

Laser-Bleaching mit dem Nd:YAG-Laser

Autor_Dr. Sven T. K. Hotz

Der Wunsch nach einem gesunden, jungen und schönen Aussehen ist in den letzten Jahren immer mehr Bestandteil unserer Behandlungskonzepte geworden. So verzeichnet die ästhetische Medizin, nach anfänglicher Zurückhaltung, heute einen regelrechten Boom. Daher werden auch Zahnärzte immer häufiger mit der Frage nach modernen, schonenden und vor allem schnellen Zahnaufhellungsmöglichkeiten konfrontiert. Eine Möglichkeit des schonenden und schnellen Bleachings bietet der Nd:YAG-Laser.

Für die Zahnaufhellungen werden generell mehrere unterschiedliche Verfahren eingesetzt. Zum einen sind dies die Home-Bleaching-Produkte, in Form von Gels oder Strips, die alle als Wirkstoff schwache Peroxidlösungen enthalten. Zum anderen werden in den Praxen die so genannten In-Office-Bleachingverfahren eingesetzt, bei welchen hochkonzentrierte Wasserstoffperoxidlösungen zum Einsatz kommen. Bekannt sind die Verfahren, bei welchen mittels Polymerisationslampen, Plasmalampen oder im Zwei-Komponentenverfahren eine Aktivierung der Bleichsubstanz erfolgt. Auf die gleiche Weise kann ein auf die Längswelle abgestimmtes Gel, mittels eines Lasers aktiviert, eingesetzt werden. Unter den Laseranwendern sind hier bereits zwei Wellenlängen bekannt, mit welchen sehr gute und schnelle Ergebnisse erzielt werden können. Das eine, noch jüngere Verfahren, bietet das so genannte SmartBleach-KTP. Diese von der Firma DEKA in Zusammenarbeit mit den Universitäten Leuven, Queensland und Wien entwickelte Methode stellt eine sehr effiziente Möglichkeit des Bleachings dar. Der KTP-Laser (KTP=KTiOPO₄; Ka-

lium-Titanyl-Phosphat) emittiert Licht der Wellenlänge 532 nm (grünes Farbspektrum). Diese Wellenlänge koppelt an den im Bleaching-Gel enthaltenen roten Farbstoff an.

Durch das optimierte Absorptionsverhalten ist die Bleichwirkung effizient und eine nur geringe Laserleistung ist notwendig (Bestrahlung 30 Sekunden je Zahn mit 0,6 bis 1 Watt). Bei der anderen Variante des Laser-Bleachings kommt ein Diodenlaser zum Einsatz. Wie auch beim KTP-Laser-Bleaching wird ein auf die Längswelle des Diodenlasers (810 nm bzw. 980 nm) abgestimmtes Gel auf die Zähne aufgetragen und mittels Laserstrahl aktiviert.

Zu den noch weniger bekannten Methoden zählt das Bleaching mit dem Nd:YAG-Laser. Dieses soll im Folgenden im Verfahren und Vergleich mit den anderen Wellenlängen, sowie mit den Home-Bleaching-Verfahren, dargestellt werden.

Material und Methode

Vor dem Bleaching ist eine professionelle Zahnreinigung vorzunehmen. Dabei sollten keine ölhalti-

Abb. 1_Esthet-X Farbring, DENTSPLY und VITA-3-D-Farbring mit Bleachingfarben.

Abb. 2_Menge TiO-Pulver für 1ml 30%iges Wasserstoffperoxid.

Abb. 3_Angemischtes Bleaching-Gel.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3