

Elektrische Zahnbürsten – ja, aber welches Modell?

Die große Vielfalt der zwischenzeitlich verfügbaren, unterschiedlichen elektrischen Zahnbürsten stellt unsere Patienten mehr denn je vor ein Entscheidungsdilemma. Die zahnärztliche Praxis ist erster Ratgeber, wenn es sich um Fragen zur Individualprophylaxe handelt. Ein umfassendes Know-how stellt dabei die wichtigste Säule der Beratungskompetenz des zahnärztlichen Teams dar. Dieser Beitrag soll durch eine zusammenfassende Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der elektrischen Zahnbürsten Klarheit verschaffen, um die Auswahl des geeigneten Modells zu erleichtern.

ZÄ FOTEINI V. DERDILOPOULOU,
PROF. DR. ANDREJ M. KIELBASSA/BERLIN

In den letzten Jahren hat sich die Einstellung gegenüber elektrischen Zahnbürsten als Alternative zu manuellen Zahnbürsten sowohl auf Seiten des Patienten als auch auf zahnärztlicher Seite deutlich geändert. Eingeschränkte Geduld und Motivation sowie reduzierte manuelle Geschicklichkeit des Patienten führen im Falle der Verwendung einer traditionellen Handzahnbürste zur Etablierung von Putzbewegungen, die keine hohen Ansprüche an die Motorik haben. Dies resultiert häufig in horizontalen Schrubbewegungen, welche eine eher insuffiziente Plaqueentfernung erreichen und als schädigend für die Zahnhartsubstanz eingeschätzt werden. Elektrische Zahnbürsten scheinen hier durch ihre leichte Handhabung einen Ausweg zu bieten. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der elektrischen Zahnbürsten hat dazu beigetragen, dass diese nicht mehr ausschließlich körperlich oder geistig behinderten bzw. manuell ungeschickten sowie kieferorthopädisch behandelten Patienten empfohlen werden; vielmehr übernehmen elektrische Zahnbürsten mehr und mehr die Rolle des grundlegenden Bausteins einer modernen Oralprophylaxe.

Geschichtliche Entwicklung

Die erste elektrische Zahnbürste wurde bereits im Jahr 1885 hergestellt. Seitdem sind mehrere Modelle entwickelt und auf den Markt gebracht worden – im Jahr 1964 wurden über 40 verschiedene Modelle vermarktet. Die nach dem zweiten Weltkrieg weltweit meistverkaufte elektrische Zahnbürste (Broxodent) erzeugte rasche Wischbewegungen, war wasserdicht und wurde direkt an die Steckdose angeschlossen. Broxodent sowie nachfolgende Modelle mit wippenden, vibrierenden oder rotierenden Bewegungen bildeten die erste Generation der elektrischen Zahnbürsten, ohne aber einen eigentlichen Durchbruch erreichen zu können.

Ab 1985 erschienen Modelle mit komplexeren Bewegungen des Bürstkopfes auf dem Markt; sie waren die elektrischen Zahnbürsten der zweiten Generation. Zu den kurzkopftartigen Bürsten dieser Klasse zählen die

1985 von der Firma Bausch & Lomb (Oral Care Division, Tucker, USA) hergestellte, gegenläufig-oszillierende Zahnbürste Interplak sowie die ausschließlich Kreisbewegungen erzeugende Rotadent (ProDentec, Batesville, USA). Die Interplak erreichte in verschiedenen Studien eine effiziente Plaqueentfernung, hatte aber den Nachteil, dass vergleichsweise häufig Verletzungen auftraten. Die Rotadent eignete sich mit drei angebotenen Ansätzen (Lang- und Kurzspitz sowie Kelch) besonders für Patienten mit kieferorthopädischen Apparaturen.

Die heute auf dem Markt befindlichen Rundkopfbürsten erzeugen vornehmlich rotierend-oszillierende Bewegungen. Die von Braun entwickelte, batteriebetriebene Oral-B Plaque Control wurde seit 1991 mehrfach weiterentwickelt. Bei der akkubetriebenen Braun 3D Excel erzeugen die bis zu 8.000-mal pro Minute oszillierenden Borsten zusätzliche Vor- und Rückwärtsbewegungen, während ein integrierter Timer bei der Einhaltung der empfohlenen Putzdauer hilft. Actibrush von Colgate und Dr. Best Brillant von GlaxoSmithKline sind nur zwei von vielen weiteren batterie- und akkubetriebenen, kostenarmen Nachahmer-Bürsten der oszillierenden Rundkopfbürsten. Die in manchen Studien im Vergleich zu Handzahnbürsten festgestellte bessere Reinigungswirkung der elektrischen Zahnbürsten wurde wegen mangelhafter Methodik und Versuchsplanung immer wieder infrage gestellt.

Die elektrischen Zahnbürsten der dritten Generation kommen aus dem Bereich der Schalltechnologie. Die Philips Sonicare gehört zusammen mit der Waterpik Sonic/Sonic Speed und der Rowenta Dentasonic zu den ersten Modellen, die die Schalltechnik nutzten. Mithilfe gegenpoliger Magnetfelder werden die Borsten in Schwingungen versetzt. In Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass durch eine dynamische Mikroströmungsaktivität und ohne direkten Kontakt Beläge entfernt und Bakterienkolonien (z. B. *P. gingivalis*, *S. mutans*, Spirochäten) reduziert werden. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn ungünstige Voraussetzungen wie Dreh- oder Kippstände, Zahnersatz oder individuelle Schwierigkeiten beim Umgang mit der