

Επίδραση στην χλωρίδα του στόματος του μη βιολογικού υδροξυαπατίτη των δοντιών

Β. Δρίτσα και Δ. Σγούρος

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Ακτινοχημεία & Βιοφασματοσκοπία, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 15780 Αθήνα

Η ανόργανη ύλη συνυπάρχει σχεδόν σε όλους τους έμβιους ιστούς μαζί με την οργανική φάση. Σε ορισμένους όμως ιστούς, όπως στην αδαμαντίνη, την οδοντίνη και τα οστά η ανόργανη μάζα καθορίζει συχνά την ποιότητα και αντοχή των ιστών αυτών. Η ανόργανη μάζα των ιστών αυτών αποτελείται κυρίως από φωσφορικά και ανθρακικά άλατα του ασβεστίου, χωρίς όμως να αποκλείεται η παρουσία άλλων ανόργανων ιόντων, όπως φθορίου, μαγνησίου, κ.ά. Τα φωσφορικά άλατα, ως υδροξυαπατίτης, και με τις μοναδικές γνωστές ιδιότητες προσδίδουν στα δόντια και γενικά τα οστά την αντοχή σε πολύ μεγάλες πιέσεις, ενώ παράλληλα επιτρέπουν την κυκλοφορία και ανταλλαγή των οργανικών συστατικών. Στην εργασία αυτή μελετάται η επίδραση της εναπόθεσης στα δόντια μη βιολογικού υδροξυαπατίτη στην χλωρίδα του στόματος. Από τις μετατοπίσεις των ταινιών των υπερύθρων φασμάτων στην περιοχή του υδροξυαπατίτη και του ανθρακικού ασβεστίου βρέθηκε ότι υπάρχουν δόντια στα οποία ο υδροξυαπατίτης αποκτά δομή άμορφου υλικού ή κρυσταλλική δομή ορυκτού. Στις περιπτώσεις αυτές διαπιστώθηκε ότι τα μικρόβια του στόματος δεν μπορούν να αναπτυχθούν αν και η αγωγή του στόματος εξέλειπε παντελώς. Σε προσομοίωση πειραμάτων βρέθηκε ότι χορήγηση διατροφικού μέσου με περίσσεια ασβεστίου σε μικρόβια του στόματος αυτά δεν αναπτύσσονται. Από τη σειρά αυτή των πειραμάτων φαίνεται ότι η περίσσεια ασβεστίου προκαλεί τον θάνατο των κυττάρων των βακτηριδίων.