

MILLENNIUM WATERLASE – Hydrokinese und Multitherapie Teil 2

Im Wirkprinzip dieses Er, Cr: YSGG Festkörperlasers mit einer Wellenlänge von 2.780 Nanometer wird Hydrokinese durch partielle Transformation von Laserenergie auf die molekulare Struktur des Wassers definiert. Diese Emission erlaubt sowohl den effektiven Abtrag von Zahnhartsubstanz als auch die Weichgewebsbearbeitung.

DR. BODO RITSCHEL/NORDERSTEDT

Minimalinvasive Füllungstherapie und Dental Imaging, Mukogingivalchirurgie und Implantologie – es wird ein Querschnitt zweijähriger Erfahrung mit der hydrokinetischen Technologie als ein Beispiel innovativer Zahnheilkunde und therapeutischer Universalität vorgestellt.

Schmelzbearbeitung

Aus der Säureätzung des gesunden Zahnschmelzes mit 37%iger Phosphorsäure für 60 Sekunden entsteht das bekannte Bild zentraler oder peripherer Prismenbeteiligung in differenzierter Anordnung als Basis adhäsiver Füllungstechnologien.

Die Bearbeitung des Schmelzes mit dem Laser – 5,25 Watt; 80 % Wasser; 95 % Luft – (Abb. 14) erzeugt histo-

logisch ein REM-Bild (Abb. 15) hochretentiver Trümmeroberflächen, allerdings mit Risskonturen. Diese können möglicherweise Extraktionstraumen der Zahnoberfläche sein, eventuell Resultat seiner Lagerung in isotonischer NaCl-Lösung, Bestandteil bereits vorhandener Artefakte oder sind Ausdruck eventuell zu hoher Energiezufuhr. Zumindest aber werden sie Gegenstand weiterer Nachprüfungen sein. Die so bearbeitete Oberfläche wird nun nach bekanntem Standard geätzt und zeigt makroskopisch im Randbereich deutlich erkennbar das frostig-weiße Aussehen typischer Schmelzätzung. In der Histologie (Abb. 16) stellt sich ein nochmals verändertes Schmelzmuster von hoher Retentivität dar. Ein weiteres Kriterium effektiver Schmelzbearbeitung ist seine Oberflächenenergie (Abb. 17), gemessen am Randwinkel Theta eines Flüssigkeitstropfens zur Ober-

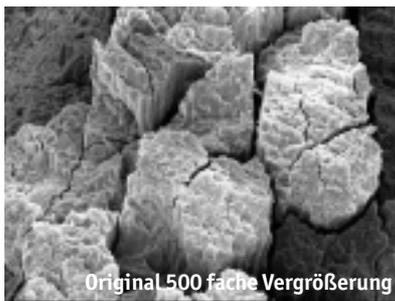


Abb. 14: Präparation WATERLASE. – Abb. 15: REM Schmelz Laserpräparation. – Abb. 16: REM WATERLASE-SÄT.

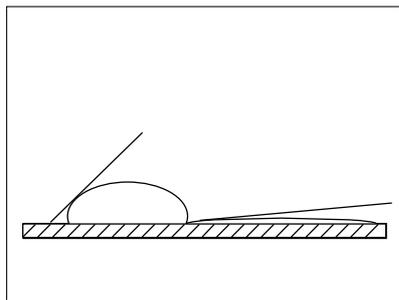


Abb. 17: Oberflächenenergie Randwinkel Theta. – Abb. 18: Black-NonBlack. – Abb. 19: Laserpräparation.