden auch Milchzähne – zuerst nur sehr zögernd – mit in die Versiegelungsmaßnahmen einbezogen. Ab 1986 wurde zusätzlich bei der Indikation zur Versiegelung von Zähnen das Ergebnis der Bestimmung des individuellen Kariesrisikos berücksichtigt (Laurisch 1988).

Speicheluntersuchung

Die Speicheluntersuchung wurde grundsätzlich bei allen in präventiver Betreuung stehenden Kindern in regelmäßigen Abständen durchgeführt. Der Speicheltest umfaßte: Bestimmung der Anzahl von Streptococcus mutans und Laktobazillen sowie pH–Wert des Speichels, Pufferkapazität und Sekretionsrate.

Aus den Ergebnissen des Speicheltests in Verbindung mit den weiteren Befunden, die sich bei der Ermittlung des individuellen Kariesrisikos ergaben, leitete sich entsprechend den Untersuchungen von Schmidt ab 1988 die Indikation für keimzahlreduzierende Maßnahmen ab.

Ab 1988 wurde so die Überprüfung mikrobiologischer Parameter zentraler Bestandteil des präventiven Betreuungskonzeptes. Entsprechend der hohen Bedeutung als „Kariesausschlußtest" konnten so die Erfolge präventiver Maßnahmen gezielt kontrolliert werden.

Abb. 7

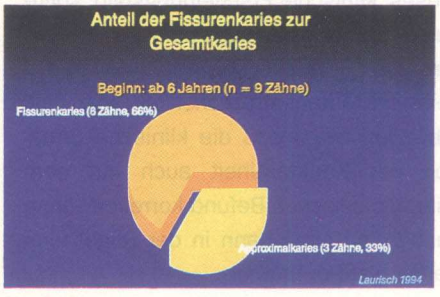

Abb. 8

Ergebnisse

Untersucht wurden bei 92 Kindern 2410 bleibende Zähne. Davon wurden im Betreuungszeitraum insgesamt 30 Zähne kariös: dies waren 1,25%. (Abb. 3)

Bei 50 Kindern hatte die Prophylaxe sehr früh begonnen: sie waren seit mehr als sieben Jahren (1987 und früher) in präventiver Betreuung. Das bedeutet, daß die Prävention in einem Alter zwischen zwei und sechs Jahren begonnen hatte. Diese 50 Kinder repräsentierten 1360 bleibende Zähne. Im Beobachtungszeitraum erkrankten bei sieben Kinder 21 Zähne an Karies. (Abb. 4)

42 Kinder wurden erst im Alter von sechs Jahren und älter einer individualprophylaktischen Betreuung zugeführt. Bei diesen seit 1988 in präventiver Betreuung stehenden Kindern begann die Prophylaxe also in einem Alter von sechs Jahren und älter. Diese 42 Kinder repräsentierten 1050 bleibende Zähne. In dieser Gruppe wurden im Untersuchungszeitraum bei sechs Kindern insgesamt neun Zähne kariös. (Abb. 5)

Diese Zahlen belegen, daß nicht nur ein frühzeitiger Präventionsbeginn für die spätere Zahngesundheit entscheidend ist, sondern auch das rechtzeitige Erkennen von Hoch–Risikofällen.

Unter Zuhilfenahme der von 1986 an konsequent eingeführten mikrobiologischen Diagnostik der Mundhöhle konnten, in Verbindung mit anderen präventiv–diagnostischen Maßnahmen, Risikofälle beser herausgesondert werden. Die sich daraufhin anschließende Intensivprophylaxe reduzierte eindeutig die Kariesinzidenzrate in diesem Probandenkreis. Dies bedeutet aber auch, daß die anfänglichen Präventionsstrategien nicht ausreichten, um diese Risikofälle zu erkennen. Die üblichen allgemeinen Patientenhinweise im Rahmen der Prophylaxeberatung (also z. B. besser Zähneputzen, fluoridhaltige Zahncreme benutzen, weniger süß essen), genügten ebenfalls nicht, die nicht erkannten Risikofälle ausreichend zu therapieren. Nur neue gezielte individualprophylaktische Betreuungskonzepte, unter Einbeziehung aller modernen wissenschaftlich Erkenntnisse und Therapien, sind in der Lage, auch einen entsprechenden präventiven Erfolg zu erreichen. Die Verteilung der kariösen Flächen zeigt die Abb. 6.

Aus der Graphik ist ersichtlich, daß von den 30 Zähnen 50 % (n = 15) an Kauflächenkaries und 16% (n = 5) an Grübchenkaries erkrankten. Berücksichtigt man, daß in einem präventiven Betreuungskonzept durch die Fissurenversiegelung Karies in Fissuren und Grübchen nahezu vollständig vermieden werden kann, so zeigen sich hier weitere neue

Abb. 9

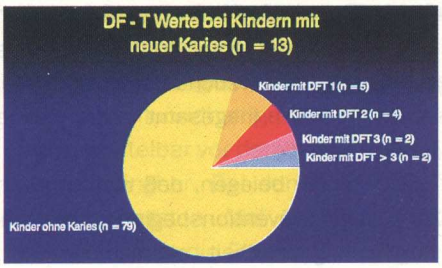

Abb. 10

Ansätze, den präventiven Erfolg zu verbessern. Es sollte aber nicht verschwiegen werden, daß einige Zähne allein an Fissurenkaries erkrankten, weil die Kinder z.T. mehrere Termine nicht eingehalten hatten, und sich dadurch manchmal eine geplante Fissurenversiegelung bei mehrmaligem Verpassen der vereinbarten Termine um bis zu einem Jahr verschoben. Hinzu kam, daß die Fissurenversiegelung seinerzeit als private Leistung den Patienten in Rechnung gestellt wurde. Dies mag weiterhin zu einem vermehrten Versäumen von Terminen beigetragen haben und ingesamt eine schwierigere Akzeptanz verursacht haben. Hinzu kam, daß fachliche Stellungnahmen (so z. B. die der DGZMK zur Fissurenversiegelung 1980 und 1986) der Fissurenversiegelung seinerzeit überaus kritisch gegenüberstanden. Diese wurde wiederum über die Krankenkassen den Patienten zugetragen.

Untersucht man jedoch die Häufigkeit des Auftretens von Fissuren– und Grübchenkaries in den unterschiedlichen Präventionszeiträumen, so zeigt sich folgendes:

Bei Kindern die länger als sieben Jahre in der Prävention waren (n = 50) wurden von 1360 Zähnen 14 Kauflächen/Grübchen kariös (1,02%).

Bei Kindern die ab 1988 in präventiver Betreuung waren (n = 42) entwickelte sich bei sechs von 1050 Zähnen eine Kauflächenkaries (0,6%).

Untersucht man den Anteil der Fissurenkaries zur Gesamtkaries in den einzelnen Untersuchungsgruppen, so trat die Fissurenkaries in der Gruppe 1 (Beginn der Prävention vor 1988) in 66% der Fälle auf, in denen sich eine Karies entwickelte (14 Fissurenkaries bei 21 Gesamtkaries) (Abb. 7).

In der Gruppe 2 (Beginn der Prävention nach 1988) lag der Anteil ebenfalls bei 66%; neun Zähne wurden kariös, davon 6 mit Fissurenkaries. (Abb. 8)

Das bedeutet, daß der Anteil an aufgetretener Fissurenkaries in Beziehung zur Gesamtkaries in beiden Untersuchungsgruppen annähernd gleich hoch ist.

Vorbehaltlich der geringen Fallzahl in dieser Untersuchung ergibt sich dafür folgende Erklärung:

Es ist unbestritten, daß rechtzeitiger Präventionsbeginn den Behandlungsaufwand in Zukunft reduziert. Die Entwicklung einer Fissurenkaries jedoch scheint nicht in engem Zusammenhang mit dem Zeitpunkt des Präventionsbeginns zu stehen. Sie ist maßgeblich bestimmt von der morphologischen Struktur der Kaufläche. Diese ist in der Regel retentiv für Mikroorganismen, Nahrung und Plaque.

Hierbei gilt es noch zu berücksichtigen, daß ab einer Keimzahl von 3.000 Mutansstreptokokken/ml Speichel eine Kaufläche von diesen kariogenen Keimen kolonisiert werden kann. Diese geringe Konzentration an kariogenen Keimen im Speichel ist für den Praktiker mit den üblichen, auf dem Markt erhältlichen Nachweisverfahren ohnehin nicht quantitativ zu erfassen.

Die Indikation zur Fissurenversiegelung sollte also in Abhängigkeit von der individuellen Kariesgefährdung und morphologischen Kauflächenstruktur rechtzeitig gestellt werden. Zur Vermeidung von Mißerfolgen ist daher eine konsequente Einbindung auch der kleinen Patienten in ein strenges Recallsystem notwendig.

Dieses Ergebnis zeigt nochmals klar auf, welchen wichtigen Stellenwert die Fissurenversiegelung in einem präventiven Konzept besitzt. Es ist daher bedauerlich, daß sich diese einfach durchzuführende Maßnahme noch nicht weiter verbreitet hat, obwohl sie einen extrem wichtiger Schritt zum Erreichen des Ziels einer kariesfreien Mundhöhle darstellt. Vollständig unverständlich sind in diesem Zusammenhang weiterhin kursierende kritische Stellungnahmen in neuere Prophylaxeliteratur die z.T. jeglicher wissenschaftlichen Grundlage entbehren.

Im Rahmen einer gezielten präventiven Betreuung über mehr als 10 Jahre entwikkelte sich nur bei 14% der Kinder eine neue Karies. (Abb. 9)

Betrachtet man jedoch zudem den DFT Index des untersuchten Klientels so ist er überwiegende Teil der Kinder (86%) kariesfrei, 5% der Kinder hatten eine Füllung, 4% der Kinder hatten zwei Füllungen und nur je 2% der Kinder hatten drei oder vier Füllungen (Abb. 10).

Dies bedeutet einen DFT–Index von 0,33. Zum Vergleich: Der von der IDZ ermittelte DFT–Wert in der Altersklasse 13 bis 14 Jahre beträgt 5,09 (DT = 2,14 FT = 2,95). Das bedeutet, daß die in den letzten 12 Jahren durchgeführten präventiven Maßnahmen das Kariesvorkommen insgesamt erheblich reduziert haben. Gleichzeitig wurde aber auch die Karieshäufigkeit bei den Kindern, die Karies bekommen hatten, entscheidend verringert.

Diese Präventionserfolge sind in jeder zahnärztlichen Praxis realisierbar: es bedarf nur eines klaren Behandlungskonzeptes und selbstverständlich einer Personal– und Organisationsstruktur, ohne die man in der Regel scheitern wird.

Arndtstr. 25
41352 Korschenbroich

In dem im September 1994 vom Autor erschienenen Buch: Individualprophylaxe – Diagnostik und Therapie des individuellen Kariesrisikos (Carl Hanser Verlag München) werden diese Präventionsstrategien ausführlich dargestellt.