

Das Hydro-Air-Abrasionsverfahren

Teil 2

Das Sandstrahlverfahren gewinnt trotz seiner Entwicklung vor mehr als 50 Jahren in der modernen Zahnmedizin wieder an Bedeutung. Lesen Sie in unserem zweiten Teil weitere Anwendungsmöglichkeiten dieses Verfahrens und die Vorteile für den Patienten.

| David Engelberg, MD, DMD

Das Sandstrahlverfahren bereitet Präparationen und Oberflächen besser auf das Anbringen und Halten von Kleberrestaurierungen vor als konventionelle Methoden. Untersuchungen präparierter Zähne mit dem Rasterelektronenmikroskop haben ergeben, dass das Sandstrahlverfahren die Rauheit von Dentin- und Schmelzoberflächen erhöht.^{1, 2, 14} Laurell und Hess³ haben die Oberflächen von extrahierten menschlichen Zähnen sowohl nach der Präparation mit Hartmetallbohrern bei einer Geschwindigkeit von 400.000 UpM als auch nach dem Abrasivstrahlen mit unterschiedlich kombinierten Oxidpartikelgrößen und unterschiedlichem Abrasivstrahlrdruck untersucht. Charakteristisch für die Proben, die mit dem Hochgeschwindigkeitsbohrer bearbeitet wurden, waren scharfe Kanten, Absplittierungen am Kavitätenrand und Furchen an der Innenoberfläche. Abrasivgestrahlte Präparationen hingegen produzierten abgerundete Kavitätenränder und Innenwinkelkanten. Die Oberflächen wiesen mikroskopisch kleine Unebenheiten auf, die Dentinkanälchen waren verschlossen. Dass die Proben mit unterschiedlich kombinierten Oxidpartikelgrößen und unterschiedlichem Abrasivstrahlrdruck bearbeitet wurden, zeigte sich im Erscheinungsbild kaum. Anlässlich einer anderen Studie wurde festgestellt, dass die abrasivgestrahlten Schmelzoberflächen Unregelmäßigkeiten

aufwiesen und großflächiger waren, jedoch nicht das typische Wabenmuster aufwiesen, das üblicherweise bei der Verwendung von Ätzmitteln entsteht. Bei der Verwendung eines Bohrers bildet sich eine

der autor:

David Engelberg beendete das Studium der Zahnmedizin 1991 an der University of British Columbia, Vancouver/Kanada. Seine Ausbildung in allgemeiner Zahnmedizin vervollständigte er als Assistenzarzt am Vancouver General Hospital. 1999 beendete er sein Medizinstudium, ebenfalls an der University of British Columbia, Vancouver/Kanada. Er praktiziert allgemeine Zahnmedizin in Leonia, New Jersey/USA und macht außerdem ein Praktikum als Allgemeinmediziner an der McMaster University in Hamilton, Ontario/Kanada. David Engelberg kann unter +1-416-898-9378 oder unter engelbd@univmail.cis.mcmaster.ca. engelbd erreicht werden.



Abb. 1: Aquacut-Gerät.



Abb. 2: Aquacut-Handstück mit Spraynebel.