

# Keine Angst vorm Bohrer

Mit Laser und Zauberspritze erlösen Zahnärzte ihre Patienten von manchem Weh

VON PIA HEINEMANN

Als Magd Lina über Zahnschmerzen klagte, griff Blondschopf Michel aus Lönneberga beherzt zu Bindfaden und Türklinke. Astrid Lindgrens Kinderbuchheld war recht pragmatisch. Aber das war auch in den 1960er Jahren. Moderne Zahnmediziner nutzen heute Laser, Ozon oder computergesteuerte Keramikrekonstruktionen. Die Hochtechnologie ist aus Zahnarztpraxen heute nicht mehr wegzudenken.

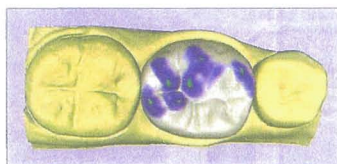
„Vor einer Spritze braucht sich niemand zu fürchten“, sagt Zahnarzt Lutz Laurisch, Prophylaxeexperte und Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. „Mittlerweile gibt es den so genannten Zauberstab, der pro Sekunde einen kleinen Tropfen Anästhetikum abgibt und gleichzeitig den Druck im Zahnfleisch misst.“ Das Gewebe um den zu behandelnden Zahn wird schonend und langsam geflutet. Mit der Zauberspritze entsteht weder ein Depot, das den unangenehmen Druck aufbaut, noch wird die Wange taub.

Auch ein anderer Alp der Patienten könnten bald verschwinden: Kratzende Haken, sirrende, rumpelnde Bohrer und Feilen.

Mit einem Laser werden heute entzündete Zahntaschen behandelt. Er sendet dabei Licht in kurzen Pulsen und tötet die Entzündungskeime. Damit hat das Skalpell zum Aufschneiden der Zahntasche bald ausgedient.

Aber nicht nur zum Töten unliebsamer Keime werden Laser eingesetzt, sondern auch, um die Größe einer Karies zu bestimmen. „Mit einem bestimmten Gerät kann die Reflexion eines Lasers gemessen werden. Wenn wir beispielsweise in einem Zahnzwischenraum gar nicht genau einschätzen können, wie groß ein Karies ist, senden wir einen Laserstrahl hinein und das Gerät misst dann, wie viel Licht reflektiert wird“, sagt Laurisch. „Je größer das Loch, desto weniger Licht kommt zurück.“

Mit einem Gerät, bei dem das sonst so verfehte Ozon zum Einsatz kommt, können bei der Kariesbehandlung die Bohrlöcher kleiner gehalten werden, als bei der herkömmlichen Bohrmethode. Das infizierte Dentin wird unter Vakuum mit dem Sauerstoffradikal beschossen, die schädlichen Karieskeime sterben und von der gesunden Zahnschicht entfernt werden. Auch mit Ultraschall bohren



Krone um Krone perfekt angepasst: Mit dem Zahnklemmer von früher hat moderne Zahnmedizin nicht mehr viel gemein. Computer passen Inlays genau ein (unten), dreidimensionale Röntgenbilder helfen bei der Diagnose (oben) und neuartige Zauberspritzen (oben links) tun nicht mehr weh.

Hightech-Zahnärzte feinste Löcher, die heute nicht mehr mit Amalgam gefüllt werden, sondern mit modernen Polymerwerkstoffen. „Diese Kunststoff-Composite schrumpfen kaum und sind extrem widerstandsfähig gegen Abkauen“, sagt Laurisch.

Ist aber eine Operation unvermeidlich, etwa weil ein Weisheitszahn gezogen werden muss, ist die Technik auch bei scheinbar nebensächlichen Details einen großen Schritt weiter. „Früher haben wir praktisch mit Nadel und

Zwirn genäht“, sagt Laurisch. Heute gibt es Mikronähte. „Deren Vorteil liegt darin, dass sie aus sehr feinerem Polypropylen, also aus Kunststoff bestehen.“ Sie werden, anders als die herkömmlichen, organischen Seidenfäden, nicht von Bakterien besiedelt, was die Heilung verbessert. Moderne Fäden sind zudem an das Ende der Nadel fest angeschweißt, so dass, im Gegensatz zu einer Nähnaht, keine verdickte Öse durch das Gewebe gezogen werden muss. „Dieses mikrochi-

urgische Nähmaterial ist allerdings sehr teuer“, sagt Laurisch. Dass die Ärzte heute so fein nähen können, liegt an den Fortschritten in der Optik. Lupen, Stereoskope und Varioskope, am Kopf des Arztes befestigte Kameras mit Autofokus, sorgen für bessere Sicht im Mund.

Auch beim Zahnersatz gibt es Neues: Beim Aufbau von Kronen, Inlays oder neuen Kauflächen mussten Patienten noch vor wenigen Jahren minutenlang in eine weiche, rosagraue Silikonabdruckmasse beißen. In mühevoller Arbeit fertigten die Zahntechniker daraus das Modell für den passenden Zahnersatz. Heute geht es in bestimmten Fällen auch anders: Der Arzt scannt mit einer digitalen Kamera die Schadstelle genau ein. Am Computerbildschirm kann er aus einer Datenbank mit 400 verschiedenen Zahntypen den idealen Ersatz auswählen. „Das ist eine sehr hilfreiche und schnelle Sache, insbesondere wenn man in einer Zahnreihe einzelne Zähne restaurieren will“, sagt Laurisch.

Mit einer rechnergesteuerten Schleifeinheit werden Keramik-Inlay oder Keramikkrone innerhalb von zwei Stunden fertig geschliffen. Dadurch, dass auch die Daten der gegenüberliegenden Zähne berücksichtigt werden, passt der Biss hinterher perfekt. Das Klappern und Beißen auf der Blaupause entfällt.

Gegen schiefe Zähne gibt es heute oft andere Mittel als eine feste Spange. „Hierbei wird ein Abdruck des Gebisses angefertigt und in den Computer eingescannt“, sagt Laurisch. Am Bildschirm wird dann, dreidimensional, der Sollzustand der Zahnstellung festgelegt und ein Weg ermittelt, wie er mit einer unsichtbaren Zahnklammer erreicht werden kann. „Der Patient bekommt dann herausnehmbare unsichtbare Schienen, die er den ganzen Tag trägt und die einen kontinuierlichen Druck auf die Zähne ausüben“, sagt Laurisch. In Zehntelmillimeter-Schritten wird so von einer Schiene zur nächsten der erwünschte Zustand erreicht. Allerdings kann dieser Weg zum ebenmäßigen Lächeln je nach Schwere der Zahnstellungsabweichung bis zu 15 Monate oder länger dauern.

Den Standardsatz beim Zahnarztwechsel: „Welcher Kollege hatte Sie denn dazwischen? Da müssen wir aber ganz von vorne anfangen“, wird allerdings auch die Hochtechnologie nichts ausmerzen. „Das einzige Kriterium, nach dem ein Patient einen guten Zahnarzt auswählen kann, ist, ob er Vertrauen zum Arzt hat und ob dieser Zahnarzt nachweislich auch viel Erfahrung in der von ihm vorgeschlagenen Therapie hat“, sagt Laurisch. Denn alle Zertifikate über Zusatzkurse bringen nichts, wenn der Zahnarzt seine Behandlungen nicht auch in ein umfassendes Behandlungskonzept integriert. Pragmatiker wie Astrid Lindgrens Michel sind zwar nicht immer die schlechtesten, aber sicherlich auch nie die besten Zahnärzte.