

Pit and fissure sealant: techniques of enamel cleaning



Chr. Orfanou¹, A. Papagiannis¹, Chr. Rahiotis²

Sealants are the most effective means of prevention of dental caries in the occlusal surfaces of the teeth, while they also inhibit small caries lesions in such areas. These coating materials are applied to the grooves of the occlusal areas of posterior teeth, after integrated enamel cleaning.

This sealant application stage is of great importance as the enamel cleaning method largely determines the success of this preventive intervention. The purpose of enamel cleaning is to achieve maximum material retention and minimizing if possible marginal microleakage. A porous surface with numerous indentations is thereby attempted, in order to provide a favorable tooth surface for bonding with the sealant material, thus achieving micromechanical retention.

Enamel cleaning methods prior to sealant application include phosphoric acid etching, pumice prophylaxis and acid etching, 3% hydrogen peroxide and acid etching, enameloplasty and acid etching, air-abrasion and acid etching, sono-abrasion and use of lasers.

The selection of the respective technique is associated with a variety of factors, such as tooth morphology, possible incipient caries presence and clinical experience. The existence of such a variety of enamel cleaning techniques certainly indicates the need to identify a method which will achieve increased material retention and reduced microleakage, thus satisfying the two key principles for sealant success.

The aim of this review is to present contemporary views concerning enamel cleaning techniques and to present a summary of old and new relevant techniques.

Key words: sealants, enamel cleaning methods, acid etching

Odontostomatological Progress 2013, 67 (3): 520-544

1. DDS
2. DDS, Dr.Dent

Department of Operative Dentistry, School of Dentistry, National and Kapodistrian University of Athens, 2 Thivon Str., Goudi, 115 27 Athens

Κάλυψη οπών και σχισμών: τεχνικές καθαρισμού της αδαμαντίνης



Χ. Ορφανού¹, Α. Παπαγιάννης¹, Χ. Ραχιώτης²

Οι καλύψεις οπών και σχισμών (ΚΟΣ, sealants) αποτελούν το πιο αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης της τερηδόνας στις μαστικές επιφάνειες των δοντιών, ενώ επίσης αναχαιτίζουν μικρές τερηδογικές βλάβες αυτών των περιοχών. Πρόκειται για επικαλύψεις οι οποίες εφαρμόζονται στις αύλακες των μαστικών περιοχών των οπίσθιων δοντιών, μετά από επιμελημένο καθαρισμό της αδαμαντίνης.

Αυτό το στάδιο εφαρμογής των ΚΟΣ είναι βαρύνουσας σημασίας, διότι η μέθοδος με την οποία καθαρίζεται η αδαμαντινική οδοντική επιφάνεια καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την επιτυχία αυτής της προληπτικής και θεραπευτικής παρέμβασης. Σκοπός του καθαρισμού της αδαμαντίνης είναι η επίτευξη μέγιστης συγκράτησης του υλικού και η κατά το δυνατόν ελαχιστοποίηση της οριακής μικροδιείσδυσης. Έτσι, επιδιώκεται μια επιφάνεια πορώδης με πολυάριθμες εσοχές, η οποία θα αποτελέσει πρόσφορο έδαφος συγκόλλησης του υλικού των ΚΟΣ με το δόντι, επιτυγχάνοντας μικρομηχανική συγκράτηση με την οδοντική επιφάνεια.

Οι μέθοδοι καθαρισμού της αδαμαντίνης για την προετοιμασία του δοντιού πριν από την εφαρμογή των ΚΟΣ συμπεριλαμβάνουν την αδροποίηση με φωσφορικό οξύ, τον καθαρισμό με ελαφρόπετρα σε συνδυασμό με αδροποίηση με οξύ, την εφαρμογή 3% διαλύματος H₂O₂ σε συνδυασμό με αδροποίηση με φωσφορικό οξύ, την αδαμαντινοπλαστική σε συνδυασμό με αδροποίηση με οξύ, την αεροαποτριβή συνδυαζόμενη με αδροποίηση με οξύ, τη μικροαποτριβή με υπερήχους και τη χρήση των laser.

Η επιλογή της εκάστοτε τεχνικής μπορεί να σχετίζεται με ποικίλους παράγοντες, όπως είναι η ανατομικότητα του δοντιού, η ενδεχόμενη ύπαρξη αρχόμενων τερηδογικών βλαβών και η εμπειρία του κλινικού στον τομέα αυτό. Αδιαμφισβήτητα, η ύπαρξη τέτοιας πληθώρας τεχνικών καθαρισμού της αδαμαντίνης υποδηλώνει την ανάγκη εντοπισμού της τεχνικής εκείνης που θα επιτυγχάνει αύξηση της συγκράτησης του υλικού και μείωση της μικροδιείσδυσης, ικανοποιώντας, έτσι, τις δύο θεμελιώδεις αρχές για την επιτυχία των ΚΟΣ.

Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση των σύγχρονων απόψεων σχετικά με τις τεχνικές καθαρισμού της αδαμαντίνης και η ανασκόπηση των παλαιότερων και νεότερων τεχνικών.

Λέξεις ευρετηρίου: καλύψεις οπών-σχισμών, τεχνικές καθαρισμού αδαμαντίνης, αδροποίηση με οξύ

Οδοντοστοματολογική Πρόοδος 2013, 67 (3): 520-544

1. Οδοντίατρος
2. Λέκτορας

Εργαστήριο Οδοντικής Χειρουργικής, Οδοντιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Θηβών 2, Γουδί, 115 27 Αθήνα