

Prophylaxe



Summer School

2005

Teil 1

Ein Schulungsprogramm
für zahnärztliche Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter



LISTERINE[®]

VORWORT

Gesunde Mundhöhle, gesunde Zähne – Voraussetzung für einen gesunden Körper in jedem Alter



Sorgsame und regelmäßige Pflege können die Zähne und das Zahnfleisch (Parodontium) vor Erkrankungen schützen. Dadurch wird das Risiko für teure Reparaturen und Zahnersatz verringert, aber auch die Allgemeingesundheit langfristig bewahrt. Es ist bekannt, dass beispielsweise die Erreger einer Parodontitis über die Blutbahn auch in andere Bereiche des Körpers gelangen und dort Erkrankungen hervorrufen oder verstärken können. Umso wichtiger ist es, die Mundhöhle und die Zähne durch gezielte Prophylaxe gesund zu erhalten.

Die Vorteile einer guten Mundhygiene liegen auf der Hand. Aber die Realität sieht anders aus: Wie die letzte Ende der 90er Jahre durchgeführte Mundgesundheitsstudie IDZ (Michaelis, W. et al. 1999) zeigt, haben besonders Erwachsene selten eine optimale Mundhygiene. Nur circa 15 Prozent der Deutschen im Alter von 35 bis 44 Jahren sind ohne Zahnstein und klinisch gesund, und nur etwa 6 Prozent der 65- bis 74-Jährigen haben keine Gingivitis, Parodontitis oder Zahnstein. Zahnerkrankungen sind ebenfalls noch weit verbreitet, obwohl sie erfreulicherweise in den letzten Jahren zurückgehen. Bei den 12-Jährigen haben circa 42 Prozent ein naturgesundes Gebiss, der Karies-Sanierungsgrad liegt bei ungefähr 80 Prozent. Im Gegensatz dazu: Bei den 35- bis 44-Jährigen haben weniger als 1 Prozent noch von Natur aus gesunde Zähne. Allerdings liegt der Karies-Sanierungsgrad, laut Studie, mit etwa 93 Prozent recht hoch.

Wie kann also das Bewusstsein für mehr Individualprophylaxe verbessert werden? Vor allem durch mehr Information. Denn viele Erwachsene wissen noch immer nicht, wie sie eine adäquate Zahn- und Mundhygiene betreiben sollen. So zeigt der geringe Verbrauch von Zahnseide, die ein unverzichtbares Hilfsmittel für die Zahnreinigung ist, dass nur wenige sie regelmäßig zur Reinigung der Zahnzwischenräume benutzen. Gering verbreitet ist auch das Wissen um die Bedeutung von Milchzähnen, Zahnwechsel und den Schutz der frisch durchgebrochenen bleibenden Zähne. Dem zahnärztlichen Team kommt eine wichtige Rolle bei der Aufklärung zu. Diese ist umso bedeutsamer, da die Mundhygiene in der Gesellschaft ansonsten noch wenig thematisiert wird. Heranwachsende sollten beispielsweise schon in der Schule darüber informiert werden, wie wichtig eine dauerhafte Zahngesundheit ist.

In den drei Teilen der diesjährigen Listerine® Prophylaxe Summer School stelle ich Behandlungsbeispiele in unterschiedlichen Altersgruppen vor.¹ Sie geben Anregungen, wie Sie Ihre Patienten gezielt aufklären und deren Prophylaxe-Bereitschaft erhöhen können. Damit trägt diese Fortbildungsreihe viel dazu bei, dass Sie Ihr Know-how in Sachen Zahnerhaltung ausbauen und somit Ihre Patienten noch besser beraten können.

Ihr Prof. Dr. Bernd-Michael Kleber

¹ Die vorgestellten Patientenfälle beziehen sich nicht auf existierende Personen.

Inhalt

■ Prophylaxebehandlung bei Mutter und Kleinkind	3
In der Schwangerschaft besonders aufs Zahnfleisch achten	5
Milchzähne benötigen so viel Pflege wie die Bleibenden	6
„Süßes Betthupferl“ ist besonders schädlich	7
Fluoridierte Zahnpasta altersgerecht anwenden	8
■ Prophylaxebehandlung bei Schulkindern	9
Wie Karies und gefährlicher Zahnbelag entstehen	12
■ Prophylaxebehandlung bei einem behinderten Kind	14

Prophylaxebehandlung bei Mutter und Kleinkind

Die richtige Mundhygiene in besonderen Problemzonen wird am Beispiel einer jungen Mutter mit einer Brücke im Seitenzahnbereich erläutert.

Warum sollten Milchzähne genauso gepflegt werden wie bleibende Zähne? Auf diese Frage gibt der Behandlungsfall der eineinhalbjährigen Juliane eine schlüssige Antwort.

Nach ihrem letzten Zahnarztbesuch vor einem viertel Jahr kommt Petra Schmidt (31) zu einem Kontrolltermin in die Praxis. Dazu bringt sie ihre 1 1/2-jährige Tochter Juliane mit. Bei dem Kleinkind sind fast alle Milchzähne zu sehen, ein interessanter Entwicklungsabschnitt für die junge Mutter, zu dem sie einige Fragen mit der Praxis-Mitarbeiterin, einer zahnärztlichen Prophylaxe-Assistentin (ZPA), klären möchte. Frau Schmidt wird schon seit längerem von der ZPA betreut. Die Assistentin freut sich, dass ihre Patientin wieder einmal ihre Tochter mitbringt.

ZPA: „Ihre Tochter ist ja schon ganz schön gewachsen und wird immer hübscher ...! Am besten, Sie setzen die Kleine solange in den Kinderstuhl, dann kann sie Sie sehen. Denn zunächst werde ich Sie untersuchen“

Wie bei jedem Kontrolltermin erkundigt sie sich in der Anamnese zunächst nach dem Allgemeinbefinden von Petra Schmidt. Die Mitarbeiterin fragt, ob sie seit dem letzten Besuch krank war. Sie informiert sich natürlich über mögliche Zahnprobleme und möchte wissen, ob ihre Patientin Schmerzen an Zähnen oder Zahnfleisch hatte.

Die Prophylaxe-Assistentin erhebt bei Petra Schmidt folgende Befunde:

- → **API (Approximalraum-Plaque-Index):**
Frau Schmidt hat einen API von 29 Prozent.
- → **DMF-T (Zahnstatus):**
Der DMF-T wird mit 12 ermittelt und hat sich gegenüber dem Vorjahreswert nicht verändert.
- → **PBI (Papillen-Blutungs-Index) ▶ Seite 5:**
Der PBI ist mit 3 sehr niedrig.
- → **PSI (Parodontaler Screening Index) ▶ Seite 5:**
Der PSI zeigt, dass keine Parodontitis vorliegt.



→ Approximalraum-Plaque-Index (API)

Der API dient der Kontrolle der Mundhygiene. Er wird ermittelt, indem Beläge durch Einfärben sichtbar gemacht werden. Mit Plaque behaftete Zahnflächen (Interdentalbereich) beziehungsweise Blutungsstellen werden in einer Übersicht, wie in der Tabelle „Mundhygiene-Status“ auf ▶ Seite 4 (API und PBI bei Frau Schmidt) dargestellt, durch Kreuze markiert. Für jeden Quadranten werden die Kreuze zusammengezählt. Die Summe aus den Ergebnissen aller Quadranten wird durch die Anzahl der vorhandenen Approximalräume geteilt und mit 100 multipliziert – das Ergebnis ist ein Prozentsatz. Die Prozentzahl ist bei dem in der Summer School verwendeten Formular oben links für den API (PBI) eingetragen. Dazu sind die Empfehlungen für die Mundhygieneaufklärung in Zahlen genannt. Die Erklärung der Zahlen und damit die Art der besonderen Aufklärung ist rechts oben erläutert. Das Formblatt ist für mehrere Sitzungen nutzbar, entsprechend der vorhandenen Spalten bzw. Zeilen links oben. Damit ist auch ein Vergleich zwischen den Sitzungen gut möglich.

- Ein API von 70–100 % bedeutet „unzureichende Mundhygiene“.
- Ein API von 40–70 % heißt „verbesserungsbedürftige, mäßige Mundhygiene“.
- Ein API von 25–39 % bedeutet „mäßige bis gute Mundhygiene“.
- Bei API-Werten unter 30 % sind Zähne und Zahnfleisch in der Regel gut vor Erkrankungen geschützt.
- Beträgt der API 0–24 %, ist „optimale Mundhygiene und hervorragender Schutz vor Karies und Zahnfleischerkrankungen“ gegeben.

→ Zahnstatus (DMF-T, dmf-t)

Der DMF-T-Index misst die Schäden an den Zahnhartgeweben. Dabei wird jeder Zahn (**T** = „teeth“) einmal als Ganzes bewertet, unabhängig davon, ob er kariös (**D** = „decayed“) oder gefüllt (**F** = „filling“) ist. Der fehlende Zahn wird mit **M** = „missing“ bewertet. Da die Weisheitszähne nicht in die Bewertung kommen, ist maximal ein Wert von 28 erreichbar. Beim Milchzahngebiss werden die Indizes klein geschrieben (dmf-t, t, d, f, m), dabei können bis zu 20 Zähne bewertet werden. Bei einem Kind mit Wechselgebiss werden der dmf-t und der DMF-T-Wert ermittelt.

ZPA: „Frau Schmidt, ich sehe, dass Sie Ihr Zahnfleisch und Ihre Zähne pflegen. Es gibt aber auch einige Problemstellen in Ihren Zahnreihen. Dort, wo Ihre Brücke sitzt, ist viel Plaque vorhanden, die – wenn sie nicht gründlich genug entfernt wird – das Zahnfleisch schädigt.“

Der bei Petra Schmidt durch die Brücke ersetzte Zahn ist vor längerer Zeit infolge einer misslungenen Wurzelkanalbehandlung verloren gegangen → **Erfolge von Wurzelkanalbehandlungen** ▶ Seite 7. Seitdem achtet sie besonders auf ihre Zahngesundheit. Allerdings weiß sie nicht genau, wie sie den Bereich um die Brücke herum besser reinigen kann. Mit der Bürste gelingt es ihr nur unzureichend. Die ZPA empfiehlt den Gebrauch von spezieller Zahnseide. Als besonders geeignet für ihre Patientin hält sie eine „Super floss“-Zahnseide, von der sie einige Probierrpackungen in der Praxis vorrätig hält. So kann sie der jungen Mutter gleich an Ort und Stelle die richtige Handhabung zeigen. Zusätzlich empfiehlt sie ihr eine antibakterielle und entzündungshemmende Spüllösung (Listerine®), die

Parodontaler Screening Index

(Erwachsene)

Datum

Code-Werte

24.06.2005

S1	S2	S3
0	0	1
S4	S5	S6
0	0	0

PSI bei Frau Schmidt

vorbeugend wirksam gegen Bakterien in der Plaque ist und regelmäßig verwendet werden kann, ohne das Gleichgewicht der Mundflora zu beeinträchtigen. Am Ende der Sitzung führt die ZPA noch eine professionelle Zahnreinigung aller Zähne mit anschließender Politur und Fluoridierung der Zähne durch.

Die Prophylaxe-Leistungen der Sitzung bezahlt Frau Schmidt nach den entsprechenden GOZ-Gebührennummern. Obwohl Maßnahmen zur Zahnerhaltung zu-

meist privat abzurechnen sind, werden solche Angebote seit einigen Jahren immer besser angenommen. Offenbar setzt sich bei Erwachsenen in Deutschland zunehmend die Erkenntnis durch, dass regelmäßige Prävention mit PZR und Kontrolle des oralen Befundes sinnvoll sind. Erfahrungen aus anderen europäischen Ländern zeigen, dass zahnärztliche Prophylaxe-Leistungen dort für viele selbstverständlicher Bestandteil der regelmäßigen Gesundheitsvorsorge geworden sind. Zahnverlusten und aufwändigem prothetischen Ersatz kann so am besten vorgebeugt werden.

Datum	API%	PBI	Mundhygiene-Instruktion
24.06.05	29	3	2, 3, 5

Mundhygiene - Status

API und PBI bei Frau Schmidt

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
												K	B	K	
8	7	6	5 (V)	4 (IV)	3 (III)	2 (II)	1 (I)	1 (I)	2 (II)	3 (III)	4 (IV)	5 (V)	6	7	8
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Zst. Mu

DMF-T (entspricht 01-Befund) bei Frau Schmidt. Es sind 9 Füllungen in den Zähnen 17, 16, 47, 46, 44, 11, 24, 36 und 37 markiert. Frau Schmidt trägt eine Brücke zum Ersatz des Zahnes 26 (Kronen auf 25 und 27). Dies ergibt einen DMF-T von 12.



In der Schwangerschaft besonders aufs Zahnfleisch achten

Als Frau Schmidt schwanger war, hatte sie die zahnärztliche Betreuung besonders ernst genommen. In Abständen von 8 bis 12 Wochen war sie zur Kontrolle in die Praxis gekommen. Ihr Zahnarzt hatte ihr empfohlen, dass sich auch ihr Ehemann prophylaktisch kontrollieren lassen sollte. Der Grund: Schädliche Bakterien sind nicht nur ein Problem der individuellen Mundhygiene, sondern können auch zwischen Eheleuten übertragen werden. Der Zahnarzt machte deutlich, dass eine schwere Entzündung des Zahnfleisches und des Zahnhalteapparates während der Schwangerschaft sogar zu Frühgeburten führen kann (Offenbacher et al. 2001; Madianos et al. 2001). Petra Schmidt wusste, dass sich das Risiko für eine Frühgeburt durch eine chronische Entzündung wie zum Beispiel die marginale Parodontitis um das 3- bis 4fache erhöhen kann. Kommen weitere Risikofaktoren wie zum Beispiel Entzündungen im Genitalbereich, Rauchen oder häufiger Alkoholenuss hinzu, ist die Gefahr einer Frühgeburt noch höher. Außerdem können Zigaretten und Alkohol das werdende Kind schädigen. Glücklicherweise war das Zahnfleisch von Petra Schmidt dank ihrer lang geübten guten Mundhygiene während der Schwangerschaft nicht entzündet. Auch ihr Mann ist bis heute zahngesund. Beide sind Nichtraucher und gönnen sich eher selten und nur zu Anlässen wie Familienfeiern ein Glas Wein.

→ Papillen-Blutungs-Index (PBI)

Der PBI misst den Zustand einer entzündlichen Zahnerkrankung. Er untersucht, ob und wie stark eine Reizblutung im Interdentalraum nach vorsichtigem (maximal mit 20 p Druck!) Sondieren mit der parodontalen Messsonde im Bereich der Interdentalpapille auftritt. Dabei unterscheidet man verschiedene Grade:

- Grad 0** kein Bluten,
- Grad 1** ein „Blutungspunkt“ erkennbar,
- Grad 2** ein schmales „Blutband“ oder mehrere „Blutungspunkte“ erkennbar,
- Grad 3** Blut sammelt sich im Interdentalraum („interdentales Dreieck“),
- Grad 4** bei der Sondierung blutet das Zahnfleisch mit Tropfenbildung, die Blutung verläuft auch über die benachbarten Zahnfleischbereiche.

→ Parodontaler Screening Index (PSI)

Der PSI ermittelt den Schweregrad einer Parodontalerkrankung und wird mit Hilfe der „WHO-Sonde“ (oder einer Parodontalsonde) erhoben. Bei Erwachsenen werden alle Sextanten einzeln untersucht, während bei Kindern und Jugendlichen nur die Schneidezähne und ersten Molaren überprüft werden. Jeder Zahn innerhalb der Sextanten wird an sechs definierten Sondierstellen untersucht und der jeweils höchste Wert in ein Befundschema eingetragen. Die Befunde werden kodiert, wobei Code 0 den besten Zahnfleischstatus anzeigt, während Code 4 auf eine Parodontitis im fortgeschrittenen Stadium hinweist.

Codes des PSI:

- **Code 0** Das schwarze Band der WHO-Sonde bleibt im tiefsten Sulkus des Sextanten vollkommen sichtbar. Keine Plaqueretentionsnischen, keine Zahnfleisch-Taschen, kein Zahnstein, gesundes Zahnfleisch, keine Blutung auf Sondierung (BOP).
- **Code 1** Wie 0 bis auf eine bestehende Sondierungsblutung (BOP); noch keine Zahnfleisch-Taschen.
- **Code 2** Das schwarze Band der WHO-Sonde bleibt überall sichtbar, supra- oder subgingivale Beläge, defekte Füllungsänder.
- **Code 3** Das schwarze Band der WHO-Sonde ist in der tiefsten Tasche teilweise noch sichtbar.
- **Code 4** Das schwarze Band der WHO-Sonde ist nicht mehr zu sehen (Sondierungstiefe > 5,5 mm).

An die PSI-Codes sind entsprechende Handlungsempfehlungen geknüpft: Ist bei Code 0 noch kein Eingreifen erforderlich, bedeuten Code 1 und 2, dass der Patient bessere Mundhygiene betreiben muss. Bei Code 2 müssen zusätzlich subgingivale Beläge entfernt werden und die Mundhygiene, beispielsweise um die Bildung von so genannten Plaqueretentionsnischen wirksamer zu verhindern, verbessert werden. Code 3 und 4 bedeuten, dass neben der Verbesserung der Mundhygiene zusätzliche diagnostische und therapeutische Maßnahmen notwendig sind. Nach der Erst-Behandlung akuter Entzündungen und einer professionellen Zahnreinigung sollte der Zustand des Parodontiums erneut kontrolliert werden.

Wichtig: Eltern sollten nachputzen

Milchzähne benötigen so viel Pflege wie die Bleibenden

Nachdem die Prophylaxe-Assistentin Frau Schmidt untersucht hat, geht es nun um die kleine Juliane. Auch wenn das Mädchen einen sehr aufgeweckten Eindruck macht, hatte sie während der Behandlung ihrer Mutter die ganze

Zeit ruhig in ihrem Kinderstuhl gesessen und alles aufmerksam mitverfolgt. Ihre Mutter nimmt Juliane jetzt auf den Schoß.

Petra Schmidt: „Meine Tochter bekommt seit einiger Zeit die Milchzähne. Die ersten kamen vorne. Ich bin mir aber nicht sicher, ob jetzt schon alle da sind.“

ZPA: „Nein, so weit ist es bei Juliane noch nicht. Erst mit ungefähr 2 bis 2 1/2 Jahren haben Kinder alle Milchzähne, das sind maximal 20.“ → **Zahndurchbruch**

PS: „So genau wie bei mir müssen wir es ja zum Glück bei der Kleinen noch nicht nehmen – sind ja nur die Milchzähne. Eine Freundin von mir meinte neulich, dass, bis die ‘anderen’ Zähne kommen...“

ZPA (lacht): „Nein, nein Frau Schmidt, da muss ich Ihnen leider widersprechen. Die Reinigung der Milchzähne ist genauso wichtig, wie bei den bleibenden Zähnen. Sobald der erste Zahn da ist, muss er auch geputzt werden. Die Milchzähne haben nicht nur Bedeutung für die gesamte Gebiss- und Schädelentwicklung, sondern auch für die Sprachentwicklung, für die Zerkleinerung der Nahrung, für das Aussehen und vieles mehr.“

PS: „Aber, die werden doch sowieso nach und nach durch bleibende Zähne ersetzt.“

ZPA: „Das stimmt, sie sind die Platzhalter für die bleibenden Zähne. Deren Zahnkeime liegen unter den Milchzähnen. Und deshalb ist die Zahnpflege der ‘Ersten’ so wichtig: Wenn sie nämlich im Wurzelbereich krank werden, hat das unmittelbare Auswirkungen auf die Zahnentwicklung der darunter liegenden bleibenden Zähne. Die Zahnkeime können aber zum Beispiel auch durch Unfälle wie Stürze, bei denen vor allem die vorderen Zähne beschädigt werden können, in Mitleidenschaft gezogen werden.“

PS: „Aha, na, dann kaufe ich für Juliane gleich eine Kinderzahnbürste.“

ZPA: „Ich gebe Ihnen heute eine mit. Nehmen Sie Ihre Tochter dann auch mit ins Badezimmer und lassen Sie sie ruhig das Zähneputzen nachahmen. ‘Nachputzen’ sollten Sie aber in jedem Fall, und zwar bis Juliane in die Schule kommt. Reinigen Sie die Zähne sorgfältig, aber behutsam, und zwar von allen Seiten. Eine Aufgabe, die übrigens gern auch mal andere Bezugspersonen wie Ihr Mann oder Oma und Opa übernehmen können.“

Anschließend lässt die ZPA Frau Schmidt mit einer Kinderzahnbürste die Zähne von Juliane probeweise putzen und gibt ihr dabei Tipps zur richtigen Führung. Dadurch bekommt die junge Mutter am besten ein Gefühl dafür, wie sie die Zahnpflege ihrer Tochter richtig macht.

Infos zum Thema Zahnpflege speziell für Kinder gibt es übrigens auf der Seite des Vereins für Zahnhygiene e. V. im Internet unter www.zahnhygiene-ev.de. Dort können auch Broschüren bestellt werden.



Abb. 1: Milchzahnkaries an den oberen Frontzähnen mit deutlicher Plaquebildung an allen Zähnen und offener Biss.

Süßes „Betthupferl“ ist besonders schädlich

Die Prophylaxe-Assistentin weist Frau Schmidt noch auf die Ernährung hin und gibt ihr für Juliane einige Ratschläge aus zahnärztlicher Sicht: Eine besondere Gefahr lauert im häufigen und unkontrollierten Genuss süßer oder säurehaltiger Getränke wie Limonaden oder gezuckerter Tees und süßer Zwischenmahlzeiten, die unbedingt vermieden werden sollten. Auch das süße „Betthupferl“ ist für die Zähne extrem schädlich, da durch den Zucker auf den Zähnen über Nacht besonders gut die schädigenden Bakterien wachsen und kariesverursachende Säure produzieren können. Neben Plaquebildung in den Zahnzwischenräumen kann Süßes zu Karies in den Kaugrübchen (*siehe Abb. 1*) und in den Zahnzwischenräumen (approximale Karies) führen. Nicht selten ist das Zahnmark (Pulpa) rasch betroffen und damit die Bildung eines schmerzhaften Abszesses möglich (*siehe Abb. 2*). Außerdem kann es so auch leicht zu einer direkten Schädigung der Keime von bleibenden Zähnen kommen, die unter den Wurzeln der Milchzähne liegen. In einer Studie gaben überdies 68 Prozent der Eltern eine Besserung des Allgemeinbefindens ihrer Kinder nach Entfernung vereiterter Milchzähne an. Die Kinder waren infektfreier und fröhlicher (Wetzel et al. 1993).

Wenn die Milchzähne vorzeitig ausfallen, können die bleibenden Zähne wegen der dann fehlenden Platzhalterfunktion und der zeitlich versetzten Durchbruchreihenfolge an falschen Stellen herauskommen, was eine spätere kieferorthopädische Behandlung erforderlich machen kann. Dies kann dann nur durch Platzhalter, die vom Zahnarzt hergestellt werden, vermieden werden.



Abb. 2: Palatinaler (Gaumen-)Abszess ausgehend vom ersten linken oberen Milchmolar. Der rechte erste Milchmolar ist vollständig zerstört.

→ Erfolge von Wurzelkanalbehandlungen (endodontische Therapie)

Vom Erfolg einer endodontischen Behandlung spricht man, wenn die klinischen Symptome einer endodontisch induzierten Parodontitis nicht mehr vorhanden sind oder sich nach der Wurzelkanalbehandlung (WKB) nicht entwickeln. Die Kontur des parodontalen Spaltes um die apikale Region ist radiographisch normal. Die Beobachtungszeit beträgt 4 Jahre (Europäische Gesellschaft für Endodontie). Klinische Symptome sind zunächst Druck- und Belastungsschmerzen bei der Nahrungszerkleinerung, bei akuten Zuständen kann es auch starke und ausstrahlende Schmerzen bis hin zur Abszessbildung und Schwellung von Gesichtsteilen geben. Der Wechsel zwischen chronischen und akuten Zuständen ist nicht vorhersagbar. Durch gute Prävention ist die Gesunderhaltung der Zähne und des Zahnmarkes möglich, was in jedem Fall die beste Voraussetzung für die Zahnerhaltung darstellt.

Nach Friedman, S. et al. 2003 (Toronto-Studie):

- 450 Zähne, laterale Kondensation, 4–6 Jahre Erfolgsbewertung, Heilung = keine Anzeichen oder Symptome einer apikalen Parodontitis
- Allgemeine Heilung: 81 %; ohne vorherige apikale Parodontitis 92 %, mit vorheriger apikaler Parodontitis 74 %
- Heilung bei präoperativer Vitalität = 95 %, bei präoperativer Nekrose = 75 %
- Prognose: Odds 3,71 für periapikale Radiolusenz, für Einwurzigkeit 87 % Erfolg, für Mehrwurzigkeit 63 %

→ Zahndurchbruch – Dentition

1. Milchgebiss: 6. Monat ± 2 Monate bis 2. Lebensjahr ± 4 Monate

Reihenfolge des Durchbruchs:

Mittlere Schneidezähne	6.–8. Monat
Seitliche Schneidezähne	8.–12. Monat
Eckzähne	16.–20. Monat
Erster Milchmolar	12.–16. Monat
Zweiter Milchmolar	20.–30. Monat

2. Zahnentwicklung Milchzähne, Krone ausgebildet (vor der Geburt):

Mittlere Schneidezähne	7. Woche–2 1/2. Monat
Seitliche Schneidezähne	7. Woche–3. Monat
Eckzähne	7 1/2. Woche–3. Monat
Erster Milchmolar	8. Woche–6. Monat
Zweiter Milchmolar	10. Woche–11. Monat

Das Wurzelwachstum geschieht nach der Geburt.

3. Bleibendes Gebiss (ohne Weisheitszähne):

6. Lebensjahr ± 9 Monate bis 12. Lebensjahr ± 6 Monate

Mittlere Schneidezähne	6–8 Jahre
Seitliche Schneidezähne	7–9 Jahre
Eckzähne	10–14 Jahre
1. Prämolare	9–13 Jahre
2. Prämolare	11–14 Jahre
1. Molare	5–7 Jahre
2. Molare	11–14 Jahre

Die 1. Molaren sind die ersten Zuwachszähne, die hinter dem 2. Milchmolar durchbrechen. Sie werden nicht selten von den Eltern mit Milchzähnen verwechselt und nicht wie erforderlich gepflegt. Diese Zähne sind aber für die Gebissentwicklung am wichtigsten. Sie bedürfen einer besonders sorgsam Pflege und können durch eine frühe und kunstgerechte Fissurenversiegelung durch den Zahnarzt geschützt werden.

- 4.** Die Zahnentwicklung der bleibenden Zähne (Krone) beginnt schon im Mutterleib ab dem 3. Monat und setzt sich nach der Geburt bis circa zum 8. Lebensjahr fort (ohne Weisheitszähne). Schwere Erkrankungen des Kindes, die die Mineralisation der Zähne beeinflussen, werden nicht selten viel später bemerkt, häufig erst im Erwachsenenalter durch Verfärbungen oder Grübchenbildungen (Mineralisationsstörungen) etc. an der Zahnkrone.

Fluoridierte Zahnpasta altersgerecht anwenden

Besser für den Snack zwischendurch sind verschiedene Gemüse, zum Beispiel Möhren. Die großen Mahlzeiten sollten gemeinsam mit der Familie eingenommen werden. Daran sollten sich die Kinder schon früh gewöhnen. Denn es hat sich herausgestellt, dass gute Gewohnheiten (Hygiene, Gemeinschaftserlebnis, Gespräche beim Essen, Erlebnisse während des Tages etc.), die im Kleinkindesalter eingeübt werden, auch im späteren Leben häufig beibehalten werden.

Für die Reinigung der Zahnzwischenräume kann bereits im Kleinkindalter fluoridierte Zahnseide verwendet werden, wobei das Reinigen anfänglich von der Mutter übernommen werden muss. Damit lernt aber Juliane schon den Gebrauch der Zahnseide für die späteren Jahre. Für die Kau- und Glattflächen können neben den Kinderzahnbürsten auch schon elektrische Zahnbürsten, die speziell für Kinder entwickelt wurden, verwendet werden. Als Zahnpasta empfiehlt die ZPA eine fluoridhaltige Kinderzahnpasta, die ausreichend Aminfluorid für die Kariesprävention enthält.

Für die altersgerechte Verwendung der Kinderzahnpasta empfiehlt die **DGZMK (Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde)**:

- Im 1. Lebensjahr bis 2 Jahre einmal/Tag eine erbsengroße Menge der fluoridierten Kinderzahnpasta.
- Im 3. Lebensjahr bis Vollendung des 6. Lebensjahres zweimal/Tag eine erbsengroße Menge der fluoridierten Kinderzahnpasta.
- Ab dem 7. Lebensjahr normale Zahnpasta – wie Erwachsene.
- Die Fluoridmengen sind bis Vollendung des 6. Lebensjahres 500 ppm/Tag, ab dem 7. Lebensjahr 1000–500 ppm/Tag.
- Sollte jedoch eine Tablettenfluoridierung begonnen worden sein, dürfen keine zusätzlichen lokalen Fluoridierungsmittel verwendet werden. Generell ist die Fluoridierung in lokaler oder allgemeiner Form zur Vorbeugung gegen Karies besonders wirksam.
- Die Reinigung der Zähne sollte ca. 0,5 Stunden nach dem Frühstück und selbstverständlich nach dem Abendessen erfolgen.



Frau Schmidt bedankt sich für die Aufklärung und ganz besonders für die **Broschüre „Strahlend gesunde Zähne für Ihr Kind“** der KZBV zur Zahnentwicklung und zu den Zahndurchbruchszeiten, die ihr die ZPA noch mit nach Hause gibt.

Am Schluss fragt die Patientin noch, ob eine Korrektur von „schiefen“ Zähnen schon im Milchgebiss notwendig sei. Sie erzählt, dass der Sohn einer Freundin, der etwa in Julianes Alter ist, ziemlich unregelmäßig stehende Milchzähne habe. Die ZPA erklärt der Mutter, dass allgemein im reinen Milchgebiss eine kieferorthopädische Behandlung noch nicht notwendig sei (bis auf Ausnahmen des seitlichen Kreuzbisses, was man an Asymmetrien im Gesicht bemerken kann). Dagegen empfiehlt sie, mit dem Zahnwechsel einen Zahnarzt oder Kieferorthopäden aufzusuchen, wenn Verdacht auf Zahnstellungsanomalien besteht. Mit diesen Ratschlägen verabschiedet sich die Prophylaxe-Assistentin von Petra Schmidt. Die junge Mutter fand die Sitzung sehr nützlich und verspricht beim nächsten Besuch, in circa einem Vierteljahr, wieder mit ihrer Tochter zu kommen.



Sorgfältige Pflege im frühen Kindesalter legt den Grundstein für eine strahlende Zahn-Karriere.

Prophylaxebehandlung bei Schulkindern

Nach dem Zahnwechsel ist es besonders wichtig, für die Bleibenden schon früh richtige und regelmäßige Prophylaxe zu betreiben. Während der Schulzeit in den unteren Klassen „vergessen“ Kinder aus verschiedenen Gründen die Mundhygiene oftmals. Das Beispiel der beiden 10-jährigen Freunde Sven und Michael zeigt, wie Heranwachsende zur besseren Pflege motiviert werden können.

Nachdem Petra Schmidt und ihre Tochter gegangen sind, empfängt die Prophylaxe-Assistentin den 10-jährigen Sven und seinen gleichaltrigen Freund Michael. Beide kennen sich seit der 1. Klasse; jetzt besuchen sie gemeinsam die 4. Klasse. Die Eltern der Jungen haben ihre Kinder schon einige Male dazu ermuntert, ihre Zähne untersuchen zu lassen: Mittlerweile kommen Sven und Michael zweimal jährlich zum „Zahn-Check“ in die Praxis und lassen sich die Besuche jedes Mal in ihr Bonus-Heft eintragen. Weil sich die Jungs gut verstehen, hat die ZPA den Eltern vorgeschlagen, die heutigen Termine der beiden in eine gemeinsame Sitzung zu legen. Dadurch kann jeder noch ein bisschen vom anderen in Sachen Mundhygiene lernen.

Sven und Michael haben ein Wechselgebiss. Die meisten Milchzähne sind bereits ausgefallen. Bleibende Zähne wachsen an den Stellen nach. Im Eckzahnbereich und dahinter sind die Spitzen der Zahnkronen schon zu erkennen, aber noch nicht vollständig durchgebrochen. Sven kommt zuerst ins Prophylaxe-Zimmer ...

ZPA: „Na Sven, ich habe gehört, dass Du jetzt in die 1. Schulmannschaft aufgestiegen bist, gratuliere!“

Die Prophylaxe-Assistentin interessiert sich dafür, was ihre „großen“ und „kleinen“ Patienten außerhalb der Zahnarztpraxis für ein Leben führen. Dadurch findet sie immer wieder einen guten „Aufhänger“, um die Behandlungssitzung entspannt einleiten zu können. Svens Hobby ist das Fußballspielen. Dafür nimmt er hin und wieder ein paar blaue Flecken in Kauf. Einmal hat er sich sogar den Fuß verstaucht. Aber mit dem Kopf ist er glücklicherweise bisher noch mit keinem anderen Spieler zusammengestoßen.



ZPA: „Übrigens, ich finde es klasse, dass Du jetzt regelmäßig zum Untersuchen kommst und was für Deine Zähne tust – da hast Du Vielen in Deinem Alter schon einiges voraus. Ich gebe Dir aber den Tipp, dass Du Deine Zähne während des Fußballspiels mit einem Mundschutz vor Verletzungen schützt.“

Sven (lacht): „Wie sieht das denn aus?“

ZPA: „Den Mundschutz gibt es mittlerweile in coolen Farben. Er besteht aus einer flexiblen Schiene, die Du einfach vor dem Spiel auf die Zahnreihen setzt ...“

Sven (witzelt): „Ach so, wie bei einem Boxer, was?“

ZPA: „Richtig, die brauchen so was natürlich. Aber bei Dir macht es absolut Sinn. Wenn Du dann wirklich mal mit jemandem auf dem Feld zusammenknallst oder vor dem Tor einen Ellenbogen auf den Mund bekommst, sind Deine Zähne geschützt. Sie können nicht aufeinander schlagen, sondern „beißen“ sozusagen in die Schiene. Sprich doch mal mit Deiner Mutter darüber – so was kostet wirklich nicht viel. Oder noch besser, bring' Deine Mutti beim nächsten Mal einfach mit. Dann kann ich ihr alles noch mal in Ruhe erklären.“

Eben ist Svens Freund Michael hereingekommen. Er begrüßt die Prophylaxe-Assistentin per Handschlag.

Süße Zwischenmahlzeiten vermeiden

ZPA: „Hallo Michael, wie war Dein Konzert letzte Woche in der Stadthalle – die Zeitung hat ziemlich gut über Eurer Orchester geschrieben ...“

Michael: „War ganz gut. Ich spiele erst seit ein paar Wochen 2. Trompete. Und da muss ich mich bei den hohen Tönen noch ganz schön anstrengen. Aber, die Stücke liefen schon ziemlich gut.“

ZPA: „Okay, dann wollen wir mal. Michael, Du bist heute als Erster dran.“

Michael setzt sich auf den Zahnarztstuhl. Die ZPA schaut in die Mundhöhle und beurteilt den Zahnstatus (dmf-t, DMF-t) sowie die Plaquebildung auf den Zähnen und den Zahnzwischenräumen → **IP1 – Gesetzliche Grundlagen/Schulkind** ▶ Seite 13. Dabei runzelt sie etwas die Stirn. Sven steht neben dem Zahnarztstuhl und beobachtet neugierig das Geschehen. Die ZPA erfasst zunächst den API. Dazu gibt sie dem Jungen eine Färbetablette und bittet ihn, die Tablette zu zerkaugen. Anschließend spült er den Mund gründlich aus. Jetzt sind rote Verfärbungen auf den Zähnen zu erkennen. Mit einer kleinen Kamera, die an der zahnärztlichen Einheit montiert ist, kann sie dem Jungen auch die übrigen leicht rot gefärbten Beläge zeigen.

ZPA: „Weißt Du was die rote Färbung bedeutet?“ (Michael schüttelt den Kopf.) „Das sind bakterielle Beläge, die die Ursache für die Karies sind und Deine Zähne zerstören (IP2). Die Beläge können nur mit der Zahnbürste oder Zahnseide entfernt werden.“

Der Plaque-Index (API), den die ZPA rasch ausgerechnet hat, beträgt 63 Prozent. Auch der PBI zeigt die durch die Plaque verursachte Entzündung an. Der erhobene API von 63 Prozent bedeutet, dass mehr als die Hälfte der Zahnzwischenräume mit Plaque behaftet sind. Auch auf den oberen Frontzähnen finden sich Beläge. Gerade beim Trompetenspielen sind intakte gesunde Zähne in der Front wichtig. Schon kleine Korrekturen der Zahnform können zu Problemen beim Ansatz und so zu Schwierigkeiten beim Finden von hohen Tönen führen.

ZPA: „Deine Beläge machen mir ein wenig Sorgen. Benutzt Du noch Zahnseide?“

Michael: „Naja, ich weiß nicht mehr so genau, wie's geht – da habe ich es jetzt schon ein paar Mal auslassen.“

ZPA: „Kein Problem. Zeig' mir doch nochmal, wie Du sie benutzt und am besten auch, wie Du putzt. Dann kann ich Dir am einfachsten ein paar Tipps geben.“

Datum	API%	PBI	Mundhygiene-Instruktion
24.06.05	63	69	1, 2

Datum	API%	PBI	Mundhygiene-Instruktion

1 Zahnbürste
2 Zahnseide
3 Superfloss
4 Zahnhölzer
5 Interdentälbürste
6 Monobüschelbürste

Mundhygiene - Status

Quadrant	API	PBI
1. Quadrant		
2. Quadrant		
3. Quadrant		
4. Quadrant		

Legend for API and PBI: 0 (empty), 1 (X), 2 (N), 3 (O), 4 (I), 5 (S)

API und PBI bei Michael

Der Junge putzt die Zähne während ihm die ZPA zuschaut. Danach reinigt er die Zwischenräume mit Zahnseide. Gelegentlich kommt es dabei zu Blutungen aus der interdentalen Papille. Michael erschrickt. Die ZPA erklärt ihm, warum das Zahnfleisch bei der Reinigung an wenigen Stellen blutet: Die Blutung ist ein Ergebnis und ein Früherkennungszeichen für die Entzündung des Zahnfleisches, die wiederum durch die Plaqueanhaftung in den Zahnzwischenräumen entstanden ist. Dieser Zustand kann nur verbessert werden, wenn die Beläge ständig reduziert werden. Deshalb muss Michael auch die Zahnreinigung nach dem Essen – aber nicht sofort danach – mindestens zweimal am Tag durchführen. Dabei sollte zusätzlich die Zunge geputzt werden – das geht gut mit der normalen Bürste – weil in der rauen Oberfläche der Zunge viele Bakterien nisten, die zur Entwicklung von Karies beitragen können.

ZPA: „Ach, und noch etwas. Das gilt übrigens für Euch beide. Denkt daran, bei den Zwischenmahlzeiten möglichst nichts Zuckerhaltiges zu essen.“ (Die Kinder murren ein wenig.) „Ich weiß, heute bin ich mal der Spielverderber. Aber, Süßigkeiten haben es echt in sich. Das Ergebnis sieht dann häufig so wie die rot gefärbten Zähne von Michael oder noch schlimmer aus.“

Sven: „Muss es denn immer Salat oder Gemüse sein?“

ZPA: „Naja, das Beste wäre es schon, weil ihr dabei gleichzeitig was für Eure Gesundheit tut. Aber, wenn Ihr's mal gar nicht anders aushaltet, dann lasst Euch von Eurer Mutti Süßigkeiten mit dem Zahnmannchen-Logo kaufen – die gibt's mittlerweile in den meisten Supermärkten. Darin ist kein schädlicher Zucker enthalten.“

Weitere Infos zum Thema „Süßes ohne Zucker“ gibt es auf der Internet-Seite der Aktion zahnfreundlich e. V. unter www.zahnmaennchen.de.

Die Assistentin erklärt den Kindern anschließend noch den Tagesablauf mit den regelmäßigen Speiseeinnahmen (Frühstück, Mittag, Nachmittag und Abend). Auch die Bedeutung des Pausenbrotes mit Brot und Gemüse macht sie deutlich. Die ZPA regt an, einmal in die Schule zu kommen und alle anderen Schüler der Klasse über die Mundhygiene und das Essen aufzuklären. Sie würde dazu Zahnbürsten und Zahnseide mitbringen, damit die Schüler unter ihrer Aufsicht üben können. Sie fragt, ob die beiden Freunde nicht Lust hätten, die Veranstaltung anzuregen. Michael ist von der Idee begeistert, während Sven noch nicht so recht weiß – aber beide wollen das mal mit ihrem Klassenlehrer besprechen.

Dann fragt die ZPA die beiden noch, ob sie schon eine Freundin haben. Sven kichert, und Michael ist ein wenig verlegen. Die ZPA schmunzelt. Dann klärt sie die Jungs darüber auf, dass beim Küssen leicht zahnschädigende Keime übertragen werden können, weshalb eine regelmäßige Mundhygiene wichtig ist. Sie unterrichtet sie zusätzlich über den Zahnwechsel und über die Zuwachszähne im hinteren Seitenzahnbereich. Dabei weist sie besonders darauf hin, dass hinter den beiden großen Seitenzähnen noch auf jeder Seite ein Zahn durchbricht, der besonders bei der Pflege zu beachten ist. Sie regt an, dass der Zahnarzt die neuen Zähne mit einem Fluorlack schützen sollte (IP4, IP5). Um den Erfolg der Aufklärung zu überprüfen und den weiteren Zahnwechsel zu kontrollieren, schlägt die ZPA einen erneuten Kontrolltermin in nächster Zeit vor.



Wie Karies und gefährlicher Zahnbelag entstehen

Nun wird getauscht: Jetzt setzt sich Sven auf den Zahnarztstuhl, und Michael steht daneben. Er kommt sich schon ein bisschen wie ein „Hilfzahnarzt“ vor – auf jeden Fall fühlt er sich in Sachen Prophylaxe bereits ziemlich fit. Die Assistentin untersucht Svens Gebiss.

ZPA: „Schau mal Michael, was siehst Du auf den unteren Zähnen von Sven?“

Michael wirft einen Blick auf das vergrößerte Bild, das die Intraoralkamera auf den Monitor übertragen hat.

Michael: „Das sieht irgendwie wie ein bräunlicher Fleck aus ...“

ZPA (nickt und überlegt): „Tja, da haben wir eine beginnende Karies am 1. Molaren rechts unten. Da sollte gleich mal der Zahnarzt dran.“

Die ZPA hatte schon früher die beiden Jungen über die Entstehung der Karies aufgeklärt, jetzt am konkreten Beispiel wiederholt sie es noch einmal. Sie erklärt, wie sich anfangs Plaque durch spezielle Bakterien (Streptokokken) bildet, die vor allem in kleinen Grübchen, Vertiefungen oder anderen Unebenheiten besser anhaften können. Die Plaquebildung setzt

sich fort, wenn nicht die erste dünne Plaqueschicht durch die Zahnbürste entfernt wird. Mit dem Wachstum der Plaque breitet sich die Schicht aus und wird dicker. Ein bakterieller Biofilm entsteht. Dann haben weitere Bakterien, die sogar ohne Sauerstoff auskommen, die Möglichkeit, sich anzulagern und in dieser Plaqueschicht zu leben. Die Bakterien in der Plaque scheiden klebrige Stoffe aus, was den gesamten Film noch besser an der Zahnoberfläche haften lässt. Das kann man sich vorstellen wie einen Kuchenteig, in dem die Bakterien die Früchte und die klebrigen Stoffe – die Matrix – den Teig drumherum bilden. Die meisten Bakterien in dieser Plaqueschicht sondern auch noch Säure ab, die – wenn die Plaque länger am Zahn haften bleibt – nun wiederum den Zahnschmelz angreift (entmineralisiert) und so das Eindringen der Bakterien in das Zahnbein (Dentin) ermöglicht.

Wenn der Zahnarzt nicht die geschädigte Zahnschicht entfernt und mit einem passenden Füllungsmaterial schließt, wird bald das Zahnmark in Mitleidenschaft gezogen. Das verursacht dann erhebliche Beschwerden und kann äußerst schmerzhaft sein. Die Behandlung durch den Zahnarzt ist dann schwieriger und zeitaufwändiger. Nur durch gute Zahnreinigung kann die Entstehung von Karies vermieden werden. Wenn Sven und Michael noch etwas älter sind und das Spülen mit einer Mundspülung beherrschen, sollten sie diese zusätzlich zu Zähneputzen und Zahnseide einsetzen. Wissenschaftler haben kürzlich bestätigt, dass eine Mundspülung mit ätherischen Ölen besonders gut gegen die Bakterien in der Plaque wirkt: Die Öle durchdringen die klebrige Matrix des Plaque-Films und töten mehr als zwei Drittel der darin lebenden Keime ab (Pan et al. 2000).

Bei Sven und Michael ist keine Zahnspange notwendig. Die Korrektur von Zahnstellungsanomalien mit Hilfe einer „Spange“ beziehungsweise von „Brackets“ kommt bei Kindern in ihrem Alter aber häufig vor. Durch die Drähte auf den Zähnen ist die Zahnreinigung erschwert, sodass spezielle Bürsten verwendet werden müssen.

→ **Kieferorthopädische Patienten.** Zur Unterstützung der Keimminderung sind Spülungen mit antibakteriellen Mundspülungen wie Listerine (ab 12 Jahre) notwendig. Die Gefahr der Kariesentwicklung ist deshalb so groß, weil die Geräte über Jahre getragen werden müssen, um einen Erfolg der Therapie herbeizuführen.

Zahnreinigung gegen bakteriellen Biofilm



Eine Mundspülung wie Listerine® wirkt gut gegen die Bakterien in der Plaque.

→ Kieferorthopädische Patienten:

Alle kieferorthopädischen Patienten, die ein Gerät zur Stellungskorrektur tragen (meist fest sitzend mit Brackets, seltener herausnehmbar, gelegentlich auch mit Implantaten zur distalen Bewegung von Zähnen), müssen besonders gründlich die Plaquebildung an den Zähnen und den Zwischenräumen verhindern. Dafür eignen sich Handzahnbürsten, elektrische Zahnbürsten, Zwischenraumbürsten (nur 2–3 Borstenbüschel) und vor allem eine unterstützende, lokal anzuwendende antibakterielle Mundspüllösung. Darüber hinaus ist die sehr kurzfristige und regelmäßige professionelle Zahnreinigung durch die ZPA unabdingbar.

→ Gesetzliche Grundlagen/Schulkind

Gesetzliche Grundlagen im SGB V und Regelungen der Individual- und Gruppenprophylaxe (Umsetzung präventiver rechtlicher Regelungen – Zahnprophylaxe SGB V, Kapitel 5)

Gesetzliche Regelung	Ort	Zielgruppen	Maßnahmen
§ 21 Gruppenprophylaxe (GP)	Kindergärten, Schulen, Behinderteneinrichtungen	Kinder bis 12. Lebensjahr	Krankheitserkennung, Risikobestimmung, Ernährungsberatung, Mundhygieneunterweisung, Untersuchung der Mundhöhle, Erhebung des Zahnstatus
		Kinder mit hohem Kariesrisiko	Spezielle Programme
		Jugendliche bis 16. Lebensjahr mit überdurchschnittlich hohem Kariesrisiko	Gruppenprophylaxe
§ 22 Individualprophylaxe (IP)	Zahnarztpraxis	7.–18. Lebensjahr	1 x jährlich zahnärztliche Untersuchung, Schmelzhärtung, Beratung und Motivation zur selbst verantwortlichen Zahnpflege
		IP1	Beurteilung Mundhygiene, 1 x im Kalenderhalbjahr
		IP2	Aufklärung über Krankheitsursachen, Fluoridierung, Mundhygieneinstruktion, Ernährungsberatung, 1x im Kalenderhalbjahr
		IP4	Lokale Fluoridierung der Zähne, 1 x im Kalenderhalbjahr; bei hohem Kariesrisiko* 2 x im Kalenderhalbjahr
		IP5	Fissurenversiegelung der bleibenden Molaren, auch bis zur Vollendung des 6. Lebensjahres beim 1. Molaren
		6.–18. Lebensjahr	Besondere Betreuung von Kindern/Jugendlichen mit hohem Kariesrisiko
§ 26 Früherkennungs-Untersuchungen	Kinderarzt-, Zahnarztpraxis	Kinder bis Vollendung 6. Lebensjahr 21.–24. Monat (U7) 43.–48. Monat (U8) 60.–64. Monat (U9)	Vorsorgemaßnahmen: Ist Karies vorhanden? (U7) Sind Karies, Kiefer-/Zahnstellungsanomalien vorhanden? (U8, 9)
		30.–72. Monat (FU), hohes Kariesrisiko, keine Gruppenprophylaxe	3 x im Zeitraum mit mindestens 12-monatigem Abstand Früherkennung von ZMK-Krankheiten, Kariesrisiko anhand dmf-t, Ernährungs- und Mundhygieneberatung, Empfehlung und ggf. Verordnung geeigneter Fluoridierungsmittel zur Schmelzhärtung IP 4 bei Kindern mit hohem Kariesrisiko vom vollendeten 3. bis zum vollendeten 6. Lebensjahr 2 x im Kalenderhalbjahr
		4.–6. Woche (U3)	Hinweise zur Mundgesundheit (U3)
		6.–7. Monat (U7)	Beratung zur Mundhygiene, zahnschonende Ernährung (U5)
		10.–12. Monat	Beratung zur Zahnpflege des Kindes (U6)
§ 28 Ärztliche und zahnärztliche Behandlung	Zahnarztpraxis	Nach 18. Lebensjahr für alle Altersgruppen	Entfernung von Zahnstein und Reizfaktoren 1 x im Jahr, Untersuchung/Beratung zur Früherkennung von Krankheiten 1 x im Jahr

* hohes Kariesrisiko: Alter bis 7 Jahre: dmf/DMF (t/T) > 5 oder D(T) > 0; Alter 8–9 Jahre: dmf/DMF (t/T) > 7 oder D(T) > 2; 10–12 Jahre: DMF (S) an approximalen/Glattflächen > 0; 13–15 Jahre D(S) an approximalen/Glattflächen > 0 und/oder mehr als 2 kariöse Läsionen. Dies gilt auch für Versicherte bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres.

Prophylaxebehandlung bei einem behinderten Kind



Am Nachmittag hat die ZPA noch einen besonderen Termin: Eine Patientin kommt mit ihrem 10-jährigen behinderten Sohn Lars in die Praxis. Lars leidet seit der frühen Kindheit an einer → **Epilepsie** (Schläfenlappen-epilepsie), die bei einem Spezialisten behandelt wird. Das Kind erhält Medikamente, die das Anfallsleiden lindern. Trotzdem besteht die Gefahr, dass während einer zahnärztlichen Behandlung ein kleiner Anfall auftreten kann. Lars hat Lern- und Verhaltensstörungen, sodass er in einer Spezialschule Unterricht hat. Die Medikamente (Phenytoin-Gruppe), die er einnehmen muss, zeigen Nebenwirkungen auch in der Mundhöhle. Zahnfleischwucherungen sind die unangenehme Folge, was die Zahnreinigung erheblich beeinträchtigt. Daher hat Lars auch Probleme beim Zähneputzen: Einerseits kann er die Zahnbürste vor allem im Seitenzahngelände nicht richtig führen, zum anderen verletzt er das gewucherte Zahnfleisch beim Putzen, was Schmerzen und gelegentlich Blutungen nach sich zieht.

Die ZPA untersucht zunächst vorsichtig die Mundhöhle und erhebt die Indizes dmf-t, DMF-T sowie den Plaqueindex. Sie beurteilt die Fissuren und Glattflächen, ganz besonders die approximalen Flächen (Früherkennung Karies). Die ZPA sieht, dass die Kauflächen versiegelt sind, Karies kann sie nicht entdecken. Das Ausmaß des wuchernden Zahnfleisches wird ebenfalls eingeschätzt. Vor längerer Zeit wurden die Wucherungen bereits vom Zahnarzt abgeschnitten, sodass Mundhygiene und Zahnreinigung wieder durchgeführt werden konnten. Sobald aber die Pflege nachließ, überlagerten die entzündliche Veränderungen das allmählich nachwuchernde Zahnfleisch. In Untersuchungen wurde sogar ein Zusammenhang zwischen unzureichender Mundhygiene und dem Ausmaß der Zahnfleischwucherungen glaubhaft belegt (Kleber, B.-M. 1997).

Anschließend wendet sich die Assistentin an die Mutter von Lars.

ZPA: „*Ich schlage vor, dass Sie bei ihrem Sohn noch stärker die Zahnreinigung übernehmen, weil er es doch allein nicht schaffen kann.*“

Daraufhin lässt die Assistentin Lars' Mutter probeweise die Zähne des Kindes putzen, schaut ihr dabei zu und führt ihr etwas die Hand. So bekommt die Mutter ein gutes Gefühl dafür, wie sie die Bürste so handhabt, dass Zähne und Zahnfleisch gut gesäubert werden – besonders auch an den schwierigen Stellen.

ZPA: „*Wenn es mit der Zahnbürste zu schwierig ist, können wir alternativ auch eine elektrische Zahnbürste für Lars mal ausprobieren. Doch versuchen sie es bis zur nächsten Sitzung so, wie Sie es heute gelernt haben. Wenn es nicht besser geworden ist, zeige ich Ihnen, wie das Putzen mit der Elektrischen funktioniert.*“

Zusätzlich zur Zahnreinigung empfiehlt die ZPA der Mutter eine antibakterielle Mundspülung. Dabei hält sie entweder (für den kurzfristigen Gebrauch) eine 0,1-prozentige Chlorhexidin-Lösung oder eine Mundspülung mit ätherischen Ölen (Listerine®) für sinnvoll, da sie eine hervorragende antibakterielle Wirkung erzielen. Allerdings kann die CHX-Lösung im langfristigen regelmäßigen Gebrauch zu Verfärbungen der Zähne und Geschmacksirritationen führen und sollte nicht sofort nach dem Zähneputzen verwendet werden, da sonst die Wirkung ganz oder teilweise durch die Zahnpasta aufgehoben werden kann. Eine Mundspülung mit ätheri-

schen Ölen kann dagegen problemlos immer verwendet werden. Da Lars das Spülen noch nicht beherrscht, sollte die Mundspülung am besten auf die Zahnbürste aufgeträufelt werden. Zusätzlich ist das Tränken der Spalträume zwischen gewuchertem Zahnfleisch und Zahnoberfläche (Pseudotaschen) mit der antibakteriellen Lösung ein guter Weg, Prävention bei Lars zu betreiben.

Wenn zum nächsten Kontrolltermin die Wucherungen des Zahnfleisches noch stärker geworden sein sollten, muss der Zahnarzt mit einer Gingivoplastik eingreifen. Die ZPA macht im Gespräch mit der Mutter erneut deutlich, wie wichtig eine sorgfältige Zahnreinigung gerade für Lars ist.

Anschließend spült sie alle Pseudotaschen mit einer Chlorhexidin-Lösung aus (Spritze mit stumpfer Kanüle). Danach poliert sie die Zahnoberflächen, soweit es die gingivalen Wucherungen zulassen.

Am Ende der Sitzung trägt sie noch Fluorlack auf die Zahnkronen und die Zahnzwischenräume auf, um einer Kariesentstehung (approximale Karies) vorzubeugen.

→ Epilepsie

Etwa 0,5–1 Prozent der Bevölkerung in Europa und den USA leidet an einer Epilepsie. Diese Zahl beinhaltet fortbestehende Epilepsien, stetig neu auftretende Epilepsien und die ausheilenden epileptischen Erkrankungen. Bis zum Alter von 20 Jahren tritt bei etwa 5 Prozent der Bevölkerung mindestens ein epileptischer Anfall auf, nur bei etwa einem Viertel dieser Kinder und Jugendlichen liegt eine Epilepsie vor. Epilepsie ist die häufigste chronische Krankheit des Nervensystems im Kindes- und Jugendalter.

Quellenangaben

Friedman, S. et al.: J Endodontics 29 (2003), 787-793.

Kleber, B.-M.: Nomenklatur und Klassifikation. In: Praxis der Zahnheilkunde: Parodontologie. Hrsg. Heidemann D., Urban & Schwarzenberg München, 1997.

Madianos, P. N.; Lief, S.; Murtha, A. P. et al.: Maternal periodontitis and prematurity. Part II: Maternal infection and fetal exposure. Ann Periodontol 6 (2001), 175-182.

Michaelis, W. et al.: Dritte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS III), Ergebnisse, Trends, Problemanalysen auf der Grundlage bevölkerungsrepräsentativer Stichproben in Deutschland. Herausgeber: IDZ, Deutscher Ärzteverlag, Köln 1999.

Offenbacher, S.; Lief, S.; Boggess, K. A. et al.: Maternal periodontitis and prematurity. Part I: Obstetric outcome of prematurity and growth restriction. Ann Periodontol 6 (2001), 164-174.

Pan, P. et al.: Determination of the in situ bactericidal activity of an essential oil mouthrinse using a vital stain method. Journal of Clinical Periodontology 27 (2000), 256-261.

Wetzel, W. E.; Grieb, A.; Pabst, W.: Milchzahnextraktion und ihre Folgen bei Kindern mit Nursing-Bottle-Syndrom. Schweiz. Monatsschrift Zahnmed. 103 (1993), 269.

Weiterführende Literatur

Für jede Altersstufe die richtige Zahnpflege! Stage 1, 2, 3 und 4. Oral-B.

Roche Lexikon Medizin. Urban & Schwarzenberg, München, Wien 1998.

Roulet, J. F.; Zimmer, S.: Prophylaxe und Präventivzahnmedizin. Farbatlanten der Zahnmedizin Band 16. Thieme, Stuttgart 2003.

SGB V und Regelungen der Individual- und Gruppenprophylaxe (Umsetzung präventiver rechtlicher Regelungen – Zahnprophylaxe SGB V, Kapitel 5.

Die Prophylaxebehandlung junger Erwachsener unter 35 Jahren und Erwachsener mittleren Alters steht im Mittelpunkt von Teil 2 der Prophylaxe Summer School, unter anderem mit folgenden Inhalten:

- Aggressive Parodontitis
- Rezessionen durch traumatisierende Zahnreinigung
- Chronische Parodontitis

