*Lutz Laurisch*

# Prophylaxe von Anfang an

## *Ergebnisse individualprophylaktischer Betreuung über einen Zeitraum von 14 Jahren*

*Regelmäßig durchgeführte Individualprophylaxe über einen Zeitraum von bis zu 14 Jahren beeinflußt entscheidend die Zahngesundheit. Mißerfolge zeigten sich in der Altersklasse der 6- bis 9jährigen Kinder im Bereich der Fissuren und Grübchen, mit zunehmendem Alter nimmt die Gefährdung des Approximalraumes stark zu. Über die künftige Zahngesundheit entscheidet nicht nur ein rechtzeitiger Beginn der präventiven Betreuung, sondern auch ein auf das Alter und die individuelle Gefährdung des Kindes abgestimmtes Präventionskonzept.*

Seit 1982 wird in unserer Praxis ein Präventionskonzept umgesetzt [1]. Über die ersten Ergebnisse der individualprophylaktischen Betreuung wurde berichtet [5]. Sie basierten auf Nachuntersuchungen der präventiv betreuten Kinder im 4. Quartal 1993. In diesem Quartal wurden alle Kinder (n = 92) der Geburtsjahrgänge 1979 bis 1981, die in diesem Zeitraum zur Behandlung kamen, nachuntersucht. Das Alter der Kinder lag zwischen 12 und 14 Jahren. Im günstigsten Fall lag der Beginn der Prävention im Alter von 2 bis 3 Jahren. Über 50% der Kinder (50 Kinder) waren zu diesem Zeitpunkt (1993) seit mehr als 6 Jahren in präventiver Betreuung.

Folgende Behandlungsinhalte waren Bestandteile der 1. Präventionsphase bis zum 13. Lebensjahr:

- Regelmäßige Risikoanamnese (Bestimmung der individuellen Kariesgefährdung einschließlich Speicheluntersuchungen auf kariesrelevante Keime (ab 1986),
- Maßnahmen zur Verhinderung der Keimübertragung,
- Maßnahmen zur Vermeidung der Kolonisation,
- Ernährungsberatung unter besonderer Berücksichtigung der Zuckerzufuhr,
- regelmäßige professionelle Reinigung aller Zähne,
- altersentsprechende Empfehlung und Intensivierung von Hygienemaßnahmen,
- Fissurenversiegelung – auch im Milchgebiß,
- Fluoridierung (bedarfsgerechte Anwendung von Lacken, Gelen, Spülungen oder Pasten).

Die Ergebnisse der ersten Nach-Untersuchung waren durch eine insgesamt geringe Kariesinzidenz geprägt: So wurden von 2410 präventiv betreuten Zähnen nur 30 Zähne kariös, also 1,25%. Bei den Kindern, die erst im Alter von 6 Jahren oder später in die Prävention einbezogen wurden, waren zu Behandlungsbeginn bereits 8 Zähne gefüllt bzw. kariös. Die während der Präventionsphase erkrankten Zähne verteilten sich auf 13 Kinder (3,2%); hierfür ergab sich ein DFT-Wert von 0,3.

Bei der Verteilung der kariösen Flächen zeigte sich, daß von den 30 kariösen Zähnen 20 (66,6%) an Fissuren-/Grübchenkaries erkrankten. Das geringe Auftreten von Approximalkaries lag sicherlich auch darin begründet, daß die Prämolaren in der Altersklasse 12 bis 13 z.T. unmittelbar oder erst in den letzten Jahren durchgebrochen waren und somit – selbst bei vorliegender Kariesgefährdung – klinisch noch gesund waren. Der hohe Anteil an Fissurenkaries im Verhältnis zur Gesamtkaries zeigte gleichzeitig, daß bei konsequenter Umsetzung von Betreuungsstrategien (rechtzeitige Fissurenversiegelung, Recallsystem) noch weitere Verbesserungsmöglichkeiten zu erwarten sind.

Mit dem Beginn der Pubertät kann sich auch die ökologische Situation in der Mundhöhle verändern: Der


© Carl Hanser Verlag München

Jugendliche ist vollbezahnt, dadurch ist die Gesamtoberfläche der Zähne jetzt größer. Es können natürliche oder artifizielle Retentionsnischen entstehen (Zahnengstände, Fissuren und Grübchen, festsitzende kieferorthopädische Behandlung u. ä.); ebenso besteht die Gefahr, daß zahngesundes Hygiene- und Ernährungsverhalten aufgrund sich ändernder Interessen in dieser Altersklasse als nicht mehr so wichtig erachtet und somit vernachlässigt werden. So kommt es oft zu einem verstärkten Genuß von zucker- bzw. kohlenhydrathaltigen Zwischenmahlzeiten sowie einem zunehmenden Konsum gesüßter Getränke.

Dies alles beeinflußt die Kolonisationsparameter kariesrelevanter Keime. Durch Zunahme kariogener Bakterien verändert sich die individuelle Kariesgefährdung des Kindes. Regelmäßige Prävention unter Einbeziehung einer Bestimmung der individuellen Risikofaktoren (Mikrobiologische Tests, Bestimmung von Kolonisationsparametern, z. B. API, SBI, Ernährungsanamnese u. ä.) ist in der Lage, diese Veränderungen im oralen Biotop zu erkennen. Durch eine Behandlung der festgestellten Risikofaktoren wird oft die Behandlung der erst viel später entstehenden Kavitation vermieden.

Im Laufe der über 14 Jahre andauernden individualpräventiven Betreuung änderten sich entsprechend den wissenschaftlichen Fortschritten die Behandlungsinhalte der Präventionssitzungen. In der zweiten Präventionsphase vom 13. bis zum 17. Lebensjahr dominierten daher folgende Behandlungsinhalte:

- Regelmäßige Kariesrisikodiagnostik einschließlich Speicheluntersuchung auf kariesrelevante Keime,
- Ernährungsberatung unter besonderer Berücksichtigung xylithaltiger Genußmittel,
- professionelle Reinigung aller Zähne,
- Intensivierung der Hygienemaßnahmen, Benutzung von Zahnseide,
- Applikation CHX-haltiger Lacke in Problemzonen,
- kausale Präventionsmaßnahmen zur Verringerung der Anzahl kariesrelevanter Keime,
- Fluoridierung (bedarfsgerechte Anwendung von fluoridhaltigen Lacken, Gelen, Spülungen oder Pasten),
- Fissurenversiegelung an allen Zähnen,
- Recallsystem einschließlich der intensivierten Betreuung von Risikofällen.

## Ergebnisse

Von den 92 Kindern, die an der ersten Nachuntersuchung im Jahr 1993 teilgenommen hatten, konnten zu der Wiederholungsuntersuchung im 3. Quartal 1997 78 Kinder (85%) erreicht werden.

Seit der letzten Untersuchung waren bei 15 Kindern neue kariöse Stellen entstanden, insgesamt waren von 2183 Zähnen 97,7% kariesfrei geblieben; 2,3% (49 Zähne) waren in der zweiten Untersuchungsperiode an Karies erkrankt. Hinsichtlich der Flächenverteilung zeigte sich, daß Approximalflächen mit 69,2% beteiligt waren. Bei der individuellen Kariesverteilung der 15 Kinder ist zu sehen, daß allein bei 2 Kindern 21 Zähne kariös wurden, mithin über 40% der Karies bei nur 1,3% der Kinder auftrat. Die Karieshäufigkeit im Betreuungszeitraum 1993 bis 1997 hing von der Intensität ab, mit der die Präventionsangebote genutzt wurden: Geht man von mindestens 1 Prophylaxesitzung im Jahr aus, so lag bei 32 Kindern eine nicht regelmäßige Betreuung vor, 46 Kinder erschienen regelmäßig zu ihren Prophylaxesitzungen. Hier erkrankten auch bedeutend weniger Kinder, nämlich 17% der Kinder bzw. 1,4% der Zähne. In der Gruppe ohne regelmäßige Betreuung dagegen erkrankten 21% der Kinder bzw. 3,5% der Zähne.

Für einen einzelnen Zahn läßt sich so die Aussage machen, daß in der Altersklasse 13 bis 17 Jahre das Risiko, an einer Karies zu erkranken, fast 3mal so hoch ist, wenn das Kind nicht an einer regelmäßigen Prävention teilnimmt. Diese Karies manifestiert sich hauptsächlich im Approximalraum: Bei Kindern mit regelmäßiger Betreuung liegen 55% der kariösen Zahnflächen im Approximalraum, bei Kindern mit nicht regelmäßiger Betreuung ist dieser Wert mit 90% bedeutend höher.

Der DFT-Index aller Kinder lag nach über 14jähriger Prophylaxe bei 1,1. Von 78 Kindern waren nach 14 Jahren noch 70% vollständig kariesfrei. Nur bei 24 Kindern kam es zur Karies. Bei den meisten (20 Kinder) war der DFT-Wert kleiner oder gleich 4; so verteilten sich 51 kariöse Zähne auf 20 Kinder. Im hohen DFT-Bereich entfielen jedoch allein 36 kariöse Zähne auf 4 Kinder.

Differenziert man die Mundgesundheit nach 14 Jahren unter dem Gesichtspunkt der regelmäßigen Inanspruchnahme des präventiven Leistungsangebotes, so zeigt sich folgendes: Von 32 Kindern mit nicht regelmäßiger Betreuung erkrankten 11 an Karies (34%), von 46 Kindern mit regelmäßiger Prophylaxe erkrankten ebenfalls nur 11 an Karies (23%). Gleichzeitig erkrankten in der Gruppe mit nicht regelmäßiger Betreuung 5,8% der Zähne an Karies, in der Gruppe mit regelmäßiger Prophylaxe jedoch nur 2,7%. Dies entspricht einem DFT-Wert von 1,6 bzw. 0,7. Dies bedeutet, daß über einen Zeitraum von 14 Jahren das Risiko für einen Zahn an Karies zu erkranken mehr als doppelt so hoch ist, wenn keine kontinuierliche individualprophylaktische Betreuung gegeben ist.

In der Gruppe mit nicht regelmäßiger Teilnahme war nicht nur die Häufigkeit der Inanspruchnahme präventiver Leistungsangebote entscheidend, sondern auch die Kontinuität über einen längeren Zeitraum. Die Kinder mit einem DFT von 2 oder 3 waren bis zu 6 Mal in 4 Jahren zur Prophylaxe, aber nicht kontinuierlich; die Kinder mit hohem DFT (9, 10, 11) nutzten nur 2mal in 4 Jahren präventive Leistungsangebote. Im Vergleich der DFT-Werte zeigten sich bei den Kindern, die nicht regelmäßig an den Präventionssitzungen teilgenommen hatten, generell höhere Werte.

## Diskussion

Es konnte gezeigt werden, daß regelmäßig durchgeführte Individualprophylaxe über einen Zeitraum von bis zu 14 Jahren entscheidend die Zahngesundheit beeinflußt. Der DFT-Wert der präventiv betreuten Patienten betrug in der Altersklasse der 17- bis 18jährigen Jugendlichen 1,1 und liegt damit weit unter dem Wert der IDZ-Studie (DT 3,9; FT 7,0/1989) [6]. Um dieses Ergebnis zu erreichen, ist eine regelmäßige Bestimmung der individuellen Kariesrisikofaktoren wichtig: unterschiedliche Altersklassen haben nicht nur differierende Haupt-Risikofaktoren, sondern zeigen auch noch eine wechselnde Kariesgefährdung unterschiedlicher Zahnflächen. Mit zunehmendem Alter des Kindes nimmt das Risiko einer Approximalkaries generell zu.

Wird die Kontinuität der präventiven Betreuung für längere Zeit (>1 Jahr) unterbrochen, so ist die Wahrscheinlichkeit, daß ein Zahn an Karies erkrankt – je nach Altersklasse – bis zu 3mal höher als bei den Kindern, die regelmäßig an Prophylaxesitzungen teilnehmen. Jugendliche der Altersklasse 17 bis 18 mit regelmäßiger 14jähriger Individualprophylaxebetreuung wiesen einen DFT-Wert von 0,7 auf. Bei Jugendlichen, bei denen eine längere Unterbrechung (> 1 Jahr) der präventiven Betreuung stattgefunden hatte, lag der Wert bei 1,6. Unabhängig von einer generellen Zunahme der Approximalraumgefährdung mit dem Alter des Kindes dominierte in dieser Gruppe eine starke Zunahme der Approximalkaries; 90% der neu aufgetretenen Kariesstellen lagen hier im Approximalraum.

Zur Sicherung eines optimalen Präventionserfolges ist daher ein strenges Recallsystem für Kinder empfehlenswert. In dieses sollte grundsätzlich die kontinuierliche Bestimmung der individuellen Kariesgefährdung eingebunden sein. Präventive Maßnahmen richten sich somit bedarfsorientiert nach den vorherrschenden Risikofaktoren. Dies erfordert von seiten des Zahnarztes neben exakten verfeinerten diagnostischen Methoden (Plaqueabstrich, Karies-Risiko-Test u. ä., Ernährungskontrolle, Laktobazillentest) ein kausal orientiertes Therapiekonzept, welches zum Ziel hat, bereits die individuelle Kariesgefährdung bzw. die Risikofaktoren zu therapieren und nicht mehr die klinisch sichtbare Karies.

## Summary

A caries preventive regimen, if carried out regularly for a period of up to 14 years, has a decisive effect on dental health. In the 6- to 9-year-old age group pit and fissure caries was seen, and with increasing age the risk of approximal caries is rising strongly. The future health of the dentition is contingent not only on the timely onset of a preventive regimen, but also on the use of an preventive concept matched to the age and risk of the individual child.

### Literatur

1. *Laurisch, L.:* Ein Prophylaxekonzept für verschiedene Patientengruppen. Zahnärztl Mitt 75, 183 (1985).
2. *Laurisch, L:* Kariesaktivitätstests in der zahnärztlichen Praxis. Oralprophylaxe 15, 175 (1993).
3. *Laurisch, L.:* Prävention der Fissurenkaries. Dtsch Zahnärztl Z 48, 31 (1993).
4. *Laurisch, L:*. Individualprophylaxe – Diagnostik und Therapie des individuellen Kariesrisikos. Hanser, München 1994.
5. *Laurisch, L.:* Professionelle Prävention ist die Zukunft der Zahnheilkunde. Zahnärztl Mitt 85, 376 (1995)
6. *Micheelis, W., Bauch, J.* (Gesamtbearbeitung): Mundgesundheitszustand und Verhalten in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisse des nationalen IDZ-Survey 1989. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1991.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Lutz Laurisch
Arndtstr. 25, D-41352 Korschenbroich.

(100020)