

Karies nach antibiotischer Behandlung?

Frage

«Defekte des Zahnschmelzes als mögliche Folge mehrfacher antibiotischer Behandlungen während der Säuglingsperiode können ab dem frühen Kleinkindesalter beobachtet werden.» Dies ist die Meinung einiger Zahnärzte, welche entsprechend empfehlen, die dadurch bedingten Behandlungskosten den Krankenkassen in Rechnung zu stellen.

Trifft dies zu? Welche Mechanismen wären dafür verantwortlich (Selektion «kariesfördernder» Bakterien)? Bestehen wissenschaftliche Arbeiten, die dies hinreichend belegen und welche gegenüber den Vertrauensärzten der Krankenkassen zitiert werden können?

Dr. H. U. Meyer, La Sarraz

Antwort

Grundlagen

Der Schmelz ist jenes Gewebe, das die Zahnkrone bedeckt und somit den sichtbaren Anteil des Zahnes darstellt. Die Bildung des Zahnschmelzes beginnt mit der Synthese einer organischen Matrix durch die Ameloblasten, gefolgt von einer Mineralisationsphase. Im Falle einer gestörten Entwicklung kann die Struktur des Zahnschmelzes beeinträchtigt werden, wobei die klinische Manifestation variabel sein kann.

Die Anlage (Keime) der Milchzähne beginnt ab dem vierten Schwangerschaftsmonat und deren Mineralisation endet etwa elf Monate postnatal. Die Entwicklung der bleibenden Zähne beginnt drei bis vier Mo-

nate postnatal und die Mineralisation ist im Alter von sieben bis acht Jahren abgeschlossen, davon ausgenommen sind die Weisheitszähne.

Die Entwicklung beginnt mit den Schneidezähnen, den ersten Molaren und den Eckzähnen, gefolgt von den Prämolaren und zweiten Molaren¹⁾.

Beeinträchtigung der Entwicklung des Zahnschmelzes

Störungen der normalen Entwicklung des Zahnschmelzes können einerseits die Mineralisation (Hypomineralisation) und andererseits die Bildung der organischen Matrix (Hypoplasie) betreffen.

Im Falle einer Hypomineralisation ist die Bildung und Anlagerung von Apatit-Kristallen gestört. Der daraus resultierende Zahnschmelz ist weich, brüchig und zersetzt sich rasch. Beim Durchbruch findet sich ein undurchsichtiger, matter und oft gelb-orange oder braun verfärbter Zahn. Diese Störungen sind ausschliesslich angeboren.

Hypoplasien des Zahnschmelzes sind durch Funktionsstörungen der Ameloblasten bedingt. Diese Störungen haben eine unvollständige und mangelhafte Bildung der organischen Matrix zur Folge. Klinisch finden sich zumeist Furchen, horizontale Streifen oder Defekte («pitting») der Oberfläche, manchmal auch Missbildungen der Zahnkrone. Schmelzhyoplasien können sowohl genetisch (verschiedene Arten der Vererbung) als auch durch äussere Faktoren bedingt auftreten. Zu den letztgenannten Faktoren gehören Vitaminmangel (A, C und D), exanthematische Erkrankungen (Masern, Röteln, Scharlach), Lues connata, Hypokalzämie, Geburtstraumata, Frühge-

burtlichkeit, Erkrankungen mit Hämolyse, lokale Infektionen und Traumata sowie Fluoridüberdosierung.

Die Anzahl betroffener Zähne ist von der Ursache abhängig: Nach lokalem Trauma kann nur ein Einzelzahn hypoplastisch sein, während Zahngruppen oder das gesamte Gebiss im Falle einer systemisch wirksamen Ursache betroffen werden. Die Lokalisation, klinische Manifestation und der Schweregrad der resultierenden Hypoplasie sind sehr variabel. Im Wesentlichen sind sie abhängig von deren Ursache, dem Ausmass der Exposition gegenüber den ursächlichen Faktoren und dem Entwicklungsstadium der betroffenen Zähne zum Zeitpunkt der Schädigung.

Vereinfachend kann festgehalten werden, dass durch äussere Faktoren bedingte Schmelzhyoplasien auf Einflüsse während des ersten Lebensjahres zurückzuführen sind.

Antibiotika und Schmelzdefekte

Bislang wurden antimikrobielle Substanzen nicht als mögliche Ursachen von Schmelzdefekten erwähnt. Mit Ausnahme der Tetracycline gibt es nach unserer Kenntnis keine Evidenz für einen kausalen Zusammenhang zwischen wiederholter antibiotischer Behandlung und Schmelzdefekten. Die Auswirkungen von Tetracyclinen dagegen sind allgemein bekannt und nachgewiesen.

Bei Verabreichung von Tetracyclinen vor dem achten Lebensjahr werden diese während der Mineralisation in Form von Komplexen mit Kalzium-Orthophosphat in den Zahnschmelz eingelagert. Die Oxydation der genannten Komplexe führt letztlich zu den bekannten blassgelben bis braungrauen Verfärbungen. Sowohl Milchzähne

als auch bleibende Zähne können davon betroffen werden^{2) 3)}.

Gewissheiten

Das Erstellen einer Differentialdiagnose ausschliesslich anhand der klinischen Manifestationen ist oft problematisch. Zudem liegen meist Jahre zwischen der Zahnentwicklung und dem Zeitpunkt der zahnärztlichen Konsultation. Entsprechend ist es oft schwierig, die Ursache einer Zahnentwicklungsstörung mit Gewissheit anzugeben.

Memorandum

Die Behandlungskosten kongenitaler Zahndysplasien werden unter folgenden Bedingungen durch die Eidgenössische Invalidenversicherung gedeckt (Bundesamt für Sozialversicherung, Kreisschreiben über medizinische Eingliederungsmassnahmen der Invalidenversicherung, 5. Teil, Anhang 1, Verordnung über Geburtsgebrechen, Kapitel IV (Gesicht), Nr. 205, November 2000): «Angeborene Dysplasien der Zähne, sofern mindestens 12 Zähne der zweiten Dentition nach Durchbruch hochgradig befallen sind und sofern bei diesen eine definitive Versorgung mittels zirkulärer Umfassung voraussehbar ist.»

Die Behandlung von Dysplasien und anderen Schmelzdefekten führte bisweilen zu grossen Kosten und verstümmelnden Resultaten. Demgegenüber werden derzeit konservative Behandlungsmassnahmen entschieden bevorzugt. Primär werden bleichende oder mikroabrasive Techniken angewandt, um möglichst viel Zahnhartsubstanz zu erhalten. Bei ungenügenden Resultaten oder ausgeprägter Dysplasie kommen ein Wiederaufbau mit Composit

oder die Erstellung einer Fazette zur Anwendung. Prothesen werden nur bei schwersten Fällen eingesetzt; in Situationen, die als Kontraindikation für konservative Verfahren gelten⁴⁾.

Literatur

- 1) Pediatric oral health. The Pediatric Clinics of North America, vol. 47, number 5, October 2000.
- 2) Pediatric dentistry. Infancy through adolescence. Pinkham, J. R. ed., W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1994.
- 3) Dentistry for the child and adolescent. McDonald, R. E., Avery, D. R. eds., Mosby, St Louis, 1994.
- 4) Dietschi, D., Krejci, I. Traitements chimiques des dyschromies dentaires. Réalités Cliniques 10: 7-24, 1999.

P. Baehni, Genf

Übersetzung: R. v. Vigier, Bern

Adresse de l'auteur:

Prof. P. Baehni
 Université de Genève
 Ecole de Médecine Dentaire
 Rue Barthélemy-Mann 19
 1205 Genève
 Tél. 022 382 91 39
 Fax 022 382 91 09
 e-mail: pierre.baehni@medecine.unige.ch