

Mikroinvasive Zahnhartsubstanzbearbeitung

Erbium:YAG-Laser

Die Kavitätenbearbeitung mit dem Laser hat im Vergleich zu konventionellen Schleiftechniken besondere Vorteile bei Zahnhalsfüllungen, bei Glattflächenkaries, bei der Karieserstversorgung und bei pulpennaher Kariesentfernung. Als wesentliche Vorteile gelten die geringere Traumatisierung des Zahnes mit gleichzeitiger Sterilisation des Arbeitsfeldes, die starke Verminderung von Pulpitiden bei der Exkavation von Caries profunda, die Substanzschonung bei der Präparation von Adhäsiv-Restaurationen und die Verbesserung der Adhäsion von Dentinhaftvermittlern durch die Öffnung von Dentintubuli bei Erbium:YAG-Laser-Anwendung.

Dr. med. dent. Thomas Nessler/Ludwigsburg-Hoheneck

■ Die absolute Zahl von Zahnhalsdefekten wird künftig durch die allgemeine Zunahme an parodontaler Gesundheit mit höherer Gesamtzahl erhaltener Zähne steigen. Als Folge von Alterung, Putzdruck und Parafunktionen nimmt bei diesen Zähnen die Häufigkeit behandlungsbedürftiger Läsionen zu. Besonders keilförmige Defekte zeigen bei konventioneller Technik häufig Misserfolge durch Füllungsverluste. Vorteilhaft bei der Präparation von Zahnhalsdefekten mit dem Erbium:YAG-Laser ist die Ausbildung eines Schollenmusters zur Erhöhung der mikromechanischen Retention, wobei die diesem Laser typische Öffnung der Dentintubuli dem Dentinadhäsiv zusätzlich verbesserte Retentionsmöglichkeiten bietet. Gleichzeitig kann Karies vorsichtig ablativ selektiv entfernt werden. Zudem ist es möglich, subgingival zu präparieren, ohne die Gingiva zu verletzen. Auf konventionelle Retentionsformen (Kasten, Unterschnitte) kann vollständig verzichtet werden (Substanzschonung).

Mit dem KEY Laser 3 von KaVo ist es möglich, mit so geringer Schmerzerzeugung zu präparieren, dass eine Behandlung ohne Anästhesie bei einem großen Teil der Patienten möglich ist. In der täglichen Praxis ist dennoch eine leichte Anästhesie mit ca. 0,4 ml Anästhetikum empfehlenswert, um das Trocknen der Kavität mit dem Luftbläser vor dem Bonden zu erleichtern. Durch die Verödung von Fasern in den Dentintubuli kommt es zur deutlichen Verminderung von Hypersensibilitäten – lasergestützt erzeugte Kavitäten sind zu 90% weniger mit postoperativen Sensibilitäten behaftet als bei konventioneller Technik. Bakterien werden bis zu einer Tiefe von 0,2 mm im pulpennahen Dentin dehydriert, was eine zusätzliche Pulpitis- und Sekundärkariesprophylaxe bewirkt.

Der Zeitaufwand für die Schaffung der Kavität liegt bei nativer Zahnoberfläche in etwa in der Größenordnung der Präparation mit einem roten Winkelstück. Wenn eine



Abb. 1–3: Entfernung einer alten Kompositfüllung mit dem KEY Laser 3 in wenigen Sekunden.



Abb. 4–7: Sekundärkaries-Prophylaxe vor der Eingliederung einer hochwertigen Kompositrestauration.