

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ – ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
με θέμα

**ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ**

Βαλιώτη Αικατερίνη ΑΜ: 6103

Κιβερτζικίδου Δόμνα ΑΜ: 6130

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: κ. Σαπουντζή-Κρέπια Δέσποινα

Θεσσαλονίκη 2008

## Περιοιγόμενα

### Μέρος Α

#### Κεφάλαιο 1. Ανατομικά στοιχεία

1.1 Η στοματική κοιλότητα .....	σελ 4
1.2 Το οδοντογναθικό σύστημα – Δομή και λειτουργίες .....	σελ 5
1.3 Οι γενικές λειτουργίες και η δομή των δοντιών .....	σελ 7
1.4 Οι διάφορες ομάδες των δοντιών .....	σελ 12
1.5 Το περιοδόντιο .....	σελ 13
1.6 Σάλιο. Το «φυσικό» περιβάλλον των δοντιών .....	σελ 15

#### Κεφάλαιο 2. Οι πιο συχνές παθήσεις των δοντιών

2.1 Η οδοντική μικροβιακή πλάκα .....	σελ 17
2.2 Η τρυγία, η γνωστή «πέτρα» .....	σελ 25
2.3 Τερηδόνα: Ο μεγαλύτερος εχθρός των δοντιών του ανθρώπου .....	σελ 27
2.4 Περιοδοντοπάθεια: Μια σιωπηλή απειλή με βραδεία εξέλιξη .....	σελ 40

#### Κεφάλαιο 3. Το φθόριο

3.1 Πηγές πρόσληψης του φθορίου από τον άνθρωπο .....	σελ 46
3.2 Η τοξικότητα του φθορίου .....	σελ 48
3.3 Η επίδραση του F στα δόντια .....	σελ 49
3.4 Το φθόριο και η τερηδόνα .....	σελ 49
3.5 Τοπική εφαρμογή φθορίου .....	σελ 52

3.6 Εναλλακτικοί τρόποι χορήγησης φθορίου .....	σελ 53
3.7 Η φθορίωση του πόσιμου νερού και η χρήση των φθοριούχων στην προστασία της στοματικής υγείας .....	σελ 57
3.8 Η φθορίωση του πόσιμου νερού σήμερα .....	σελ 62

#### **Κεφάλαιο 4. Η κακοσμία του στόματος**

4.1 Η κακοσμία του στόματος .....	σελ 66
-----------------------------------	--------

#### **Κεφάλαιο 5. Οι επιπτώσεις του καπνίσματος στην υγεία του στόματος**

5.1 Οι επιπτώσεις του καπνίσματος στο στόμα .....	σελ 69
---	--------

### **Μερος Β**

#### **Έρευνα για τη στοματική υγιεινή των φοιτητών των Σχολών**

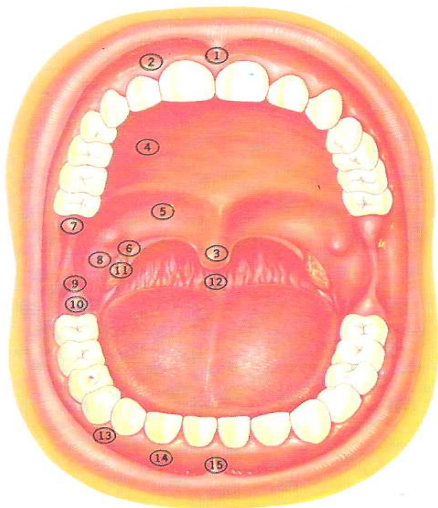
#### **Επαγγελματιών υγείας και πρόνοιας**

Εισαγωγή .....	σελ 73
Σκοπός της εργασίας .....	σελ 73
Υλικό και μέθοδος .....	σελ 74
Συζήτηση.....	σελ 85
Ερωτηματολόγιο.....	σελ 89
Βιβλιογραφία.....	σελ 91

## Κεφάλαιο 1. Ανατομικά στοιχεία

### 1.1 Η στοματική κοιλότητα

Η στοματική κοιλότητα (εικόνα1.1), το εσωτερικό του στόματος, ένα χαρακτηριστικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού, είναι η αρχή του πεπτικού σωλήνα και μέρος της αναπνευστικής οδού. Προς τα εμπρός και έξω επικοινωνεί με το εξωτερικό περιβάλλον, με τη στοματική σχισμή, ενώ προς τα πίσω και μέσα επικοινωνεί, μέσω του ισθμού, με το φάρυγγα και το λάρυγγα (Σάββας 1961).



1. Χαλινός και άνω χείλος
2. Ούλα
3. Σταφυλή
4. Σκληρά υπερώα
5. Μαλακή υπερώα
6. Φαρυγγοϋπερωικός μυς
7. Οπισθογόμφιο κύρτωμα
8. Γλωσσοϋπερώιος μυς
9. Πτερυγογοναθική πτυχή
10. Οπισθογόμφιο τρίγωνο

11. Παρίσθμιες αμυγδαλές
12. Αδενοειδείς εκβλαστήσεις
13. Ούλα
14. Ουλοπαρειακή αύλακα
15. Χαλινός κάτω χείλους

Εικόνα 1.1 Η στοματική κοιλότητα

Το σύνολο των δοντιών ονομάζεται «οδοντικός φραγμός», και διαιρεί τη στοματική κοιλότητα σε δύο τμήματα: α) το πρόσθιο ή προστόμιο και β) το οπίσθιο ή κυρίως κοίλο. Το προστόμιο είναι ένας σχισμοειδής τοξωτός χώρος που σχηματίζεται από τις μύλες των δοντιών, τις φατνιακές αποφύσεις των γνάθων, και τις έσω επιφάνειες των παρειών και χειλέων.

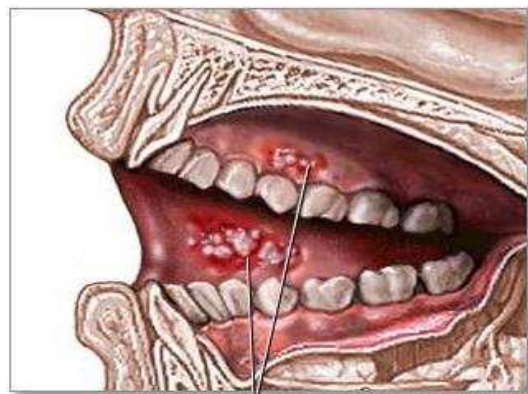
Το κυρίως κοίλο έχει έξι τοιχώματα: το πρόσθιο και τα δύο πλάγια, που αποτελούνται από τα δόντια και τις φατνιακές αποφύσεις, το άνω τοίχωμα που σχηματίζεται από την υπερύα - «ουρανίσκο», το κάτω τοίχωμα, που σχηματίζεται από μαλακούς ιστούς, όπου στηρίζεται η γλώσσα, και, τέλος, το οπίσθιο τοίχωμα, που παραμένει ανοικτό και επικοινωνεί με το φάρυγγα.

Ολόκληρο το μυϊκό σύστημα, στο εσωτερικό του στόματος, καλύπτεται με βλεννογόνο, που σε άλλα σημεία είναι μαλακός, χαλαρός κι ελαστικός και σε άλλα σκληρός και στερεός. (Σάββας 1961)

## 1.2 Το οδοντογναθικό σύστημα. Δομή και κύριες λειτουργίες

### 1.2.1 Το στόμα

Με τον όρο στόμα (εικόνα 1.2) ή, πιο σωστά, στοματογναθικό - οδοντογναθικό σύστημα, εννοούμε το οργανικά διαρθρωμένο σύνολο που αποτελείται από το σκελετό του στόματος, τη στοματική κοιλότητα, τις κροταφογναθικές διαρθρώσεις, τους μυς, το βλεννογόνο, τις



**Εικόνα 1.2. Ανατομία του στόματος**

περιτονίες και τους χώρους χαλαρού συνδετικού υλικού, τις φλέβες και τις αρτηρίες, τα λεμφαγγεία και τα λεμφογάγγλια, τα νεύρα, τους σιαλογόνους αδένες,

τα δόντια και το περιοδόντιο. Πρόκειται για ένα περίπλοκο σύστημα το οποίο, εκτός από τα τόσα άλλα σημαντικά, εξασφαλίζει την καλή πρόσληψη, μάσηση και κατάποση της τροφής (Χατζόπουλος, 1988).

### 1.2.2 Η γλώσσα

Η γλώσσα είναι ένα ευκίνητο μυώδες όργανο που καταλαμβάνει το μεγαλύτερο έδαφος της στοματικής κοιλότητας. Αποτελείται από 17 μύες και είναι εξαιρετικά ευκίνητη. Έχει σχήμα κώνου αποπλατυσμένου από πάνω προς τα κάτω και χωρίζεται τρία μέρη: την κορυφή, το σώμα και τη ρίζα. Η μυϊκή μάζα επενδύεται από τον βλεννογόνο του στόματος και στην πάνω επιφάνειά της (τη ράχη) σχηματίζει μικρές προεξοχές τις γλωσσικές θηλές.

Από λειτουργικής άποψης η γλώσσα είναι απαραίτητη για τη μάσηση και την κατάποση της τροφής. Αποτελεί επίσης ενεργό όργανο στη διαδικασία της ομιλίας και είναι η έδρα της γεύσεως της οποίας οι κύριες νευρικές απολήξεις βρίσκονται σε μερικούς τύπους γλωσσικών θηλών: Στην κορυφή της γλώσσας γεύομαστε το γλυκό, στη ρίζα το πικρό, στα πλάγια το ξινό και σε όλη την επιφάνεια το αλμυρό. Έχει βρεθεί ότι ο κάθε άνθρωπος έχει κατά μέσο όρο περίπου 10.000 γευστικούς κάλυκες, οι οποίοι με το πέρασμα των χρόνων ελαττώνονται (medlook.net).

### 1.2.3 Ο σκελετός του στόματος

Τα κύρια οστά του είναι η άνω (εικόνα 1.3) και η κάτω γνάθος (εικόνα 1.4). Άλλα οστά που συμβάλλουν στη δημιουργία του σκελετού αυτού είναι το υπερώϊο, το ζυγωματικό, το κροταφικό και το σφηνοειδές.

Η άνω γνάθος πυραμιδοειδούς σχήματος, έχει σώμα και τέσσερις αποφύσεις, τη



**Εικόνα 1.3 Άνω γνάθος**

μετωπιαία, τη ζυγωματική, την υπερώια και τη φατνιακή, που συνδέονται με τα ομώνυμα οστά. Είναι σταθερή, ακίνητη, συνδέεται με ραφές με τα λοιπά οστά της



**Εικόνα 1.4 Κάτω γνάθος**

κεφαλής και έχει αεροφόρο κοιλότητα, το ιγμόριο άντρο. Η κάτω γνάθος έχει σχήμα πετάλου με σώμα και δύο κλάδους, που παίρνουν μέρος στο σχηματισμό της δεξιάς και αριστερής κροταφογναθικής διάρθρωσης, χάρη στην οποία η κάτω γνάθος παρουσιάζει σημαντική κινητικότητα εκτροφής, ενεργοποιούμενη από τους μυς.

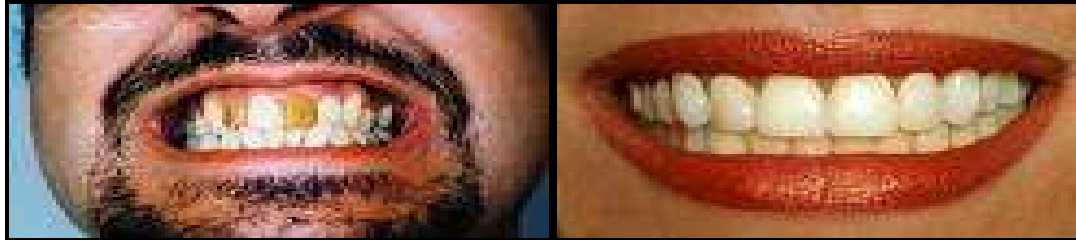
Οι δύο γνάθοι, άνω και κάτω, είναι οι φορείς των ουλικών ιστών και των δοντιών, των οποίων οι ρίζες κατασκηνώνουν σε ειδικά διαμορφωμένες οστέϊνες υποδοχές, τα φατνία.

Τα οστά του σκελετού του στόματος, συνδεόμενα με ραφές και μέσω των κροταφογναθικών αρθρώσεων με τον υπόλοιπο σκελετό της κεφαλής, απαρτίζουν ένα σαφώς διαμορφωμένο σύνολο, μια ισοζυγισμένη μηχανική δομή με αποτελεσματικούς μηχανισμούς απόσβεσης των μασητικών τάσεων (Σάββας, 1961).

### **1.3 Οι γενικές λειτουργίες και η δομή των δοντιών**

Τα δόντια είναι βασικές μονάδες του οδοντογναθικού συστήματος. Συνεργούν σε αποφασιστικό βαθμό στο να δίνουν στο πρόσωπο τη μορφή και την έκφρασή του την «ταυτότητα» του. Ταυτόχρονα είναι υπεύθυνα για τη μάσηση της τροφής ενώ βοηθούν στη διαμόρφωση των διαφόρων ήχων και φθόγγων, που συνιστούν τον έναρθρο λόγο, την ομιλία.

Η έλλειψη ενός ή περισσότερων δοντιών προκαλεί διαταραχές στην καλαίσθητη εμφάνιση, την ευκρινή ομιλία και την καλή αφομοίωση της τροφής, επηρεάζοντας δυσμενώς τόσο την ψυχική όσο και τη σωματική υγεία (εικόνα 1.5) (medlook.net).



**Εικόνα 1.5 Συγκριτική απεικόνιση χαλασμένων και γερών δοντιών**

Ο ρόλος των γερών δοντιών στην πέψη της τροφής και στη γενικότερη υγεία δεν εκτιμάται όσο πρέπει. Βέβαια όλοι λίγο πολύ ξέρουν ότι τα δόντια με το συνδιασμό του σάλιου, κατά τη μάσηση, βοηθάνε στη σωστή πρόσληψη της τροφής. Αυτό όμως αποτελεί την αρχή μόνο της μακράς και περίπλοκης διεργασίας που οδηγεί τελικά στην αφομοίωση των θρεπτικών ουσιών από τον οργανισμό για την ικανοποίηση των ενεργειακών του αναγκών για τη ζωή, την ανάπτυξη και την υγεία του ανθρώπου.

Η κακή κατάσταση των δοντιών επηρεάζει δυσμενώς το πεπτικό σύστημα, ενώ, παράλληλα, το «χάλασμα» των δοντιών δίνει λαβή σε μικροβιακές δράσεις, που μπορούν να επιφέρουν ποικίλες βλάβες σε πολλά όργανα και συστήματα του ανθρώπου (Τσουκανέλης 1966).

Οι φλεγμονές της στοματικής κοιλότητας μπορούν να επηρεάσουν ζωτικά όργανα όπως η καρδιά (αύξηση της πιθανότητας καρδιακής προσβολής, βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα κ.λ.π), το στομάχι (διαταραχή της πέψης) και αυξάνουν τον κίνδυνο προσβολής από καρκίνο του στόματος. Η γενική μας υγεία και η υγεία του στοματογναθικού συστήματος είναι αλληλένδετες, υπό την έννοια ότι η υπονόμηση της μίας μπορεί να επιδρά αρνητικά στην άλλη και αντιστρόφως.

Ένα παράδειγμα για να κατανοήσουμε τη συσχέτιση, αφορά τα αποτελέσματα



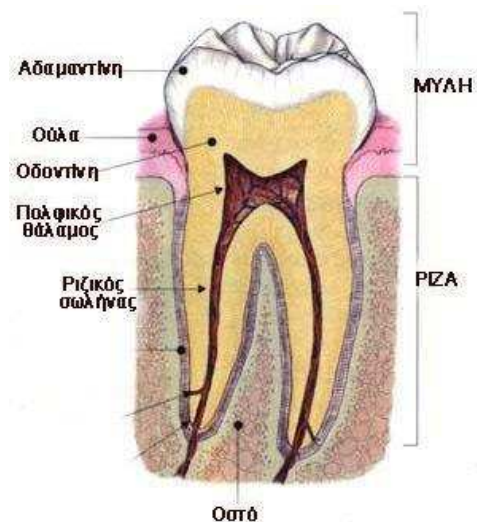
μιας πρόσφατης έρευνας σύμφωνα με την οποία στα απονευρωμένα δόντια παραμένουν τοξίνες εντός των ριζών ανεξάρτητα από την ποιότητα θεραπείας από τον οδοντίατρο, οι οποίες σύμφωνα με μερικούς ερευνητές μπορεί να σχετίζονται σοβαρά με την πιθανότητα εμφάνισης καρδιοπαθειών και ορισμένων μορφών καρκίνου. Φαίνεται πως όσο περισσότερο παραμένουν τα απονευρωμένα δόντια στη στοματική κοιλότητα τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες έκθεσης του ανοσοποιητικού συστήματος σε κίνδυνο (medlook.net).

### 1.3.1 Η δομή των δοντιών

Το κάθε δόντι αποτελείται από ένα εμφανές μέρος, τη μύλη ή στεφάνη, κι ένα αφανές, τη ρίζα (εικόνα 1.6).

Η **μύλη** είναι το μέρος του δοντιού που προβάλλει από τα ούλα, όταν κοιτάζει κανείς μέσα στο στόμα. Μολονότι αποτελούνται από τα ίδια βασικά συστατικά, οι μύλες έχουν διάφορο σχήμα από ομάδα σε ομάδα δοντιών. Έτσι, άλλες καταλήγουν σε συνθλιπτική μασητική επιφάνεια, άλλες σε τριγωνική διεισδυτική ακρολοφία κι άλλες σε κοφτερές προεξοχές (φύματα) και αύλακες ή άλλες κοιλότητες.

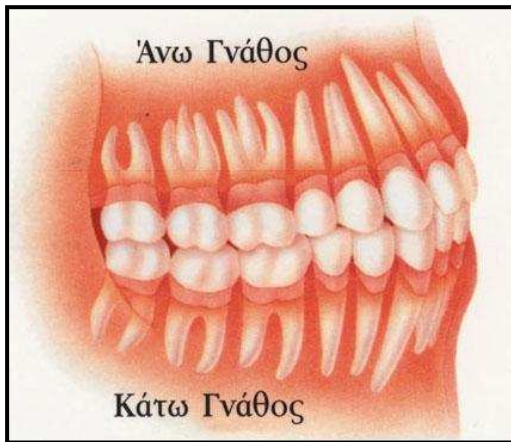
Με κανονικές συνθήκες, οι προεξοχές των δοντιών της μιας γνάθου ταιριάζουν στις κοιλότητες των αντίστοιχων δοντιών της άλλης και αντιστρόφως. Κριτήριο της σωστής ολικής διαμόρφωσης και βασικό λειτουργικό στοιχείο του στόματος είναι η καλή **σύγκλειση** των αντίστοιχων δοντιών των δύο γνάθων, που ασκεί αποφασιστική επίδραση, τόσο στη μάσηση, όσο και στην ομιλία, αλλά και στην όλη διάπλαση των γνάθων και του



Εικόνα 1.6 Η ανατομία του δοντιού

προσώπου κατά τις περιόδους έντονης αύξησης του οργανισμού.

Η **ρίζα** είναι το μέρος του δοντιού, που το στερεώνει μέσα στο οστό της γνάθου



σε μια ειδική «θήκη», το φατνίο. Η ρίζα, ανάλογα με το δόντι, είναι απλή ή διπλή και μερικές φορές τριπλή. Καλύπτεται και καθηλώνεται από τα ούλα (εικόνα 1.7).

Συνήθως, αποτελεί τα 2/3 του ολικού μήκους του δοντιού, ενώ η μύλη μόλις φτάνει το υπόλοιπο 1/3.

**Εικόνα 1.7 Απεικόνιση των ριζών των δοντιών**

Το ριζικό τρήμα, ο ριζικός σωλήνας και ο πολφικός θάλαμος στο εσωτερικό, συνδέουν το δόντι με τον υπόλοιπο οργανισμό και συμβάλλουν, μέσω του πολφού, στην υγιή διάπλαση, ανάπτυξη και διατήρησή του. Κάτω από ένα άλλο πρίσμα μπορεί κανείς να διακρίνει τρία διαφορετικά σκληρά υλικά, από τα οποία αποτελείται κάθε δόντι: την αδαμαντίνη, την οδοντίνη και την οστεΐνη (Χατζόπουλος 1988).

Η **αδαμαντίνη**, ή σμάλτο των δοντιών, είναι το εξωτερικό κάλυμμα της μύλης. Προστατεύει τα δόντια από τη φθορά που προκαλούν οι τριβές της μάσησης κι από τις ήπιες χημικές και θερμικές επιδράσεις. Θεωρείται ο σκληρότερος ιστός του ανθρώπινου σώματος και αποτελείται βασικά από συσσωματώματα κρυστάλλων - πρίσματα αλάτων ασβεστίου και φωσφόρου, με κύρια μορφή τον υδροξυαπατίτη, με καθορισμένη δομή, από διάφορα άλλα άμορφα ανόργανα συστατικά και από διάχυτες ανόργανες και οργανικές ενώσεις.

Η **οδοντίνη** είναι κι αυτή ένας οστεΐνος σκληρός ιστός, που βρίσκεται κάτω από την αδαμαντίνη αλλά επεκτείνεται και πέρα απ' αυτή, φτάνοντας μέχρι το τέλος σχεδόν της ρίζας. Μολονότι έχει παραπλήσια - όχι όμοια - χημική σύνθεση με την

αδαμαντίνη, είναι σημαντικά μαλακότερη, λόγω διαφορετικής κρυσταλλικής υφής και αυξημένης στη δομή της συμμετοχής νερού κι οργανικών υλών, που φθάνει το 30% του όγκου της. Είναι ευαίσθητη στα χημικά και θερμικά ερεθίσματα. Αποτελεί τον κύριο όγκο του δοντιού.

Η **οστεΐνη** είναι ένας σκληρός ιστός, ο οποίος καλύπτει την οδοντίνη της ρίζας από τον αυχένα μέχρι και το ακρορρίζιο (Λάμπρου, 1987).

Ο πολφός είναι ένας ζωντανός μαλακός ιστός στο εσωτερικό των ριζικών σωλήνων και του πολφικού θαλάμου. Περιβάλλεται από οδοντίνη και διασχίζεται από νεύρα, αιμοφόρα αγγεία και λεμφαγγεία. Είναι το μέσο που κρατάει το δόντι ζωντανό, σε σύνδεση με τον υπόλοιπο οργανισμό.

Θα πρέπει να αναφερθεί και ο περιοδοντικός σύνδεσμος, ένα στρώμα χαλαρού ιστού που επεκτείνεται ανάμεσα στην οστεΐνη του δοντιού και το οστό της γνάθου, αποτελώντας ένα ενισχυτικό μέσο της στερέωσης των δοντιών και προσθέτοντας λειτουργικότητα στο όλο οδοντογναθικό σύστημα.

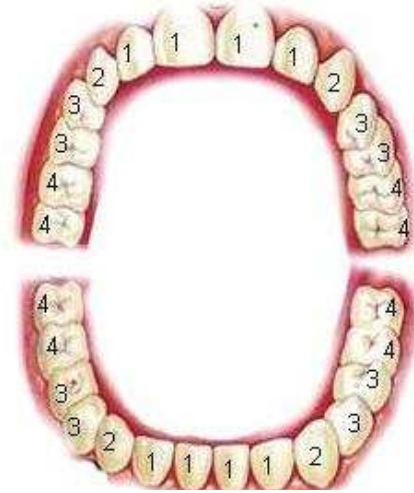
Όλοι οι σκληροί ανόργανοι οδοντικοί ιστοί, περιλαμβανόμενης και της αδαμαντίνης, περιέχουν μικρές αλλά σημαντικές ποσότητες οργανικών ουσιών, ο ρόλος των οποίων παραμένει σε πολλά σημεία αδιευκρίνιστος. Πάντως, είναι βέβαιο πως οι ουσίες αυτές συμμετέχουν ενεργώς τόσο στη διαδικασία της διάπλασης των δοντιών, όσο και στη διαδικασία της βαθμιαίας καταστροφής και τελικής απώλειάς τους.

Το περίεργο με τα δόντια είναι ότι ενώ αποτελούν το σκληρότερο όργανο του σώματος είναι και το ευπαθέστερο (Χατζόπουλος, 1988).

## 1.4 Οι διάφορες ομάδες δοντιών

Τα δόντια διαφέρουν μεταξύ τους. Υπάρχουν 4 ομάδες δοντιών οι οποίες είναι έτσι σχεδιασμένες ώστε να επιτελούν διαφορετικές λειτουργίες και να εξασφαλίζουν μια καλαίσθητη εμφάνιση (εικόνα 1.8).

☛ Η πρώτη ομάδα είναι οι τομείς (κοινώς κοπτήρες). Οι τομείς βρίσκονται στο κέντρο του οδοντικού φραγμού, 8 στην άνω και 8 στην κάτω γνάθο. Είναι κοφτεροί για να τεμαχίζουν την τροφή κι έχουν από μια ρίζα ο καθένας.



**Εικόνα 1.8 Η αριθμητική απεικόνιση των δοντιών**

☛ Δίπλα από τους τομείς βρίσκεται η δεύτερη ομάδα δοντιών, οι κυνόδοντες. Τα δόντια αυτά έχουν μακριές ρίζες γιατί είναι σχεδιασμένα για να συλλαμβάνουν και να σχίζουν την τροφή. Υπάρχουν 2 κυνόδοντες στην άνω γνάθο και 2 στην κάτω γνάθο.

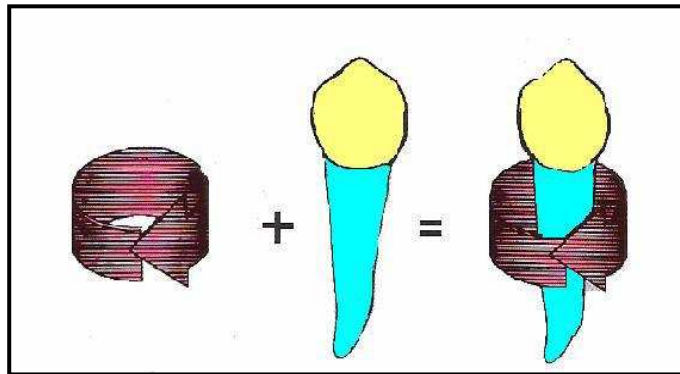
☛ Η τρίτη ομάδα δοντιών είναι οι 8 προγόμφοι, ανά 4 στην άνω και κάτω γνάθο, είναι τοποθετημένοι σε ζευγάρια και βρίσκονται πίσω από τους κυνόδοντες. Οι προγόμφοι έχουν μια κάπως πιο επίπεδη μασητική επιφάνεια γιατί η λειτουργική τους αποστολή είναι να συνθλίβουν την τροφή.

☛ Η τέταρτη και τελευταία ομάδα είναι οι γομφίοι (τραπεζίτες) και είναι τα τελευταία προς τα πίσω δόντια στην στοματική κοιλότητα. Είναι 12 στον αριθμό, ανά 2 τριάδες στην άνω και κάτω γνάθο. Οι γομφίοι έχουν σαφώς μεγαλύτερη μασητική επιφάνεια από τους προγομφίους διότι ο λειτουργικός τους ρόλος είναι να μασούν και να αλέθουν την τροφή, τεμαχίζοντάς την σε μικρότερα κομμάτια με τη βοήθεια του σάλιου (dontia.gr).

Είναι φανερό ότι η έλλειψη, κακή θέση ή δυσμορφία δοντιού ή δοντιών της οποιασδήποτε ομάδας, αλλά και κάθε μικροβιακή προσβολή τους, μειώνει τη λειτουργικότητα ολόκληρου του οδοντικού συστήματος, με τελικό αποτέλεσμα την ατελή μάσηση των τροφών και την καταπόνηση του πεπτικού συστήματος. Επίσης εμφανίζονται δυσμενείς επιπτώσεις στην ομιλία και την αισθητική εμφάνιση του προσώπου. Εδώ δε λείπουν και οι κίνδυνοι μεταστατικών μολύνσεων, από τα στοματικά μικρόβια, άλλων οργάνων ή μερών του σώματος (Σάββας, 1961).

### 1.5 Το περιοδόντιο

Ο όρος «περιοδόντιο» περιλαμβάνει το σύνολο των μαλακών και σκληρών ιστών που περιβάλλουν και στηρίζουν το δόντι. Βασική αποστολή του η διατήρηση και η καλή λειτουργία, απόδοση των



Εικόνα 1.9 Το περιοδόντιο

δοντιών (εικόνα 1.9). Πρόκειται για ένα αρκετά πολύπλοκο σύστημα, που αποτελείται από: α) τον περιοδοντικό σύνδεσμο, β) το φατνιακό οστό, γ) τα ούλα και δ) την οστεΐνη.

Ο περιοδοντικός σύνδεσμος περιβάλλει τη ρίζα του δοντιού και συνδέει την οστεΐνη με το ενδοφατνιακό οστικό πέταλο. Η σύνδεση αυτή γίνεται με μια μεμβράνη πάχους 0,1-0,4 χλστ, που αποτελείται βασικά από ίνες με νεύρα, αιμοφόρα αγγεία, λεμφοφόρους οδούς κ.λ.π.

Το φατνιακό οστό αποτελείται από δύο σχεδόν παράλληλα, κατά επάλληλη έννοια, οστικά πέταλα. Ο χώρος μεταξύ των δύο πετάλων διαιρείται με τα κατακόρυφα μεσοδόντια και μεσορρίζια διαφράγματα στα 20 νεογιλά ή 32 μόνιμα

φατνία, μέσα στα οποία «κάθονται» στερεά τα δόντια. Μέσα από το φατνιακό οστό γίνεται η θρέψη του δοντιού. Η διάπλαση του πρώτου εξασφαλίζει τη στήριξη του δεύτερου.

Τα ούλα αποτελούν τμήμα του περιοδοντίου, καλύπτουν μέρος της φατνιακής απόφυσης και περιβάλλουν τα δόντια στον αυχένα, σαν περιλαίμιο. Είναι ένας χαρακτηριστικός καλυπτήριος, μαλακός ιστός. Θεωρείται μέρος του ευρύτερου βλεννογόνου της στοματικής κοιλότητας.

Στα ούλα μπορούν να διακριθούν δύο ξεχωριστές ζώνες:

- α) η ζώνη των ελεύθερων ούλων,
- β) η ζώνη των προσπεφυκτών ούλων.

Ιστολογικά, τόσο τα ελεύθερα όσο και τα προσπεφυκτά ούλα αποτελούνται από επιθήλιο και από υπόστρωμα συνδετικού ιστού, το οποίο παρουσιάζει διαφόρου βαθμού κερατινοποίηση.

Τα ούλα διαθέτουν έναν αρκετά αποτελεσματικό αμυντικό μηχανισμό, με βάση το υγρό της ουλοδοντικής σχισμής, που προσπαθεί να εξουδετερώσει τους μικροοργανισμούς της τοπικής μικροβιακής πλάκας και τα προϊόντα του μεταβολισμού τους.

Η έκκριση του υγρού αυτού διευκολύνεται από τη μάσηση σκληρών ινωδών κυτταρινούχων τροφών, όπως το πλήρες ψωμί, τα λαχανικά, η φλούδα των φρούτων κ.λ.π.

Η οστεΐνη μολονότι τυπικά θεωρείται ως τρίτος σκληρός ιστός του δοντιού, που καλύπτει την οδοντίνη της ρίζας από τον αυχένα μέχρι το ακρορρίζιο, παρουσιάζει χαρακτηριστικά που της επιτρέπουν να θεωρηθεί και ως συστατικό στοιχείο του περιοδοντίου. Η βασική λειτουργική αποστολή της συνίσταται στη συγκράτηση των δοντιών σταθερά στη θέση τους με τη μεσολάβηση των ινών του περιοδοντικού

συνδέσμου, που εισχωρούν μέσα σ' αυτά. Η ικανότητά της να αναπλάθεται, τόσο συνεχώς όσο και κατά συγκυριακό τρόπο σε ολόκληρη τη ζωή του ανθρώπου, έχει μεγάλη φυσιολογική αλλά και θεραπευτική αξία. Έτσι, ανάμεσα στα άλλα, προσφέρει τη δυνατότητα της αναπλαστικής «επούλωσης» της κάθε λύσης της συνέχειας του σκληρού ιστού του ακρορριζίου, καθώς επίσης και της αποκατάστασης μικρών καταγμάτων των ριζών (Χατζόπουλος, 1988).

### **1.6 Σάλιο: Το «φυσικό» περιβάλλον των δοντιών**

Το σάλιο παίζει σημαντικότερο ρόλο στη στοματική υγεία. Για να κατανοηθεί καλύτερα η αξία του σάλιου, θα πρέπει να επισημανθούν μερικά πράγματα για τις ιδιότητές του.

Η βλέννα που καλύπτει το βλεννογόνο του στόματος δρα σα λιπαντικό και σχηματίζεται από τις πρωτεΐνες του σάλιου. Με την παρουσία της προστατεύει τον βλεννογόνο από διάφορους ερεθισμούς π.χ. χημικούς, θερμικούς, μηχανικούς.

Το σάλιο θεωρείται αποθήκη ορισμένων ιόντων όπως είναι το ασβέστιο, ο φώσφορος, το φθόριο. Τα ιόντα αυτά βοηθούν διπλά. Από τη μια διατηρούν τα δόντια άθικτα, ενώ από την άλλη επιδιορθώνουν τις τερηδονικές βλάβες που βρίσκονται σε αρχικό στάδιο.

Το σάλιο περιέχει και άλλα στοιχεία, όπως διττανθρακικά και φωσφορικά ιόντα, πρωτεΐνες κ.ά. Ο ρόλος τους είναι να εξουδετερώνουν τα οξέα, τα οποία παράγονται από τα μικρόβια που βρίσκονται προσκολλημένα στις επιφάνειες των δοντιών. Επομένως, όσο περισσότερο σάλιο παράγεται στο στόμα τόσο περισσότερο εξουδετερώνονται τα οξέα και τόσο καλύτερα προστατεύονται τα δόντια.

Ακόμη το σάλιο περιέχει ουσίες με αντιμικροβιακή δράση, όπως είναι κάποια

ειδικά ένζυμα, ανοσοσφαιρίνες κ.ά., δηλαδή ουσίες που το κάνουν να αποκτά αμυντικές ικανότητες. Με τον τρόπο αυτό το σάλιο προστατεύει το στοματικό βλεννογόνο και τα ούλα από τις μολύνσεις.

Τέλος, το σάλιο διευκολύνοντας τη διαδικασία της μάσησης, της κατάποσης, της ομιλίας και την αίσθηση της γεύσης, καθορίζει σε σημαντικό βαθμό την ποιότητα ζωής των ατόμων (Αμούτζια, 2000).



## Κεφάλαιο 2. Οι πιο συχνές παθήσεις των δοντιών

### 2.1 Η οδοντική μικροβιακή πλάκα

Η πλάκα είναι υπεύθυνη τόσο για την τερηδόνα όσο και για τις παθήσεις των ούλων , απομακρύνεται μόνο με τακτικό και σωστό βούρτσισμα των δοντιών.

**Οδοντική μικροβιακή πλάκα** (εικόνα 2.1) ονομάζεται το κιτρινωπό ή σκουρόχρωμο επίχρισμα το οποίο σχηματίζεται πάνω στην επιφάνεια των δοντιών και περισσότερο γύρω ή και κάτω από τα ούλα, και που πάνω του επικάθονται όλα τα υπολείμματα της τροφής, μετά από τα γεύματα (εικόνα 10).

Ο καθαρισμός επιτυγχάνεται με τις μηχανικές δυνάμεις της μάσησης (αυτοκαθαρισμός) ή με τη χρήση των συνηθισμένων μέσων στοματικής φροντίδας (οδοντόβουρτσα, οδοντόκρεμα, οδοντικό νήμα, οδοντογλυφίδες κ.ά.). Η πλάκα όμως δεν είναι κάτι το στατικό. Είναι μια δυναμικά εξελισσόμενη βιολογική οντότητα (dontia.gr).



**Εικόνα 2.1** Μικροβιακή οδοντική πλάκα σε προχωρημένο στάδιο

Η διαδικασία σχηματισμού της πλάκας είναι προοδευτική και περίπλοκη. Η κάπως παλιά πλάκα είναι ένα δυσδιάκριτο με το γυμνό μάτι, ημιδιαφανές, γλοιώδες λευκοκίτρινο στρώμα ποικίλου πάχους, που εντοπίζεται, κατά σειρά

προτίμησης, σε περιοχές των

δοντιών οι οποίες δεν αυτοκαθαρίζονται κατά τη μάσηση, όπως οι αύλακες και τα βοηθία των μασητικών επιφανειών, τα μεσοδόντια διαστήματα, το αυχενικό τμήμα

των λείων επιφανειών και η ουλοδοντική σχισμή. Πλάκα σχηματίζεται και σε τυχόν εκτεθειμένη οδοντίνη, στα αυχενικά όρια κακότεχνων σφραγισμάτων και στεφανών, σε τεχνητά δόντια και σε ορθοδοντικά μηχανήματα, δηλαδή, σε κάθε σκληρή επιφάνεια της στοματικής κοιλότητας. Αλλά δεν περιορίζεται μόνον εκεί, σχηματίζεται και στις επιφάνειες των ούλων οι οποίες δεν αυτοκαθαρίζονται με τη μάσηση των τροφών (Μήτσης, 1980).

Η μικροβιακή σύνθεση της πλάκας και η φυσικοχημική της σύσταση διαφέρει όχι μόνο από άτομο σε άτομο αλλά και από δόντι σε δόντι και από θέση δοντιού σε θέση δοντιού. Μεταβάλλεται επίσης συνεχώς σε συνάρτηση με το χρόνο και τις μεταβαλλόμενες εξωτερικές προς αυτή συνθήκες.

Ανάλογα με τις συνθήκες, άλλοτε παραμένει κυρίαρχη η ουδέτερη για τα δόντια χλωρίδα, άλλοτε αποκτούν κυρίαρχη θέση οι τερηδονογόνοι μικροοργανισμοί και άλλοτε επικρατούν οι μικροοργανισμοί που προκαλούν την περιοδοντοπάθεια, χωρίς όμως να εξαφανίζεται καμιά από τις μορφές αυτές της μικροχλωρίδας. Έτσι, μπορεί να υποστηριχθεί ότι υπό τη γενική έννοια και από μικροβιολογική άποψη η πλάκα είναι ένα προσκολλημένο στο δόντι, πολύπλοκο, δυναμικά εξελισσόμενο οικοσύστημα ποικιλίας 20 - 30 μικροοργανισμών, του οποίου η ανά κάθε στιγμή σύνθεση και βιολογική επίδραση στο στόμα εξαρτάται καθοριστικά από ένα πλήθος σταθερών και μεταβλητών παραγόντων.

Πλήρως αναπτυχθείσα οδοντική μικροβιακή πλάκα περιέχει κατά μέσο όρο περί τα 200 δισεκατομμύρια μικροοργανισμούς ανά γραμμάριο υγρού βάρους, πυκνότητα δηλαδή μικροοργανισμών όμοια περίπου αποικίας που έχει αναπτυχθεί σε στερεό θρεπτικό υπόστρωμα. Πρέπει, τέλος, να σημειωθεί ότι ο αριθμός των εν γένει μικροοργανισμών του ανθρώπινου στόματος ανέρχεται περίπου στο 1 τρισεκατομμύριο (Λάμπρου, 1987).

Έχει πια αποδειχθεί με απολύτως τεκμηριωμένο τρόπο ότι η οδοντική πλάκα σχετίζεται άμεσα με τους δύο κυριότερους εχθρούς των ανθρώπινων δοντιών, την τερηδόνα και την περιοδοντική πάθηση. Όπου υπάρχει πλάκα υπάρχει και άμεσος κίνδυνος τερηδονικής ή περιοδοντικής προσβολής (Μήτσης, 1980).

### 2.1.1 Η ανάγκη συστηματικής αφαίρεσης της οδοντικής πλάκας

Ο συσχετισμός της πλάκας με τις στοματικές παθήσεις είναι πια πέρα από κάθε αμφισβήτηση. Χωρίς πλάκα δεν νοείται τερηδονισμός των δοντιών ούτε μικροβιακή περιοδοντοπάθεια. Ο οργανισμός διαθέτει μηχανισμούς παρεμπόδισης του σχηματισμού και αφαίρεσης της πλάκας, που στηρίζονται στις μηχανικές δυνάμεις της μάσησης, το σάλιο και το υγρό της ουλοδοντικής σχισμής. Αλλά, οι μηχανισμοί αυτοί δεν είναι ούτε σε όλες τις περιπτώσεις ούτε απόλυτα αποτελεσματικοί και γι' αυτό χρειάζονται ενίσχυση.

Όπως έχουν σήμερα τα πράγματα, ένα πρόγραμμα καθαρισμού των δοντιών στο σπίτι, που στηρίζεται στη συνδυασμένη χρήση οδοντόβουρτσας, οδοντόκρεμας, οδοντικού νήματος και ίσως οδοντιατρικών οδοντογλυφίδων, είναι το πιο προσιτό στον καθένα μέσο για την αφαίρεση της πλάκας και την προφύλαξη από τις οδοντικές παθήσεις, το απαραίτητο θεμέλιο κάθε συστήματος προληπτικής οδοντιατρικής.

Η πλάκα, όμως, όπως έχει αποδειχθεί, αναγεννάται συνεχώς πάνω στις οδοντικές επιφάνειες και αρχίζει να γίνεται επικίνδυνη σε 24 - 48 ώρες μετά την κάθε, έστω ριζική, αφαίρεσή της. Έτσι, το καθάρισμα των δοντιών πρέπει να γίνεται μεθοδικά, σε καθημερινή βάση, μέχρι τα βαθειά γεράματα του ανθρώπου, με αρχή την ανατολή του πρώτου νεογιλού, γύρω στον 6ο μήνα από τη γέννηση. Πολύτιμο βοήθημα για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας του καθαρίσματος των δοντιών στο σπίτι είναι τα αποκαλυπτικά παρασκευάσματα, διαλύματα ή τροχίσκοι

για μάσηση και ειδικές συσκευές μονοχρωματικού φωτός, που καθιστούν την πλάκα αμέσως ορατή και επιτρέπουν τον έλεγχο και τη βελτίωση των μεθόδων αφαίρεσής της.

Η φροντίδα στο σπίτι, μολονότι απαραίτητη, συχνά δεν είναι αρκετή. Συνήθως, τα μέτρα στοματικής υγιεινής δεν εφαρμόζονται όπως πρέπει και επιπλέον ορισμένες μορφές πλάκας είναι κρυμμένες σε θέσεις που δύσκολα προσεγγίζονται με τα συνηθισμένα μέσα στοματικής φροντίδας. Έπειτα, υπάρχει και η τρυγία, ο «υπέρτατος συγκρατητής πλάκας», που δεν απομακρύνεται με το βούρτσισμα ή το οδοντικό νήμα. Έτσι, χρειάζεται οδοντιατρική βοήθεια.

Ο φυσικός βοηθός του κάθε ανθρώπου στα προβλήματα της στοματικής φροντίδας και υγιεινής είναι ο οδοντίατρος. Αυτός θα καθαρίσει περιοδικά, συνήθως 2 - 4 φορές το χρόνο, με ριζικό τρόπο την πλάκα και την τρυγία, θα σπιλβώσει τις επιφάνειες των δοντιών, έτσι ώστε να μην συγκρατούν εύκολα τις μικροβιακές αποικίες, θα δώσει τις απαραίτητες συμβουλές για την εκλογή των μέσων καθαρισμού και θα επιδείξει το σωστό τρόπο χρήσης τους. Επίσης, θα δώσει οδηγίες για τη ρύθμιση της διαίτας. Επιπλέον, θα διαγνώσει έγκαιρα τυχόν βλάβες και ανωμαλίες του οδοντογναθικού συστήματος και θα προχωρήσει, όταν χρειάζεται, στη διόρθωσή τους, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι συγκρατητικές θέσεις των μικροοργανισμών και η ένταση της μικροβιακής πρόκλησης (Χατζόπουλος, 1988).

### 2.1.2 Ο εντοπισμός και η μελέτη της πλάκας σταθμός στη φροντίδα του στόματος

Μέθοδοι για τη μελέτη μικροβιακών παρασκευασμάτων με διάφορα χρωστικά διαλύματα εφαρμοζόντουσαν στα μικροβιολογικά και ερευνητικά εργαστήρια εδώ και πολλές δεκαετίες αλλά η παρασκευή εύχρηστων αποκαλυπτικών διαλυμάτων

και δισκίων για την οδοντική πλάκα έγινε μόνο στις αρχές της δεκαετίας του '60 και χαιρέτισθηκε σαν πραγματικός σταθμός στην εξελικτική πορεία της προληπτικής στοματικής υγιεινής.

Τα μέσα αυτά επιτρέπουν σήμερα τον ακριβή εντοπισμό της πλάκας, τον άμεσο προσδιορισμό της έκτασής της και τον άμεσο οπτικό έλεγχο των αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται με τα διάφορα μέσα φροντίδας των δοντιών και των ούλων είτε στο οδοντιατρείο είτε στο σπίτι από τον ίδιο τον ασθενή.

Τα αποκαλυπτικά μέσα πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- α. ξεχωρίζουν την πλάκα από τα απρόσβλητα τμήματα των δοντιών και των ιστών που την περιβάλλουν χρωματίζοντας την
- β. η χρώση των υπόλοιπων στοματικών δομών – χειλέων, παρειών, γλώσσας δεν είναι παρατεταμένη
- γ. η γεύση δεν είναι δυσάρεστη και
- δ. δεν έχουν βλαβερές συνέπειες στο βλεννογόνο ούτε είναι τοξικά ή αλλεργιογόνα στις χρησιμοποιούμενες ποσότητες (Dentorama, 2005).

**2.1.3 Τα αποκαλυπτικά δισκία**

Τα αποκαλυπτικά δισκία (εικόνα 2.2) χρησιμοποιούν χρωστικές ουσίες σαν αυτές που χρησιμοποιούνται και στα τρόφιμα, και επιφέρουν χαρακτηριστικές παροδικές χρωματικές αλλαγές στην επιφάνεια των δοντιών, όπου υπάρχει μικροβιακή πλάκα. Οι χρωματικές εναποθέσεις αφαιρούνται εύκολα και γρήγορα με τα συνηθισμένα μέσα στοματικής φροντίδας (οδοντόβουρτσα -



Εικόνα 2.2 Τα αποκαλυπτικά δισκία

οδοντόκρεμα, οδοντικό νήμα, οδοντιατρικές οδοντογλυφίδες κ.ά.) αλλά δεν ξεπλένονται μόνο με το νερό.

Τα αποκαλυπτικά παρασκευάσματα με δύο χρωστικές είναι προτιμότερα από αυτά με μια χρωστική επειδή παρουσιάζουν με διαφορετικά ευδιάκριτα χρώματα την παλιά, ώριμη και τη νέα, αρχόμενη οδοντική πλάκα κι έτσι προσθέτουν τη δυνατότητα εκτίμησης του βαθμού ωρίμανσης ή της ηλικίας της πλάκας. Τα χρώματα διαφέρουν από προϊόν σε προϊόν και γι' αυτό η χρησιμοποίηση του κάθε συγκεκριμένου τύπου αποκαλυπτικού παρασκευάσματος προϋποθέτει μια κάποια γνώση και εκπαίδευση σε σχέση με το «διάβασμα» των αποτελεσμάτων και την αξιοποίηση των προσφερόμενων δυνατοτήτων. Η σχετική βοήθεια δίνεται στον ασθενή από τον οδοντίατρό του, που υποδεικνύει και το κατάλληλο σκεύασμα.

Η τεχνική χρήσης των δισκίων είναι απλή. Μετά το καθάρισμα των δοντιών με την οδοντόβουρτσα και το νήμα, μασάμε ένα τροχίσκο, μετακινώντας τον ταυτόχρονα στο εσωτερικό του στόματος, πάντα στην περιοχή των δοντιών. Αφού βεβαιωθούμε ότι το υλικό έχει αναμιχθεί με το σάλιο και έχει πάει παντού όπου χρειάζεται ελέγχουμε στον καθρέφτη τη θέση και την έκταση των χρωματιστών κηλίδων (σε ένα ορισμένο εμπορικό προϊόν ροζ για την πρόσφατη και μπλε για την ώριμη πλάκα) πάνω στα δόντια και τα ούλα. Έτσι εντοπίζουμε πού υπάρχει πλάκα και πόση. Στην περίπτωση των υγρών τα πράγματα είναι ακόμη πιο απλά. Το αποκαλυπτικό διάλυμα είναι πιο εύχρηστο και πιο φθηνό από τους τροχίσκους. Το παρασκεύασμα αλείφεται μόνο στα δόντια, με τη βοήθεια βαμβακιού. Η χρώση δεν επεκτείνεται στα μαλακά μόρια. Η έκπλυση της χρωστικής είναι πιο εύκολη και γρήγορη στα μαλακά μόρια από όσο στα δόντια.

Όταν τα δόντια και τα ούλα δε χρωματίζονται καθόλου με τη χρήση ενός αποκαλυπτικού παρασκευάσματος είναι βέβαιο ότι δε συγκρατούν καθόλου

μικροβιακή πλάκα, πράγμα που σημαίνει ότι δεν υπάρχει κίνδυνος τερηδονισμού και ουλίτιδας (Χατζόπουλος, 1988).

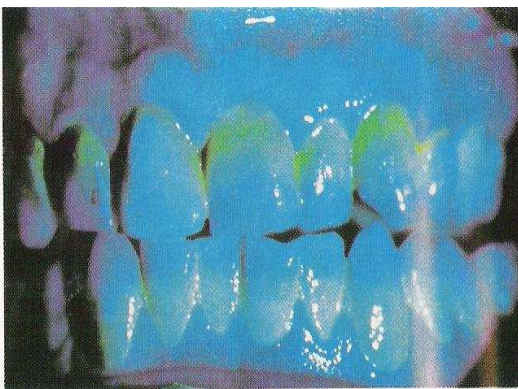
#### 2.1.4 Η αποκάλυψη της μικροβιακής πλάκας με ειδική φωτιστική συσκευή

Η πρόοδος της οδοντιατρικής τεχνολογίας των τελευταίων ετών έχει θέσει στη διάθεση του οδοντίατρου αλλά και του ευρύτερου κοινού μια απόλυτα αξιόπιστη και εξαιρετικά εύχρηστη συσκευή (εικόνα 2.3), που επιτρέπει τον ασφαλή προσδιορισμό της ύπαρξης, της θέσης και της έκτασης της σχεδόν αόρατης με γυμνό μάτι μικροβιακής πλάκας, χωρίς τις κάποιες δυσκολίες και την απώλεια χρόνου που συνεπάγονται τα αποκαλυπτικά παρασκευάσματα.



**Εικόνα 2.3** Ειδική φωτιστική συσκευή για τον εντοπισμό της μικροβιακής πλάκας

Με το σταγονόμετρο ρίχνονται στα δόντια μια ή δύο σταγόνες φθορίζοντος διαλύματος, που περιλούει τις επιφάνειές τους χωρίς να τις χρωματίζει. Τα δόντια



**Εικόνα 2.4** Η μικροβιακή πλάκα αποκαλύπτεται μόνο από το φως της ειδικής συσκευής. Όταν σταματήσει ο φωτισμός η μικροβιακή πλάκα παύει να είναι εμφανής

φωτίζονται με τη φωτιστική δέσμη της ειδικής φωτιστικής συσκευής. Εκείνα τα δόντια, που δεν έχουν πλάκα, φαίνονται μπλε, ενώ οι περιοχές που καλύπτονται με πλάκα (εικόνα 2.4) εμφανίζονται πρασινοκίτρινες. Η ένταση του χρωματικού τόνου δίνει μια ένδειξη του

πάχους της πλάκας. Η έτσι εντοπιζόμενη και προσδιοριζόμενη μικροβιακή πλάκα εξαλείφεται με την οδοντόβουρτσα, το οδοντικό

νήμα, κι αν χρειασθεί την οδοντιατρική οδοντογλυφίδα ή το όποιο άλλο μέσο απαιτείται.

Η εξέταση με τη φωτιστική συσκευή γίνεται τόσο πριν, όσο και μετά τον καθαρισμό και το πλύσιμο των δοντιών. Η εξέταση πριν από το πλύσιμο επιτρέπει την αποκάλυψη της υπάρχουσας μικροβιακής πλάκας. Η εξέταση μετά τον καθαρισμό χρειάζεται για να βεβαιωθούμε, ότι η μικροβιακή πλάκα έχει εξαλειφθεί τελείως. Αν όχι, ο καθαρισμός επαναλαμβάνεται μέχρις ότου αποδειχθεί ότι δεν υπάρχει πια ούτε ίχνος οδοντικής μικροβιακής πλάκας πάνω στα δόντια (Χατζόπουλος, 1988).

### 2.1.5 Το σωστό βούρτσισμα των δοντιών και το σωστό καθάρισμα με οδοντικό νήμα



Τοποθετείστε την οδοντόβουρτσα σε γωνία 45 μοιρών ως προς την παρυφή των ούλων και κινείστε την βουρτσίζοντας προς τα επάνω.



Με ήπιες, μικρές, παλινδρομικές κινήσεις βουρτσίστε την εξωτερική, την εσωτερική και τη μασητική επιφάνεια των δοντιών.





Βουρτσίστε μαλακά και τη γλώσσα σας για να απομακρυνθούν τα βακτηρίδια και να φρεσκαριστεί η αναπνοή σας.

Χρησιμοποιείτε 45 πόντους νήμα, και αφήστε 5 περίπου πόντους ανάμεσα στα δάκτυλα.

Με ήπιες κινήσεις καθαρίστε τα κενά ανάμεσα στα δόντια σας

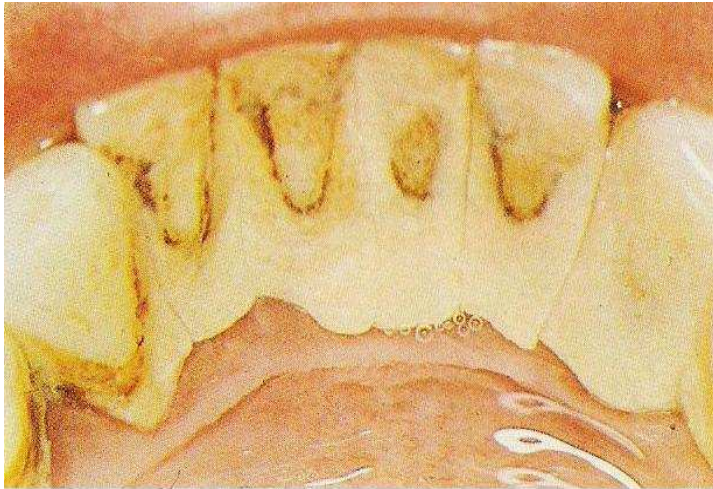
Καθαρίστε κάτω από την παρυφή των ούλων, αλλά αποφύγετε να πιέσετε το νήμα στα ούλα.

## 2.2 Η τρυγία, η γνωστή «πέτρα»

Η τρυγία, η γνωστή «πέτρα» των δοντιών, είναι μια τραχεία και ανώμαλη εναπόθεση αλάτων, που σχηματίζεται κυρίως στις επιφάνειες των κάτω πρόσθιων δοντιών, συνήθως κοντά στους εκφορητικούς πόρους των μειζόνων σιαλογόνων αδένων (εικόνα 2.5). Επίσης εμφανίζεται και στις

**παρειαικές επιφάνειες του πρώτου και δεύτερου γομφίου της άνω γνάθου (dontia.gr).**

Οι εναποθέσεις της τρυγίας είναι ενασβεστιωμένες μικροβιακές πλάκες, στερρεά προσκολλημένες πάνω στην επιφάνεια των δοντιών, έξω ή κάτω από την ελεύθερη επιφάνεια των ούλων. Αλλά και η ελεύθερη επιφάνεια της τρυγίας καλύπτεται τελικώς



**Εικόνα 2.5 Η τρυγία συσσωρεύεται περισσότερο στη γλωσσική επιφάνεια των κάτω πρόσθιων δοντιών**

από αποικίες μικροοργανισμών, αποτελώντας ένα είδος δευτερογενούς μικροβιακής πλάκας. Η τρυγία, εκτός από ενδεχόμενο αίτιο τερηδονικής προσβολής της υποκείμενης επιφάνειας του δοντιού, αποτελεί ένα βασικό βλαπτικό παράγοντα των ούλων και του περιοδοντίου, που τα προσβάλλει τόσο ερεθιστικά, με τη μηχανική επενέργεια των επιφανειακών ανωμαλιών της, όσο και βιολογικώς, με τα κυτταροτοξικά προϊόντα των αναπτυσσόμενων στο προφυλαγμένο και πλούσιο σε θρεπτικές ουσίες περιβάλλον μικροοργανισμών. Επιπλέον, με την κατακράτηση τροφών και χρωστικών ουσιών δημιουργεί πιθανότητες κακοσμίας του στόματος και δυσχρωσιών των δοντιών. Έτσι, πρέπει οπωσδήποτε να αφαιρείται σε τακτική βάση (Λάμπρου, 1987).

### **2.2.1 Υπερουλική και υποουλική τρυγία - Απομάκρυνση της τρυγίας**

Η τρυγία που βρίσκεται έξω από τα ούλα, στις ελεύθερες επιφάνειες των δοντιών, χαρακτηρίζεται ως **μυλική** ή υπερουλική, ενώ αυτή που είναι καλυμμένη από τον ουλικό ιστό λέγεται **υποουλική** ή ριζική.

Η πρώτη σχηματίζεται με βάση τις μικροβιακές πλάκες των λείων επιφανειών των δοντιών, με τη βοήθεια του σάλιου, στο οποίο περιέχονται διάφορα ανόργανα συστατικά, ενώ η δεύτερη γίνεται με βάση τη μικροβιακή πλάκα που έχει εισδύσει στην ουλοδοντική σχισμή, με τη συγκράτηση των ανόργανων συστατικών του εξιδρώματός της.

Η διαδικασία σχηματισμού και των δύο αυτών μορφών εναπόθεσης είναι βασικά η ίδια, μια και έχει να κάνει με μια «τυχαία» ενασβεστίωση μικροβιακών πλακών. Παρόλο όμως που ο μηχανισμός σχηματισμού είναι ο ίδιος, ο τρόπος αφαίρεσης είναι διαφορετικός. Το γεγονός ότι η υποουλική τρυγία είναι καλυμμένη από τα ούλα δυσκολεύει τόσο τον εντοπισμό όσο και την αφαίρεσή της.

Όταν έχει σχηματισθεί η τρυγία, δεν αφαιρείται με τα καθημερινά μέσα στοματικής φροντίδας. Χρειάζεται η παρέμβαση του οδοντίατρου που, όταν υπάρχει προδιάθεση, γίνεται δύο φορές το χρόνο. Η τρυγία αφαιρείται με μικροεργαλεία χεριού, υπερήχων και πιεσμένου αέρα (Λάμπρου, 1987).

### **2.3 Τερηδόνα: Ο μεγαλύτερος εχθρός των δοντιών του ανθρώπου**

Η τερηδόνα (εικόνα 2.6), το «χάλασμα» των δοντιών, είναι μια πάθηση συμφυής με το ανθρώπινο γένος, όπως δείχνουν τα παλαιοντολογικά ευρήματα. Συναντιέται σε όλους τους πολιτισμούς και σε όλους τους τόπους, σύμφωνα με πολλές γραπτές μαρτυρίες και καλλιτεχνικές παραστάσεις.

Η διαδεδομένη από τα πανάρχαια χρόνια νόσος παρουσιάζει μια υπερβολική έξαρση στις σύγχρονες εκβιομηχανισμένες κοινωνίες, τείνοντας να γίνει η συχνότερη ασθένεια του ανθρώπινου γένους, εξαιτίας κυρίως των ραγδαίων μεταβολών που επιφέρει η κοινωνικοοικονομική πρόοδος. Αν και στις λιγότερο

αναπτυγμένες κοινωνίες η συχνότητα της τερηδονικής προσβολής είναι αισθητά μικρότερη, μεγαλώνει κι αυτή σύμμετρα με την υλική πρόοδο.

Η σύγχρονη αυτή μάστιγα προσβάλλει όλες τις ηλικίες, αρχίζοντας από τη βρεφική. Προκαταρκτικές επιδημιολογικές έρευνες που έγιναν από πανεπιστημιακούς της χώρας μας, δείχνουν ότι στην κρίσιμη ηλικία των 6 -7 ετών, όταν αρχίζει η μετάπτωση από τη νεογιλή στη μόνιμη οδοντοφυΐα, μόνο ένα στα τέσσερα παιδιά έχει ανέπαφα από την τερηδόνα δόντια.



**Εικόνα 2.6 Αριστερά: Υγιή δόντια Δεξιά: Δόντια προσβεβλημένα από τερηδόνα**

Στην άλλη κρίσιμη ηλικία των 12 -13 ετών, όταν αρχίζει η οριστική διαμόρφωση του αμιγούς μόνιμου οδοντικού φραγμού, μόλις πέντε στα εκατό παιδιά δεν έχουν προσβληθεί από τερηδόνα. Μετά από τη συμπλήρωση του μόνιμου οδοντικού φραγμού, γύρω στα 20 χρόνια, η τερηδονική προσβολή φτάνει στον κολοφώνα της και μετά η συχνότητα των νέων κρουσμάτων αρχίζει να μειώνεται, χωρίς πάντως να μηδενίζεται ακόμα και στα βαθιά γηρατεία. Η τερηδόνα παραχωρεί βαθμιαία τη θέση της, ως κύριο αίτιο απώλειας των δοντιών, στις περιοδοντικές ασθένειες γύρω στα 35 -40 χρόνια.

Θα πρέπει πάντως να σημειωθεί ότι περί τα τέλη της δεκαετίας του '60 ο ρυθμός της τερηδονικής προσβολής σταθεροποιήθηκε αρχικά κι ύστερα άρχισε να κάμπτεται στις περισσότερες προηγμένες κοινωνίες. Η ευοίωνη αυτή εξέλιξη πρέπει να συνδέεται με τη βελτίωση των γνώσεων, των μέσων και των μεθόδων στοματικής υγιεινής και ιδίως με την προληπτική χρησιμοποίηση του φθορίου σε

ευρεία κλίμακα (Mirth, 1982).

### 2.3.1 Αίτια και παθογένεια της τερηδόνας

Η τερηδόνα έχει σαφώς μικροβιακή προέλευση και σχετίζεται αναμφισβήτητα με τη βαθμιαία ανάπτυξη και μεταλλαγή των συσσωρευμένων στις εκτεθειμένες οδοντικές επιφάνειες μικροβιακών αποικιών, της οδοντικής πλάκας.



Η ακριβής αιτιολογία και παθογένεια της πολύμορφης αυτής μολυσματικής πάθησης δεν είναι ακόμα γνωστή. Η έναρξη και εξέλιξή της συνδέεται με την ανάπτυξη και μεταβολική δραστηριότητα των τερηδογόνων μικροοργανισμών που αποτελούν μέρος της χλωρίδας της οδοντικής μικροβιακής πλάκας. Οι πλέον γνωστοί τερηδογόνοι μικροοργανισμοί της οδοντικής μικροβιακής πλάκας είναι διάφοροι στρεπτόκοκκοι και ιδιαίτερα ο στρεπτόκοκκος Mutans (Χατζόπουλος, 1988).

Ο στρεπτόκοκκος Mutans που αποικίζει μόνο τις σκληρές οδοντικές επιφάνειες, μεταδίδεται από τους ενήλικους στα βρέφη και, κατά την προοδευτική ανάπτυξη της οδοντοφυίας, από δόντι σε δόντι και από θέση σε θέση δοντιού, κάπου μετά την ανατολή του κάθε νέου, νεογιλού ή μόνιμου δοντιού.

Μέσα στο πολύπλοκο οικοσύστημα της πλάκας σημειώνεται συνεχώς το φαινόμενο της μικροβιακής διαδοχής, όπου κάθε μικροβιακό είδος προσπαθεί να αποκτήσει την κυριότερη θέση που επιτρέπουν οι περιβαλλοντικές συνθήκες. Γι' αυτό, η κάθε μόλυνση με στρεπτόκοκκο Mutans δεν οδηγεί πάντα σε τερηδονική προσβολή. Βέβαια, η τερηδονική πρόκληση υπάρχει πάντα και παντού σε ολόκληρη την οδοντοφυία αλλά η σε κάθε συγκεκριμένη χρονική περίοδο ενεργή τερηδονική πάθηση είναι στατιστικά και τοπικά περιορισμένη. Υπάρχουν και άτομα, έστω και ελάχιστα, που δεν προσβάλλονται ποτέ από τερηδόνα (Ράπτης,

1972).

Θα πρέπει να γίνει δεκτό ότι, παρόλο που η τερηδόνα στο σύνολό της είναι μια εξειδικευμένη μολυσματική ενδημική ασθένεια, το κάθε κρούσμα τερηδονισμού είναι μια πολυπαραγοντική υπόθεση. Η εκδήλωση και εξέλιξη της τερηδονικής βλάβης είναι ένα περίπλοκο φαινόμενο, που η πορεία του προσδιορίζεται από ένα σύμπλεγμα αλληλοεξαρτώμενων μεταβλητών.

Ανάμεσα στους πολυάριθμους παράγοντες που επηρεάζουν την έκβαση της τερηδονικής απειλής, έχουν αναγνωρισθεί και μελετηθεί η «κράση» των οδοντικών ιστών, το είδος και οι συνήθειες της διατροφής - ιδιαίτερα σε σχέση με τη ζάχαρη, - η σύνθεση και η ποσότητα του σάλιου, η «γεωμετρία» του οδοντικού φραγμού, το επίπεδο της στοματικής υγιεινής και τα προληπτικά εναντίον της τερηδόνας μέσα, κυρίως το φθόριο.

Η **κράση των δοντιών** κάθε ανθρώπου προσδιορίζεται από ένα σύστημα γενετικών, πρώιμων αναπτυξιακών και αδιάκοπων ανασταλτικών παραγόντων. Αντιπροσωπεύει την ικανότητα του κάθε σημείου του κάθε δοντιού να εξασθενεί και να ελέγχει σε ολόκληρη τη ζωή την τερηδονική πρόκληση ή και να «επουλώνει» τις πρόσκαιρες τερηδονικές βλάβες (Λάμπρου, 1987).

Η διατροφή παίζει πολλαπλό ρόλο στην τερηδόνα, κατά περίπτωση ανασταλτικό ή προωθητικό. Η διατροφή της εγκύου παίζει καθοριστικό ρόλο στη θεμελίωση υγιούς μελλοντικής οδοντοφυΐας του κυοφορούμενου νέου ανθρώπου. Η διατροφή του βρέφους και του νήπιου επηρεάζει την αναπτυσσόμενη νεογιλή οδοντοφυΐα και η διατροφή του μεγαλύτερου και του προέφηβου παιδιού έχει άμεσες επιπτώσεις στη διαμόρφωση και τη διατήρηση της υγείας του μόνιμου οδοντικού φραγμού (dontia.gr).

τροφές	σάκχαρα	τροφές	σάκχαρα
Μακαρόνια	Ίχνη	Βερίκοκα	8,3
Ρύζι-ριζάλευρο	Ίχνη	Φράουλες	5,9
Αλεύρι 85%	1,9	Γκρέιπ φρουτ	5,3
Αλεύρι 100%	2,3	Πεπόνι	5,3
Ψωμί	6-3,5	Καρπούζι	5,3
Κράκερς	4,2-32	Λεμόνια	1,6
Κορν-Φλέικς	25-68	Φρουτοσαλάτα	25
Μπισκότα σκέτα	38,2	Σταφίδες	65
Μπισκότα γεμιστά	43,4	Ξερά βερίκοκα	27
Τσίχλες	74	Coca cola	10
Καραμέλες	20-60	Coca cola διαίτης	0
Σοκολάτες	30-60	Συντηρημένοι χυμοί φρούτων	2,5-8,1
Μπανάνες	16,2	Λικέρ	29,8
Νεκταρίνια	12,4	Γλυκό βερμούτ	15,9
Κεράσια	11,9	Γλυκό cherry	6,9
Μήλα	10,5	Γλυκό λευκό κρασί	5,9
Αχλάδια	9,5	Γάλα αγελάδος φρέσκο	4,7
Πορτοκάλια	8,5	Σοκολατούχο γάλα	52-56

Εκατοστιαία περιεκτικότητα σε σάκχαρα διαφόρων ομάδων τροφών

(Χατζόπουλος 1988)

Η ζάχαρη είναι απαραίτητη για την αρχική εγκατάσταση του στρεπτόκοκκου Mutans στα δόντια. Ο κατεξοχήν τερηδογόνος αυτός μικροοργανισμός

δημιουργεί απ' αυτή εξωκυττάριους πολυσακχαρίτες που ενεργούν ως συγκολλητικές ουσίες των μικροβίων μεταξύ των και με τους σκληρούς οδοντικούς ιστούς. Ένα μέρος του υδατάνθρακα αυτού, καθώς και άλλων ζυμώσιμων υδατανθράκων χρησιμοποιείται ταυτόχρονα από τους τερηδογονόους μικροοργανισμούς για τις άμεσες ενεργειακές τους ανάγκες καταλήγοντας στο σχηματισμό διάφορων οργανικών οξέων. Με την επίδραση των οξέων αυτών στην αδαμαντίνη αρχίζει η αφαλάτωσή της, η οποία διαρκεί συνήθως για 20-30' μετά τη λήψη της τροφής. Το επεισόδιο αυτό της διάλυσης της αδαμαντίνης σταματά με την εξουδετέρωση των οξέων από συστατικά του σάλιου (ρυθμιστική ικανότητα σιέλου) αρχίζοντας έτσι μια φάση επανασβεστίωσης - επαναλάτωσης της αδαμαντίνης οπότε επέρχεται επούλωση της βλάβης. Όταν όμως οι τερηδογονόες προσβολές είναι συχνές λόγω συχνής πρόσληψης ζυμώσιμων υδατανθράκων, η «επουλωτική» αυτή δράση του σάλιου δεν επαρκεί, γίνεται βαθμηδόν μεγαλύτερη απώλεια αλάτων από την αδαμαντίνη, η οποία καταλήγει στην κλινική πλέον εμφάνιση της τερηδόνας. Όσο περισσότερα είναι τα «επεισόδια απασβεστίωσης» (αναφέρεται και ως αφαλάτωση) στη διάρκεια του 24ώρου τόσο λιγότερο διαρκούν τα «επεισόδια επανασβεστίωσης» (αναφέρεται και ως επαναλάτωση) και τόσο μεγαλύτερες είναι οι τερηδονικές βλάβες. Γι' αυτό, μια και είναι πολύ δύσκολη, αν όχι αδύνατη, η διακοπή της πρόσληψης ζάχαρης θα πρέπει τα γλυκά να περιορίζονται στα κύρια μόνο γεύματα. Το «κολατσιό» των παιδιών και οι λιχουδιές θα πρέπει να ελέγχονται σχολαστικά από την πλευρά της περιεκτικότητάς τους σε ζάχαρη (Ράπτης, 1972).

Η «ποσότητα» και η «σύνθεση» του σάλιου σχετίζονται στενά με την τερηδόνα. Όσοι έχουν υποβληθεί σε ακτινοθεραπεία σε κάποιο μέρος της κεφαλής ή του τραχήλου έχουν πολύ μειωμένη ροή σάλιου, «ξηροστομία», συνέπεια προσβολής



των σιαλογόνων αδένων από την ακτινοβολία, και είναι εξαιρετικά επιρρεπείς στην τερηδόνα. Ιδιαίτερη τερηδονοευαισθησία δείχνουν επίσης άτομα τα οποία το σάλιο έχει αισθητά μειωμένη ρυθμιστική ικανότητα. Πραγματικά, το σάλιο διέγερσης περιέχει όξινα ανθρακικά ιόντα, ιόντα ασβεστίου και φωσφόρου, που αυξάνουν την ρυθμιστική ικανότητα του σάλιου και ευνοούν την ανάπτυξη των κρυστάλλων της αδαμαντίνης κατά την επανασβεσίωση.

Παράλληλα, το σάλιο ασκεί στις αποθέσεις της πλάκας σημαντική βακτηριορυθμιστική επενέργεια. Και η μεν βακτηριοκτόνα επίδρασή του δε φαίνεται και είναι σημαντική αλλά οι βακτηριοστατικές επενέργειές του, ιδίως στα γλυκολυτικά μικρόβια, όπως ο στρεπτόκοκκος *Mutans*, είναι σαφέστερες, χάρη κυρίως σε μια σειρά ανασταλτικών ένζυμων που περιέχει. Τέλος, δε μπορεί να παραβλεφθεί και η μηχανική δράση. Το σάλιο συμβάλλει πολύ στον αυτοκαθαριστικό ρόλο της μισής και στη μερική απομάκρυνση των υπολειμμάτων των τροφών και των αποθέσεων της πλάκας, κυρίως από τις λείες επιφάνειες των δοντιών (Αμούτζια, 2000).

Η «γεωμετρία» των δοντιών έχει έμμεση μεν αλλά σαφή σχέση με την τερηδονική προσβολή. Οι ατέλειες και οι ανωμαλίες τους, όπως οι τραχείες επιφάνειες, οι βαθιές αυλακώσεις, οι δυσπρόσιτες όμορες επιφάνειες των δοντιών που ευνοούν την ανάπτυξη του στρεπτόκοκκου *Mutans* θεωρούνται ισχυροί τερηδογονοί παράγοντες. Κάθε δόντι αλλά και κάθε θέση του οδοντικού φραγμού έχει διαφορετική ευπάθεια στην τερηδονική προσβολή, όπως δείχνει στατιστικώς η σειρά συχνότητας της τερηδονικής προσβολής. Από τις επιφάνειες των δοντιών προσβάλλονται, κατά σειρά συχνότητας, οι μασητικές των γομφίων και προγομφίων, ιδίως όταν παρουσιάζουν υποπλασία της αδαμαντίνης με μορφή μεγάλων βοθρίων και σχισμών, οι μεσοδόντιες, οι παρειακές και, τέλος, οι

γλωσσικές. Αλλά και η «αρχιτεκτονική» διάταξη των δοντιών στις γνάθους, η οδοντογναθική διαμόρφωση, παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην τερηδονοπάθεια. Στρεβλά, συνωστισμένα, κακοδιατεταγμένα δόντια είναι σαφώς ευαίσθητα στην τερηδονοπάθεια κι αυτό είναι ένα από τα κύρια επιχειρήματα για την έγκαιρη έναρξη της ορθοδοντικής παρέμβασης στα μικρά παιδιά, έτσι ώστε να εμποδίζεται η συγκράτηση τροφικών υπολειμμάτων και η ανάπτυξη τερηδονογόνων μικροβιακών αποικιών στη δύσκολα απομακρυνόμενη πλάκα (Χατζόπουλος, 1988).

Από τα «προληπτικά» μέσα ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζει το φθόριο υπό μορφή ενός αριθμού διαλυτών φθοριούχων αλάτων, που άλλα προσλαμβάνονται συστηματικώς μέσω του πλάσματος του αίματος, και άλλα εφαρμόζονται τοπικώς, με επάλειψη στα δόντια.

Το χορηγούμενο με τη συστηματική οδό φθόριο είναι αναντικατάστατο για τα πρώτα αναπτυξιακά στάδια της οδοντοφυΐας, από την εμβρυϊκή μέχρι την προεφηβική ηλικία, επειδή βοηθάει στην καλή διάπλαση των σκληρών οδοντικών ιστών. Δεν παύει όμως να είναι χρήσιμο και στη μετέπειτα ζωή του ανθρώπου, για την αναχαίτιση των αρχόμενων τερηδονικών βλαβών. Το με τη συστηματική οδό αυτό φθόριο προσλαμβάνεται με την τροφή, το νερό, φυσικά ή τεχνητά φθοριωμένο, και διάφορα παρασκευάσματα.

Το τοπικώς εφαρμοζόμενο φθόριο ενεργεί στα αναπτυσσόμενα δόντια, δρώντας, ανάλογα με την πυκνότητα του μέσου σε φθοριόντα, ως βακτηριοστατικό, ως βοηθητικό της επανασβεσίωσης των αρχόμενων τερηδονικών βλαβών και ως βελτιωτικό της δομής και της αντοχής της αδαμαντίνης στην τερηδονική πρόκληση.

Κάθε τοπικό φθοριωτικό μέσο - στοματόπλυμα, ζελέ επάλειψης, βερνίκι επάλειψης, φθοριωμένη οδοντόκρεμα, δρα με ιδιαίτερους μηχανισμούς και επιφέρει διαφορετικά αποτελέσματα. Πάντως θα πρέπει να τονιστεί ότι η τοπική

εφαρμογή δεν έχει αθροιστική επίδραση, όταν συνδυάζεται με τη συστηματική πρόσληψη και δεν εμπεριέχει εμφανείς κινδύνους υπερδοσολογίας (Λάμπρου, 1987).

### 2.3.2 Προφύλαξη και πρόληψη

Η ριζική εξάλειψη της τερηδόνας, σε παγκόσμια κλίμακα, θα ήταν ασφαλώς δυνατή με την ολοκληρωτική παρεμπόδιση της μόλυνσης του στόματος των βρεφών και των μικρών παιδιών από το στρεπτόκοκκο *Mutans*. Μολονότι υπάρχουν ενθαρρυντικές ενδείξεις για το ότι κάποτε ίσως επιτευχθεί ο στόχος αυτός με τη χρήση αντιβιοτικών και ενζύμων εξειδικευμένης δράσης, όπως έχουν σήμερα τα πράγματα μια τέτοια λύση είναι πρακτικά ανέφικτη. Γι' αυτό, η προληπτική οδοντιατρική δεν υπόσχεται την κατά 100% αποφυγή της τερηδόνας.

Πάντως, με τη συστηματική εφαρμογή μιας σειράς σχετικά απλών μέτρων προφύλαξης επιτυγχάνονται, όπως δείχνουν πολυάριθμες επιδημιολογικές μελέτες, εξαιρετικά σημαντικές μειώσεις της συχνότητας τερηδονισμού των δοντιών και της σοβαρότητας των σχετικών βλαβών. Οι κύριες προσπάθειες στρέφονται προς την εξάλειψη ή τον περιορισμό μερικών παραγόντων, που ευνοούν την εκδήλωση και πρόοδο της τερηδόνας. Οι προσπάθειες αυτές συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- ▶ Επαρκής και ισορροπημένη διατροφή της εγκύου, για να εξασφαλιστούν στο έμβρυο οι απαιτούμενες για την καλή διάπλαση των μελλοντικών δοντιών του θρεπτικές ουσίες. Βελτιωμένη στοματική υγιεινή της εγκύου, για να μειωθεί το επίπεδο του στρεπτόκοκκου *Mutans* στο σάλιο της και οι πιθανότητες μεταγενέστερης επιμόλυνσης του στόματος του αναμενόμενου παιδιού, στα διάφορα στάδια της οδοντοφυΐας του.

- ▶ Έλεγχος της διατροφής του βρέφους, κυρίως κατά την περίοδο του

απογαλακτισμού και της ανατολής των πρώτων δοντιών, με τη σχολαστική αποφυγή της ζάχαρης, έτσι ώστε να αποφευχθεί, ή τουλάχιστο να μειωθεί, ο αποικισμός των πρώτων νεογιλών από το στρεπτόκοκκο Mutans και στη συνέχεια η επιμόλυνση των επακόλουθων δοντιών.

► Έλεγχος της διατροφής των μεγαλύτερων παιδιών, όχι μόνο από την πλευρά της ζάχαρης, αλλά και από την πλευρά των άλλων θρεπτικών συστατικών και της φυσικής υφής των τροφών, για να μειωθεί ο κίνδυνος ανάπτυξης των αποικιών στρεπτόκοκκου Mutans στα δόντια που έχουν ανατείλει και μετάδοσης της μόλυνσης από τα παλιά στα νεοανατέλλοντα δόντια.

► Έναρξη των φροντίδων στοματικής υγιεινής, που γίνεται κυρίως από τη μητέρα, για τον περιορισμό της οδοντικής πλάκας και συνεπώς του στρεπτόκοκκου Mutans, ήδη από την ανατολή του πρώτου νεογιλού, με βαθμιαία επίτασή τους όσο αυξάνει ο αριθμός των δοντιών. Τα παιδιά παίρνουν όλο και πιο ενεργό μέρος στις διαδικασίες στοματικής υγιεινής, σύμφωνα με τις σωματικές και πνευματικές δυνατότητές τους και συνεχίζουν τις σχετικές φροντίδες μέχρι το τέλος της ζωής τους.

► Συστηματική χρήση φθορίου, ανάλογα με την τερηδονοευπάθεια του κάθε ατόμου, με βάση τη συνδυασμένη συστημική πρόσληψη και τη χρήση φθοριωμένης οδοντόκρεμας. Όταν χρειάζεται, μεθοδική χρήση επαλείψεων με φθόριο.

► Τακτική παρακολούθηση της στοματικής ανάπτυξης και υγείας από τον οδοντίατρο, τουλάχιστο δύο φορές το χρόνο και με πρώτη εξέταση όσο γίνεται πιο γρήγορα, το αργότερο όταν το παιδί είναι 2 - 3 ετών. Η κάθε εξέταση δεν περιορίζεται μόνο στον εντοπισμό τυχόν αρχόμενων τερηδονικών βλαβών αλλά επεκτείνεται σε ολόκληρο το στόμα. Καλύπτει επίσης τον προγραμματισμό της

απαιτούμενης προληπτικής αγωγής, την εκπαίδευση των γονιών σχετικά με τις φροντίδες υγιεινής του στόματος του παιδιού τους και την παροχή κατάλληλων διαιτητικών συμβουλών.

Είναι φανερό ότι η αντιμετώπιση του κάθε παράγοντα μεμονωμένα έχει μερική μόνο αξία και γι' αυτό δε μπορεί να φέρει καθολικά αποτελέσματα στην πρόληψη της τερηδονικής προσβολής. Πάντως, έχουν αναφερθεί σημαντικά ποσοστά μείωσης της τερηδόνας με τον έλεγχο του κάθε παράγοντα σε ποσοστά από 10 έως 50%. Ο συνδυασμός περισσότερων μέσων επιτρέπει καλύτερα αποτελέσματα, μέχρι και 80% (Χατζόπουλος 1988).

Μερικές γενικές προληπτικές στρατηγικές, όπως η τακτική χρήση φθορίου με την τεχνητή φθορίωση του νερού και τη χρήση ισχυρά φθοριωμένων οδοντόκρεμων, έχουν το μεγάλο πλεονέκτημα, ότι είναι ανεξάρτητες από τον υποκειμενικό παράγοντα. Πάντως, η πιο αποτελεσματική πρόληψη είναι δυνατή μόνο με το συνδυασμό μαζικών και ατομικών μέτρων. Μερικά προληπτικά μέτρα είναι εξειδικευμένα για την τερηδόνα, ενώ άλλα στρέφονται ταυτόχρονα και κατά της περιοδοντοπάθειας.

### 2.3.3 Εξέλιξη της τερηδονικής προσβολής όταν αυτή αφήνεται χωρίς αντιμετώπιση

Οι αμυντικοί μηχανισμοί του οργανισμού εξασθενούν και η απασβεστίωση επικρατεί της επανασβεστίωσης. Η αρχόμενη τερηδονική προσβολή προχωράει σε βάθος και πλάτος, μέχρι να προκαλέσει την κατάρρευση της ανέπαφης αρχικά επιφανειακής στοιβάδας της αδαμαντίνης και τη δημιουργία μιας τυπικής κοιλότητας με ισχυρά τερηδονογόνο πλάκα. Τότε είναι αναπόφευκτος ο καθαρισμός της μολυσμένης περιοχής και το σφράγισμα της κοιλότητας, για να αποφευχθεί η επέκταση της βλάβης.

Αν δεν γίνει αυτό, οι τερηδογόνοι μικροοργανισμοί συνεχίζουν την καταστροφή των σκληρών οδοντικών ιστών και η διαφοροποιούμενη κατά τη συνθεσή της λόγω συνεχούς μεταβολής των συνθηκών μικροβιακή πλάκα προσβάλλει και τα οργανικά συστατικά με την παρέμβαση και πρωτεολυτικών μικροοργανισμών.

Παρατηρούνται έντονες χρωματικές αλλαγές και κακοσμία στόματος. Οι νέες ακανόνιστες κοιλότητες συγκρατούν υπολείμματα τροφών και προσφέρουν ιδεώδες κρυσφήγετο σε μια ποικιλία μικροοργανισμών. Η τερηδονική προσβολή επιτείνεται και προχωρεί στην οδοντίνη, ενώ αναπτύσσονται και νέοι βλαπτικοί μικροοργανισμοί. Αν η κύρια μάζα του δοντιού παραμένει ανέπαφη, είναι δυνατή η παρέμβαση του οδοντίατρου με τον καθαρισμό της κοιλότητας, την αφαίρεση του προσβεβλημένου πολφού, την ενδοδοντική θεραπεία και το τελικό σφράγισμα.

Οι πόνοι γίνονται αφόρητοι, παρατηρείται καταβολή δυνάμεων, εξασθένιση του οργανισμού, δυσκολία στη λήψη τροφής. Ακολουθεί η δημιουργία φλεγμονών, αποστημάτων, κύστεων και συριγγίων. Το δόντι είναι συχνά καταδικασμένο και πρέπει να εξαχθεί. Αλλιώς, υπάρχει κίνδυνος να εκδηλωθούν λοιμώξεις σε σημεία κοντά ή και μακριά από το χαλασμένο δόντι, με γενικότερες επιπτώσεις στην υγεία.

Αυτό είναι το συνοπτικό ιστορικό ενός τυπικού περιστατικού τερηδονισμού. της φριχτής τερηδονικής εμπειρίας που έχει βασανίσει και βασανίζει αναρίθμητους ανθρώπους κάθε ηλικίας. Κι όμως, όλα αυτά μπορούν τις περισσότερες φορές να αποφευχθούν με την εφαρμογή μιας σχετικά απλής προληπτικής αγωγής ή, κι όταν δε μπορούν να προληφθούν τελείως, να ελαχιστοποιηθούν με την εύστοχη οδοντιατρική παρέμβαση. Σήμερα, τις περισσότερες φορές, η τερηδόνα προλαμβάνεται ή τουλάχιστον ελέγχεται αποτελεσματικά, χάρη στη συνεχή πρόοδο της οδοντιατρικής (Λάμπρου, 1987).

### 2.3.4 Ένας πρακτικός οδηγός για τον εντοπισμό των αρχόμενων τερηδονικών βλαβών

Είναι σχετικά εύκολος ο εντοπισμός των τερηδονικών βλαβών με μια απλή παρατήρηση και μια πρόχειρη ανάλυση των ενοχλημάτων.

Η πρόχειρη εξέταση των δοντιών με σκοπό τον εντοπισμό τυχόν τερηδονικής προσβολής είναι κάτι το εξαιρετικά απλό. Ανοίγοντας καλά το στόμα μπροστά σε ένα μεγάλο καθρέφτη εξετάζουμε με προσοχή όλες τις εκτεθειμένες επιφάνειες του κάθε δοντιού για την αναγνώριση τυχόν αλλοιώσεων. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζονται οι επιφάνειες των δοντιών όπου το κάθε δόντι έρχεται σε επαφή με το διπλανό του, επειδή είναι λιγότερο προσιτές στην παρατήρηση. Ταυτόχρονα, οι επιφάνειες αυτές είναι και οι πιο ευπαθείς και υποψήφιες για την εμφάνιση τερηδόνας.

Η οπτική εξέταση συμπληρώνεται με την καταγραφή τυχόν υποκειμενικών ενοχλημάτων. Υποψίες για τερηδόνα μπορούν να θεμελιωθούν από τα ακόλουθα αντικειμενικά ή υποκειμενικά σημάδια:

1. Εμφανείς κοιλότητες στην επιφάνεια των δοντιών.
2. Αλλοίωση του χρώματος και της υφής της αδαμαντίνης.
3. Αποθέσεις υπολειμμάτων τροφών, «σφήνωμα», στα μεσοδόντια διαστήματα.
4. Αστάθεια ή απώλεια σφραγισμάτων, όταν υπάρχουν.
5. Επώδυνη αίσθηση ζεστού και κρύου στα δόντια.
6. Οδυνηρή ευαισθησία των δοντιών κατά την κατανάλωση γλυκών.

Όταν, λοιπόν, αντιληφθούμε ένα έστω από τα παραπάνω σημάδια οφείλουμε να ζητήσουμε χωρίς καθυστέρηση τη βοήθεια του οδοντίατρου. Συχνότατα, οι βλάβες που βρίσκονται στα πρώτα τους στάδια αποκαθίστανται αυτομάτως, με μόνη τη βελτίωση της καθημερινής φροντίδας του στόματος, που συντελεί τόσο στην

εξάλειψη της μικροβιακής πλάκας όσο και στην ενίσχυση των φυσικών επανορθωτικών μηχανισμών του στόματος με τη βοήθεια του φθορίου (οδοντόκρεμες, στοματικά διαλύματα, τροχίσκοι, φθοριούχες επαλείψεις στο οδοντιατρείο) (Εμείς και ο οδοντίατρος, 2007)

## **2.4 Περιοδοντοπάθεια: Μια σιωπηλή απειλή με βραδεία εξέλιξη**

### **2.4.1 Σύντομο ιστορικό και σύγχρονα επιδημιολογικά στοιχεία**

Ως περιοδοντοπάθειες χαρακτηρίζονται οι προοδευτικές αλλοιώσεις των μαλακών και σκληρών ιστών που περιβάλλουν και στηρίζουν τα δόντια, με συνήθη κατάληξη - αν αφεθούν χωρίς αγτιμετώπιση - την απόπτωσή τους από τις γνάθους.

Οι ασθένειες αυτές κατατρέχουν το ανθρώπινο γένος από τότε που πρωτοεμφανίστηκε στη Γη (απολιθώματα Νεότερναλ, 150.000 π.Χ.) και εμφανίζονται σε όλη την προϊστορική και ιστορική εποχή σε διάφορα πολιτισμικά κέντρα όπου πολλοί σκελετοί παρουσιάζουν έκδηλη απορρόφηση της φατνιακής απόφυσης (Κύπρος 5.000 π.Χ., Αίγυπτος 4.000 π.Χ., Φοινίκη 2.000 π.Χ.).

Ο Ιπποκράτης περιγράφει την ευσειστότητα, το «κούνημα», των δοντιών και συνιστά την εξαγωγή τους. Αναφέρεται επίσης στις φλεγμονές των ούλων και τη δυσσομία του στόματος και συμβουλεύει τη χρήση οδοντοτριμμάτων. Ανάλογες πληροφορίες συναντώνται αργότερα στους Κινέζους, τους Ρωμαίους και τους Άραβες.

Πάντως, φαίνεται ότι οι περιοδοντοπάθειες ήταν πιο σπάνιες στις παλαιότερες εποχές από όσο σήμερα. Η ραγδαία βελτίωση της διατροφής, μαζί με τη θεαματική αύξηση του μέσου όρου ζωής στις εκβιομηχανισμένες χώρες τις τελευταίες δεκαετίες, έφεραν στο προσκήνιο τις ασθένειες του περιοδοντίου, που τείνουν να



μεταβληθούν σε πανδημία.

Ήδη, μετά τον κατά κάποιο τρόπο έλεγχο της τερηδόνας με το φθόριο, οι περιοδοντοπάθειες τείνουν να αποτελέσουν την πιο διαδεδομένη ομάδα ασθενειών του ανθρώπου. Έτσι, περιστασιακά προσβάλλουν σε κάποια περίοδο της ζωής το 95 -100% του πληθυσμού (Μήτσης 1980).

Η αρχή της περιοδοντοπάθειας βρίσκεται συνήθως στην πρώτη παιδική ηλικία, με τη μορφή της κοινής ουλίτιδας. Τα κρούσματα ουλίτιδας πληθαίνουν ανησυχητικά, με αναμενόμενη τελική κατάληξη την καταστροφή του περιοδοντικού συνδέσμου και την πρόωρη απόπτωση των δοντιών σε αυξανόμενη κλίμακα.

Πρόσφατες επιδημιολογικές μελέτες, από πανεπιστημιακούς ερευνητές στη χώρα μας, δείχνουν ότι τα 40 στα 100 παιδιά ηλικίας 6 ετών πάσχουν ήδη από έμμονη ουλίτιδα. Η ουλίτιδα αυτή έχει μεγάλες πιθανότητες να εξελιχθεί αργότερα σε προχωρημένη περιοδοντοπάθεια, αν δε μεσολαβήσει έγκαιρη και δραστική οδοντιατρική παρέμβαση (dontia.gr).

#### 2.4.2 Τι είναι και πώς προκαλείται η περιοδοντική πάθηση



**Εικόνα 2.7** Στις φωτογραφίες παραπάνω παρατηρούμε την αρχή εκδήλωσης νεκρωτικής περιοδοντικής νόσου

Η νόσος του περιοδοντίου που αναφέρεται επίσης και ως **ουλίτιδα** (εικόνα 2.7), είναι μία χρόνια φλεγμονή που προβάλλει τα ούλα και το οστό γύρω από τα δόντια. Αν αφεθεί χωρίς θεραπεία, αυτή η νόσος μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια του δοντιού. Η βασική αιτία της φλεγμονής είναι τα βακτηρίδια που υπάρχουν στην οδοντική πλάκα αν και παίζουν ρόλο και πολλοί άλλοι αρνητικοί παράγοντες στην

εμφάνιση και στην εξέλιξη αυτής της νόσου. Στην εμφάνιση και εξέλιξη της περιοδοντίτιδας ενοχοποιούνται και άλλοι παράγοντες όπως:

- **Το κάπνισμα.** Θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες.
- **Ο Σαχαρώδης Διαβήτης.** Όταν δεν ελέγχεται.
- **Το στρες.** Μειώνει την άμυνα του οργανισμού και τον κάνει περισσότερο ευπρόσβλητο στις λοιμώξεις.
- **Η Διατροφή.** Όταν το άτομο δεν τρέφεται σωστά έχουμε πτώση της αντίστασης του οργανισμού.
- **Το τρίξιμο των δοντιών.** Δημιουργεί λόγω των έντονων πιέσεων στο οστό, χαλάρωση των περιοδοντικών ιστών.
- **Ορθοδοντικές ανωμαλίες.** Η κακή διεύθυνση των δοντιών στο φραγμό διευκολύνει την ενσφήνωση τροφών με αποτέλεσμα κακή στοματική υγιεινή.
- **Ορμονικά προβλήματα.** Στις γυναίκες κατά την περίοδο της εφηβείας και της εγκυμοσύνης.
- **Γενετική προδιάθεση.** Περίπου το 30% του πληθυσμού είναι γενετικά επιρρεπές στην περιοδοντίτιδα.
- **Διάφορα φάρμακα.** Αντισυλληπτικά, Υπερτασικά, Αντιεπιληπτικά, προκαλούν διόγκωση των ούλων ([ygeia.pblogs.gr](http://ygeia.pblogs.gr)).

Στο αρχικό της στάδιο, η νόσος του περιοδοντίου ονομάζεται ουλίτιδα και σε αυτή την φάση τα ούλα έχουν ένα έντονο ερυθρό χρώμα και αιμορραγούν εύκολα με το βούρτσισμα και το οδοντικό νήμα. Παρά την ύπαρξη αυτής της φλεγμονής ίσως να μην υπάρχουν άλλες σχετικές ενοχλήσεις. Η ουλίτιδα προκαλείται συνήθως από κακή στοματική υγιεινή και εφόσον δεν αντιμετωπισθεί θεραπευτικά, μπορεί να εξελιχθεί σε περιοδοντίτιδα που είναι ένα πιο προχωρημένο στάδιο της νόσου του περιοδοντίου κατά το οποίο προσβάλλεται και το οστό που στηρίζει τα

δόντια. Στην περιοδοντίτιδα μπορεί να σχηματιστούν θύλακοι μεταξύ των δοντιών και των ούλων με συνέπεια να υποσκάπτεται η στήριξη των δοντιών και να δημιουργούνται περιοχές για συσσώρευση μικροβίων και περαιτέρω εξέλιξη της φλεγμονής. Οι οδοντικές πλάκες που υπάρχουν γύρω από τα δόντια και μέσα στους θυλάκους μπορούν επίσης να ενασβεστωθούν (σκληρύνουν) με την πάροδο του χρόνου σχηματίζοντας σκληρά στρώματα υλικού που ονομάζεται τρυγία η οποία προσφύεται στερεά στο δόντι και δεν μπορεί να απομακρυνθεί με το βούρτσισμα και το οδοντικό νήμα. Η περιοδοντίτιδα είναι μία σχετικά ανώδυνη και βραδείας εξέλιξης νόσος όπως και η ουλίτιδα (Dentorama, 2005).

### 2.4.3 Πώς γίνεται η διάγνωση και η θεραπεία της



Η νόσος του περιοδοντίου μπορεί να διαγνωσθεί και να αντιμετωπιστεί θεραπευτικά από τον οδοντίατρο κατά την διάρκεια μιας απλής εξέτασης του στόματος. Μια ακτινογραφική εξέταση μπορεί να βοηθήσει στην αποκάλυψη τυχόν οστικής απώλειας που μπορεί να υπάρχει λόγω της περιοδοντίτιδας.

Η εξέλιξη της ουλίτιδας μπορεί να αντιστραφεί με την βελτίωση του βουρτσίσματος και με την σωστή χρήση του οδοντικού νήματος ώστε να αφαιρούνται μηχανικά οι πλάκες από τα δόντια και τα ούλα σε συνδυασμό με την τακτική συντήρηση του στόματος από τον οδοντίατρο. Σε συνδυασμό με το βούρτσισμα και το οδοντικό νήμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν εγκεκριμένα στοματοπλύμματα (χλωρεξιδίνη και βασικά αιθέρια έλαια) καθώς και οδοντόκρεμες που περιέχουν τρικλοζάν και φθοριούχο κασσίτερο ώστε να περιοριστούν οι πλάκες και να ανακοπεί η εξέλιξη της ουλίτιδας.

Η περιοδοντίτιδα χρειάζεται πιο περίπλοκη θεραπεία, η έκταση της οποίας

εξαρτάται από τον βαθμό ανάπτυξης της νόσου. Η περιορισμένη περιοδοντίτιδα μπορεί να αντιμετωπιστεί με έναν βαθύ καθαρισμό που ονομάζεται «απόξεση και λείανση των ριζών» και συνίσταται στην αφαίρεση των υπολειμμάτων και στη λείανση των ριζικών επιφανειών στους θυλάκους που έχουν υποστεί φλεγμονή. Η περιοδοντίτιδα μέτριου έως προχωρημένου βαθμού μπορεί να χρειαστεί πρόσθετη θεραπεία όπως η επέμβαση στα ούλα, η χορήγηση αντιβιοτικών (τοπικά ή συστηματικά) καθώς χορήγηση παραγόντων ρυθμίζουν την αντίδραση ασθενούς (δρουν προστατευτικά για το κολλαγόνο) (Dentorama, 2005).

### Κεφάλαιο 3. Το φθόριο

Το φθόριο είναι αέριο δριμύτατης και καυστικής οσμής, και χροιάς ελαφρώς κίτρινης, με ατομικό βάρος 19. Ανήκει στην κατηγορία των αλογόνων και θεωρείται το πιο δραστικό στοιχείο στη φύση, γι' αυτό και απαντά ελεύθερο, αλλά ενωμένο με διάφορα κατιόντα σε σύμπλοκες ενώσεις.

Έτσι βρίσκεται σε ορισμένα ορυκτά, όπως ο φθορίτης, ο φθοριοαπατίτης, ο κρυόλιθος, η μίκα, το τοπάζι, ο λεπιδόλιθος κ.ά. Επίσης βρίσκεται στα ιαματικά νερά, το θαλασσινό νερό, τα φυσικά αέρια της γης, τους ατμούς των ηφαιστείων κ.λ.π. Εκτός των φυσικών αυτών πηγών, το φθόριο βρίσκεται και σε περιοχές που μολύνονται από απορρίμματα, στάχτες ή αναθυμιάσεις εργοστασίων αλουμινίου, φωσφορικών λιπασμάτων, γυαλιού, χρωμάτων κ.λ.π.

Επομένως το φθόριο, σαν τόσο διαδεδομένο στη φύση - κατέχει την 13η σειρά από άποψη συχνότητας - είναι φυσικό επακόλουθο, να παίρνεται ακούσια από τον άνθρωπο σε ποσότητα ανάλογη με την περιοχή που ζει. Το φθόριο θεωρείται απαραίτητο ιχνοστοιχείο και ημερήσια πρόσληψη 0,5-1 mg είναι ευεργετική για κάθε οργανισμό.

Κάτω από ειδικές συνθήκες, το φθόριο μπορεί να εισχωρήσει μέσα στη μοριακή δομή του δοντιού και πιο συγκεκριμένα να ενσωματωθεί στους κρυστάλλους της αδαμαντίνης (σμάλτο του δοντιού). Αποτέλεσμα αυτής της ενσωμάτωσης είναι η θεαματική αύξηση της αντοχής του δοντιού απέναντι στα οξέα που



Εικόνα 3.1 Η «δύναμη» του φθορίου

προκαλούν την τερηδόνα (εικόνα 3.1).

Επίσης, το φθόριο έχει την ικανότητα να θεραπεύει την τερηδόνα όταν αυτή βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο. Δηλαδή μία τερηδονική βλάβη που μόλις ξεκινά μπορεί να θεραπευτεί μόνιμα χωρίς τρόχισμα ή σφράγισμα με την χρήση ειδικών φθοριούχων σκευασμάτων (food-info.net).

### 3.1 Πηγές πρόσληψης του φθορίου από τον άνθρωπο

1) **Το νερό.** Το νερό αποτελεί ασφαλώς την κυριότερη πηγή πρόσληψης του φθορίου από τον άνθρωπο. Κατά τις βροχοπτώσεις το νερό διαβρώνει τα διάφορα φθοριούχα ορυκτά του εδάφους και παρασέρνει το φθόριο μεταφέροντας το στις λίμνες, τα ποτάμια, τη θάλασσα και τις υπόγειες δεξαμενές της γης. Εκεί, ανάλογα με τους γεωλογικούς σχηματισμούς που έρχονται σε επαφή με το νερό, διαμορφώνεται η τελική συγκέντρωση του φθορίου στο νερό των πηγών.

Κατ' αυτό τον τρόπο σε κάθε περιοχή της γης, που τα επιφανειακά στρώματα περιέχουν φθοριούχα ορυκτά, θα υπάρχει και φθόριο στο νερό σε ίχνη βέβαια που εμφανίζουν διάφορες διακυμάνσεις, ανάλογα με την περιεκτικότητα του εδάφους σε φθοριούχα πετρώματα. Η συγκέντρωση κυμαίνεται από 0,1 μέχρι 15 ή και περισσότερα ppm. Σαν ιδανική θεωρείται, ως γνωστό, συγκέντρωση 0,7-1 ppm. Υπάρχουν περιοχές της γης που δεν έχουν καθόλου φθόριο στο νερό, δηλ. < 0,1 ppm όπως π.χ. συμβαίνει στα νερά του Θεσσαλικού κάμπου και στα χωριά του άξονα Καλαμπάκας - Μετσόβου. Υπάρχουν περιοχές της γης με πολύ φθόριο στο νερό όπως είναι η περιοχή Durango του Μεξικού με 40 ppm ή λίμνη Nakuru της Κένυας με την απίστευτη τιμή των 5.600 ppm (Λάμπρου, 1987).





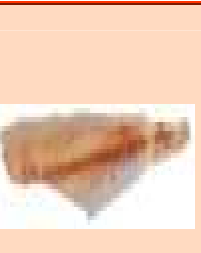



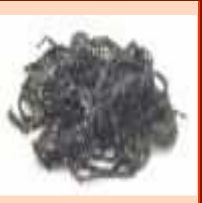

Στην Ελλάδα πηγές με φθόριο άνω του 1 ppm βρέθηκαν μέχρι στιγμής στο Λαύριο, στην περιοχή Λαγκαδά, στη Χαλκιδική, στη Λάρισα, στο Νομό Κιλκίς, στο χωριό Άσσηρος της Θεσσαλονίκης και στις Νεραντζιές Αιγιαλείας. Πρέπει να λεχθεί

ότι η συγκέντρωση του φθορίου στο νερό κάθε περιοχής δεν είναι σταθερή όλο το χρόνο. Παρουσιάζει διακυμάνσεις, σύμφωνα με το ύψος των βροχοπτώσεων και τη θερμοκρασία τοπικώς. Έτσι τους θερινούς μήνες με την αυξημένη θερμοκρασία και την ανομβρία, η συγκέντρωση του φθορίου ανεβαίνει σημαντικά.

2) **Οι τροφές.** Οι τροφές, σαν πηγή πρόσληψης φθορίου έρχονται σε δευτερότερη μοίρα σε σύγκριση με το νερό. Με εξαίρεση το μαύρο τσάι με 0,8-1,5ppm στο εκχύλισμα και ορισμένα ψάρια (φιλέτο ψαριού, σαρδέλλες κ.λ.π με 0,1-84ppm), τα υπόλοιπα είδη τροφής περιέχουν μικρές ποσότητες φθορίου. Στον πίνακα I περιλαμβάνονται οι κυριότερες τροφές με τις αντίστοιχες τιμές φθορίου.

Σε ορισμένα κράτη έχει υπολογιστεί, κατά προσέγγιση, το ποσό του προσλαμβανομένου φθορίου με τις τροφές ή μαζί με το νερό κάθε μέρα. Έτσι, το 1982 η ποσότητα του φθορίου που περιέχονταν στις τροφές ήταν από 0,2-0,6 στις Η.Π.Α, από 0,6-1,8 στην Αγγλία, από 0,6-1,2 στη Ρωσία, από 0,16-0,3 στον Καναδά, 0,5 στην Ελβετία, από 0,22-3,1 στη Νορβηγία και 0,9 mg στη Σουηδία (Wilde, 2004).

**Μερικές σημαντικές πηγές τροφίμων για το φθόριο:**

				
□σ□□	□□τ□π□□□□	□α□δ□□ε□	□□□□□□□	□πα□α□□□□□□□
				
□αστ□□□δ□□□□	Γα□□δε□	□□□□□π□□	Φ□□□α	□□□□□□□□α

### **Προτεινόμενη ημερήσια πρόσληψη (RDA)**

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει μία RDA για τον γενικό πληθυσμό. Στις ΗΠΑ, το Συμβούλιο Τροφίμων και Διατροφής όρισε ως Απαραίτητη Πρόσληψη το επίπεδο των 4 mg/ημέρα για τους ενήλικες και χαμηλότερα επίπεδα για τα παιδιά.

3) **Ο αέρας.** Ο ατμοσφαιρικός αέρας, κάτω από κανονικές συνθήκες περιέχει 0,1 mg F/m<sup>3</sup>. Σε περιοχές όμως που ο αέρας ρυπαίνεται από τα εργοστάσια, το ποσό αυξάνει σημαντικά φτάνοντας μέχρι 3-15 mg F/m<sup>3</sup>. Στις περιπτώσεις αυτές δημιουργούνται προβλήματα για την υγεία αυτών που εργάζονται σε τέτοια εργοστάσια επειδή αναπνέουν αέρα με μεγάλη περιεκτικότητα σε F. Επίσης, τον ίδιο κίνδυνο διατρέχουν και οι κάτοικοι των γύρω περιοχών και ιδίως τα ποίμνια που βόσκουν εκεί. Το πρόβλημα αυτό δημιουργήθηκε πριν 30 χρόνια ήδη στο εργοστάσιο αλουμινίου του Δίστομου, όπου χρησιμοποιείται ο κρύολιθος για την ηλεκτρόλυση των βωξιτών. Γύρω από την περιοχή του εργοστασίου αποδεκατίστηκαν τα αιγοπρόβατα που έβοσκαν σε χόρτα μολυσμένα από μεγάλη ποσότητα φθορίου (Λάμπρου, 1987).

### **3.2 Η τοξικότητα του φθορίου**

Το φθόριο είναι πράγματι δηλητήριο όταν παρθεί σε ποσότητα πολύ μεγαλύτερη από αυτή που θεωρείται ωφέλιμη, δηλαδή του 1mg την ημέρα. Γενικά συμπτώματα, χωρίς ιδιαίτερη σημασία, μπορεί να εμφανιστούν στον άνθρωπο με την εφάπαξ λήψη περίπου 70 mg ιόντων F.

Οι βλάβες που μπορεί να πάθει κανείς από την υπερβολική χρήση φθορίου ποικίλουν. Μπορεί να είναι τοπικές, όπως π.χ. στον πεπτικό σωλήνα, όπου παρατηρείται αύξηση του pH το οποίο μεταβάλλεται σε HF με έντονη διαβρωτική ιδιότητα, ή να είναι γενικές, όπως π.χ. ελαφρά ή μέτρια δηλητηρίαση, με έντονα αντανακλαστικά, παραισθήσεις και σπασμούς εξαιτίας της πτώσης της τιμής του



Ca από το F. Επίσης, εμφανίζεται πτώση της πίεσης του αίματος και αναπνευστική ανεπάρκεια από την οποία συνήθως επέρχεται ο θάνατος.

Η χρόνια δηλητηρίαση αναφέρεται κυρίως στα δόντια και το σκελετό. Συγκεκριμένα, στα δόντια προκαλείται κηλίδωση της αδαμαντίνης, κατά την τελική φάση της οδοντογονίας, λόγω της λήψης νερού με ποσότητα F μεγαλύτερη του 1 ppm, και στο σκελετό προκαλείται πύκνωση από την καθημερινή και μακρόχρονη λήψη F σε ποσότητα τουλάχιστον δεκαπλάσια της ιδανικής (Wilde, 2004).

### 3.3 Η επίδραση του F στα δόντια

Η επίδραση του F στα δόντια είναι η πιο ενδιαφέρουσα και πιο σημαντική, και έχει δύο όψεις: α) την επιθυμητή, που σχετίζεται με την αντιτερηδονική ιδιότητα, όταν παίρνεται καθημερινά νερό με την ιδανική συγκέντρωση 0,8-1 ppm, και β) την ανεπιθύμητη που σχετίζεται με την κηλίδωση της αδαμαντίνης, όταν το F παίρνεται σε μεγαλύτερη ποσότητα από την ιδανική, κατά την κρίσιμη περίοδο του σχηματισμού των δοντιών (Λάμπρου, 1987).

### 3.4 Το φθόριο και η τερηδόνα

Σήμερα έχει αποδειχθεί - πέρα από κάθε αμφισβήτηση - ότι το φθόριο είναι το πιο αποτελεσματικό όπλο που διαθέτει ο άνθρωπος για την αντιμετώπιση της τερηδονικής προσβολής. Μόνο η μεθοδική πρόσληψη φθορίου με το πόσιμο νερό μειώνει τη συχνότητα των τερηδονικών προσβολών τόσο της νεογιλής όσο και της μόνιμης οδοντοφυΐας, σε μικρούς και μεγάλους, σε ποσοστό 50-60% που μπορεί να βελτιωθεί με τη χρήση συμπληρωματικών μεθόδων χορήγησης φθορίου (Αμερικανική Οδοντιατρική Ομοσπονδία - ADA, 1986). Η πρόσφατα διαπιστωμένη κάμψη της συχνότητας της τερηδόνας σε πολλές βιομηχανικά αναπτυσσόμενες κοινωνίες αποδίδεται κατά κύριο λόγο στη μεθοδική χρήση του φθορίου στις μικρότερες ηλικίες. Έτσι, τα σημερινά παιδιά, μπορούν βάσιμα να ελπίζουν ότι θα

μεγαλώσουν χωρίς να γνωρίσουν τη φριχτή τερηδονική εμπειρία.

Για την αποδοτική όμως επενέργεια των φθοριούχων φορέων υπάρχει μια βασική προϋπόθεση. Το φθόριο πρέπει να προσλαμβάνεται προφυλακτικώς, σε μικρές τακτικά επαναλαμβανόμενες δόσεις, σε ολόκληρη τη ζωή του ανθρώπου. Οι δόσεις αυτές ενισχύονται με πρόσθετες ποσότητες κατά τις ευπαθείς περιόδους όπως η βρεφική, η νηπιακή, η προσχολική και η σχολική – προεφηβική ηλικία. Ένα μεθοδικό πρόγραμμα πρόληψης της τερηδόνας με τη χρήση φθορίου είναι προσαρμοσμένο στην κάθε ατομική κατάσταση και κατάλληλα μεταβαλλόμενο διαρκεί ολόκληρη ζωή (Silverstone 1982). Κι αυτό μπορεί να γίνει μόνο από τον οδοντίατρο ή, τουλάχιστο, κάτω από τον έλεγχό του.

Σύμφωνα με τις τρέχουσες αντιλήψεις, το φθόριο έχει μια πολλαπλά ευεργετική επίδραση στα δόντια. Ασκεί μια σαφή επίδραση στη σύνθεση της μικροχλωρίδας της πλάκας, βακτηριοκτόνο σε μεγάλες τοπικές συγκεντρώσεις κι εκλεκτική βακτηριοστατική σε μικρότερες. Παράλληλα, επιβραδύνει το ρυθμό διάλυσης της αδαμαντίνης, βελτιώνοντας τη δομή των κρυστάλλων της.

Με τους μηχανισμούς αυτούς δράσης, το φθόριο όχι μόνο εξασθενίζει την τερηδονική προσβολή, αλλά και διευκολύνει την ανάπλαση των αρχόμενων τερηδονικών βλαβών κάνοντας ταυτόχρονα τις επανορθούμενες βλάβες πιο ανθεκτικές στην τερηδόνα από την υγιή αδαμαντίνη.

Το φθόριο μπορεί να ασκήσει την ευεργετική του επίδραση πάνω στα δόντια με δύο τρόπους: συστημικώς και τοπικώς. Απαιτήθηκαν ερευνητικές προσπάθειες μισού και πλέον αιώνα για να διευκρινισθούν οι δύο αυτοί τρόποι, να μελετηθούν οι βασικές τους πλευρές και οι μεταξύ τους σχέσεις και να αναπτυχθούν οι σχετικές χρήσεις στην καθημερινή πράξη.

Σήμερα, με τον όρο συστημική επενέργεια νοείται η επίδραση του φθορίου στην

αδαμαντίνη κι ίσως την οδοντίνη των «σπερμάτων» των νεογιλών και μόνιμων δοντιών, όσο αυτά παραμένουν έγκλειστα μέσα στα ούλα.

Ο όρος πάλι συστημική χορήγηση - πρόσληψη υποδηλώνει την από του στόματος λήψη διαφόρων φθοριούχων φορέων που, ακολουθώντας το δρόμο στομάχι - λεπτό έντερο - κυκλοφορικό σύστημα, επιτρέπουν στο φθόριο να φτάσει μέσω της κυκλοφορίας στους σκληρούς ιστούς των εγκλείστων «σπερμάτων» της νεογιλής και μόνιμης οδοντοφυΐας, όσο διαρκεί η ανάπτυξή τους. Είναι φανερό ότι στην περίπτωση αυτή το φθόριο δρα σε ολόκληρη την οδοντοφυΐα και για ορισμένο χρονικό διάστημα (0-13 ετών).

Με τον όρο τοπική επενέργεια νοείται η μετά την ανατολή των δοντιών άμεση, ή μέσω του σάλιου, δράση των ελεύθερων ιόντων φθορίου (F<sup>-</sup>) στην επιφάνεια της εκτεθειμένης στο στοματικό περιβάλλον αδαμαντίνης και μερικές φορές οδοντίνης των νεογιλών ή μόνιμων δοντιών, όταν πια έχουν ανατείλει από τα ούλα.

Ο όρος τοπική εφαρμογή υποδηλώνει την υπό όσο το δυνατό ελεγχόμενη κατά ποσότητα και συχνότητα παροχή ελεύθερων φθοριόντων στις εκτεθειμένες στην επίδραση του στοματικού περιβάλλοντος επιφάνειες των νεογιλών και των μόνιμων δοντιών για την επίτευξη συγκεκριμένων προληπτικών ή θεραπευτικών στόχων. Είναι φανερό ότι το τοπικώς χορηγούμενο φθόριο μπορεί να ενεργήσει κατά περίπτωση είτε στο σύνολο της οδοντοφυΐας είτε εκλεκτικώς σε ένα μέρος της ενώ η χρήση του μπορεί να διαρκέσει ολόκληρη την ανθρώπινη ζωή, με αρχή την ανατολή του πρώτου νεογιλού δοντιού (κατά τον 6ο περίπου μήνα).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μερικοί φορείς συστημικού φθορίου, με τυπικό εκπρόσωπο το φυσικά ή τεχνητά φθοριωμένο πόσιμο νερό και τους τροχίσκους μάσησης - κατάποσης, ασκούν όχι μόνο συστημική αλλά δευτερευόντως και τοπική επενέργεια στους οδοντικούς ιστούς, αποτελώντας έτσι προληπτικά μέσα μικτής

εφαρμογής της τερηδόνας (Χατζόπουλος, 1988).

### 3.5 Τοπική εφαρμογή φθορίου

Η τερηδονική πρόκληση συνεχίζεται και μετά το 13ο έτος της ηλικίας, μέχρι του θανάτου, ενώ πολλά είναι και τα παιδιά που παρουσιάζουν ιδιαίτερη ευπάθεια στη μάστιγα αυτή των δοντιών ακόμα και στη βρεφική ηλικία, είτε προσλαμβάνουν αρκετό συστηματικό φθόριο είτε όχι. Στις καταστάσεις αυτές, όπου το συστηματικό φθόριο αποδεικνύεται αναποτελεσματικό, τα δόντια χρειάζονται πρόσθετη ενίσχυση με διαφορετικές μεθόδους παροχής φθορίου. Την ενίσχυση αυτή προσφέρει η τοπική εφαρμογή φθοριούχων σκευασμάτων. Πρόκειται για μια «τεχνητή» λύση, κάτι που δεν έχει προβλεφθεί από τη φύση εκτός ίσως από την τοπική επενέργεια του συστημακώς προσλαμβανόμενου φθορίου του πόσιμου νερού.

Οι τρόποι παροχής και οι μηχανισμοί δράσης του τοπικώς εφαρμοζόμενου φθορίου είναι διαφορετικοί από τις αντίστοιχες παραμέτρους του συστημακώς προσλαμβανόμενου φθορίου (Mirth 1985). Επιπλέον, η τοπική συμπεριφορά του φθορίου είναι λιγότερο διερευνημένη από τη συστημακή. Ένα είναι απολύτως βέβαιο: η τοπική επενέργεια δεν έχει αθροιστική επίδραση στη συστημακή επενέργεια. Οι δύο ομάδες μηχανισμών είναι κατά πολύ ανεξάρτητες. Συνεπώς, οι σχετικές μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιούνται στην προληπτική οδοντιατρική ανεξάρτητα, ή σε συνδυασμό η μια με την άλλη, για την αντιμετώπιση των διάφορων συγκεκριμένων ατομικών περιπτώσεων. Σε αντίθεση με τη συστημακή πρόσληψη, η τοπική εφαρμογή δεν έχει κινδύνους υπερδοσολογίας, αρκεί να μην καταπίνεται ο φορέας τοπικού φθορίου, πράγμα όχι ασυνήθιστο στα παιδιά κάτω των 6 ετών και στα άτομα με ειδικά προβλήματα.

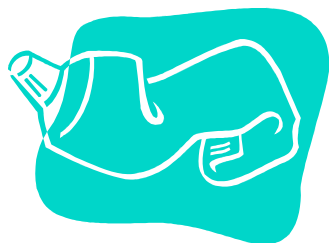
Κατά τα μέχρι σήμερα γνωστά, η προσρόφηση των τοπικώς εφαρμοζόμενων

ιόντων φθορίου από την επιφάνεια των σκληρών οδοντικών ιστών είναι ταχύτατη, με εκλεκτική συγκέντρωση των φθοριόντων στην επιφανειακή στιβάδα της αδαμαντίνης, σε βάθος 15-50μ. Η προσρόφηση είναι μεγαλύτερη στις περιοχές όπου υπάρχουν αρχόμενες τερηδονικές βλάβες. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι πολύτιμα για την αυτόματη ανακοπή κι αποκατάσταση των τερηδονικών βλαβών, πριν ακόμη γίνει δυνατή η κλινική διάγνωση της τερηδόνας.

Είναι φανερό ότι η χρησιμότητα των τοπικώς εφαρμοζόμενων σκευασμάτων διαρκεί όσο και οι εκτεθειμένοι στο στοματικό περιβάλλον σκληροί οδοντικοί ιστοί της νεογιλής και της μόνιμης οδοντοφυΐας, δηλαδή από τον 5ο – 6ο μήνα της ηλικίας μέχρι και το θάνατο. Η αξία των τοπικών φθοριούχων σκευασμάτων μεγαλώνει όσο το άτομο είναι πιο ευπαθές στην τερηδονική προσβολή. Τα σκευάσματα αυτά είναι πολύτιμα για τα παιδιά με ειδικά προβλήματα κι αναντικατάστατα για τα άτομα που έχουν υποβληθεί σε θεραπεία που συνεπάγεται τη μείωση της ροής του σάλιου, όπως λήψη αντιχολινεργικών φαρμάκων ή ακτινοθεραπεία στην περιοχή κεφαλής και τραχήλου (ADA 1986).

### 3.6 Εναλλακτικοί τρόποι χορήγησης φθορίου

#### Οδοντόκρεμες



Η φθοριούχος οδοντόκρεμα είναι το σημαντικότερο μέσο πρόληψης της τερηδόνας, η δε εξάπλωση της χρήσης της μετά το 1980 θεωρείται η κύρια αιτία ελάττωσης των δεικτών της τερηδόνας στα ανεπτυγμένα κράτη του Δυτικού κόσμου. Είναι σημαντικό η οδοντόκρεμα που χρησιμοποιείται για το βούρτσισμα των δοντιών, τόσο από παιδιά όσο και από ενήλικες, να περιέχει φθόριο, όπως οι περισσότερες στο εμπόριο σήμερα.

Επιμελές και συστηματικό βούρτσισμα των δοντιών 2 τουλάχιστον φορές την

ημέρα, εκ των οποίων η μία πάντοτε το βράδυ, προσφέρει πολύτιμη βοήθεια για την καταπολέμηση τόσο της τερηδόνας όσο και της ουλίτιδας, με την ταυτόχρονη χορήγηση φθορίου μέσω της οδοντόκρεμας και την απομάκρυνση της μικροβιακής πλάκας των δοντιών.

Τα παιδιά μέχρι την ηλικία των 6 χρονών πρέπει να χρησιμοποιούν οδοντόκρεμες με τη μειωμένη ποσότητα φθορίου 250-500 ppm F, ενώ μετά την ηλικία αυτή μπορούν να χρησιμοποιούν την κανονική οδοντόκρεμα που συνήθως περιέχει 1500 ppm F.

Μελέτες έχουν δείξει ότι η συστηματική χρήση οδοντόκρεμας με φθόριο μπορεί να μειώσει την τερηδόνα, λόγω της τοπικής δράσης του φθορίου, σε ποσοστό 20-40% (Dentorama, 2005).

### **Ταμπλέτες**

Η λήψη φθορίου σε ταμπλέτες (τροχίσκους) είναι ένας αποτελεσματικός και με μικρό κόστος τρόπος πρόληψης της τερηδόνας. Χρησιμοποιείται συμπληρωματικά μόνο στις περιπτώσεις που το πόσιμο νερό δεν περιέχει φθόριο. Για την αγορά τους απαιτείται συνταγή.

Σήμερα σύμφωνα με τις σύγχρονες απόψεις, οι ταμπλέτες φθορίου πρέπει να χορηγούνται προληπτικά, καθημερινά, μόνο σε παιδιά αλλά και ενήλικες με προδιάθεση στην ανάπτυξη τερηδόνας. Η λήψη φθοριούχων ταμπλετών από τα παιδιά στις περιπτώσεις αυτές, αρχίζει από 6 μηνών και συνεχίζεται μέχρι και την ηλικία των 8 περίπου χρόνων, που τα περισσότερα μόνιμα δόντια σχηματίζονται. Το φθόριο σε όλη αυτή τη διάρκεια χορήγησης του, παρουσιάζει και μία μικρή συστηματική δράση προσλαμβανόμενο από τα αναπτυσσόμενα μόνιμα δόντια, αλλά και κυρίως τοπική μένοντας αρκετή ώρα καθημερινά στο στοματικό περιβάλλον. Μετά την ηλικία των 8 - 10 ετών η χρήση φθοριούχων ταμπλετών έχει

μόνο τοπική δράση και για το λόγο αυτό μπορεί να αντικατασταθεί με άλλες μορφές φθοριούχων σκευασμάτων, όπως τα στοματοπλύμματα.

Η δοσολογία χορήγησης του φθορίου σε ταμπλέτες, για περιοχές που δεν έχουν φθόριο στο νερό (ή έχουν λιγότερο από 0,3 ppmF), είναι η ακόλουθη:

◆ Για τα βρέφη και τα πολύ μικρά παιδιά που δε μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις ταμπλέτες συνίσταται η διάλυση μιας ταμπλέτας φθορίου 1mg σε 1 λίτρο νερού και το νερό αυτό να χρησιμοποιείται σαν πόσιμο και για την παρασκευή της τροφής του.

◆ Το παιδί όταν φθάσει σε ηλικία στην οποία μπορεί να πάρει ταμπλέτες αρχικά μασάει την ταμπλέτα και στη συνέχεια τη καταπίνει. Έτσι οι ταμπλέτες φθορίου έχουν διπλή δράση όπως αναφέρθηκε πριν, κυρίως τοπικά στα δόντια που βρίσκονται στο στόμα αλλά και συστηματικά στα δόντια τα οποία αναπτύσσονται μέσα στα οστά των γνάθων.

◆ Στην περίπτωση αυτή που ταμπλέτες φθορίου λαμβάνονται σε καθημερινή βάση και μέχρι την ηλικία των 8 ετών, οι έρευνες έχουν δείξει ότι μπορούν να πετύχουν μείωση της τερηδόνας μέχρι 40% (Dentorama, 2005).

### **Φθοριούχα στοματοπλύμματα**

Ένας άλλος αποτελεσματικός τρόπος για να αυξήσουμε την αντίσταση του



δοντιού κατά της τερηδόνας είναι η χρήση στοματοπλυμμάτων που περιέχουν φθόριο. Σήμερα τα στοματοπλύμματα φθορίου, όπως και οι ταμπλέτες που αναφέρθηκαν πριν, πρέπει να χορηγούνται προληπτικά, καθημερινά, σε παιδιά αλλά και ενήλικες με προδιάθεση

στην ανάπτυξη τερηδόνας. Συνήθως αντικαθιστούν τη χορήγηση ταμπλετών φθορίου, μετά την ηλικία των 8-10 χρονών.

Για καλύτερο αποτέλεσμα, το παιδί θα πρέπει να κάνει μπουκώματα με το στοματόπλυμα για ένα λεπτό κάθε ημέρα, άλλη ώρα ή ενδιάμεσα από τα βουρτσίσματα με την φθοριούχο οδοντόκρεμα. Είναι σημαντικό το παιδί να μην καταπίνει το διάλυμα, γι' αυτό και η χρήση φθοριούχων στοματοπλυμμάτων δε συνιστάται ποτέ σε παιδιά κάτω των 6-8 χρονών.

Τα στοματοπλύματα που χρησιμοποιούνται σε καθημερινή βάση περιέχουν 0,05% φθόριο. Έρευνες έχουν δείξει ότι η καθημερινή χρήση τους μπορεί να μειώσει την τερηδόνα μέχρι 35%.

Τα φθοριούχα στοματοπλύματα συνιστώνται και σε ενήλικες με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης τερηδόνας, επομένως η έναρξη χρήσης τους από την παιδική ηλικία μετά τα 8 έτη, περίοδο που αντικαθιστούν τις ταμπλέτες, μπορεί να γίνει μια ευεργετική συνήθεια στο παιδί (Dentorama, 2005).

### **Φθορίωση στον οδοντίατρο**

Τα παιδιά μπορούν επίσης να κάνουν φθορίωση των δοντιών στο ιατρείο (εικόνα 3.2). Ο οδοντίατρος χρησιμοποιεί φθόριο σε μορφή ζελέ και το εφαρμόζει με τη βοήθεια ειδικών πλαστικών δισκαρίων. Ορισμένες φορές και σύμφωνα με την επιλογή του οδοντίατρο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και φθόριο σε μορφή βερνικιών.



**Εικόνα 3.2 Φθορίωση στον οδοντίατρο**

Το φθόριο αυτό σε όλες τις περιπτώσεις είναι ιδιαίτερα υψηλής περιεκτικότητας. Γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιείται μόνο στο ιατρείο και δε συνιστάται η εφαρμογή του στα παιδιά από τους γονείς στο σπίτι, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις που



το συνταγογραφεί ο οδοντίατρος για παιδιά με εξαιρετική ευπάθεια στην τερηδόνα. Στις περιπτώσεις αυτές, ο οδοντίατρος είναι υπεύθυνος για τη σωστή εφαρμογή του φθορίου.

Τοπικές εφαρμογές φθορίου στο οδοντιατρείο, μία - δύο ή περισσότερες φορές το χρόνο, ανάλογα με το πρόβλημα του παιδιού, σε συνδυασμό με τον έλεγχο των δοντιών και του στόματος, συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στη μείωση της τερηδόνας.

Σήμερα περισσότερες από 65 χώρες (ανάμεσα τους οι περισσότερο ανεπτυγμένες) έχουν υιοθετήσει τη φθορίωση του νερού σαν καθολικό μέτρο πρόληψης. Επίσης το γεγονός ότι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) και όλες οι Διεθνείς και Ελληνικές επιστημονικές εταιρείες, έχουν αποδεχτεί τη χρήση φθορίου σαν καθολικό και αναντικατάστατο μέσο πρόληψης της τερηδόνας, αποδεικνύουν περίτρανα το πόσο απόλυτα ασφαλές είναι για την υγεία. Άλλωστε, οι ελάχιστες αντιρρήσεις για τη χρήση του έχουν αποδειχθεί επιστημονικά ανακριβείς και αβάσιμες, καθώς πληθώρα επιδημιολογικών και εργαστηριακών ερευνών συνηγορούν για την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια του φθορίου σαν μέσο πρόληψης της τερηδόνας (Εμείς και ο Οδοντίατρος, 2005).

### [3.7 Η φθορίωση του πόσιμου νερού και η χρήση των φθοριούχων στην προστασία της στοματικής υγείας](#)

#### [3.7.1 Ιστορική αναδρομή](#)

Η φθορίωση του νερού (σε ιδανική συγκέντρωση φθορίου) μπορεί να θεωρηθεί ως ένας από τους τέσσερις βασικούς άξονες της δημόσιας υγείας, μαζί με την χλωρίωση του νερού, την παστερίωση του γάλακτος, και τους εμβολιασμούς για την πρόληψη διαφόρων νόσων. Συνεπώς, η φθορίωση πρέπει να αποτελεί το θεμέλιο λίθο κάθε στρατηγικής για τη στοματική υγεία, ειδικά σε χώρες όπως η

Ελλάδα, όπου η οδοντική υγεία του παιδικού πληθυσμού είναι φτωχή. Δυστυχώς, κατά τα τελευταία 25 χρόνια οι προσπάθειες των ελληνικών κυβερνήσεων να υλοποιήσουν προγράμματα φθορίωσης απέτυχαν (ΕΕΚΟ, 1993).

Το 1930 στην Αμερική, ο Dean και οι συνεργάτες του ήταν υπεύθυνοι για δύο από τις πιο σημαντικές επιδημιολογικές μελέτες που έγιναν ποτέ. Στην πρώτη μελέτη ο Dean απέδειξε ότι η αύξηση της συγκέντρωσης του φθορίου στο νερό συσχετιζόταν με την αύξηση της φθορίασης των δοντιών. Έτσι, σε κοινότητες όπου η φυσική περιεκτικότητα του νερού σε φθόριο ήταν γύρω στο 1 ppm, περίπου 15% του πληθυσμού εμφάνιζαν φθορίαση με τη μορφή λευκών κηλίδων, πράγμα που δεν δημιουργούσε κανένα σημαντικό αισθητικό πρόβλημα. Σε κοινότητες όπου η φυσική περιεκτικότητα του νερού σε φθόριο ήταν 3 ppm, σχεδόν 90% του πληθυσμού εμφάνιζε φθορίαση, και μάλιστα βαρείας μορφής.

Στη δεύτερη μελέτη του, που αποτελεί και αυτή ορόσημο, ο Dean εδραίωσε τη συσχέτιση ανάμεσα στην προσβολή από τερηδόνα στα παιδιά και το επίπεδο της φυσικής περιεκτικότητας του νερού σε φθόριο. Σε κοινότητες οι οποίες κατανάλωναν νερό με λίγο ή καθόλου φθόριο, κατά μέσο όρο το κάθε παιδί είχε οκτώ τερηδονισμένα, ελλείποντα ή σφραγισμένα δόντια, ενώ σε κοινότητες οι οποίες κατανάλωναν νερό με φθόριο σε συγκέντρωση 1ppm, ο αντίστοιχος μέσος όρος τερηδονογόνου προσβολής ήταν τρία τερηδονισμένα, ελλείποντα ή σφραγισμένα δόντια.

Ένα ενδιαφέρον εύρημα ήταν ότι σε συγκέντρωση 2 ppm η βελτίωση της οδοντικής υγείας δεν ήταν σημαντική. Συνδυάζοντας αυτές τις δύο παρατηρήσεις ο Dean κατέληξε στο συμπέρασμα ότι όταν το νερό έχει φυσική περιεκτικότητα φθορίου 1 ppm, παρατηρούνται τα χαμηλότερα επίπεδα τερηδόνας στον παιδικό πληθυσμό, και μόνον σποραδικές περιπτώσεις φθορίασης της ελαφρότερης

μορφής.

Τα παραπάνω ευρήματα οδήγησαν τον Dean σε μια μακροχρόνια έρευνα προσπάθειας ρύθμισης με τεχνητό τρόπο της συγκέντρωσης του φθορίου στο νερό έτσι ώστε να μειωθούν τα επίπεδα τερηδόνας του παιδικού πληθυσμού.

Το 1942 άρχισαν οι συζητήσεις μεταξύ των αρμοδίων της υγειονομικής υπηρεσίας και των δημοτικών αρχών δύο πόλεων της πολιτείας του Michigan (Grand Rapids και Muskegon) και το 1944 τα συμβούλια και των δύο πόλεων συμφώνησαν στην εφαρμογή του μέτρου κάτω από την καθοδήγηση και ευθύνη του Dean, της υγειονομικής υπηρεσίας της πολιτείας του Michigan και της Οδοντιατρικής Σχολής της ίδιας πολιτείας.

Στις 25 Ιανουαρίου 1945 άρχισε να προστίθεται NaF στο νερό της ύδρευσης της πόλης Grand Rapids σε ποσότητα που διατηρούσε μια σταθερή τιμή F γύρω στο 1ppm. Η Grand Rapids κατανάλωνε νερό το οποίο δεν είχε καθόλου φθόριο στην αρχή του πειράματος, πράγμα το οποίο συνέβαινε και για την πόλη αναφοράς το Muskegon. Συλλογή στοιχείων έγινε και από την πόλη Auora, όπου η φυσική περιεκτικότητα του νερού σε φθόριο ήταν 1 ppm. Το 1944 τα επίπεδα τερηδόνας στα παιδιά ηλικίας τεσσάρων ετών ήταν χαμηλότερα στην Auora, και πολύ υψηλότερα στις άλλες δύο πόλεις Grand Rapids και Muskegon. Μετά από επτά χρόνια φθορίωσης του νερού στην πόλη Grand Rapids τα επίπεδα τερηδόνας στον παιδικό πληθυσμό μειώθηκαν κατά 50%, και έφτασαν ακριβώς τα επίπεδα τερηδόνας που είχε η πόλη Auora η οποία είχε νερό φυσικής περιεκτικότητας σε φθόριο. Σε όλη τη διάρκεια της μελέτης τα επίπεδα τερηδόνας στην πόλη αναφοράς Muskegon παρέμειναν υψηλά. (Milson, 1996).

Με βάση αυτήν την πρωτοποριακή μελέτη πολλές άλλες εκπονήθηκαν στην Αμερική, τον Καναδά και την Ευρώπη. Όλες οι μελέτες είχαν διαφορετικό

σχεδιασμό, και όμως όλες κατέληγαν σε αποτελέσματα όμοια με αυτά του Dean και των συνεργατών του. Δηλαδή, ότι η φθορίωση του νερού μειώνει την τερηδόνα στον παιδικό πληθυσμό κατά 50%.

Το 1950, με τα πρώτα αποτελέσματα από τις αμερικανικές μελέτες, η Βρετανική κυβέρνηση έστειλε ειδικούς στην Αμερική με σκοπό να δουν τη φθορίωση του νερού στην πράξη, και να κάνουν τις σχετικές αναφορές. Αυτή η επιτροπή συνέστησε να αρχίσουν μελέτες για τη φθορίωση του νερού και στη Βρετανία. Το 1955 επελέγησαν τρεις περιοχές για να αρχίσουν τα προγράμματα φθορίωσης του νερού. Η πρώτη ήταν η πόλη Kilmarnock στη Σκωτία, η δεύτερη το Anglesea στη Β. Ουαλία και η τρίτη μία πόλη στα βόρεια του Λονδίνου, το Watford. Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών στη Βρετανία δημοσιεύθηκαν στις Εκθέσεις του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Ασφάλισης, πέντε και έντεκα χρόνια μετά την έναρξη της φθορίωσης του νερού. Ίσως η πιο ενδιαφέρουσα από αυτές ήταν η μελέτη του Kilmarnock. Κατά την έναρξη του προγράμματος στο Kilmarnock τα επίπεδα τερηδόνας στα παιδιά ηλικίας τεσσάρων ετών ήταν υψηλά, όσο και στην πόλη αναφοράς, το Ayr. Το 1961, πέντε χρόνια μετά τη φθορίωση του νερού στην ιδανική συγκέντρωση φθορίου, η τερηδόνα (δείκτης dmft) στο Kilmarnock έπεσε από 7,1 σε 3, δηλαδή μειώθηκε περισσότερο από 50% (U.K Department of Health and Social Security, 1969).

Μια περισσότερο εμπειριστατωμένη μελέτη άρχισε το 1953 στην Ολλανδία, όπου φθοριώθηκε νερό της πόλης Tiel με 1,1ppm F, ενώ η πόλη Culemborg χρησίμευσε για σύγκριση. Στη μελέτη αυτή έγινε χωριστή αξιολόγηση της προστατευτικής δράσης του F στις λείες και μασητικές επιφάνειες (βοθρία, σχισμές και αύλακες). Διαπιστώθηκε σχετικά ότι οι λείες επιφάνειες ευεργετήθηκαν περισσότερο από τις μασητικές. Το εύρημα αυτό, σε συνδυασμό και με τη

διαπίστωση ότι η προστατευτική δράση του F παρατηρήθηκε και στα δόντια που ήδη είχαν ανατείλει (τομείς, πρώτοι γομφίοι) κατά τη στιγμή της έναρξης της φθορίωσης του νερού, ενισχύει την άποψη ότι η αντιτερηδονική δράση του F οφείλεται κυρίως στη μόνιμη παρουσία του στο στόμα. Σχετικά με τα παραπάνω, είναι ευνόητο ότι οι λείες επιφάνειες προσπελάζονται ευκολότερα, από τις οπές και σχισμές της αδαμαντίνης, από το σάλιο, το πινόμενο νερό κ.λπ.

Από την ίδια μελέτη διαπιστώθηκε επίσης, ότι οι μασητικές επιφάνειες προστατεύονται περισσότερο στα δόντια εκείνα, τα οποία η έναρξη της φθορίωσης



του νερού τα βρήκε στην τελική φάση της ενασβεστίωσης (ωρίμαση) της αδαμαντίνης. Αυτό ενισχύει και την άποψη ότι η λήψη του F λίγο πριν από την ανατολή των δοντιών προκαλεί καλύτερη ενασβεστίωση της αδαμαντίνης και έτσι υπάρχει πρόσθετη συμβολή του F στην αντίσταση στην τερηδόνα (Backer-Dirks, Houwink, Kwant, 1961).

Δοκιμαστική φθορίωση του νερού έγινε αργότερα στη Ν. Ζηλανδία και την Αυστραλία με συγκρίσιμα αποτελέσματα με τις μελέτες που προηγήθηκαν (Hollis,

Knowsley, 1970). Τα θετικά αποτελέσματα που έδωσε η δοκιμαστική φθορίωση του νερού, ιδίως στις ΗΠΑ και στην Αγγλία (McClure, 1970), τόσο ως προς τον περιορισμό της τερηδονικής προσβολής, όσο και την ασφάλεια για τη γενική υγεία του πληθυσμού και ιδιαίτερα του παιδικού, προκάλεσαν τόσο τη γρήγορη εξάπλωση του δημοσιουγειονομικού αυτού μέτρου και σε άλλες πόλεις των χωρών αυτών, όσο και την εφαρμογή του σε πολλές άλλες χώρες (WHO, 1970).

Φθορίωση του νερού, μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. γίνεται σε σχετικά μεγάλη έκταση στην Ιρλανδία (καλύπτει το 67% του πληθυσμού) και σε μικρότερη έκταση στη Μεγ. Βρετανία, την Ισπανία και τη Γερμανία (σε περιοχές της πρώην Ανατ. Γερμανίας) (Λάμπρου, 1987).

### **3.8 Η φθορίωση του πόσιμου νερού σήμερα**

Στην Ελλάδα, η φθορίωση του νερού υποστηρίζεται από όλους τους οδοντιατρικούς φορείς, όπως η Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία, οι Οδοντιατρικοί Σύλλογοι, Οι Οδοντιατρικές Σχολές των Πανεπιστημίων Αθηνών, Θεσσαλονίκης κ.λπ.

Παρά το ότι όμως η φθορίωση του πόσιμου νερού δεν εφαρμόστηκε ως δημοσιουγειονομικό μέτρο, έχει τεκμηριωθεί ότι υπάρχει μείωση της τερηδόνας στη χώρα μας κατά την τελευταία δεκαετία, ακολουθώντας τις τάσεις που καταγράφονται στην Ευρώπη για πάνω από 20 χρόνια. Αυτό οφείλεται κύρια στην αυξημένη χρήση φθοριούχων σκευασμάτων όπως δισκίων φθορίου, φθοριούχων σκευασμάτων πυκνών φθοριούχων gel κ.λπ αλλά και στη χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας από όλο τον πληθυσμό.

Στο σημείο αυτό επισημαίνεται ότι σε πρόσφατες μελέτες του Π.Ο.Υ. επικρατεί η άποψη ότι επειδή οι πηγές πρόσληψης φθορίου μπορεί να είναι πολλές, για την εφαρμογή προγραμμάτων φθορίωσης σε ομάδες πληθυσμού, είναι απαραίτητο να

υπάρχει εκτίμηση του επιπέδου πρόσληψης φθορίου για την αποφυγή δυσάρεστων επιπτώσεων λόγω υπερβολικής πρόσληψης φθορίου όπως η φθορίαση των δοντιών.

Όσον αφορά το σήμερα, η κοινοτική Οδηγία του 1998 σχετικά με την τιμή για το φθόριο βασίζεται σε διαθέσιμα επιστημονικά στοιχεία και είναι σύμφωνη με τις τιμές που προτείνονται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ).

Η Επιτροπή της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας, από το 2003, εξέδωσε σχέδιο της νέας έκδοσης των κατευθυντηρίων γραμμών της ΠΟΥ για την ποιότητα του πόσιμου νερού. Σε αυτά τα έγγραφα διατηρείται η ίδια τιμή για το φθόριο. Την ίδια στιγμή, το θέμα της τεχνητής φθορίωσης του πόσιμου νερού είναι ευθύνη των κρατών μελών, και ασφαλώς οι προσεγγίσεις διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να τηρείται η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή.

Προκειμένου να συγκεντρωθούν οι πλέον πρόσφατες γνώσεις και εμπειρίες, η Επιτροπή οργάνωσε τον Οκτώβρη του 2003 ένα σεμινάριο σχετικά με το πόσιμο νερό. Σε αυτό συμμετείχαν ειδικοί από όλα τα κράτη μέλη, ακόμα και τα νέα, αλλά και από την ΠΟΥ, και, μεταξύ άλλων θεμάτων συζήτησαν και αυτό του φθορίου και της φθορίωσης. Σε ό,τι αφορά την τιμή του φθορίου αναγνωρίσθηκε ότι η ισχύουσα τιμή του 1,5 χιλιοστογράμμου ανά λίτρο (mg/l) αντικατοπτρίζει τις σημερινές επιστημονικές γνώσεις.

<b>Ηνωμένο Βασίλειο</b>	106.170.149	<b>Ουγγαρία</b>	2.064.000
<b>Αυστραλία</b>	10.065.700	<b>Μαλαισία</b>	1.884.000
<b>Βραζιλία</b>	7.500.000	<b>Μεξικό</b>	6.500.000
<b>Καναδάς</b>	8.383.000	<b>Νέα Ζηλανδία</b>	2.450.000
<b>Χιλή</b>	4.342.000	<b>Φιλιππίνες</b>	2.000.000

<b>Κολομβία</b>	8.000.000	<b>Πολωνία</b>	2.200.000
<b>Τσεχοσλοβακία</b>	3.000.000	<b>Πουέρτο Ρίκο</b>	1.80.000
<b>Γερμανία</b>	1.500.000	<b>Σιγκαπούρη</b>	2.502.000
<b>Τέως Σοβιετική Ένωση</b>	40.000.000	<b>Η.Π.Α</b>	92.000.000

**Εικόνα 4 Χώρες και πληθυσμός που χρησιμοποιούν φθοριωμένο νερό σήμερα**

Ο κατάλογος των παραμέτρων της Οδηγίας περιορίστηκε σε εκείνες που είναι υψίστης σημασίας για την ποιότητα του νερού στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι ουσίες που περιλαμβάνονταν στον κατάλογο δεν είναι οι μόνες που θα μπορούσαν να είναι επικίνδυνες ή ακόμα και να αποτελούν δυνητική απειλή για την ανθρώπινη υγεία, σε περίπτωση που περιέχονται στο πόσιμο νερό. Ωστόσο, το να περιληφθούν όλες οι ενδεχόμενες μολυντικές ουσίες άσχετα από την παρουσία τους ή μη θα καθιστούσε την Οδηγία μη εφαρμόσιμη. Αυτό θα είχε ως αποτέλεσμα δυσανάλογες υποχρεώσεις ελέγχου και θα παρείχε ελάχιστο όφελος στον τομέα της ασφάλειας.

Η τεχνητή φθορίωση του νερού παρουσιάζει αρκετά σημαντικά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με την οποιαδήποτε άλλη μέθοδο συστημικής παροχής - πρόσληψης φθορίου. Αναμφίβολα, είναι η πιο οικονομική. Η πρόσληψη φθορίου δεν διακόπτεται, παρά μόνο σε περίπτωση μετακίνησης σε άλλη περιοχή, με ανεπαρκώς φθοριωμένο νερό. Τέλος, ίσως και το πιο σπουδαίο, η χρήση του φθοριωμένου αυτού φορέα είναι κατά κάποιο τρόπο αυτόματη, χωρίς την ανάγκη ενεργού συμμετοχής του ανθρώπου με όλα τα σχετικά προβλήματα.

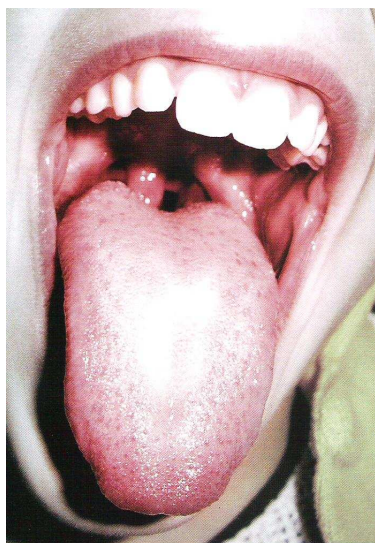
Σήμερα, οι μόνοι ίσως παράγοντες που εμποδίζουν την καθολική εφαρμογή της τεχνητής φθορίωσης του νερού είναι η άγνοια, η προκατάληψη και η έλλειψη οικονομικών πόρων όχι τόσο για την κάλυψη του κόστους των φθοριούχων



αλάτων ή των εγκαταστάσεων ελέγχου, όσο για την αντιμετώπιση των δαπανών των σύγχρονων συστημάτων ελέγχου. Πάντως, δεν πρέπει να ξεχνιέται ότι το κοινωνικό κόστος της τερηδόνας είναι κατά πολλές φορές μεγαλύτερο από το κόστος του οποιουδήποτε συστήματος φθορίωσης του νερού. Μια ειδική περίπτωση είναι αυτή των απομονωμένων αγροτικών περιοχών, όπου λόγω του μικρού αριθμού κατοίκων -κοινότητα- δεν προσφέρεται οικονομικώς η εγκατάσταση συστημάτων φθορίωσης. Στις περιοχές αυτές επιχειρείται η λύση του προβλήματος με τη φθορίωση του γάλακτος ή του μαγειρικού αλατιού ή με την χρήση άλλων φορέων συστημικού και τοπικού φθορίου (Πρακτικά Βουλής, 2004).

## Κεφάλαιο 4. Η κακοσμία του στόματος

Σαν κακοσμία ορίζουμε τη δύσοσμη απόπνοια που προέρχεται κυρίως από το



στόμα, τη μύτη και τους παραρινικούς κόλπους, που γίνεται αντιληπτή από τρίτους, με επιπτώσεις στην ψυχολογία, την κοινωνική, επαγγελματική και οικογενειακή ζωή των ασθενών. Δεν υπάρχει άνθρωπος, που σε κάποια χρονική στιγμή της ημέρας δεν μυρίζει άσχημα το στόμα του. Αυτό δεν σημαίνει ότι τούτο οφείλεται πάντοτε σε παθολογικά αίτια. Η αντίληψη της δυσάρεστης οσμής του

στόματος γνωστοποιείται από τους συντρόφους και τους οικείους των πασχόντων.

Η κακοσμία του στόματος αποτελεί ένα μεγάλο παράγοντα αφαίρεσης αυτοεκτίμησης και αυτοπεποίθησης για πολλά άτομα, εφόσον δεν αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά (gelis.gr).

Παλαιότερες έρευνες ανέφεραν ότι το 50% του πληθυσμού στην Ελλάδα παρουσιάζει πρόβλημα κακοσμίας του στόματος. Πιο πρόσφατες μελέτες, αναφέρουν ότι το ποσοστό αυτό φτάνει σήμερα το 60% (Ανδρούτσου, 2007).

Στο 85%-95% των περιπτώσεων η κακοσμία προέρχεται από το στοματικό περιβάλλον και στους πιο σημαντικούς υπεύθυνους παράγοντες περιλαμβάνονται τα μικρόβια που φυσιολογικά υπάρχουν στο στόμα, τα υπολείμματα τροφών καθώς και η ποσότητα και ποιότητα του σάλιου που παράγεται. Συγκεκριμένα η κακή στοματική υγιεινή, τα τερηδονισμένα (χαλασμένα) δόντια, νοσήματα των ούλων (ουλίτιδα, περιοδοντίτιδα, προσθετικές εργασίες (κακότεχνες γέφυρες-οδοντοστοιχίες, που δεν καθαρίζονται ή/και παραμένουν στο στόμα όλο το 24ωρο), υπολείμματα τροφών στη ράχη της γλώσσας ιδιαίτερα στο οπίσθιο τμήμα,

ελκώσεις του στόματος, λοιμώξεις του στόματος, μειωμένη ποσότητα σάλιου και το υπερβολικό κάπνισμα, αποτελούν τις κυριότερες αιτίες δυσσομίας του στόματος (Εμείς και ο Οδοντίατρος, 2006).

## Κεφάλαιο 5. Οι επιπτώσεις του καπνίσματος στην υγεία του

### στόματος

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, το ένα τρίτο του ενήλικου πληθυσμού είναι καπνιστές. Το κάπνισμα στα σχολεία αποτελεί πλέον σημαντικό πρόβλημα, ενώ το ποσοστό των μαθητών που καπνίζουν αυξάνεται σταθερά.



Υπολογίζεται ότι ο καπνός προκαλεί 3,5 εκατομμύρια θανάτους ετησίως, σε παγκόσμιο επίπεδο. Το κάπνισμα μπορεί να θεωρηθεί παγκόσμια επιδημία, η οποία προκαλεί σοβαρά νοσήματα και τεράστια προβλήματα υγείας. Οι καπνιστές ζουν λιγότερο από τους μη καπνιστές, ενώ αρρωσταίνουν περισσότερο και έχουν ανάγκη από περισσότερες ιατρικές υπηρεσίες.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας υπολόγισε ότι περίπου 30 εκατομμύρια καπνιστές στην Ευρώπη προσπάθησαν να διακόψουν το κάπνισμα μέσα στο 1998. Ωστόσο, σε ποσοστό άνω του 90% απέτυχαν να ξεπεράσουν τον εθισμό τους. Η νικοτίνη προκαλεί ένα ευχάριστο συναίσθημα, κάνοντας τον καπνιστή να θέλει να επαναλάβει το κάπνισμα. Η αποχή από την ουσία προξενεί δυσάρεστα συμπτώματα στέρησης, όπως κατάθλιψη, κακή διάθεση, θυμό, απογοήτευση. Ο καπνιστής, στην προσπάθειά του να τα αποφύγει, αναγκάζεται να ξανακαπνίσει.



Τελικά, το κάπνισμα αποβαίνει μια μορφή φαρμακευτικής αγωγής που λαμβάνεται αυτοβούλως. Ταυτόχρονα, ο καπνιστής υφίσταται τις δυσμενείς επιπτώσεις από τη λήψη των καρκινογόνων ουσιών που περιέχονται στην πίσσα των τσιγάρων. Η πίσσα των τσιγάρων περιέχει τα πιο ισχυρά γνωστά καρκινογόνα (Γαλίτη, 2007).

## 5.1 Οι επιπτώσεις του καπνίσματος στο στόμα

### 5.1.1 Χρωματισμός δοντιών, δυσάρεστη αναπνοή

Το κάπνισμα δημιουργεί ένα χαρακτηριστικό χρωματισμό στα δόντια (εικόνα 5.1) στα λευκά σφραγίσματα και τις οδοντοστοιχίες. Επιπλέον, η οξύτητα της όσφρησης και της γεύσης επηρεάζεται από το κάπνισμα, ενώ οι καπνιστές εμφανίζουν τη γνωστή δυσάρεστη αναπνοή (Πελεκάνης, 2008).



**Εικόνα 5.1 Εμφανέστατη διαφορά στον χρωματισμό των δοντιών από το κάπνισμα**

### 5.1.2 Προβλήματα κατά την εξαγωγή δοντιού

Έπειτα από εξαγωγή δοντιού ή θεραπεία ουλίτιδας και περιοδοντίτιδας, καθώς και απόξεση των ούλων οι καπνιστές εμφανίζουν αυξημένα προβλήματα, με καθυστέρηση της επούλωσης και πόνο. Η λειτουργία των λευκών αιμοσφαιρίων που σχετίζονται με την τοπική άμυνα των ιστών είναι ελαττωμένη στους καπνιστές.

### 5.1.3 Επίδραση του καπνίσματος στα ούλα



**Εικόνα 5.2 Η επίδραση του καπνίσματος στα ούλα**

Ειδικά στα ούλα, ο επιβαρυντικός ρόλος του καπνίσματος έχει μελετηθεί εδώ και πολλά χρόνια. Το κάπνισμα αυξάνει τη συχνότητα και τη βαρύτητα της ουλίτιδας και της περιοδοντικής νόσου, ενώ έχει ενοχοποιηθεί ως σοβαρός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη της τελευταίας (εικόνα 5.2). Οι καπνιστές εμφανίζουν μικρότερη αιμορραγία των ούλων, σε σχέση με τους μη καπνιστές, πιθανώς λόγω της τοπικής αγγειοσυσπαστικής δράσης της νικοτίνης στα περιφερικά αγγεία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα

να μη "φαίνεται" έγκαιρα η φλεγμονή των ούλων και η ουλίτιδα στους καπνιστές, με αποτέλεσμα να καθυστερούν να προσέλθουν στον οδοντίατρο για θεραπεία.

Η ουλίτιδα και η περιοδοντίτιδα υποτροπιάζουν συχνότερα στους καπνιστές, ενώ τα αποτελέσματα, τόσο από τη χειρουργική όσο και από τη συντηρητική θεραπεία της περιοδοντίτιδας, έχει διαπιστωθεί ότι είναι καλύτερα στους μη καπνιστές. Η διακοπή του καπνίσματος μπορεί να επιβραδύνει ή να αναχαιτίσει την εξέλιξη της περιοδοντικής νόσου. Επίσης, ειδική λοίμωξη των ούλων, που οφείλεται σε συγκεκριμένο βακτηρίδιο και εκδηλώνεται με πόνο, αιμορραγίες και ελκώσεις στην περιοχή, είναι συχνότερη στους καπνιστές (Πελεκάνης, 2008).

#### **5.1.4 Κάπνισμα και περιοδοντίτιδα**

Η συνήθεια του καπνίσματος είναι ένας από τους σημαντικότερους αιτιολογικούς παράγοντες για την εμφάνιση και εξέλιξη των νόσων του περιοδοντίου, τη συχνότερη αιτία απώλειας δοντιών στους ενήλικες. Οι καπνιστές είναι επιρρεπείς στην τρυγία (πέτρα), η οποία αν δεν απομακρυνθεί, τα βακτηρίδια που περιέχονται σ' αυτή απελευθερώνουν διάφορες χημικές ουσίες, τις τοξίνες. Οι τοξίνες είναι υπεύθυνες για την φλεγμονή των ούλων, η οποία εκδηλώνεται με αιμορραγία, οίδημα και ερυθρότητα των ιστών. Η φλεγμονή και οι τοξίνες προκαλούν στη συνέχεια καταστροφή των ιστών που στηρίζουν τα δόντια. Η καταστροφή των ιστών κάνει τα δόντια πιο ευκίνητα και η τελική τους κατάληξη είναι να αποκολληθούν από αυτούς.

Η διάγνωση των περιοδοντικών παθήσεων στους καπνιστές είναι πιο δύσκολη απ' ό,τι στους μη καπνιστές. Αυτό οφείλεται στο ότι η νικοτίνη και άλλα προϊόντα του καπνίσματος «κρύβουν» τα συμπτώματα που σχετίζονται με την περιοδοντική νόσο, όπως η αιμορραγία. Καθώς η ανίχνευση της νόσου στους καπνιστές είναι πιο δύσκολη, οι ασθενείς καταφεύγουν στον οδοντίατρο μόνο όταν τα συμπτώματα

στα δόντια είναι εμφανή και η θεραπεία είναι ήδη καθυστερημένη και αρκετά δύσκολη (Ελληνικά Στοματολογικά Χρονικά, 2002).

#### 5.1.5 Οδοντικά εμφυτεύματα

Όπως είναι αναμενόμενο, από τις πιο παραπάνω μελέτες αλλά και από αξιολόγηση πρόσφατων σχετικών δεδομένων, το κάπνισμα αποτελεί αρνητικό παράγοντα για την επιτυχία των οδοντικών εμφυτευμάτων. Η διακοπή του καπνίσματος θα δράσει ευεργετικά και θα αυξήσει την επιτυχία των εμφυτευμάτων. Σύμφωνα με μελέτες, αναμένεται μακροπρόθεσμα αυξημένο ποσοστό αποτυχίας των οστεοενσωματωμένων εμφυτευμάτων σε καπνιστές. Το κάπνισμα έχει δυσμενέστερη επίδραση στα εμφυτεύματα ακόμη και από την κακή στοματική υγιεινή (clinical periodontology.gr).

#### 5.1.6 Κάπνισμα και καρκίνος του στόματος

Ο καρκίνος του στόματος περιλαμβάνεται μεταξύ των δέκα συχνότερων μορφών αυτής της ασθένειας στον άνθρωπο. Υπολογίζεται ότι αποτελεί το 3% του συνόλου των κακοηθών όγκων. Σε πολλές χώρες του δυτικού κόσμου η συχνότητά του παρουσιάζει ανησυχητική αύξηση και πλησιάζει αυτήν του τραχήλου της μήτρας. Η ασθένεια προσβάλλει κυρίως άτομα άνω των 40 ετών, ενώ η συχνότητά της αυξάνει με την ηλικία. Τελευταία, όμως, προσβάλλονται όλο και πιο νέοι άνθρωποι, κάτω των 40 ετών (εικόνα 5.3).



**Εικόνα 5.3 Χρόνιος καπνιστής με καρκίνο του στόματος**

Η κύρια αιτία θνησιμότητας από καρκίνο, σύμφωνα με αναφορές της Αμερικανικής Υπηρεσίας Υγείας, είναι το κάπνισμα. Το 30% των θανάτων από καρκίνο συνδέονται με το κάπνισμα τσιγάρων και πίπας.

Η πρώτη υποψία της σχέσης μεταξύ του καπνίσματος και του καρκίνου του

στόματος διαπιστώθηκε στις αρχές του 18ου αιώνα, όταν εμφανίστηκε καρκίνος του χείλους σε καπνιστές. Περίπου το 75% των ασθενών με καρκίνο του στόματος είναι καπνιστές.

Η βλαβερή επίπτωση του καπνίσματος φαίνεται και από τα στοιχεία της πενταετούς επιβίωσης των ασθενών με καρκίνο του στόματος, η οποία σε σχετική μελέτη, ανέρχεται, μετά τη θεραπεία, σε 43%, ενώ των καπνιστών είναι μόνο 27%.

Σε άλλη μελέτη, το 65% των μη καπνιστών ζούσαν 13 χρόνια μετά τη θεραπεία, σε αντίθεση με μόνο το 30% των καπνιστών. Εφόσον το κάπνισμα παίζει τόσο σημαντικό ρόλο στον καρκίνο του στόματος, η διακοπή του αποτελεί σημαντικό τμήμα της πρόληψης και της θεραπείας της ασθένειας. Επιπλέον, το κάπνισμα μπορεί να προκαλέσει, σε υψηλό ποσοστό, την ανάπτυξη λευκοπλακίας, μιας προκαρκινικής βλάβης του στόματος. Δυστυχώς, όμως, δεν προηγείται σε όλους τους καρκίνους η κλινικά εμφανής προκαρκινική βλάβη.

Συνεπώς, το κάπνισμα αποτελεί μια σοβαρή χρόνια νόσο, η οποία πρέπει να αντιμετωπιστεί από την ιατρική κοινότητα, την οικογένεια, την κοινωνία, την Πολιτεία, από εμάς τους ίδιους (Γαλίτη, 2007).



## Κεφάλαιο 6. Έρευνα για τη στοματική Υγιεινή των φοιτητών των Σχολών Επανεκπαιδύμενων Υγείας και Πρόνοιας

### Εισαγωγή

Στα πλαίσια της προαγωγής στοματικής υγείας τα θετικά οργανικά και ψυχολογικά οφέλη της καλής στοματικής υγείας πρέπει να τονίζονται και να υποστηρίζονται. Επιπλέον, υπάρχει ανάγκη να εξετάζεται η γενικότερη επίπτωση της στοματικής νόσου στα άτομα αλλά και στις κοινότητες, και όχι απλά να επικεντρώνουμε στις οργανικές επιπτώσεις της στοματικής νόσου.

Η προαγωγή υγείας εστιάζει στους καθοριστικούς παράγοντες για την υγεία, τους κοινωνικοοικονομικούς και περιβαλλοντικούς, καθώς και στα ατομικά στοιχεία συμπεριφοράς που σχετίζονται με την υγεία. Επιζητεί να αλλάξει τους τρόπους και τις συνθήκες διαβίωσης. Συνεπώς, προσπαθεί να αποφύγει την προσέγγιση «απόδοσης ευθυνών στο θύμα», αναγνωρίζοντας ότι τα περισσότερα άτομα σε περιορισμένο μόνον βαθμό μπορούν να ελέγχουν την υγεία τους. Στο παρελθόν, συχνά, οι επαγγελματίες υγείας αγνόησαν τη πολυπλοκότητα των παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν και καθορίζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά, και έτσι υπέθεσαν λανθασμένα, ότι τα άτομα είναι πάντα ικανά να διαμορφώνουν τα στοιχεία του τρόπου της ζωής τους. Αυτή η περιορισμένη και στενή προσέγγιση δεν κατέληξε σε επίτευξη των επιθυμητών αλλαγών της συμπεριφοράς. Η σημαντική αρχή της προαγωγής υγείας είναι: οι υγιέστερες επιλογές να γίνουν εύκολες επιλογές.

### Σκοπός εργασίας

Στόχος της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση του επιπέδου των γνώσεων και της συμπεριφοράς ως προς τη στοματική υγιεινή των Φοιτητών που φοιτούν στις Σχολές Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας (ΣΕΥΠ) της Θεσσαλονίκης.

## Υλικό και Μέθοδος

Το υλικό της έρευνας αποτέλεσαν 150 φοιτητές των ΣΕΥΠ, 56 άντρες και 94 γυναίκες (37,3% και 62,7% αντίστοιχα) (πίνακας 1), ηλικίας 18-26 ετών (πίνακας 3).

Η έρευνα διεξήχθη από τον Απρίλιο του 2007 ως τον Ιανουάριο του 2008.

Δόθηκαν 150 ερωτηματολόγια 35 ερωτήσεων κλειστού τύπου, πολλαπλών απαντήσεων που αφορούσαν στις συνήθειες, στη συμπεριφορά και στις γνώσεις των φοιτητών των ΣΕΥΠ ως προς τη στοματική υγεία. Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν στις αίθουσες διδασκαλίας καθώς και στους διαδρόμους των ΣΕΥΠ. Υπήρχε η δυνατότητα οι φοιτητές να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια και να τα παραδώσουν.



Πίνακας 1 Κατανομή του δείγματος ως προς το φύλο

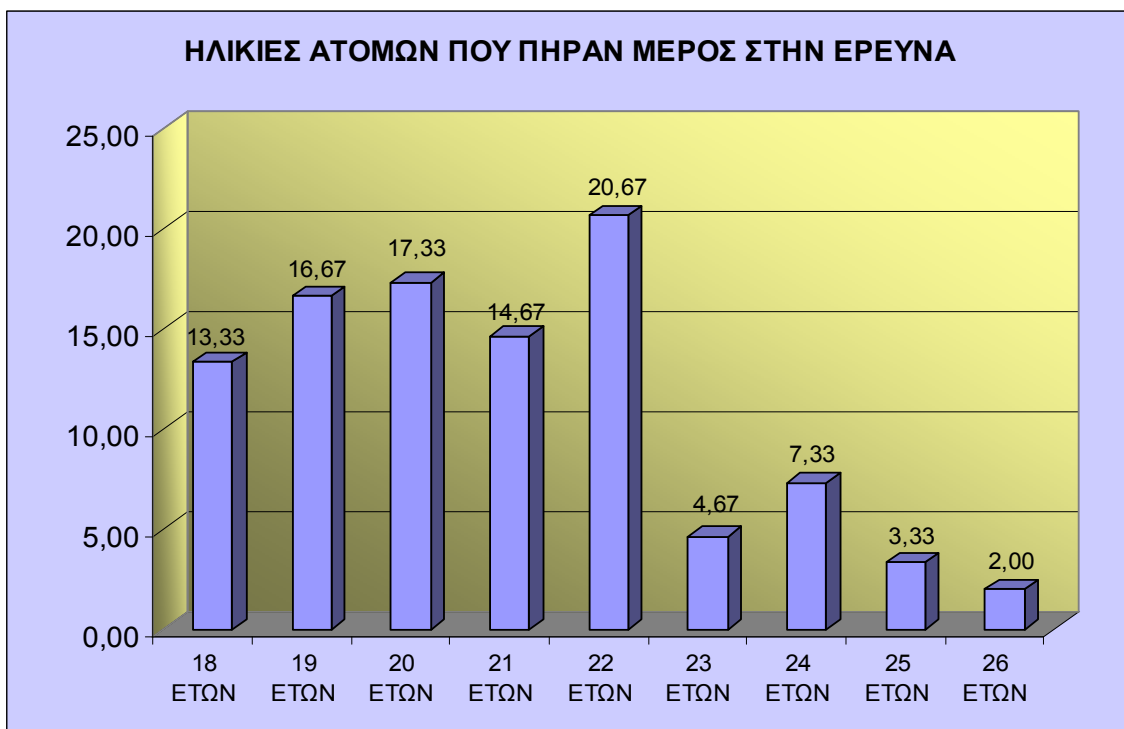
Πριν τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων δόθηκαν κάποιες διευκρινήσεις, αν και ήδη οι ερωτήσεις ήταν αρκετά σαφείς. Υπήρχαν και περιπτώσεις όπου οι φοιτητές συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια και τα παρέδωσαν την επόμενη μέρα.

Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε μετά από συλλογή των ερωτηματολογίων και ανάλυσή τους με τη μέθοδο της περιγραφικής στατιστικής.

Η συγκεκριμένη μελέτη συγκέντρωσε πληροφορίες από τους φοιτητές των ΣΕΥΠ για το επίπεδο της γνώσης και -κυρίως- της συμπεριφοράς τους ως προς τη στοματική υγεία (πίνακας 2).

Τμήμα	Αγόρια	Κορίτσια	N	%
Νοσηλευτική	29	37	66	44
Αισθητική	2	26	28	18,66
Φυσιοθεραπεία	13	4	17	11,33
Ιατρικά Εργαστήρια	12	9	21	14
Μαιευτική	0	14	14	9,34
Βρεφονηπιοκομία	0	4	4	2,66

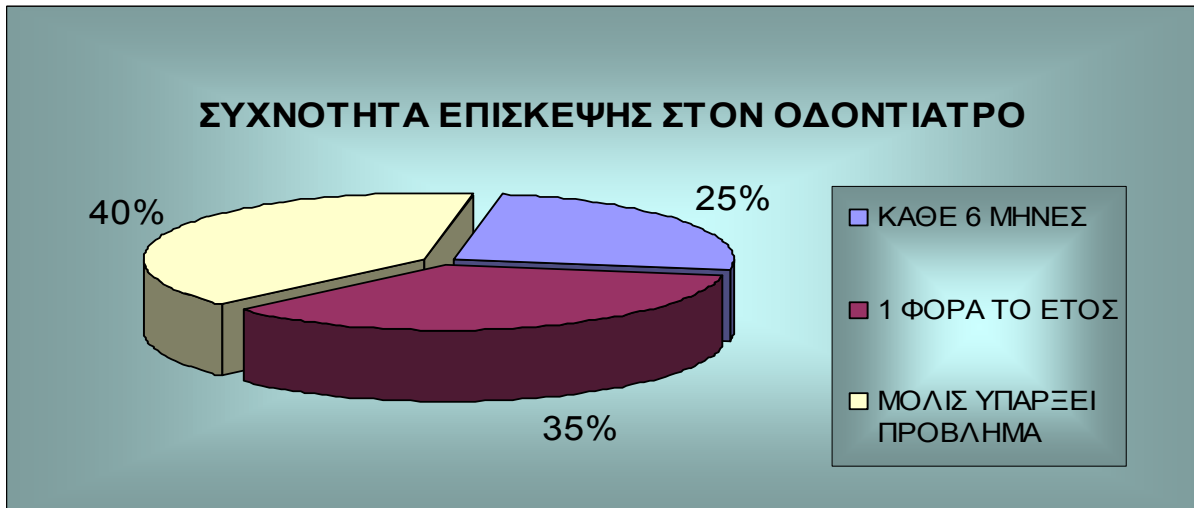
**Πίνακας 2 Κατανομή του δείγματος ως προς την ειδικότητα**



**Πίνακας 3 Κατανομή του δείγματος ως προς την ηλικία**

Στον πίνακα 4 φαίνονται οι απαντήσεις των φοιτητών στην ερώτηση που αφορούσε στη συχνότητα επίσκεψης στον οδοντίατρο. Η πλειοψηφία των φοιτητών (40%), δήλωσε ότι επισκέπτεται τον οδοντίατρο όταν πονάει ή όταν έχει κάποιο πρόβλημα. Με μικρή διαφορά (35%) οι φοιτητές πηγαίνουν στον οδοντίατρο κάθε χρόνο, ενώ το 25% των φοιτητών δήλωσε ότι επισκέπτεται το

γιατρό κάθε 6 μήνες. Από τους φοιτητές που πήραν μέρος στην έρευνα το 50% επισκέφτηκαν τον οδοντίατρό τους για πρώτη φορά σε ηλικία 6-12 ετών, το 25,4% σε ηλικία 13-18 ετών, το 15,3% κάτω από την ηλικία των 5 ετών, ενώ το 9,3% επισκέφτηκαν τον οδοντίατρο για πρώτη φορά μετά τα 18 τους (πίνακας 5).



Πίνακας 4 Συχνότητα επίσκεψης στον οδοντίατρο

Στον πίνακα 6 φαίνεται το χρονικό διάστημα που πέρασε από την τελευταία επίσκεψη των φοιτητών στον οδοντίατρο. Το 34,67% δήλωσε ότι έχει να πάει στον

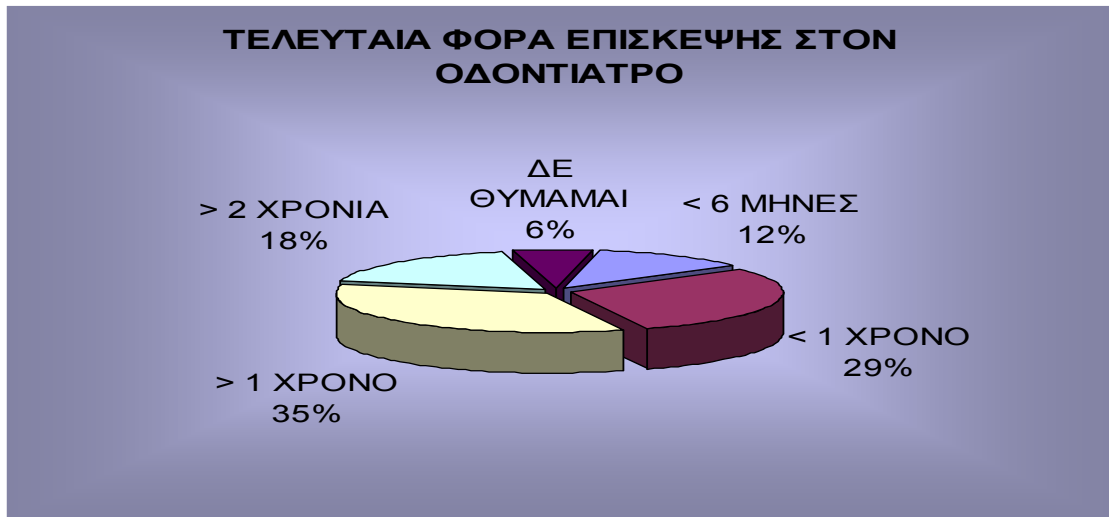


Πίνακας 5 Πρώτη επίσκεψη στον οδοντίατρο

οδοντίατρο πάνω από ένα χρόνο. Το 29,33% δήλωσε ότι δεν έχει περάσει χρόνος από την τελευταία τους επίσκεψη, το 18% έχει να πάει στον οδοντίατρο

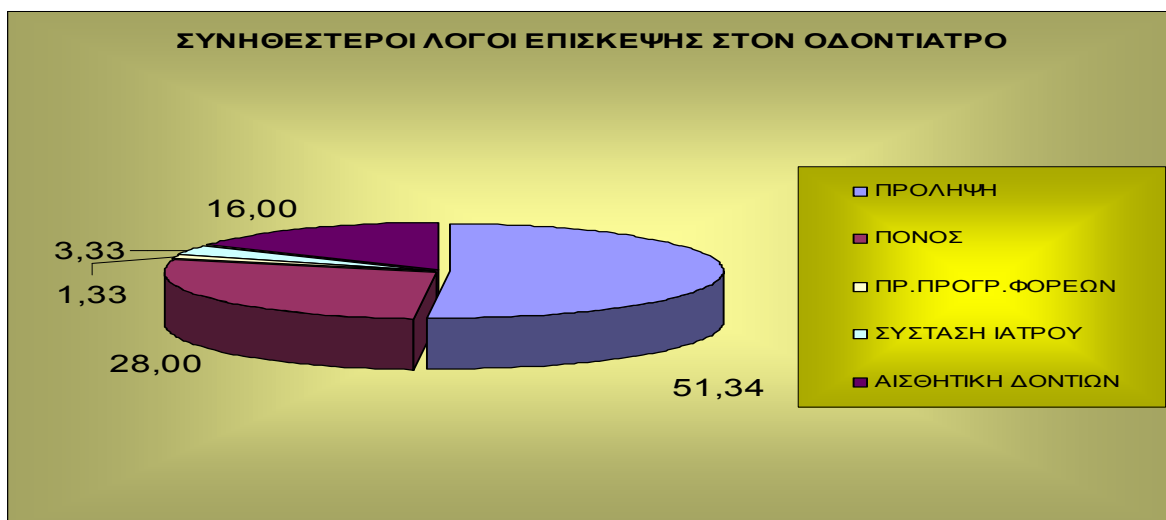
πάνω από χρόνο, το 12% λιγότερο από 6 μήνες, ενώ το 6% απάντησε ότι δε θυμάται πότε ήταν η τελευταία τους φορά που επισκέφτηκαν τον οδοντίατρο.

77 άτομα δήλωσαν ότι ο κύριος λόγος που επισκέπτονται τον οδοντίατρο είναι η



Πίνακας 6 Τελευταία επίσκεψη στον οδοντίατρο

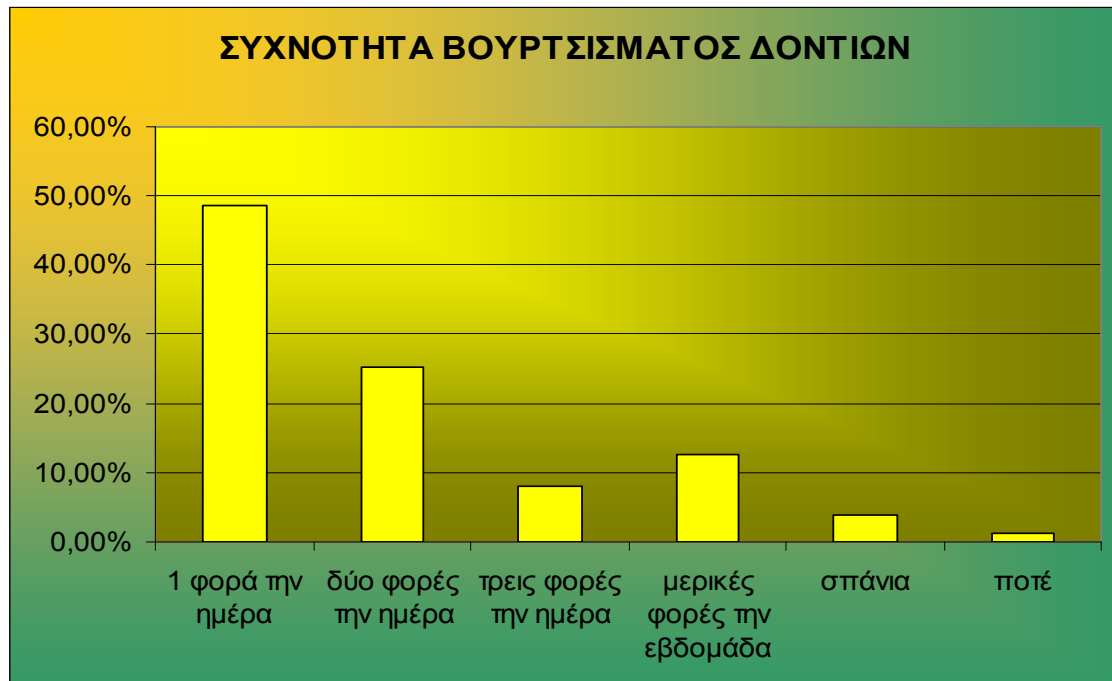
πρόληψη (51,34%), ενώ 42 άτομα δήλωσαν ότι είναι ο πόνος (28%). Το 16% δήλωσε ότι πάει στον οδοντίατρο για την αισθητική των δοντιών τους, το 3,33% επειδή τους έγινε σύσταση ιατρού, και, τέλος, ένα 1,33% επειδή είναι γραμμένοι σε ειδικό πρόγραμμα φορέων (πίνακας 7).



Πίνακας 7 Συνηθέστεροι λόγοι επίσκεψης στον Οδοντίατρο

Σε ερωτήσεις που αφορούν τη φροντίδα των δοντιών, τα αποτελέσματα των

απαντήσεων είναι τα εξής: Στην ερώτηση «Πόσο συχνά βουρτσίζετε τα δόντια σας;» το 54% των φοιτητών απάντησε μία φορά την ημέρα, ενώ το 18,67%



Πίνακας 8 Συχνότητα βουρτσίσματος δοντιών

απάντησε δύο φορές την ημέρα. Το 18% απάντησε ότι βουρτσίζει τα δόντια του μερικές φορές την εβδομάδα, το 5,33% σπάνια βουρτσίζει τα δόντια του, το 2,67% βουρτσίζει τα δόντια του τρεις φορές την ημέρα και το 1,33% δε βουρτσίζει ποτέ τα δόντια του (πίνακας 8).

Στην ερώτηση που αφορούσε τη χρήση στοματικού διαλύματος (πίνακας 9) το 52% απάντησε πως χρησιμοποιεί στοματικό διάλυμα ενώ το 48% δε χρησιμοποιεί.

Όσον αφορά στη χρήση οδοντικού νήματος (πίνακας 10), το 12,67% απάντησε πως χρησιμοποιεί, ενώ το 87,33% απάντησε πως δε χρησιμοποιεί οδοντικό νήμα.

Στην ερώτηση για το είδος της οδοντόβουρτσας που χρησιμοποιούν οι φοιτητές (πίνακας 11), 135 απάντησαν πως χρησιμοποιούν κοινή οδοντόβουρτσα, ενώ 15 άτομα απάντησαν πως χρησιμοποιούν ηλεκτρική (90% και 10% αντίστοιχα).

Σε επιπλέον ερώτηση για τη χρήση οδοντόβουρτσας, το 15,33% απάντησε πως

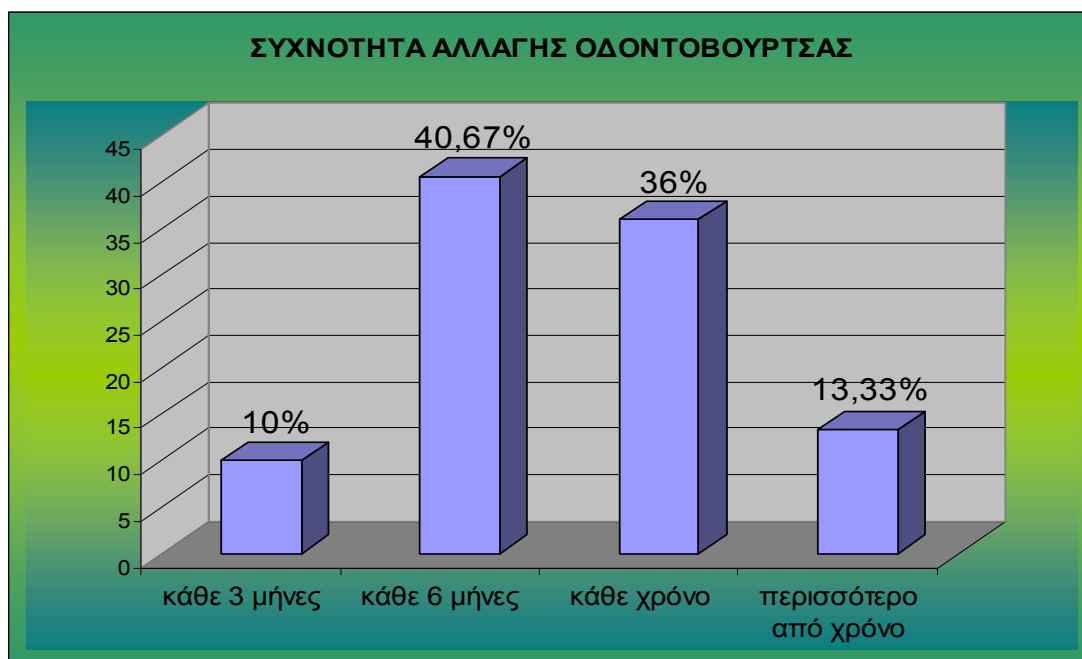
έχει κάνει έστω και μία φορά χρήση ηλεκτρικής οδοντόβουρτσας, ενώ το 84,67% απάντησε πως δεν έχει κάνει ποτέ.

Όσον αφορά τη συχνότητα αλλαγής της οδοντόβουρτσας (επί ηλεκτρικής τη βούρτσα), οι απαντήσεις που δόθηκαν είναι οι εξής: Το 40,67% απάντησε πως αλλάζει την οδοντόβουρτσα του κάθε 6 μήνες, το 36% κάθε χρόνο, το 13,33% αλλάζει την οδοντόβουρτσα του πάνω από χρόνο, και, τέλος, ένα 10% αλλάζει την οδοντόβουρτσα του κάθε τρεις μήνες (πίνακας 12).

<b>Πίνακας 9. Χρήση στοματικού διαλύματος</b>	
ναι	52%
όχι	48%
<b>Πίνακας 10. Χρήση οδοντικού νήματος</b>	
ναι	12,67%
όχι	87,33%
<b>Πίνακας 11. Τύπος οδοντόβουρτσας</b>	
κοινή οδοντόβουρτσα	90%
ηλεκτρική οδοντόβουρτσα	10%

Στην ερώτηση που αφορούσε τη χρήση οδοντόκρεμας, το 98% απάντησε πως χρησιμοποιεί φθοριούχο οδοντόκρεμα ενώ το 2% χρησιμοποιεί οδοντόκρεμα χωρίς φθόριο (πίνακας 13).

Επιπροσθέτως, σε ερώτηση για τη χρήση οδοντιατρικών οδοντογλυφίδων, το 98,67% απάντησε πως δε χρησιμοποιεί, και μόλις το 1,33% κάνει χρήση τους (πίνακας 14).



**Πίνακας 12 Συχνότητα αλλαγής οδοντόβουρτσας**

Σε ερωτήσεις που αφορούσαν την αισθητική των δοντιών τους, οι φοιτητές έδωσαν τις παρακάτω απαντήσεις: Για τη χρήση οδοντόκρεμων λεύκανσης δοντιών το 7,33% απάντησε πως τις χρησιμοποιεί, ενώ το 92,67% απάντησε πως

<b>Πίνακας 13. Χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας</b>	
ναι	98%
όχι	2%
<b>Πίνακας 14. Χρήση οδοντιατρικών οδοντογλυφίδων</b>	
ναι	1,33%
όχι	98,67%

δεν τις χρησιμοποιεί (πίνακας 15). Για χρήση άλλων προϊόντων λεύκανσης δοντιών, το 97,3% απάντησε πως δε χρησιμοποιεί, και μόλις το 2,67% απάντησε πως χρησιμοποιεί (πίνακας 16).



Όσο αφορά στις αισθητικές όψεις των πρόσθιων δοντιών, το 94% απάντησε πως δεν έχει κάνει παρεμβάσεις ενώ το 6% έχει κάνει (πίνακας 17).

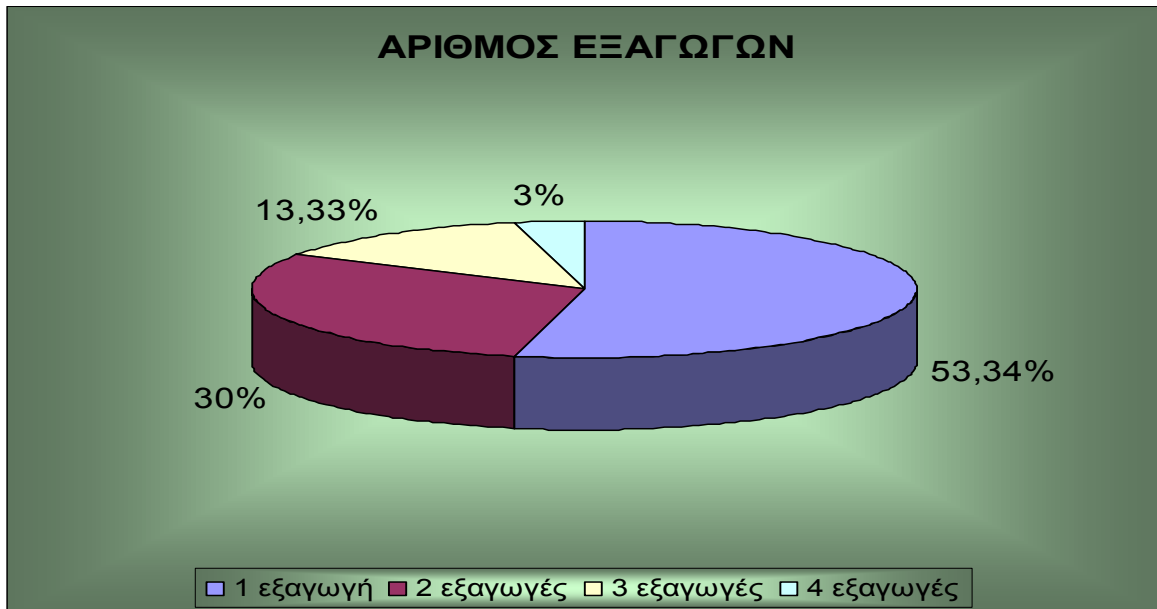
<b>Πίνακας 15. Χρήση οδοντόκρεμας λεύκανσης δοντιών</b>	
ναι	7,33%
όχι	92,67%
<b>Πίνακας 16. Χρήση άλλων προϊόντων λεύκανσης δοντιών</b>	
ναι	2,67%
όχι	97,33%
<b>Πίνακας 17. Αισθητικές όψεις πρόσθιων δοντιών</b>	
ναι	6%
όχι	94%

Σε ερωτήσεις σχετικές με την προληπτική οδοντιατρική και την παρέμβαση, δόθηκαν οι παρακάτω απαντήσεις: Το 11,33% έχει κάνει φθορίωση στις ηλικίες 5-19 ετών ενώ το 88,67% απάντησε πως δεν έχει κάνει (πίνακας 18).

Προληπτικά σφραγίσματα σε ηλικίες 4-6 ετών φαίνεται να έχει κάνει το 8% των ερωτηθέντων φοιτητών, ενώ οι περισσότεροι (92%) δεν έχουν κάνει (πίνακας 19).

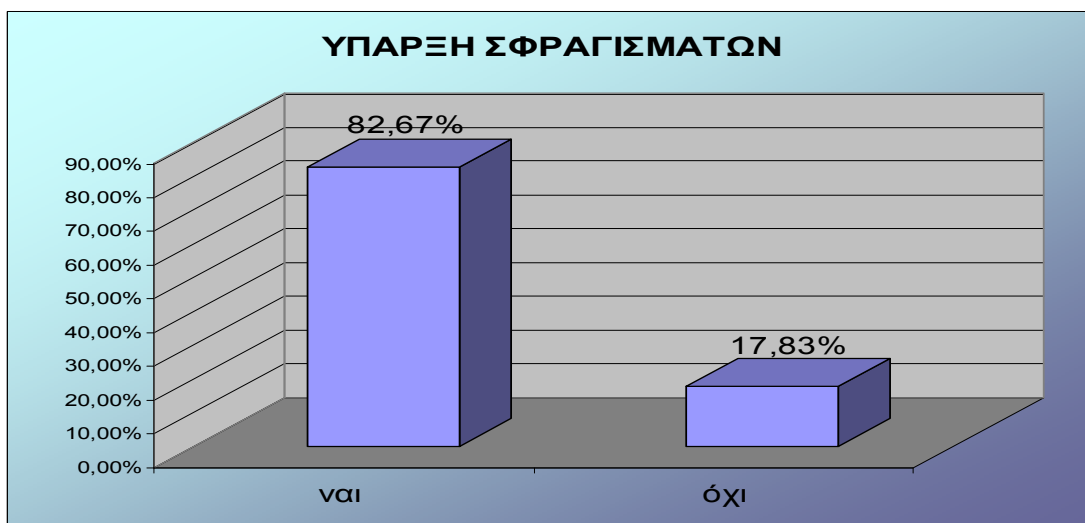
<b>Πίνακας 18. Φθορίωση δοντιών σε ηλικία 5-19 ετών</b>	
ναι	11,33%
όχι	88,67%
<b>Πίνακας 19. Προληπτικά σφραγίσματα σε ηλικίες 4-6 ετών</b>	
ναι	8%
όχι	92%

Οι απαντήσεις που ακολουθούν, αφορούν απαντήσεις των φοιτητών σε ερωτήσεις σχετικές με χειρουργικές παρεμβάσεις των δοντιών. Το 20% (30 άτομα) απάντησε πως έχει κάνει εξαγωγές μόνιμων δοντιών ενώ το 80% (120 άτομα) απάντησε πως δεν έχει κάνει. Από τα 30 άτομα που έχουν κάνει εξαγωγές, το



Πίνακας 20 Αριθμός εξαγωγών

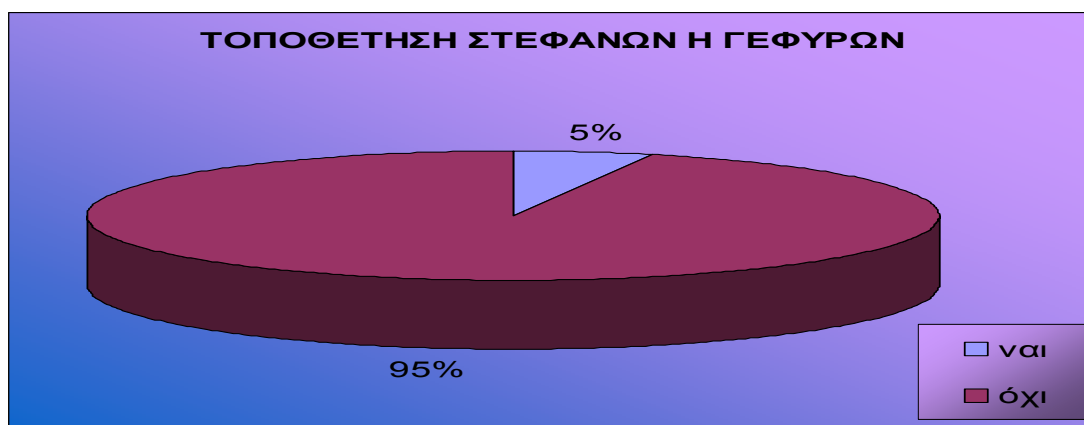
53,34% έχει κάνει μία εξαγωγή, το 30% δύο εξαγωγές, το 13,33% τρεις εξαγωγές και το 3,33% έχει κάνει τέσσερις εξαγωγές (πίνακας 20).



Πίνακας 21 Ύπαρξη ή μη σφραγισμάτων

Στην ερώτηση για το αν έχουν κάνει σφραγίσματα, το 82,67% απάντησαν πως έχουν κάνει, ενώ το 17,33% δεν έχει κάνει κανένα σφράγισμα (πίνακας 21). Στον πίνακα 22 φαίνεται ο αριθμός των σφραγισμάτων ανά περιπτώσεις φοιτητών.

Πίνακας 22. Αριθμός σφραγισμάτων φοιτητών ΣΕΥΠ		
Άτομα	Αριθμός σφραγισμάτων	Ποσοστό %
7	1	5,64%
19	2	15,32%
33	3	26,61%
31	4	25%
17	5	13,7%
8	6	6,45%
2	7	1,61%
2	8	1,61%
0	9	0%
3	10	2,41%
0	11	0%
2	12	1,61%



Πίνακας 23 Τοποθέτηση στεφανών ή γεφυρών

Τέλος, προσθετικές εργασίες όπως στεφανές και γέφυρες έχουν κάνει 5,33% ενώ το 94,67% δεν έχει κάνει (πίνακας 23).

Όσο αφορά την ορθοδοντική θεραπεία, το 18,67% απάντησε πως έχει κάνει



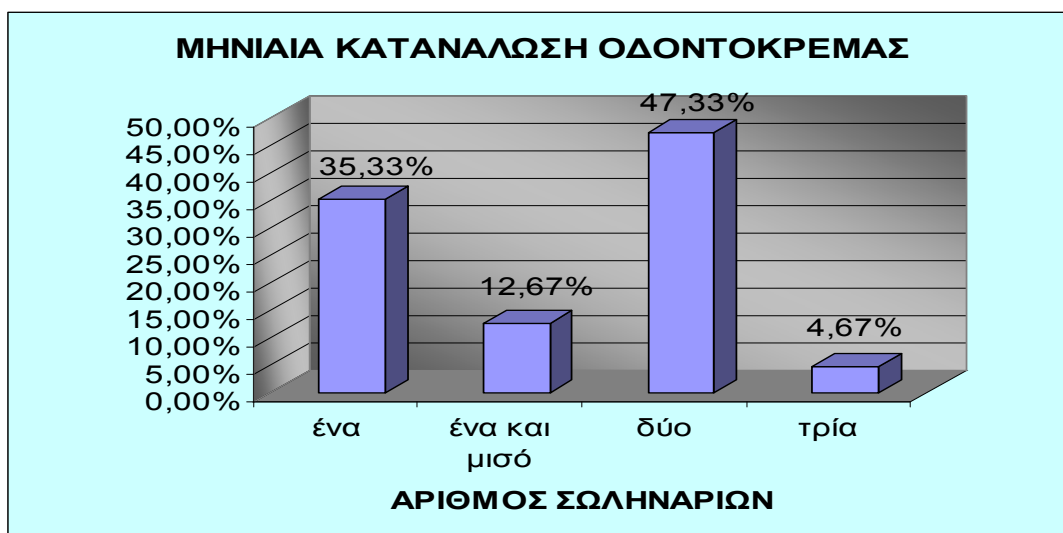
Πίνακας 24 Εφαρμογή ορθοδοντικής θεραπείας

ορθοδοντικές θεραπείες, ενώ το 81,33% απάντησε πως δεν έχει κάνει (πίνακας 24).

Πίνακας 25. Αιμορραγία ούλων κατά το βούρτσισμα	
ναι	34%
όχι	66%
Πίνακας 26. Ύπαρξη πονόδοντου στο παρελθόν ή τώρα	
ναι	43,33%
όχι	56,67%
Πίνακας 27. Άτομα που έχουν ξυπνήσει από πονόδοντο	
ναι	2%
όχι	98%
Πίνακας 28. Άτομα που είχαν ή έχουν ουλίτιδα	
ναι	60,67%
όχι	39,33%

Πίνακας 29. Άτομα που είχαν οδοντικό απόστημα	
ναι	3,33%
όχι	96,67%

Σε ερωτήσεις που αφορούν διάφορα προβλήματα των φοιτητών σχετικά με τα δόντια τους, καταγράφηκαν τα παρακάτω αποτελέσματα: Στο 34% των φοιτητών παρατηρείται αιμορραγία των ούλων κατά το βούρτσισμα (πίνακας 25), το 43,33 των φοιτητών εμφανίζει πονόδοντο (πίνακας 26), ενώ ένα μικρό ποσοστό (2%) απάντησε πως έχει ξυπνήσει από πονόδοντο (πίνακας 27). Επίσης, το 60,67% των φοιτητών



Πίνακας 30 Μηνιαία κατανάλωση οδοντόκρεμας

απάντησαν πως έχουν ουλίτιδα (πίνακας 28) και μόλις το 3,33% ότι έχουν εμφανίσει στο παρελθόν οδοντικό απόστημα (πίνακας 29).

Τέλος, σε ερώτηση που αφορούσε την ποσότητα οδοντόκρεμας που καταναλώνεται ανά μήνα, δόθηκαν οι εξής απαντήσεις: Το 35,33% απάντησε πως καταναλώνει ένα σωληνάριο, το 12,67% ένα και μισό σωληνάρια, το 47,33% τρία σωληνάρια και το 4,67% καταναλώνει τρία σωληνάρια (πίνακας 30).

## Συζήτηση

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, το επίπεδο γνώσεων των εξετασθέντων φοιτητών δεν ήταν το επιθυμητό.

Επιπλέον, οι φοιτητές που εξετάστηκαν, αν και μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας, φαίνεται να μην έχουν συνειδητοποιήσει τη σημασία της πρόληψης για τα στοματικά νοσήματα και δεν εφαρμόζουν προληπτικά μέτρα.

Τα μέσα που χρησιμοποιούν οι φοιτητές των ΣΕΥΠ για τη στοματική τους υγιεινή είναι περιορισμένα και ανεπαρκή.

Ενδιαφέρον έχει μια πρόσφατη έρευνα που έγινε στο λεκανοπέδιο της Αττικής και αφορούσε τους νοσοκομειακούς γιατρούς και το νοσηλευτικό προσωπικό. Το υλικό της έρευνας αποτελούνταν από 203 άτομα, 120 άντρες και 83 γυναίκες.

Η πλειοψηφία των αντρών που πήραν μέρος στην έρευνα (58,6%) επισκέπτεται το γιατρό όταν πονάει ή όταν έχει κάποιο πρόβλημα, σε αντίθεση με τις γυναίκες, που επισκέπτονται το γιατρό για προληπτικούς λόγους. Φαίνεται ότι τα πιο νεαρά άτομα και οι γυναίκες ασχολούνται περισσότερο με τη στοματική τους υγιεινή σε αντίθεση με τους άντρες. Αυτό, επίσης, που αξίζει να παρατηρηθεί, είναι ότι οι νοσοκομειακοί γιατροί και το υπόλοιπο νοσηλευτικό προσωπικό της συγκεκριμένης έρευνας δε χρησιμοποιεί καμία από τις μεθόδους στοματικής υγιεινής σε κάθε τους βούρτσισμα (στοματικό διάλυμα, οδοντικό νήμα κλπ) (80,8%), παρά μόνο αρκούνται στο απλό βούρτσισμα με οδοντόκρεμα, ενώ οι φοιτητές χρησιμοποιούν στην πλειοψηφία τους και στοματικό διάλυμα εκτός από το απλό βούρτσισμα των δοντιών τους (52%).

Και στις δύο περιπτώσεις τα αποτελέσματα των ερευνών οδήγησαν στα ίδια συμπεράσματα. Τόσο οι μελλοντικοί όσο και οι εν δράσει επαγγελματίες υγείας φαίνεται να μη γνωρίζουν τη μεγάλη σημασία της πρόληψης όσον αφορά στη

φροντίδα των δοντιών. Αν και περισσότερο ενημερωμένοι, λόγω της φύσης των σπουδών τους και του επαγγέλματος τους, φαίνεται ότι η ενημέρωση παραμένει ενημέρωση και δεν εξελίσσεται σε λήψη μέτρων.

Αναγνωρίζοντας και επικεντρώνοντας στους ευρείς και πολυδιάστατους καθοριστικούς παράγοντες της υγείας, η πολυτομεακή συνεργασία, είναι ένα κύριο στοιχείο της προαγωγής υγείας. Πολλοί τομείς της κοινωνίας μας, π.χ. υπουργεία, εκπαίδευση, υπηρεσίες υγείας και πρόνοιας, και κάποιες εθελοντικές ομάδες, έχουν σημαντική επίδραση στην υγεία. Είναι σημαντικό, αυτές οι διαφορετικές υπηρεσίες-τομείς να συνεργάζονται, με σκοπό την εδραίωση των πολιτικών προαγωγής υγείας, την υλοποίηση, τον έλεγχο και την αξιολόγηση.

Ειδικότερα, σχετικά με την προαγωγή υγείας, πολλοί τομείς και υπηρεσίες επηρεάζουν σημαντικά τη στοματική υγεία. Για παράδειγμα, τα σχολεία, οι υπηρεσίες πρόνοιας, και κάποιες εθελοντικές ομάδες μπορούν να παίξουν καθοριστικό ρόλο στη στοματική υγεία του τοπικού πληθυσμού. Επίσης, σημαντική είναι η ανάγκη, αυτοί που προάγουν τη στοματική υγεία να ανακατευτούν με τις πολιτικές διεργασίες οι οποίες επηρεάζουν την υγεία. Για παράδειγμα, θα μπορούσαμε να εξασκήσουμε πίεση στην Τοπική Αυτοδιοίκηση για την υιοθέτηση της φθορίωσης του νερού.

Τέλος, η ευθύνη για την προαγωγή υγείας στις υπηρεσίες υγείας μοιράζεται ανάμεσα σε πολλά επαγγέλματα υγείας, και στα διάφορα επίπεδα της φροντίδας υγείας. Όλοι πρέπει να συνεργάζονται με στόχο ένα καλύτερο σύστημα υγείας το οποίο να συνεισφέρει θετικά στην αναζήτηση της υγείας. Υπάρχει ανάγκη να μεταφερθούν οι πόροι από τις κυρίαρχες θεραπευτικές υπηρεσίες σε αυτές που προάγουν την υγεία και προλαμβάνουν την ασθένεια. Συνεπώς, η προαγωγή της στοματικής υγείας δεν ασχολείται μόνο με την προαγωγή της οδοντιατρικής.

Αντίθετα, πρέπει να ασχολείται με την ανάπτυξη κατάλληλης υψηλής ποιότητας φροντίδας, η οποία δίνει μεγάλη έμφαση στην πρόληψη, και στους τρόπους υποστήριξης και διατήρησης της στοματικής υγείας, μέσα στις οδοντιατρικές υπηρεσίες περίθαλψης.



## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ

Αριθμός ερωτηματολογίου .....

1. ΦΥΛΟ  1) Άνδρας  2) Γυναίκα
2. ΕΤΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ .....
3. ΤΕΙ στο οποίο φοιτάτε  1) ΤΕΙ Θεσσαλονίκης  2) ΤΕΙ άλλο ποιο.....
4. Φοίτηση 1. Σχολή ..... 2. Τμήμα.....
5. Εξάμηνο φοίτησης  1) Α εξάμηνο  2) Β εξάμηνο  3) Γ εξάμηνο  
 4) Δ εξάμηνο  5) Ε εξάμηνο  6) ΣΤ εξάμηνο  
 7) Ζ εξάμηνο  8) Η εξάμηνο
6. Πότε επισκεφτήκατε για πρώτη φορά τον οδοντίατρο;  
 1) 5 ετών και κάτω  2) Μεταξύ 6-12 ετών  3) Μεταξύ 13-18 ετών  
 4) άνω των 18 ετών
7. Πόσο συχνά επισκέπτεστε τον οδοντίατρο;  
 1) Κάθε εξάμηνο.  2) Μία φορά τον χρόνο  3) Επί προβλήματος;
8. Πόσος καιρός έχει περάσει από την τελευταία φορά που επισκεφτήκατε τον οδοντίατρο;  
 1) Λιγότερο από ένα εξάμηνο  2) Λιγότερο από ένα χρόνο  
 3) Πάνω από ένα χρόνο  4) Πάνω από δυο χρόνια  
 5) Δεν θυμάμαι
9. Ποιος είναι ο συνήθης λόγος επίσκεψης σας στον οδοντίατρο;  
 1) Πόνος  2) Πρόληψη  3) Προληπτικό πρόγραμμα φορέων  
 3) Σύσταση ιατρών  4) Αισθητική δοντιών
10. Πόσο συχνά βουρτσίζετε τα δόντια σας ;  
 1) Μια φορά την ημέρα  2) Δύο φορές την ημέρα  
 3) τρεις φορές την ημέρα  4) Μερικές φορές την εβδομάδα  
 5) Σπάνια  6) Ποτέ
11. Χρησιμοποιείτε στοματικό διάλυμα υγιεινής;  
 1) Ναι  2) Όχι
12. Χρησιμοποιείτε οδοντικό νήμα;  
 1) Ναι  2) Όχι
13. Χρησιμοποιείτε ηλεκτρική οδοντόβουρτσα;  
 1) Ναι  2) Όχι
14. Χρησιμοποιείτε κοινή οδοντόβουρτσα;  
 1) Ναι  2) Όχι
15. Κάθε πότε αλλάζετε την οδοντόβουρτσα σας (επί ηλεκτρικής τη βούρτσα);  
 1) Κάθε τρεις μήνες  2) Κάθε εξάμηνο  3) Κάθε χρόνο  
 4) Περισσότερο από χρόνο
16. Χρησιμοποιείτε φθοριούχο οδοντόκρεμα;  
 1) Ναι  2) Όχι
17. Χρησιμοποιείτε οδοντιατρικές οδοντογλυφίδες;  
 1) Ναι  2) Όχι

18. Χρησιμοποιήσατε ποτέ ηλεκτρική οδοντόβουρτσα;  
 1) Ναι  2) Όχι
19. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ οδοντόκρεμες λεύκανσης δοντιών;  
 1) Ναι  2) Όχι
20. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ άλλα προϊόντα λεύκανσης δοντιών;  
 1) Ναι  2) Όχι
21. Έχετε κάνει φθορίωση στις ηλικίες 5-19 ετών  
 1) Ναι  2) Όχι
22. Έχετε κάνει προληπτικά σφραγίσματα σε ηλικίες 4-6 ετών;  
 1) Ναι  2) Όχι
23. Έχετε κάνει εξαγωγές μονίμων δοντιών;  
 1) Ναι  2) Όχι
24. Πόσες εξαγωγές μονίμων δοντιών έχετε κάνει; (αριθμός).....
25. Έχετε σφραγίσματα;  
 1) Ναι  2) Όχι
26. Πόσα σφραγίσματα έχετε; (αριθμός).....
27. Τα ούλα σας ματώνουν κατά την διάρκεια του βουρτσίσματος ;  
 1) Ναι  2) Όχι
28. Έχετε προσθετικές εργασίες; στεφάνες γέφυρες;  
 1) Ναι  2) Όχι
29. Έχετε κάνει ορθοδοντική θεραπεία;  
 1) Ναι  2) Όχι
30. Πόση οδοντόκρεμα καταναλώνετε τον μήνα σωληνάρια; (αριθμός).....
31. Έχετε κάνει αισθητικές όψεις στα πρόσθια δόντια;  
 1) Ναι  2) Όχι
32. Είχατε ποτέ πονόδοντο;  
 1) Ναι  2) Όχι
33. Ξυπνήσατε ποτέ από πονόδοντο;  
 1) Ναι  2) Όχι
34. Είχατε ποτέ οδοντικό απόστημα;  
 1) Ναι  2) Όχι
35. Είχατε ποτέ ουλίτιδα;  
 1) Ναι  2) Όχι

## Βιβλιογραφία

1. Αμούτζια Α., (2000), «Βιώνοντας την ξηροστομία», εκδόσεις Οδοντιατρικού Τμήματος Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη
2. Ανδρούτσου-Πάντζιου Μ. ,«Οι επιπτώσεις του καπνίσματος στη στοματική κοιλότητα», Ελληνικά Στοματολογικά Χρονικά, τεύχος 46, Ιούλιος-Αύγουστος 2002
3. Αποστολόπουλος Α. (1984), Μαθήματα Προληπτικής Οδοντιατρικής, Αθήνα
4. Γκέλης Δ. Ν, «Η διάγνωση και θεραπεία της κακοσμίας του στόματος – στοματολογικές και ΩΡΛ απόψεις», <http://www.gelis.gr/kakosmia.html> (πρόσβαση στις 17 Φεβρουαρίου 2008)
5. Λυγιδάκης Ν. Α., «Η σχέση φθορίου-τερηδόνας», Εμείς και ο οδοντίατρος, εκδόσεις omni press, τεύχος 1, Ιανουάριος-Φεβρουάριος-Μαρτίος 2005
6. Μαρμαράς Ν., «Ο πόνος και η προσδοκία του πόνου στη στοματική περιοχή», Εμείς και ο οδοντίατρος, εκδόσεις omni press, τεύχος 12, Οκτώβριος-Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2007
7. Μήτσης Φ. (1980), Περιοδοντολογία, εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα

8. Νικολάτου – Γαλίτη «Οι επιπτώσεις του καπνίσματος στην υγεία του στόματος», [www.panacea.med.uoa.gr/page\\_1198374612877.html](http://www.panacea.med.uoa.gr/page_1198374612877.html) (πρόσβαση στις 9 Ιανουαρίου 2008)

9. Πελεκάνης Ε., «Οι επιπτώσεις του καπνίσματος στο στόμα», [http://www.clinicalperiodontology.gr/page\\_1173448604848.html](http://www.clinicalperiodontology.gr/page_1173448604848.html) (πρόσβαση στις 9 Ιανουαρίου 2008)

10. Σάββας Α. (1961), Ανατομική του Ανθρώπου, εκδόσεις αφοί Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη

11. Σαλαπάτα Γ., «Διατροφή και Τερηδόνα», Ευεξία και Διατροφή, εκδόσεις Ελληνικού Ιδρύματος Γαστρεντερολογίας και Διατροφής, τεύχος 28, Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2007

12. Σπαντιδέα Μ., «Η κακοσμία του στόματος και πώς να την αντιμετωπίσετε», [http://www.iatronet.gr/article.asp?art\\_id=570](http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=570) (πρόσβαση στις 17 Φεβρουαρίου 2008)

13. Τσουκανέλης Α. (1966) Ορθοδοντική, εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα

14. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 16(6), 1999, Διατροφικές Οδηγίες για ενήλικες στην Ελλάδα, <http://www.mednet.gr/archives/1999-6/pdf/615.pdf> (πρόσβαση στις

20 Ιανουαρίου 2008)

15. Φλώρος, Κ., (1988), «Γνωριμία με το στόμα», Αθήνα
16. Χατζόπουλος Π. (1988), Αγωγή Στοματικής Υγείας – Πρόληψη, Θεραπεία, Αποκατάσταση, Αθήνα
17. Backer-Dirks, O., Houwink, B. and Kwant, G., (1961), «The results of 6,5 years of fluoridation of drinking water in the Netherlands, The Tiel and Calemborg experiment», Archs. Oral Biol. 5:284-300
18. Hollis, M, and Knowsley, P., (1970), «Ten years of fluoridation of lower Hutt. N.Z.» Dent. J. 66:235-238
19. McClure, F., (1970), “Water fluoridation. The search and victory”. U.S. Dep. of Health, Education and Welfare. N.I.H., N.I.R.U.S. Govern. Print. Office
20. Mirth D.B. (1982), Clinical evaluation of an intraoral device for the controlled release of fluoride, JADA,
21. Ritter A.V., «Η νόσος του περιοδοντίου», Dentorama, εκδόσεις omni press, τεύχος 26, Απρίλιος 2005
22. U.K Department of Health and Social Security, (1969), «The fluoridation

studies in the United Kingdom and the results achieved after eleven years»,  
London

23. Wilde J. «Η χρήση του φθορίου και των παραγώγων του στο νερό και σε άλλα προϊόντα που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση», εφημερίδα της Ευρωβουλής, 26 Μαΐου 2004

24. World Health Organization: Fluorides and human health, (1970), WHO Ser. No. 59, Geneva

25. [http://www.dontia.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=95&Itemid=33](http://www.dontia.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=95&Itemid=33)

26. [www.fdiworldental.org](http://www.fdiworldental.org) (Παγκόσμια Ομοσπονδία Οδοντιατρικής)

27. <http://www.food-info.net/gr/min/fluoride.htm>

28. <http://www.medlook.net/kids/tongue.asp> (πρόσβαση στις 22 Αυγούστου 2007)

29. <http://ygeia.pblogs.gr/2008/01/periodontitida-aimorragia-oylwn.html>  
(πρόσβαση στις 3 Φεβρουαρίου 2008)