

Editorial

Die Verhütung von Zahnerkrankungen

T. M. Marthaler

Wenn der Fötus den Mutterleib verlässt, geraten schon beim Durchtritt durch die Vagina Bakterien in die Mundhöhle. Diese ist schon wenige Stunden später, der Darm nach einigen Tagen, mit Bakterien besiedelt. Bakterien sind während des ganzen Lebens in der Mundhöhle zu finden. Selbst nach einer durch den Zahnarzt oder die Dentalhygienikerin vorgenommenen Reinigung verbleiben noch einige Millionen Keime in den Schlupfwinkeln der Mundhöhle, vor allem der Zahnreihen. Bei fehlender Mundhygiene wachsen bestimmte Stämme, vor allem saprophytisch lebende Streptokokken und filamentöse Organismen, auf den Zähnen zu millimeterdicken mikrobiellen sichtbaren Zahnbelägen, zur dentale Plaque.

Ohne Plaque keine Zahnkaries, ohne Plaque keine Parodontitis (landläufig oft als Parodontose bezeichnet). Wie entsteht Zahnkaries? Welche Rolle spielt dabei die Plaque? Sind noch weitere Umstände notwendig, dass eine Parodontitis entsteht?

Im Falle der Zahnkaries sind die Vorgänge bis ins Detail bekannt. Unter den vorwiegend anaeroben Bedingungen vergären die Plaque-Mikroorganismen zu Säuren. Sie bestreiten auf diese Weise ihren Energiestoffwechsel. Durch Ansammlung vor allem von Milchsäure fällt das pH im Belag unter 5,5, ja unter 5,0. Unter diesen sauren Bedingungen des auf dem Zahn gewachsenen und auf ihm fest haftenden Belags wird erst der Zahnschmelz, später das Dentin, zwangsläufig entkalkt. Vorerst bleibt die Zahnoberfläche intakt, die Entkalkung ist als kreidig weisse Stelle sichtbar, da unter der Oberfläche das kristalline Apatitgefüge in amorphe Kalziumphosphate umgewandelt worden ist. Nach ein bis drei Jahren bricht die Oberfläche ein, das «Loch» ist da. Selbstverständlich gibt es viele Einflüsse, die die Stärke des kariösen Angriffs mildern: der natürlicherweise vorhandene Speichel, präventivmedizinisch verwendetes Fluorid und viele andere Faktoren [1, 2].

Diese vereinfachte Darstellung genügt, um die seit rund 15 Jahren verwendeten drei Eckpfeiler der Kariesprophylaxe zu begründen:

1. **Ernährung:** zuckerhaltige und mit Zucker gesüsste mehlhaltige, allgemein klebrige Speisen nur zu den Hauptmahlzeiten essen.
2. **Mundhygiene:** gründliche Zahnreinigung nach den Hauptmahlzeiten, immer nach zuckerhaltigen, zahngefährdenden Speisen. Eine perfekte Zahnreinigung ist recht schwierig zu erlernen.
3. **Fluoride:** Hier sind vor allem die Trinkwasserfluoridierung in Basel, sodann Fluortabletten nach (zahn-)ärztlicher Vorschrift, täglicher Gebrauch von Fluorzahnpasten, wöchentlicher Gebrauch von Fluor-Gelées und die Aktionen in den Schulen zu nennen. Für die Schweiz besonders aussichtsreich ist die Salzfluoridierung, über deren Wirksamkeit in diesem Heft neue Daten vorgelegt werden.

Die dentale Plaque ist mehr oder weniger die einzige Ursache der schon beim Schulkind vorhandenen Gingivitis. Greift die Entzündung um sich, so wird aus der Gingivitis eine Parodontitis. Die ersten zwei Beiträge dieses Heftes behandeln eingehend diese bisher oft vernachlässigten Aspekte der präventiven Zahnmedizin.

Nach diesen ätiologischen Vorbemerkungen ist offenbar, dass Karies und Parodontitis, deren Folgen in der Schweiz in praktisch jeder Mundhöhle zu finden sind, unter Zuhilfenahme zahnärztlicher Intervention nicht nur gebremst, sondern vollständig abgestoppt werden können.

Mancher fragt sich sofort, wieso diese zwei verhütbaren Krankheiten denn so verbreitet sind. Schliesslich hat auch die Weltgesundheitsorganisation bestätigt, dass Karies und Parodontitis die häufigsten Erkrankungen sind. Tatsächlich sind mehr als 99 % der erwachsenen Bevölkerung der Schweiz von diesen Krankheiten befallen. Ist dies ein Grund zu Pessimismus? Nein! Karies und Parodontitis führen rasch zu irreversiblen Schäden. Ist einmal die Schmelzoberfläche eingebrochen, ist das «Loch» da, so gibt es kein Ausheilen mehr. Zur Vermeidung weiterer Zahnzerstörung muss das «Loch» gefüllt, der Zahn vielleicht schon überkront werden. Die durch die Parodontitis zerstörten Knochenabschnitte, die ursprünglich die Zahnwurzel auf ihrer gesamten Länge einfassten, sind für immer verloren. Deshalb die so hohe Erkrankungsrate.

Tatsächlich sind die zwei Krankheiten stark im Zurückgehen begriffen. Viele Einzelpersonen, Schulen und Behörden versuchen mit wachsendem Erfolg, aus den wissenschaftlich erarbeiteten Kenntnissen Nutzen zu ziehen.

Entsprechend der föderalistischen Struktur der Schweiz, die im Gesundheitswesen noch weitgehend erhalten ist, hat man verschiedene Wege eingeschlagen, um die zahnmedizinische Prophylaxe durchzuführen. Soweit wissenschaftliche Erhebungen vorliegen, ist der erwartete Erfolg jeweils eingetreten.

Literatur

- [1] König, K. G.: Karies und Kariesprophylaxe. «Das Wissenschaftliche Taschenbuch» Abt. Medizin. Wilhelm-Goldmann-Verlag, München 1971.
- [2] Marthaler, T. M.: Vorbeugung. In Hotz, R. Hrsg.: Kinderzahnmedizin. Thieme-Verlag, Stuttgart, im Druck.

Adresse des Autors

Prof. Dr. med. dent. T. M. Marthaler, Zahnärztliches Institut der Universität Zürich, Plattenstrasse 11, Postfach, 8028 Zürich.

Editorial

La prophylaxie des maladies dentaires

T. M. Marthaler

Au moment où le fœtus quitte le corps maternel, c'est-à-dire dès son passage par le vagin, des bactéries s'introduisent dans sa cavité buccale. Quelques heures plus tard déjà, celle-ci en est peuplée et il en est de même de l'intestin au bout de quelques jours. Tout au long de la vie, on peut trouver en tout temps des bactéries dans la cavité buccale. Même après un nettoyage effectué par le médecin-dentiste ou l'hygiéniste dentaire, les germes qui restent se chiffrent par millions: ils subsistent dans les endroits inaccessibles et notamment dans les interstices des arcades dentaires. Si l'hygiène de la bouche est insuffisante, certaines souches se développent, en particulier certains streptocoques saprophytes, ainsi que des organismes filamenteux, et forment à la surface des dents une couche microbienne visible, de plusieurs millimètres d'épaisseur, qui constitue la plaque dentaire.

Sans plaque dentaire, pas de carie dentaire, pas de parodontite (souvent appelée, dans le langage courant, la parodontose). Comment la carie dentaire survient-elle? Quel rôle joue la plaque dans cette évolution? Est-il d'autres conditions nécessaires à l'apparition d'une parodontite?

En ce qui concerne la carie dentaire, les processus sont connus dans tous les détails. Par fermentation anaérobie le plus souvent, les microorganismes de la plaque dentaire transforment les sucres en acides. Ils effectuent ainsi leur métabolisme de l'énergie. L'accumulation d'acide lactique, plus particulièrement, provoque un abaissement du pH jusqu'à des valeurs inférieures à 5,5, voire à 5,0. Dans le milieu acide ainsi constitué par la couche qui s'est accumulée sur la dent et y adhère fortement, l'émail et par la suite la dentine sont inévitablement décalcifiés. Au début, la surface dentaire demeure intacte; la décalcification se manifeste par une tache blanche crayeuse due au fait qu'en dessous, la structure cristalline d'apatite a été transformée en phosphates de calcium amorphes. Après deux à trois ans, la surface s'effond: le «trou» est formé. Il est évidemment de nombreux facteurs qui atténuent l'intensité de cette attaque: l'action de la salive, moyen de défense naturel toujours présent, le fluorure qu'utilise la médecine préventive et bien d'autres agents encore [1, 2].

Cette description simplifiée suffit à démontrer que l'application des trois principes considérés depuis quinze ans, en chiffre rond, comme les pierres angulaires de la prophylaxie de la carie dentaire se justifie.

1. *En matière d'alimentation:* ne manger des mets à base de farine et qui contiennent du sucre, ou auxquels on en ajoute, et de façon générale des denrées de consistance collante qu'aux repas principaux.

2. *En matière d'hygiène buccale:* se nettoyer les dents à fond après les repas principaux et chaque fois que l'on a mangé des aliments contenant du sucre lesquels représentent un danger pour la santé des dents. Il est très difficile d'apprendre à entretenir ses dents d'une manière parfaite.

3. *Quant à l'emploi des fluorures:* il faut citer tout d'abord la fluoruration de l'eau de boisson telle qu'elle est pratiquée à Bâle, puis l'administration, sur prescription du médecin (-dentiste), de comprimés fluorés, l'usage quotidien de pâtes dentifrices au fluor, celui, hebdomadaire, de gelées au fluor, et enfin les campagnes menées dans les écoles. En Suisse, la fluoruration du sel semble spécialement prometteuse et deux articles de ce fascicule en montrent des résultats récents.

La plaque dentaire est la seule cause de la gingivite, déjà présente à l'âge scolaire. Si l'inflammation s'étend, la parodontite se développe.

Les deux premiers articles de ce fascicule traitent, dans une étude approfondie, ces aspects souvent négligés, jusqu'à présent, de la médecine dentaire préventive.

Ainsi qu'il ressort de ces considérations étiologiques préliminaires, il est possible non seulement de ralentir, mais d'enrayer complètement l'évolution de la carie dentaire et de la parodontite – ces affections dont les conséquences peuvent être constatées, en Suisse, dans la bouche de chaque adulte pratiquement – en s'adressant à un stomatologiste.

Beaucoup se demanderont dès lors pourquoi la carie dentaire et la parodontite sont si répandues. L'Organisation Mondiale de la Santé a par ailleurs confirmé qu'elles étaient les affections les plus fréquentes. Effectivement, en Suisse, plus de 99% de la population adulte en sont atteints. Est-ce là une raison au pessimisme? Non. La carie dentaire et la parodontite entraînent rapidement des dégâts irréversibles. Une fois la surface émaillée de la dent percée, une fois le «trou» formé, il n'est plus de guérison possible. Pour éviter la destruction progressive de la dent, il faut obturer le «trou», voire poser une couronne. Quant aux parties osseuses détruites par la parodontite et qui, à l'origine, en revêtaient la racine sur toute sa longueur, elles sont irrémédiablement perdues. D'où le taux si élevé de ces maladies.

En réalité, l'une et l'autre de ces affections sont en forte régression. De nombreuses personnes, de même que les écoles et les pouvoirs publics s'efforcent, avec un succès croissant, de tirer profit des acquisitions de la science.

Comme le veut la structure fédéraliste de la Suisse, qui a été en grande partie maintenue dans le domaine sanitaire, différentes voies ont été suivies pour réaliser la prophylaxie en médecine dentaire. Or les sondages scientifiques, dans la mesure où on en a effectué, indiquent que les résultats attendus ont partout été atteints.

Littérature

[1] König, K. G.: Karies und Kariesprophylaxe. «Das Wissenschaftliche Taschenbuch» Abt. Medizin. Wilhelm-Goldmann-Verlag, München 1971.

[2] Marthaler, T. M.: Vorbeugung. In Hotz, R. Hrsg.: Kinderzahnmedizin. Thieme-Verlag, Stuttgart, im Druck.

Adresse de l'auteur

Prof. Dr. med. dent. T. M. Marthaler, Zahnärztliches Institut der Universität Zürich, Plattenstrasse 11, Postfach, 8028 Zürich.