

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΟΔΟΝΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑΣ

ΓΑΛΙΑΤΣΑΤΟΣ Α. ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ



Β' & Γ' ΕΠΑ.Λ.

ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ - ΠΡΟΝΟΙΑΣ - ΕΥΕΞΙΑΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Συγγραφή	Γαλιατσάτος Α. Αριστείδης
Κριτικός αναγνώστης	Προμπονάς Αντώνιος
Συντελεστές έκδοσης	
Γραφιστική Επιμέλεια:	Σπυρίδων Παπαβασιλείου
Τεχνική Επεξεργασία:	Σπυρίδων Παπαβασιλείου

ISBN: 978-960-603-431-2

Copyright © ΣΕΑΒ, 2015



Το παρόν έργο αδειοδοτείται υπό τους όρους της άδειας Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 3.0. Για να δείτε ένα αντίγραφο της άδειας αυτής επισκεφτείτε τον ιστότοπο <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/gr/>

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780 Ζωγράφου

www.kallipos.gr



Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά
Συγγράμματα και Βοηθήματα
www.kallipos.gr

HEALINK
Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΝΕΚΔΟΣΗΣ

Η επανέκδοση του παρόντος βιβλίου πραγματοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» μέσω ψηφιακής μακέτας.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΓΑΛΙΑΤΣΑΤΟΣ Α. ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ

DDs, Dr Dent, Επίκουρος καθηγητής Τμήματος Οδοντικής Τεχνολογίας
Τ.Ε.Ι. Αθήνας

***ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ
ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΟΔΟΝΤΙΚΗΣ
ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑΣ***

Β' ΕΠΑ.Λ.
ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Γ' ΕΠΑ.Λ.
Ειδικότητα: Βοηθός Οδοντοτεχνίτη

ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ - ΠΡΟΝΟΙΑΣ - ΕΥΕΞΙΑΣ

Περιεχόμενα

Πίνακας συντομεύσεων-ακρωνύμια	7
Πίνακας αντιστοίχισης ελληνικών και ξένων επιστημονικών όρων	8
Πρόλογος	9
1. Γενικά στοιχεία οδοντικού φραγμού και δοντιών	10
1.1 Ανατομικά στοιχεία της στοματικής κοιλότητας.....	10
1.2 Γενικά για τα δόντια	13
1.3 Ιστολογία των δοντιών	18
Βιβλιογραφία	23
2. Κοινά μορφολογικά χαρακτηριστικά των δοντιών	24
2.1 Γενικά.....	24
2.2 Διαίρεση των δοντιών σε τριτημόρια - Διαστάσεις δοντιών	32
2.3 Κωδικοποίηση - Αρίθμηση των δοντιών	35
Βιβλιογραφία	37
3. Ειδική μορφολογία των μονίμων δοντιών άνω γνάθου	38
3.1 Τομείς άνω γνάθου (Maxillary Incisors)	38
3.1.1 Κεντρικός τομέας άνω γνάθου (Maxillary Central Incisor).....	38
3.1.2 Πλάγιος τομέας άνω γνάθου (Maxillary Lateral Incisor).....	42
Βιβλιογραφία	45
4. Ειδική μορφολογία των μονίμων δοντιών κάτω γνάθου	46
4.1 Τομείς κάτω γνάθου (Mandibular Incisors)	46
4.1.1 Κεντρικός τομέας κάτω γνάθου (Mandibular Central Incisor).....	46
4.1.2 Πλάγιος τομέας κάτω γνάθου (Mandibular Lateral Incisor).....	49
Βιβλιογραφία	51
5. Μορφολογία μονίμων κυνοδόντων άνω και κάτω γνάθου	52
5.1 Κυνόδοντες (Canines or Cuspids).....	52
5.1.1 Κυνόδοντας άνω γνάθου (Maxillary canine)	53
5.1.2 Κυνόδοντας κάτω γνάθου (Mandibular Canine)	56
Βιβλιογραφία	59
6. Μορφολογία πρώτου και δεύτερου προγομφίου της άνω γνάθου	60
6.1 Γενικά.....	60
6.1.1 Πρώτος προγόμφιος άνω γνάθου	61

6.1.2 Δεύτερος προγόμφιος άνω γνάθου	65
Βιβλιογραφία.....	67
7. Μορφολογία πρώτου και δεύτερου προγομφίου της κάτω γνάθου	68
7.1 Πρώτος προγόμφιος κάτω γνάθου.....	68
7.2 Δεύτερος προγόμφιος κάτω γνάθου.....	71
Βιβλιογραφία.....	76
8. Μορφολογία πρώτου, δεύτερου και τρίτου γομφίου της άνω γνάθου	77
8.1 Γενικά.....	77
8.1.1 Πρώτος γομφίος άνω γνάθου	77
8.1.2 Δεύτερος γομφίος άνω γνάθου	82
8.1.3 Τρίτος γομφίος άνω γνάθου	85
Βιβλιογραφία.....	86
9. Μορφολογία πρώτου, δεύτερου και τρίτου γομφίου της κάτω γνάθου.....	87
9.1 Πρώτος γομφίος κάτω γνάθου	87
9.2 Δεύτερος γομφίος κάτω γνάθου	90
9.3 Τρίτος γομφίος κάτω γνάθου	94
Βιβλιογραφία.....	95
10. Μορφολογικές διαφορές δοντιών	96
10.1 Διαφορές νεογλών - μόνιμων δοντιών	96
10.2 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμου κεντρικού και πλάγιου τομέα της άνω γνάθου.....	96
10.3 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμου κεντρικού τομέα και πλάγιου τομέα της κάτω γνάθου	96
10.4 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων τομέων άνω και κάτω γνάθου	97
10.5 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμων κυνόδοντων της άνω και κάτω γνάθου	97
10.6 Σημεία διάκρισης μεταξύ δεξιού και αριστερού κυνόδοντα άνω γνάθου	97
10.7 Σημεία διάκρισης μεταξύ δεξιού και αριστερού κυνόδοντα κάτω γνάθου	97
10.8 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμων προγομφίων της άνω γνάθου	98
10.9 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμων προγομφίων της κάτω γνάθου	98
10.10 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμων προγομφίων άνω και κάτω γνάθου	98
10.11 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων γομφίων της άνω γνάθου	99
10.12 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων γομφίων της κάτω γνάθου	99
10.13 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων γομφίων άνω και κάτω γνάθου	99
10.14 Σημεία διάκρισης των μόνιμων δοντιών δεξιού και αριστερού ημιμορίου της άνω και κάτω γνάθου	100
Βιβλιογραφία.....	101

Στη Δήμητρα, που με συντροφεύει υπομονετικά

Στον Παναγιώτη, που δίνει νόημα στη ζωή

Πίνακας συντομεύσεων-ακρωνύμια

FDI	Διεθνής Οδοντιατρική Ομοσπονδία
E-A ΔΜ	Εγγύς-άπω διάμετρος μύλης
E-A ΔΑ	Εγγύς-άπω διάμετρος αυχένα
X-Γ ΔΜ	Χειλο-γλωσσική διάμετρος μύλης
X-Γ ΔΑ	Χειλο-γλωσσική διάμετρος αυχένα
EKA	Εγγύς καμπύλη αυχένα
AKA	Άπω καμπύλη αυχένα

Πίνακας αντιστοίχισης ελληνικών και ξένων επιστημονικών όρων

Αδαμαντίνη: enamel
Ακρολοφίες: ridges
Ακρορρίζιο: apex
Άπω όμορη: distal proximal
Αύλακες: grooves
Αυξητικές ή πρωτογενείς ή παραγωγικές αύλακες: primary or developmental grooves
Αυχένας: cervical line
Βοθρία: pits
Γλωσσική: lingual
Γωνίες: angles
Δευτερογενείς αύλακες: secondary grooves
Διχασμός ή τριχασμός των ριζών: root separation
Εγγύς όμορη: mesial proximal
Επιφάνειες δοντιού: tooth surfaces
Κεντρικός τομέας άνω γνάθου: maxillary central incisor
Κεντρικός τομέας κάτω γνάθου: mandibular central incisor
Κοπτική: incisal
Κοπτικό χείλος: incisal edge
Κυνόδοντας άνω γνάθου: maxillary canine
Κυνόδοντας κάτω γνάθου: mandibular canine
Κυνόδοντες: canines or cuspids
Λοβοί: lobes
Μασητική: occlusal
Μύλη: crown
Οδοντίνη: dentin
Οστεΐνη: cementum
Παρειακή: buccal
Πλάγιος τομέας άνω γνάθου: maxillary lateral incisor
Πλάγιος τομέας κάτω γνάθου: mandibular lateral incisor
Πολφική κοιλότητα: pulp cavity
Πολφός: pulp
Ρίζα: root
Σχισμές: fissures
Τομείς άνω γνάθου: maxillary incisors
Τομείς κάτω γνάθου: mandibular incisors
Υπερώια: palatal
Φύματα: cusps
Χειλική: labial

Πρόλογος

Η αισθητική εμφάνιση είναι αναμφισβήτητα ένα από τα πρώτα μελήματα του σύγχρονου ανθρώπου. Σημαντικό ρόλο στην υπόθεση αυτή διαδραματίζει το χαμόγελο, με την αποκάλυψη των πρόσθιων δοντιών.

Την ευθύνη της διατήρησης των δοντιών που η φύση χάρισε στον άνθρωπο έχει, εκτός από τον ίδιο, και ο οδοντίατρος, αλλά και σε δεύτερο βαθμό και ο οδοντικός τεχνολόγος. Ο πρώτος, επωμίζεται το δύσκολο ρόλο της διάγνωσης, της κατάρτισης και της εκτέλεσης του σχεδίου θεραπείας των ατελειών των δοντιών, που η φύση συχνά δημιουργεί, ή και της αναπλήρωσης των δοντιών, όταν κάποια από αυτά χαθούν για διάφορους λόγους. Ο δεύτερος, σε συνεργασία πάντα με το θεράποντα οδοντίατρο, αναλαμβάνει την ευθύνη της σωστής κατασκευής των αισθητικών προσθετικών αποκαταστάσεων που θα τοποθετηθούν στο στόμα του ασθενούς.

Έτσι, κρίνεται αναγκαίο ο ασχολούμενος με την οδοντιατρική αποκαταστατική διαδικασία (οδοντίατρος / οδοντικός τεχνολόγος) να έχει πλήρη γνώση της φυσιολογικής μορφολογίας και ανατομίας των φυσικών δοντιών. Τα μορφολογικά και ανατομικά στοιχεία του κάθε δοντιού ξεχωριστά, αλλά και ως σύνολο, είναι εκείνα που παίζουν καθοριστικό ρόλο, τόσο στη σωστή λειτουργία του στοματογενθικού συστήματος, όσο και στη αισθητική του προσώπου.

Στο συγκεκριμένο ηλεκτρονικό σύγγραμμα περιγράφονται λεπτομερώς όλα τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των φυσικών δοντιών. Η περιγραφή αναφέρεται σε κάθε μόνιμο δόντι ξεχωριστά, παρουσιάζοντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του που το κάνουν να ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα, είτε της ομάδας του, είτε και όλου του φραγμού. Επιπλέον, γίνεται και συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ των δοντιών της ίδιας ομάδας, τονίζοντας τις διαφορές των δοντιών δεξιού και αριστερού ημιμορίου, τις διαφορές των δοντιών άνω και κάτω γνάθου και τις διαφορές μεταξύ νεογλών και μόνιμων δοντιών.

Επίσης, δίνονται και στοιχεία ανατομίας της στοματικής κοιλότητας, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για τη σωστή και ευκολότερη εκμάθηση της μορφολογίας και λειτουργίας των δοντιών.

Το σύγγραμμα αυτό δεν φιλοδοξεί να υποκαταστήσει ανάλογα συγγράμματα που κυκλοφορούν στον οδοντιατρικό και οδοντοτεχνικό χώρο.

Κύριος σκοπός του είναι να βοηθήσει τους φοιτητές του Τμήματος Οδοντικής Τεχνολογίας του Τ.Ε.Ι. Αθήνας στην εκμάθηση της ανατομίας και της μορφολογίας των φυσικών δοντιών, στοιχεία που είναι απολύτως απαραίτητα για τη σωστή άσκηση της Οδοντικής Προσθετικής Ειδικότητας. Βέβαια, αυτό δεν αποκλείει και τη χρησιμοποίησή του από συναδέλφους που ασκούν την οδοντιατρική ή και την οδοντική τεχνολογία.

Τελειώνοντας, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στη συνάδελφο και σύζυγό μου Βέργου Δήμητρα που επιμελήθηκε τα σχέδια των μόνιμων δοντιών της άνω και κάτω γνάθου.

Οι ευχαριστίες μου απευθύνονται ακόμη και στον κριτικό αναγνώστη κ. Προμπονά Αντώνη, φίλο, συνάδελφο και πολύτιμο συνεργάτη, οι εύστοχες υποδείξεις και παρατηρήσεις του οποίου βοήθησαν στην αρτιότερη και πληρέστερη εμφάνιση του συγγράμματος αυτού.

ΓΑΛΙΑΤΣΑΤΟΣ Α. ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΟΝΤΙΚΟΥ ΦΡΑΓΜΟΥ ΚΑΙ ΔΟΝΤΙΩΝ

Σύνοψη

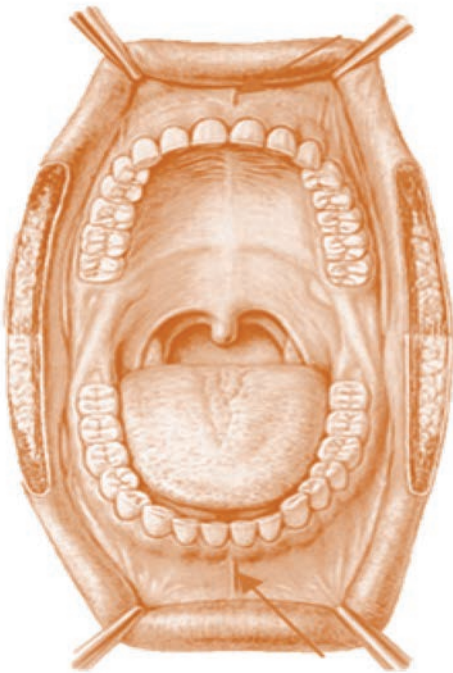
Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται σύντομη περιγραφή των ανατομικών στοιχείων της στοματικής κοιλότητας, (προσωπικό κρανίο, άνω και κάτω γνάθος, γλώσσα, χείλη, παρειές), δίνοντας έμφαση στα σημεία εκείνα που σχετίζονται με τα δόντια. Περιγράφονται οι οδοντικοί φραγμοί γενικά, η θέση των δοντιών, η ιστολογία τους και η ταξινόμησή τους.

1.1 Ανατομικά στοιχεία της στοματικής κοιλότητας

Η στοματική κοιλότητα αποτελεί την αρχή του πεπτικού συστήματος του ανθρώπου, και παράλληλα αποτελεί εργαλείο για διάφορες λειτουργίες του οργανισμού, όπως μάσηση, κατάποση, έκφραση, ομιλία, αναπνοή, αλλά και αισθητική εμφάνιση.

Όταν το στόμα είναι κλειστό, η στοματική κοιλότητα χωρίζεται με τους φραγμούς των δοντιών σε δύο μέρη (Εικ.1.1):¹⁻⁵

1. Στο προστόμιο.
2. Στην κυρίως στοματική κοιλότητα, η οποία βρίσκεται πίσω από τα δόντια και είναι η μεγαλύτερη.



Εικόνα 1.1: Τα δόντια διαχωρίζουν τη στοματική κοιλότητα σε δύο μέρη.⁶

Το προστόμιο είναι σχισμοειδής και αυξομειούμενη, (μικραίνει και μεγαλώνει), κοιλότητα, η οποία αφορίζεται από το έξω και το έσω τοίχωμα. Το έξω τοίχωμα του προστομίου σχηματίζεται από τα χείλη και τις παρειές, (μάγουλα). Το έσω τοίχωμα σχηματίζεται από τα δόντια και τα ούλα. Το προστόμιο επικοινωνεί με τον εξωτερικό χώρο με τη στοματική σχισμή (Εικ.1.2).



Εικόνα 1.2: Το προστόμιο.

Η κυρίως στοματική κοιλότητα ονομάζεται και κυρίως κοίλο του στόματος και αφορίζεται από τέσσερα τοιχώματα, τα οποία είναι (Εικ.1.3):¹⁻⁵

- Το εμπρός και πλάγια, το οποίο αποτελείται από τις φατνιακές αποφύσεις, τα ούλα και τα δόντια και με το οποίο χωρίζεται η κυρίως στοματική κοιλότητα από το προστόμιο.
- Το επάνω ή οροφή, το οποίο αποτελείται από την υπερώα.
- Το πίσω το οποίο αποτελείται από τον ισθμό του φάρυγγα.
- Το κάτω τοίχωμα ή έδαφος του στόματος, το οποίο καταλαμβάνει η γλώσσα.

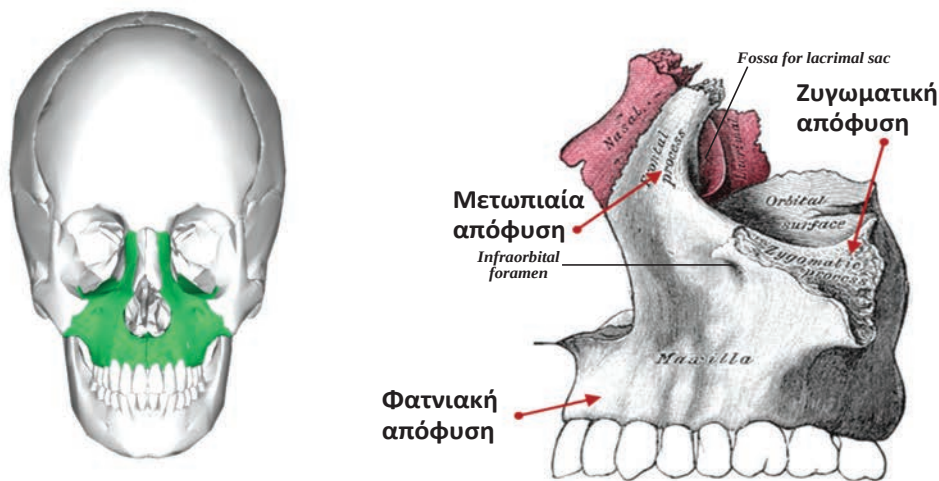


Εικόνα 1.3: Η κυρίως στοματική κοιλότητα.⁶

Τα οστά τα οποία λαμβάνουν μέρος στο σχηματισμό της στοματικής κοιλότητας είναι:^{1-5,7}

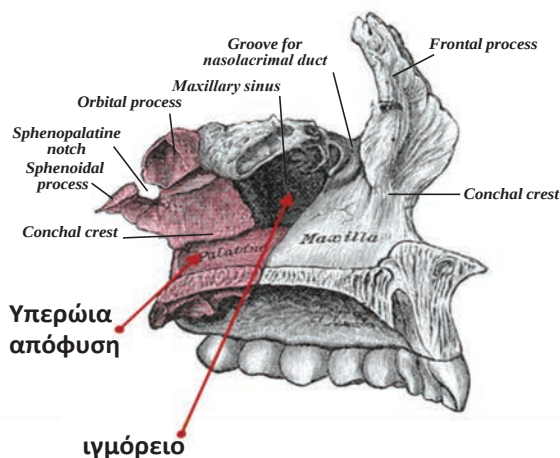
1. Η άνω γνάθος.
2. Το υπερώιο οστό.
3. Η κάτω γνάθος.

Η άνω γνάθος αποτελείται από δύο επιμέρους οστά, (δεξιά και αριστερή άνω γνάθος), τα οποία αρθρώνονται μεταξύ τους με τη μεσογνάθια ή μεσοτομική ραφή, σχηματίζουν ένα ενιαίο οστό. Κάθε οστό της άνω γνάθου αποτελείται από το σώμα και τέσσερεις αποφύσεις: τη μετωπιαία, τη ζυγωματική, την υπερώα και τη φατνιακή απόφυση (Εικ.1.4α,β). Το οστό της άνω γνάθου αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος του σπλαχνικού κρανίου και συμμετέχει στο σχηματισμό όχι μόνο της στοματικής κοιλότητας, αλλά και στο σχηματισμό των οφθαλμικών κόγχων και της ρινικής κοιλότητας.⁷



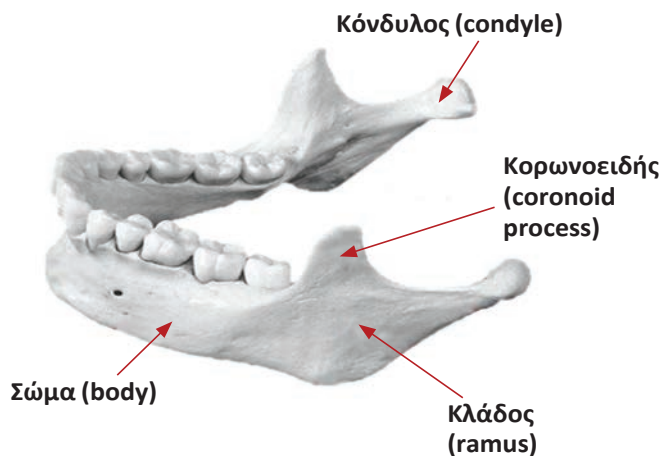
Εικόνα 1.4: α) Τα δύο μέρη της άνω γνάθου, β) οι αποφύσεις της άνω γνάθου.⁶

Το υπερώιο οστό έχει το σχήμα του γράμματος L και εμφανίζει δύο πέταλα, το κάθετο και το οριζόντιο, τα οποία ενώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας ορθή γωνία. Το οριζόντιο πέταλο λαμβάνει μέρος στον σχηματισμό της οστέινης υπερώας. Στην επιφάνεια αυτή βρίσκεται το μείζον υπερώιο τρήμα, από το οποίο εξέρχονται τα ομόνυμα αγγεία και νεύρα.⁷ Το κάθετο πέταλο αποτελεί τμήμα του έξω τοιχώματος της ρινικής θαλάμης και συμβάλλει στον σχηματισμό του ρινικού πόρου (Εικ.1.5).



Εικόνα 1.5: Το υπερώιο οστό.⁶

Η κάτω γνάθος είναι το μεγαλύτερο και ισχυρότερο από τα οστά του κρανίου. Σε αντίθεση με την άνω γνάθο είναι ενιαίο οστό και ενώνεται αμφοτερόπλευρα με το κρανίο με τις δύο κροταφογναθικές διαρθρώσεις. Αποτελείται από το σώμα, (οριζόντιο τμήμα), που παρουσιάζει σχήμα ιππείου πετάλου και τους δύο κλάδους, (δεξιό και αριστερό), που έχουν σχεδόν κάθετη σχέση με το σώμα (Εικ.1.6).⁷



Εικόνα 1.6: Η κάτω γνάθος.⁶

Το σώμα της κάτω γνάθου είναι αποπλατυσμένο με μεγαλύτερη διάσταση την κάθετη. Εμφανίζει δύο χείλη, το κάτω που αποτελεί τη βάση και το άνω ή φατνιακή απόφυση. Επίσης εμφανίζει την έξω και έσω επιφάνεια. Οι κλάδοι της κάτω γνάθου αποτελούνται ουσιαστικά από δύο αποφύσεις, την κορωνοειδή που δημιουργεί το πρόσθιο χείλος και την κονδυλοειδή που καταλήγει στον κόνδυλο. Μέσω των δύο κονδύλων, το οστό της κάτω γνάθου συνδέεται με το κρανίο σχηματίζοντας τη δεξιά και αριστερή κροταφογναθική διάρθρωση.

Στα σώματα και των δύο γνάθων διακρίνουμε τις φατνιακές αποφύσεις.⁸ Οι φατνιακές αποφύσεις έχουν σχήμα τόξου με το κυρτό μπροστά. Αυτές φέρουν τα δόντια και υπάρχουν όσο υπάρχουν τα δόντια. Μετά την απώλεια των δοντιών η φατνιακή απόφυση εξαφανίζεται, είτε λόγω γήρατος, είτε λόγω παθήσεως και μετονομάζεται σε υπολειμματική φατνιακή ακρολοφία ή για συντομία φατνιακή ακρολοφία. Αν αφαιρέσουμε τα δόντια, στο ελεύθερο χείλος των φατνιακών αποφύσεων εμφανίζονται τα οδοντικά φατνία (Εικ.1.7).

Τα οδοντικά φατνία είναι οστικές κοιλότητες που υποδέχονται τις ρίζες των δοντιών. Χωρίζονται το ένα από το άλλο με λεπτά οστέινα πέταλα, τα μεσοφάντια διαφράγματα. Τα οδοντικά φατνία είναι μονοθάλαμα για τα μονόρριζα δόντια και πολυθάλαμα για τα πολύρριζα δόντια. Τα πολυθάλαμα χωρίζονται μεταξύ τους σε δύο ή τρεις κοιλότητες με τα ενδοφάντια διαφράγματα, αναλόγως αν το δόντι έχει δύο ή τρεις ρίζες.¹⁻⁵

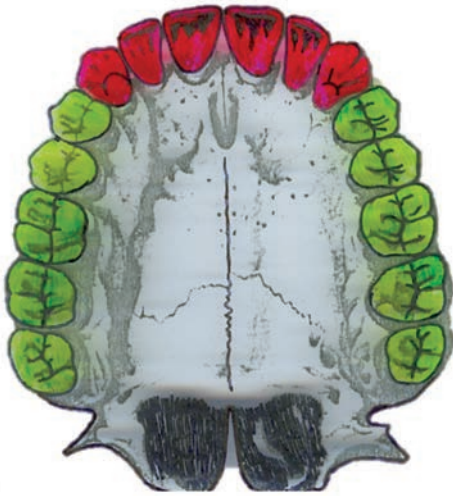


Εικόνα 1.7: Φατνιακή απόφυση κάτω γνάθου.⁶

1.2 Γενικά για τα δόντια

Δόντια είναι τα σκληρά όργανα του ανθρώπινου σώματος που βρίσκονται μέσα στη στοματική κοιλότητα, χωρίζοντας αυτή σε κυρίως στοματική κοιλότητα και σε προστόμιο.^{1,2}

Τα δόντια βρίσκονται τοποθετημένα, «γομφωμένα», μέσα στις φατνιακές αποφύσεις των γνάθων και ένα μέρος τους εξέχει από αυτές, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται γυμνά μέσα στη στοματική κοιλότητα. Τοποθετημένα το ένα δίπλα στο άλλο σχηματίζουν τους οδοντικούς φραγμούς της άνω και της κάτω γνάθου (Εικ. 1.8 & 1.9).



Εικόνα 1.8: Οδοντικός φραγμός άνω γνάθου.



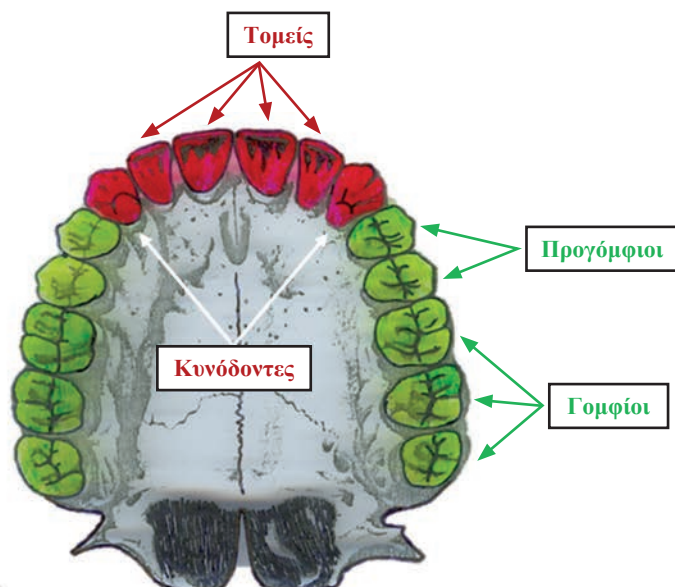
Εικόνα 1.9: Οδοντικός φραγμός κάτω γνάθου.

Η χρησιμότητα των δοντιών είναι πολλαπλή:^{1-5,9-12}

1. Είναι όργανα του πεπτικού συστήματος και κύριος σκοπός τους είναι η κατάτμηση και λειοτρίβηση των τροφών. Εκτελούν δηλαδή το «μηχανικό» μέρος της μάσησης, γεγονός που βοηθάει στην καλύτερη πέψη των τροφών από τον εντερικό σωλήνα.
2. Συμβάλλουν στην αισθητική εμφάνιση του ανθρώπου, επειδή βρίσκονται στην πρόσθια περιοχή του προσώπου.
3. Συντελούν στη σωστή λειτουργία του άρθρου λόγου, (ομιλία - φώνηση), και ειδικότερα είναι υπεύθυνα για τη σωστή προφορά των οδοντικών συμφώνων τ, δ και θ.
4. Συμβάλλουν στην κατάποση της τροφής και προστατεύουν από κακώσεις τους παρακείμενους ιστούς.

Τα δόντια ανάλογα με τη λειτουργία τους έχουν και το ανάλογο σχήμα. Έτσι διακρίνονται ανάλογα με το σχήμα τους σε τέσσερις ομάδες (Εικ.1.10):^{1-5,9-12}

- Τομείς.
- Κυνόδοντες.
- Προγόμφιοι.
- Γομφίοι.



Εικόνα 1.10: Ομάδες δοντιών.

Οι τομείς είναι τέσσερις σε κάθε γνάθο και χρησιμεύουν για να σχίζουν και να κόβουν τις τροφές σε μικρά κομμάτια. Χωρίζονται σε κεντρικούς και πλάγιους τομείς.

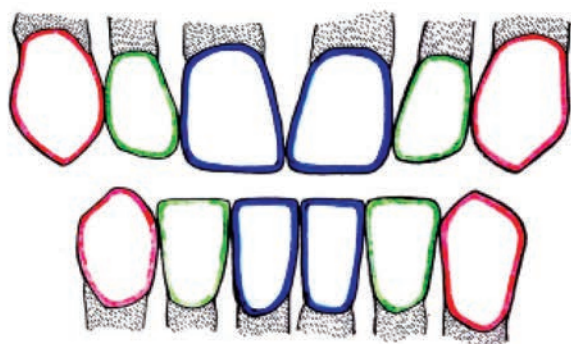
Οι κυνόδοντες είναι δύο σε κάθε γνάθο, ένας δεξιά και ένας αριστερά και χρησιμεύουν για να σχίζουν πιο πολύ την τροφή.

Οι προγόμφιοι είναι τέσσερις σε κάθε γνάθο, δύο δεξιοί και δύο αριστεροί και βρίσκονται πίσω από τους κυνόδοντες. Έχουν πλατιά επιφάνεια και χρησιμεύουν για να κατατρίβουν και να αλέθουν τις τροφές.

Οι γομφίοι είναι έξι για κάθε γνάθο, τρεις δεξιά και τρεις αριστερά και βρίσκονται πίσω από τους προγόμφιους. Έχουν αρκετά μεγάλη και πλατιά επιφάνεια και πολλές ρίζες και χρησιμεύουν για την κυρίως μάσηση, δηλαδή την κατάτριψη, άλεσμα και λειοτρίβηση των τροφών, υποβοηθούμενοι και από τους προγόμφιους.

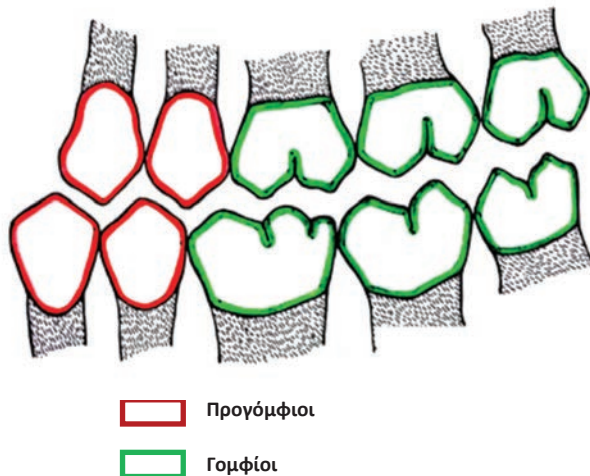
Οι τομείς και οι κυνόδοντες επειδή βρίσκονται στη πρόσθια περιοχή της στοματικής κοιλότητας ονομάζονται πρόσθια δόντια. Εκτός από τη λήψη και απόσχιση της τροφής συμβάλλουν και στην αισθητική εμφάνιση του προσώπου (Εικ.1.11).

Οι προγόμφιοι και οι γομφίοι επειδή βρίσκονται στην πίσω περιοχή της στοματικής κοιλότητας ονομάζονται οπίσθια δόντια (Εικ.1.12).



- Κεντρικοί τομείς
- Πλάγιοι τομείς
- Κυνόδοντες

Εικόνα 1.11: Πρόσθια δόντια.



Εικόνα 1.12: Οπίσθια δόντια.

Το κάθε δόντι έχει μια συγκεκριμένη θέση στον οδοντικό φραγμό, η οποία προσδιορίζεται από δύο στοιχεία: α) σε ποια γνάθο βρίσκεται και β) σε ποιο ημιμόριο. Η κάθε γνάθος χωρίζεται νοητά, από τη μέση γραμμή του προσώπου, σε δεξιό και αριστερό ημιμόριο.

Μέση γραμμή του προσώπου είναι μια νοητή γραμμή που διχοτομεί συμμετρικά το πρόσωπο σε δύο ημιμόρια, (δεξιό και αριστερό), και η οποία περνά ανάμεσα από τους κεντρικούς τομείς (Εικ.1.13).¹⁻³



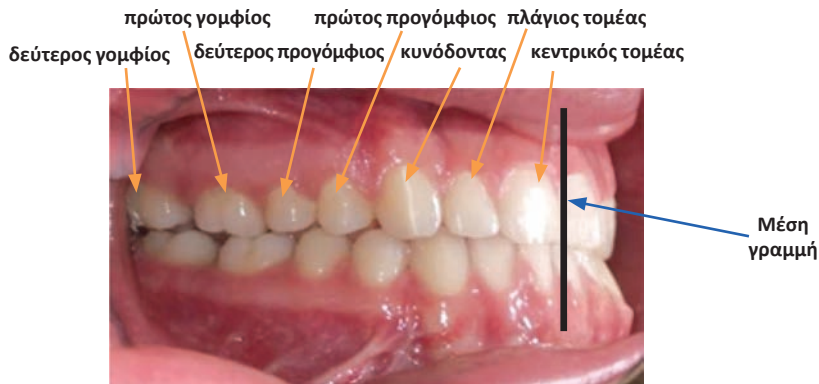
Εικόνα 1.13: Μέση γραμμή του προσώπου.

Η νοητή οριζόντια γραμμή που χωρίζει την άνω από την κάτω γνάθο, και η νοητή κάθετη μέση γραμμή του προσώπου, τεμνόμενες, σχηματίζουν τέσσερα τεταρτημόρια: άνω δεξιό, άνω αριστερό, κάτω δεξιό και κάτω αριστερό (Εικ.1.14).



Εικόνα 1.14: Τεταρτημόρια του προσώπου.

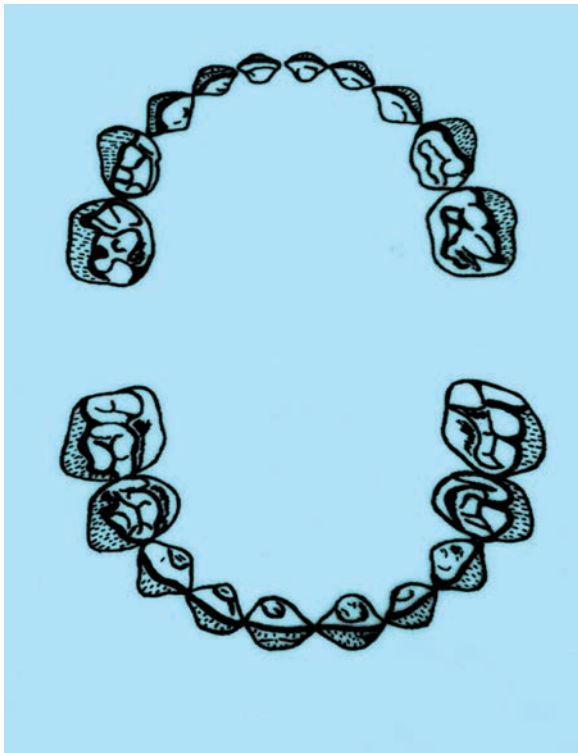
Σε κάθε τεταρτημόριο της γνάθου υπάρχει ο ίδιος αριθμός και οι ίδιες ομάδες δοντιών. Η σειρά που είναι τοποθετημένα τα δόντια σε κάθε τεταρτημόριο, ξεκινώντας από τη μέση γραμμή του προσώπου είναι (Εικ.1.15): κεντρικός τομέας, πλάγιος τομέας, κυνόδοντας, πρώτος προγόμφιος, δεύτερος προγόμφιος, πρώτος γομφίος, δεύτερος γομφίος, τρίτος γομφίος. Ο τρίτος γομφίος ονομάζεται και σωφρονιστήρας ή φρονιμίτης.



Εικόνα 1.15: Απεικόνιση των δοντιών του δεξιού ημιμορίου.

Στον άνθρωπο εμφανίζονται δύο γενεές δοντιών, τα νεογιλά και τα μόνιμα. Αντίστοιχα υπάρχουν τρεις οδοντοφυΐες, η νεογιλή, η μόνιμη και η μεικτή.^{1-5,9-12}

Τα νεογιλά δόντια, (νεογιλή οδοντοφυΐα), αρχίζουν να εμφανίζονται, (ανατέλλουν), μέσα στη στοματική κοιλότητα τον έκτο με έβδομο μετεμβρυϊκό μήνα και ολοκληρώνεται η ανατολή τους στο τέλος του 2ου έτους, (εικοστό τέταρτο μήνα). Υπάρχουν δέκα δόντια στον άνω νεογίλο φραγμό και δέκα στον κάτω, σύνολο 20 νεογιλά δόντια. Κάθε νεογίλος φραγμός έχει τέσσερις τομείς, δύο κυνόδοντες και τέσσερις γομφίους (Εικ.1.16).



Εικόνα 1.16: Νεογίλοι φραγμοί άνω και κάτω γνάθου.

Τα μόνιμα δόντια, (μόνιμη οδοντοφυΐα), αρχίζουν να ανατέλλουν στη στοματική κοιλότητα τον έκτο χρόνο, με την ανατολή του πρώτου μόνιμου γομφίου, πίσω από το δεύτερο νεογίλο γομφίο. Η ανατολή των

μόνιμων δοντιών ολοκληρώνεται το δέκατο έβδομο έτος της ηλικίας, εκτός από τον τρίτο γομφίο, ο οποίος ανατέλλει αργότερα, μεταξύ δεκάτου εβδόμου και εικοστού πρώτου έτους. Υπάρχουν δέκα έξι δόντια στον άνω μόνιμο φραγμό και δέκα έξι στον κάτω, σύνολο 32 μόνιμα δόντια. Κάθε μόνιμος φραγμός έχει τέσσερις τομείς, δύο κυνόδοντες, τέσσερις προγόμφιους και έξι γομφίους. Οι μόνιμοι τομείς και οι κυνόδοντες αντικαθιστούν τα αντίστοιχα νεογιλά δόντια, οι μόνιμοι προγόμφιοι καταλαμβάνουν τη θέση των νεογιλών γομφίων, ενώ οι δώδεκα μόνιμοι γομφίοι δεν έχουν νεογιλά δόντια ως προδρόμους και στις θέσεις που ανατέλλουν δεν υπάρχουν νεογιλά δόντια (Εικ.1.8&1.9).

Κατά το χρονικό διάστημα από έξι μέχρι δώδεκα ετών, γίνεται σταδιακά η απόπτωση των νεογιλών δοντιών και η αντικατάστασή τους από τα μόνιμα δόντια. Έτσι από την ανατολή του πρώτου μόνιμου δοντιού, (πρώτος γομφίος), στην ηλικία των έξι περίπου χρόνων, μέχρι την απόπτωση του τελευταίου νεογιλού δοντιού, (δεύτερος νεογιλός γομφίος), στην ηλικία των δώδεκα χρόνων, μέσα στη στοματική κοιλότητα συνυπάρχουν και νεογιλά και μόνιμα δόντια. Η οδοντοφυΐα αυτή, που συνυπάρχουν και νεογιλά και μόνιμα δόντια, ονομάζεται μεικτή (Εικ.1.17).



Εικόνα 1.17: Μεικτή οδοντοφυΐα σε παιδί.

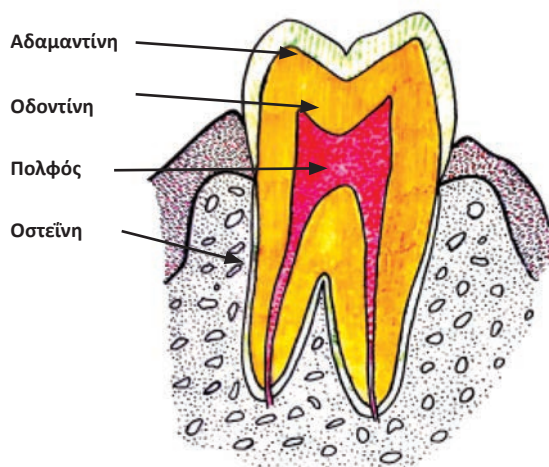
Συνήθως τα μόνιμα δόντια της κάτω γνάθου ανατέλλουν νωρίτερα από τα δόντια της άνω γνάθου. Για να αντικατασταθούν τα νεογιλά δόντια από τα μόνιμα, προηγείται η σταδιακή απορρόφηση των ριζών τους, οπότε σιγά σιγά αρχίζουν να κινούνται και τελικά να αποσπώνται από τις γνάθους.

1.3 Ιστολογία των δοντιών

Το οδοντικό σπέρμα δημιουργείται με τη συμμετοχή δύο εμβρυϊκών ιστών, του έξω και του μέσου βλαστικού δέρματος και αφού περάσει από σειρά διαφοροποιήσεων και μορφοδιαπλάσεων δίνει ως τελικό προϊόν το διαπλασμένο δόντι.⁸

Συγκεκριμένα, κύτταρα από το εμβρυϊκό στοματικό επιθήλιο, την 6η εμβρυϊκή εβδομάδα, (μήκος εμβρύου 11 χιλ.), πολλαπλασιάζονται και σχηματίζουν την οδοντική ταινία. Τα κύτταρα αυτά εγκλωβίζονται μέσα στις γνάθους, όπου και συνεχίζουν να πολλαπλασιάζονται. Σε δεδομένη χρονική στιγμή ανιχνεύονται σαν παχύνσεις - επάρματα της γνάθου που παριστάνουν τις καταβολές των νεογιλών δοντιών. Κατά τη διάπλαση του δοντιού πρώτα σχηματίζεται το τμήμα που είναι ελεύθερο μέσα στη στοματική κοιλότητα, (μύλη) και μετά η ρίζα. Μετά τη διάπλαση του δοντιού και την ανατολή του στο στόμα, οι μορφολογικές αλλαγές συνεχίζονται δια βίου και αφορούν την εξωτερική του μορφολογία, (αποτριβή, διάβρωση, αύξηση της οστεΐνης της ρίζας), αλλά και την εσωτερική του δομή, (εναπόθεση αλάτων και μείωση της πολφικής κοιλότητας).

Κάθε πλήρως διαπλασμένο δόντι αποτελείται από τέσσερις ιστούς: την αδαμαντίνη, την οδοντίνη, την οστεΐνη και τον πολφό (Εικ.1.18).^{1-3,8-12}



Εικόνα 1.18: Ιστοί του δοντιού.

1. Η αδαμαντίνη, (enamel). Καλύπτει το τμήμα του δοντιού που είναι ορατό μέσα στη στοματική κοιλότητα, (μύλη) και είναι ο πιο σκληρός ιστός του δοντιού, αλλά και του ανθρώπινου σώματος (Εικ. 1.18). Η σκληρότητά της κυμαίνεται μεταξύ του τοπαζίου και του ορυκτού απατίτη. Αριθμητικά, η σκληρότητά της ανέρχεται σε 5-8 μονάδες Mohs και μπορεί να εκτιμηθεί, αν συγκριθεί με το διαμάντι που βρίσκεται στην κορυφή της κλίμακας με σκληρότητα 10 μονάδες Mohs.

Σκοπός της αδαμαντίνης είναι να εξυπηρετεί κατά κύριο λόγο τη μάσηση των τροφών, αλλά και να προστατεύει από εξωτερικές βλαπτικές επιδράσεις τους υποκείμενους ιστούς του δοντιού, οδοντίνη και πολφό. Καλύπτοντας εξωτερικά τη μύλη του δοντιού, δέχεται το μεγαλύτερο φορτίο των μασητικών δυνάμεων και των ποικίλων εξωτερικών βλαπτικών παραγόντων και ανταπεξέρχεται ικανοποιητικά λόγω της μεγάλης σκληρότητά της. Επιπλέον, με τη σκληρότητά της, δημιουργεί προστατευτική ασπίδα για την υποκείμενη οδοντίνη και ιδιαίτερα για τον πολφό, που είναι ο πιο ευαίσθητος ιστός του δοντιού.

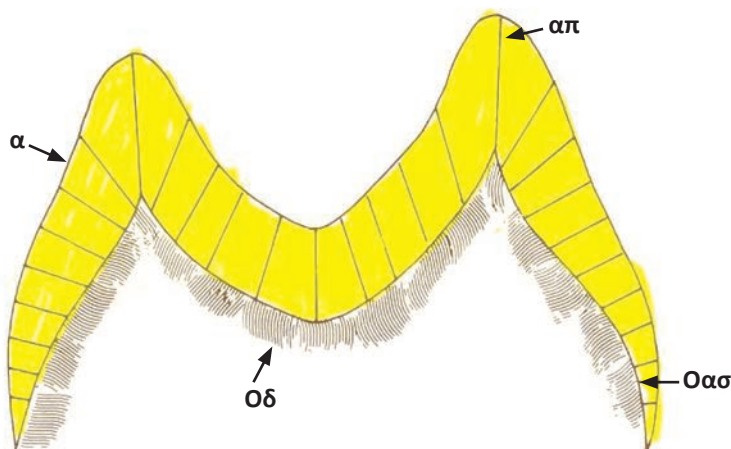
Η αδαμαντίνη είναι ουσία διαφανής. Ανάλογα με το πάχος της και τη διαφάνειά της εμφανίζεται με διάφορες αποχρώσεις, όπως λευκοκίτρινη, φαιόλευκη, κυανόλευκη ή υποκίτρινη. Η ανομοιογενής, μερικές φορές, εμφάνισή της, καθώς και η παρουσία διάσπαρτων ή μεμονωμένων λευκών στιγμάτων στην εξωτερική της επιφάνεια οφείλονται κυρίως σε διαταραχές της δομής της.

Από πλευράς χημικής σύστασης, αποτελείται, σχεδόν εξ ολοκλήρου, από ανόργανα άλατα, ενώ η περιεκτικότητά της σε οργανικές ουσίες και νερό είναι ελάχιστη. Ειδικότερα, αποτελείται από:⁸

- ανόργανα συστατικά: 92-96%,
- οργανικά συστατικά: 1-2%,
- νερό: 3-4%.

Τα ανόργανα στοιχεία αποτελούνται κυρίως από ασβέστιο, φώσφορο, μαγνήσιο, διοξείδιο του άνθρακα, χλώριο, νάτριο, ενώ υπάρχουν επίσης σε μικρότερες ποσότητες σίδηρος, φθόριο και πυρίτιο. Το μεγαλύτερο μέρος των ανόργανων στοιχείων είναι φωσφορικό ασβέστιο με τη μορφή του υδροξυαπατίτη - $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ -, ενώ τα υπόλοιπα ανόργανα στοιχεία υπάρχουν ως ανθρακικό ασβέστιο, φωσφορικό μαγνήσιο κ.λπ. Τα οργανικά συστατικά της αδαμαντίνης αποτελούνται κυρίως από πρωτεΐνες και από ελάχιστη ποσότητα υδατανθράκων.

Η αδαμαντίνη αν και θεωρείται ιστός, δεν έχει καθόλου κύτταρα, αλλά ούτε αγγεία και νεύρα. Το σύνολο της μάζας της αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από τα αδαμαντινικά πρίσματα ή ραβδία. Ο αριθμός των πρισμάτων αυτών ποικίλλει ανάλογα με το μέγεθος του δοντιού, (μεγαλύτερος στους γομφίους και μικρότερος στους τομείς) και κυμαίνεται από 5 ως 12 εκατομμύρια για κάθε δόντι. Τα αδαμαντινικά πρίσματα διατάσσονται ακτινοειδώς γύρω από την οδοντίνη και κάθετα προς την ένωση αδαμαντίνης και οδοντίνης. Κάθε πρίσμα ακολουθεί ευθεία διαδρομή ξεκινώντας από την ένωση αδαμαντίνης και οδοντίνης, (οδοντινοαδαμαντινική σύναψη) και καταλήγοντας στην εξωτερική επιφάνεια της αδαμαντίνης (Εικ.1.19).



Εικόνα 1.19: Δομή των αδαμαντινικών πρισμάτων. (α: αδαμαντίνη, απ: αδαμαντινικό πρίσμα, οδ: οδοντίνη, Οασ: οδοντινο-αδαμαντινική σύναψη).

Αυτή η πορεία και η διάταξη των πρισμάτων δίνει στην αδαμαντίνη τη μεγαλύτερη δυνατή αντοχή στις πιέσεις κατά τη λειτουργία της μάσησης. Το κύριο συστατικό των αδαμαντινικών πρισμάτων, σε μοριακό επίπεδο, είναι κρύσταλλοι υδροξυαπατίτη, βυθισμένοι μέσα σε οργανική θεμέλιο ουσία. Το κάθε πρίσμα εξωτερικά και σε όλο του το μήκος περιβάλλεται από ένα λεπτό υμένα, τον περιπρισματίο υμένα, ενώ μεταξύ των πρισμάτων υπάρχει η μεσοπρισματίος ουσία.

2. Η οδοντίνη, (dentin). Αποτελεί την κυριότερη ουσία του δοντιού, επεκτείνεται σε όλο το μήκος του, (και στη μύλη και στη ρίζα) και καθορίζει το σχήμα και το μέγεθός του. Στη μύλη καλύπτεται από την αδαμαντίνη, ενώ στη ρίζα από την οστεΐνη (Εικ.1.18). Στο εσωτερικό της σχηματίζει κοιλότητα, που λέγεται πολφική κοιλότητα, μέσα στην οποία υπάρχει ο πολφός του δοντιού. Η οδοντίνη είναι λίγο σκληρότερη από τα οστά και κατά πολύ μαλακότερη από την αδαμαντίνη. Παρουσιάζει επίσης αξιόλογη ελαστικότητα, η οποία συμβάλλει ουσιαστικά στην αντοχή της σκληρής και άκαμπτης αδαμαντίνης.

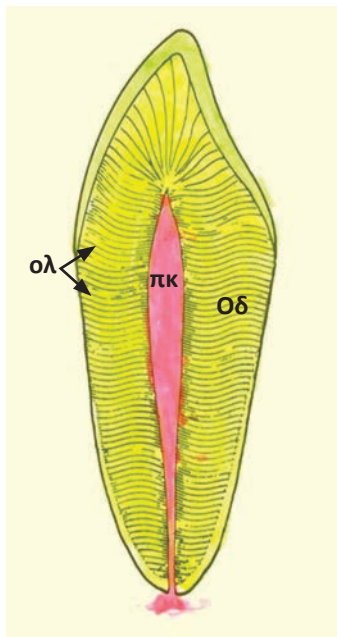
Η οδοντίνη έχει χρώμα κίτρινο, επηρεάζοντας σημαντικά το χρώμα του δοντιού, ενώ είναι λιγότερο διαφανής και σκληρή από την αδαμαντίνη. Από πλευράς χημικής σύστασης αποτελείται από:⁸

- ανόργανα άλατα: 70%,
- οργανικά συστατικά: 18%,
- νερό: 12%.

Τα ανόργανα συστατικά αποτελούνται κυρίως από κρυστάλλους υδροξυαπατίτη, ενώ σε μικρότερη αναλογία υπάρχουν κάλιο, φθόριο, ψευδάργυρος, χλώριο, μαγνήσιο. Τα οργανικά συστατικά αποτελούνται κυρίως από κολλαγόνο, (93%), καθώς και σε μικρότερες ποσότητες από λιποειδή, βλεννοπολυσακχαρίτες, κιτρικό οξύ και υδατάνθρακες.

Η οδοντίνη θεωρείται ιδιότυπος ιστός, γιατί δεν έχει αγγείωση και είναι ακύτταρη. Αποτελείται από τρία δομικά στοιχεία:⁸

1. Την οδοντινική ουσία, που αποτελεί την κύρια μάζα της. Αυτή είναι ενασβεστωμένη θεμέλιος ουσία ομοιογενούς σύστασης που αποτελείται από κολλαγόνα ινίδια, άμορφη οργανική θεμέλιο ουσία, αποτελούμενη κυρίως από βλεννοπολυσακχαρίτες και ανόργανα άλατα.
2. Τα οδοντινικά σωληνάκια ή σωληνάκια του Tomes. Είναι σωληνοειδείς σχηματισμοί σχήματος S που διατρέχουν την οδοντινική ουσία σε όλη τη μάζα της. Συγκεκριμένα, ξεκινούν από τον πολφό του δοντιού, φέρονται ακτινοειδώς μέσα στη μάζα της οδοντίνης και καταλήγουν τυφλά στην οδοντινοαδαμαντινική σύναψη (Εικ.1.20).
3. Τις οδοντινοβλαστικές αποφυάδες ή ίνες του Tomes. Πορεύονται μέσα στα οδοντινοσωληνάκια με κατεύθυνση από τον πολφό προς την εξωτερική επιφάνεια της οδοντίνης. Κάθε οδοντινοβλαστική αποφυάδα αποτελεί μέρος, (κυτοπλασματική προεκβολή), ενός ζωντανού κυττάρου, του οδοντινοβλάστη, το κύριο σώμα του οποίου βρίσκεται έξω από τη μάζα της οδοντίνης και συγκεκριμένα στον πολφό του δοντιού. Έτσι η οδοντίνη, αν και δεν έχει αγγεία και κύτταρα, μπορεί να θεωρηθεί ένας «ζωντανός ιστός».

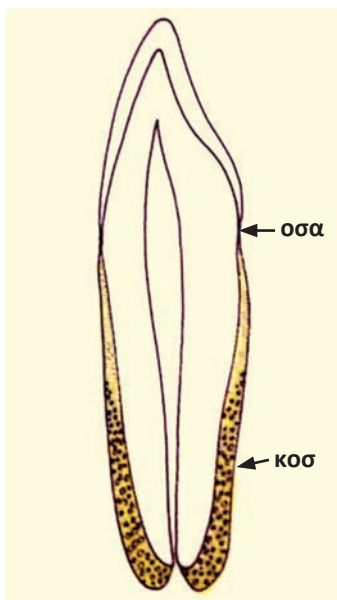


Εικόνα 1.20: Δομή της οδοντίνης (οδ: οδοντίνη, ολ: οδοντινοσωληνάκια, π.κ.: πολφική κοιλότητα).

4. Η οστεΐνη, (cementum). Είναι ενασβεστωμένος συνδετικός ιστός που περιβάλλει από παντού τη ρίζα του δοντιού, σαν λεπτή επένδυση (Εικ.1.18 & 1.21). Αποτελεί τον μικρότερο σε όγκο σκληρό οδοντικό ιστό και είναι λιγότερο σκληρή από την αδαμαντίνη και τη οδοντίνη. Από άποψη σκληρότητας μπορεί να παραλληλιστεί με το οστό. Το χρώμα της είναι κίτρινο, λιγότερο όμως από της οδοντίνης και πολύ περισσότερο από της αδαμαντίνης. Από πλευράς χημικής σύστασης αποτελείται από:⁸

- ανόργανα άλατα: 65%,
- οργανικά συστατικά: 23%,
- νερό: 12%.

Τα οργανικά συστατικά της οστεΐνης είναι κυρίως γλυκοπρωτεΐνες, ενώ τα ανόργανα αποτελούνται από κρυστάλλους υδροξυαπατίτη στο μεγαλύτερο ποσοστό και σε μικρότερη αναλογία από σίδηρο, νάτριο, κάλιο μόλυβδο, χαλκό και φθόριο.



Εικόνα 1.21: Δομή της οστεΐνης (οσα: οστέινοαδαμαντινική σύναψη, κοσ: οστεΐνη).

Κύρια λειτουργική της αποστολή είναι η συγκράτηση του δοντιού από το φατνίο και η αντιμετώπιση της αδαμαντινικής φθοράς διατηρώντας τα δόντια σε σύγκλειση. Έχει την ιδιότητα να αυξάνεται σε πάχος με το πέρασμα του χρόνου και με τον τρόπο αυτό αντισταθμίζεται η φθορά της αδαμαντίνης από τη μάσηση ή από άλλα αίτια π.χ. ατυχήματα, τερηδόνα. Επιπλέον προστατεύει και το υποκείμενο οστό, γιατί λειτουργεί τασηοθραυστικά και δεν μεταφέρονται αυτούσιες σε αυτό οι μασητικές δυνάμεις.

5. Ο πολφός, (pulp). Είναι χαλαρός συνδετικός ιστός, πλούσιος σε αγγεία και νεύρα, ο οποίος βρίσκεται μέσα στην πολφική κοιλότητα του δοντιού και παίρνει το σχήμα της (Εικ.1.18). Περιβάλλεται από οδοντίνη και σε περιορισμένη έκταση, στο ακρορρίζιο, από οστεΐνη. Αποτελείται από:⁸
- Άμορφη μεσοκυττάρια ουσία, η οποία περιέχει θεμέλια ουσία με βλεννοπολυσακχαρίτες και γλυκοπρωτεΐνες και πολλές κολλαγόνες και ελαστικές ίνες.
 - Κύτταρα του συνδετικού ιστού. Αυτά χωρίζονται σε οδοντινοβλάστες, ινοβλάστες και αδιαφοροποίητα μεσεγχυματικά κύτταρα. Οι οδοντινοβλάστες είναι υπεύθυνοι για την παραγωγή οδοντίνης και οι τελικές τους απολήξεις βρίσκονται μέσα στην οδοντίνη σχηματίζοντας τις οδοντινοβλαστικές αποφυάδες. Οι ινοβλάστες παράγουν τις ίνες και τις γλυκοπρωτεΐνες της θεμέλιας ουσίας, ενώ τα αδιαφοροποίητα μεσεγχυματικά κύτταρα αποτελούν εφεδρεία των οδοντινοβλαστών.
 - Αγγεία αιμοφόρα και λεμφοφόρα.
 - Νευρικό δίκτυο, το οποίο είναι πλουσιότατο και αποτελείται από αισθητικές και κινητικές ίνες.

Γενικά ο πολφός αποτελεί ένα πολυδύναμο ιστό, με πολλαπλές και πολύτιμες για την επιβίωση του δοντιού λειτουργίες, οι κυριότερες των οποίων είναι οι παρακάτω:

1. Παραγωγή οδοντίνης μέσω των οδοντινοβλαστών.
2. Θρέψη της οδοντίνης και ειδικότερα των οδοντινοβλαστικών αποφυάδων που πορεύονται σε όλη της την έκταση, μέσω του πλουσιότατου αγγειακού δικτύου του.
3. Αισθητικότητα μέσω του πλούσιου νευρικού δικτύου, ώστε ο πολφός να δέχεται και να αντιδρά ταχύτατα στα εξωτερικά ερεθίσματα, θερμικά, μικροβιακά, χημικά.
4. Άμυντική λειτουργία που εκδηλώνεται με την εκδήλωση φλεγμονής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλιατσάτος ΑΑ, Σεμπέπου Ι. Εργαστηριακές σημειώσεις οδοντικής μορφολογίας. Σημειώσεις Τ.Ε.Ι. Αθήνα: 2010: 5-20.
2. Δουβίτσας ΓΠ. Οδοντική μορφολογία και εισαγωγή στη σύγκλειση. 2η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα; 1994: 5-30.
3. Κακάμπουρα Α, Ραχιώτης Χ, Βουγιουκλάκης Γ. Οδηγός εργαστηριακών ασκήσεων οδοντικής μορφολογίας και εισαγωγής στη σύγκλειση. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη; 2011: 5-30.
4. Celenza VF. Occlusal Morphology. Chicago: Quintessence Publ. Co; 1980: 10-60.
5. Zeisz RC, Nuckolls J. Dental anatomy. The form and function of the permanent teeth and the form and function of the deciduous teeth. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1949: 10-60.
6. https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=DENT_UNDER101&id=392, και https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=DENT_UNDER101&id=395.
7. Σάββας ΠΑ. Επίτομη ανατομική του ανθρώπου και άτλας. Τόμος 1ος : οστεολογία - συνδεσμολογία - μυολογία - σπλαγχνολογία. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Κυριακίδη; 1979: 34-50.
8. Στασινόπουλος Ε. Οδοντική παθολογία και θεραπευτική. Τόμος Α: Ιστολογία. Αθήνα: Τσιβεριώτης ΕΠΕ; 1982:316-499.
9. Romerowski J, Bresson G. Anatomie Dentaire Fonctionnelle, relations statiques. Paris: Editions CDP; 1999: 15-65.
10. Van Beek CG. Dental morphology. An illustrated guide. 2nd ed. Bristol: Wright & Sons Ltd; 1983: 5-58.
11. Wheeler CR. Dental anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed., Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1974: 6-40.
12. Wheeler CR. An atlas of tooth form. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1969: 10-60.

2. ΚΟΙΝΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ

Σύνοψη

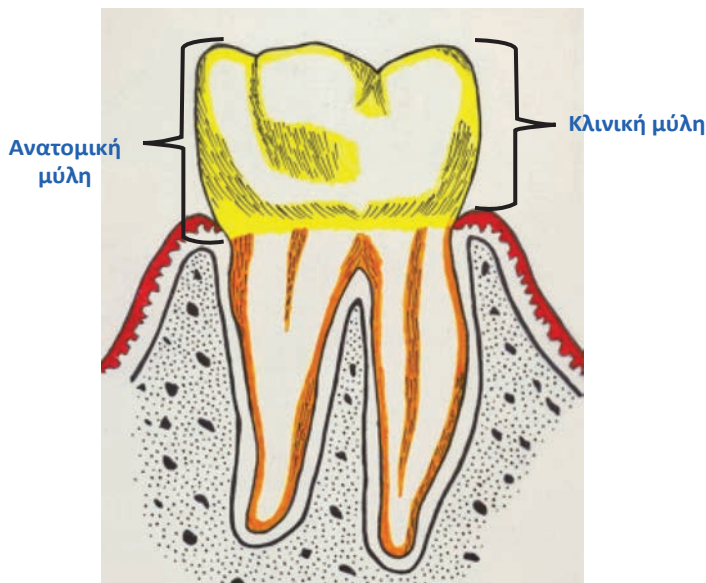
Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναφορά στα κοινά χαρακτηριστικά των δοντιών που είναι η μύλη, η ρίζα, ο αυχένας, η πολφική κοιλότητα, τα βοθρία, οι αύλακες, τα φύματα, τα σημεία επαφής. Περιγράφονται οι επιφάνειες των δοντιών και αναφέρεται ο τρόπος διαίρεσης αυτών σε τριτημόρια. Τέλος περιγράφεται και ο τρόπος αρίθμησης των δοντιών.

2.1 Γενικά

Τα δόντια, (νεογιλά και μόνιμα), εμφανίζουν σημαντικές μορφολογικές διαφορές μεταξύ τους. Εν τούτοις έχουν και πολλά κοινά μορφολογικά γνωρίσματα και χαρακτηριστικά τα οποία είναι τα παρακάτω:¹⁻⁴

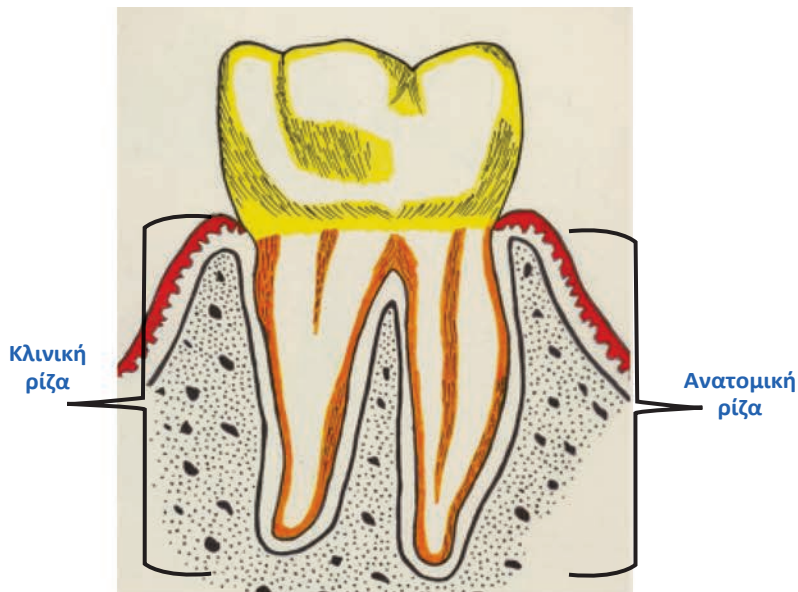
1. Μύλη, (crown). Είναι το λευκό και σκληρό μέρος του δοντιού, το οποίο εξέχει από τα ούλα και προβάλλει μέσα στη στοματική κοιλότητα. Η μύλη διακρίνεται σε (Εικ.2.1):
 - ανατομική μύλη, η οποία είναι το μέρος του δοντιού που καλύπτεται από την αδαμαντίνη ουσία,
 - κλινική μύλη, η οποία είναι το μέρος του δοντιού, το οποίο προβάλλει μέσα στη στοματική κοιλότητα και καταλήγει στο ελεύθερο άκρο των ούλων.

Η κλινική μύλη μεταβάλλεται συνεχώς με την πάροδο της ηλικίας, λόγω υποχώρησης, (υφίζησης), των ούλων.



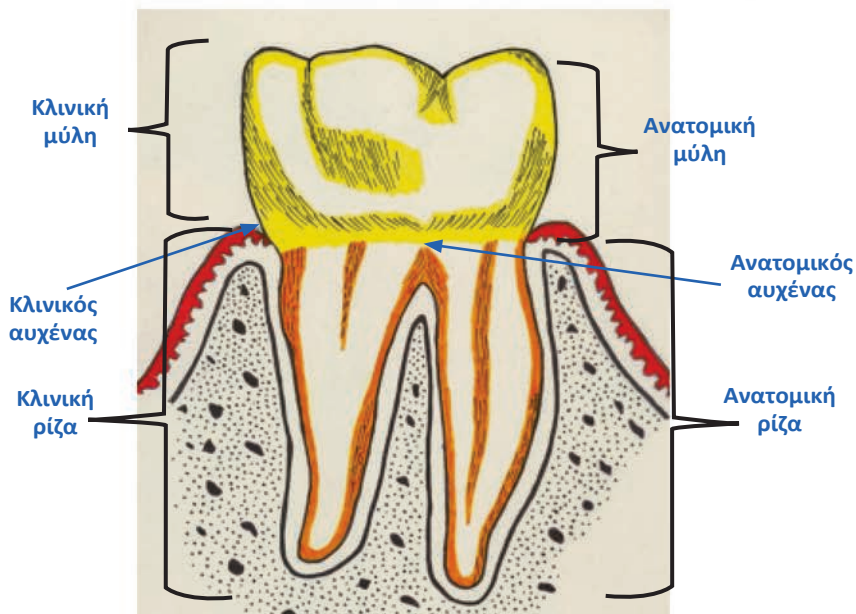
Εικόνα 2.1: Ανατομική και κλινική μύλη.

2. Ρίζα, (root). Είναι το τμήμα του δοντιού που βρίσκεται μέσα στο φατνίο του οστού της γνάθου (Εικ.18). Το τελικό άκρο της ρίζας ονομάζεται ακρορρίζιο. Οι ρίζες ποικίλουν σε αριθμό και μπορεί να είναι μία, δύο ή περισσότερες, οπότε το δόντι ονομάζεται μονόριζο, δίριζο ή πολύριζο αντίστοιχα. Συνήθως, τα πρόσθια δόντια είναι μονόριζα, τα οπίσθια, (γομφίοι), είναι πολύριζα, ενώ οι προγόμφιοι είναι μονόριζοι, εκτός από τον πρώτο προγόμφιο της άνω γνάθου, ο οποίος είναι δίριζος. Η ρίζα του δοντιού διακρίνεται σε (Εικ.2.2):
 - ανατομική ρίζα, είναι το μέρος του δοντιού που καλύπτεται από οστέινη ουσία και εκτείνεται από τον ανατομικό αυχένα μέχρι το ακρορρίζιο,
 - κλινική ρίζα, είναι το μέρος του δοντιού που καλύπτεται από τα ούλα.



Εικόνα 2.2: Ανατομική και κλινική ρίζα.

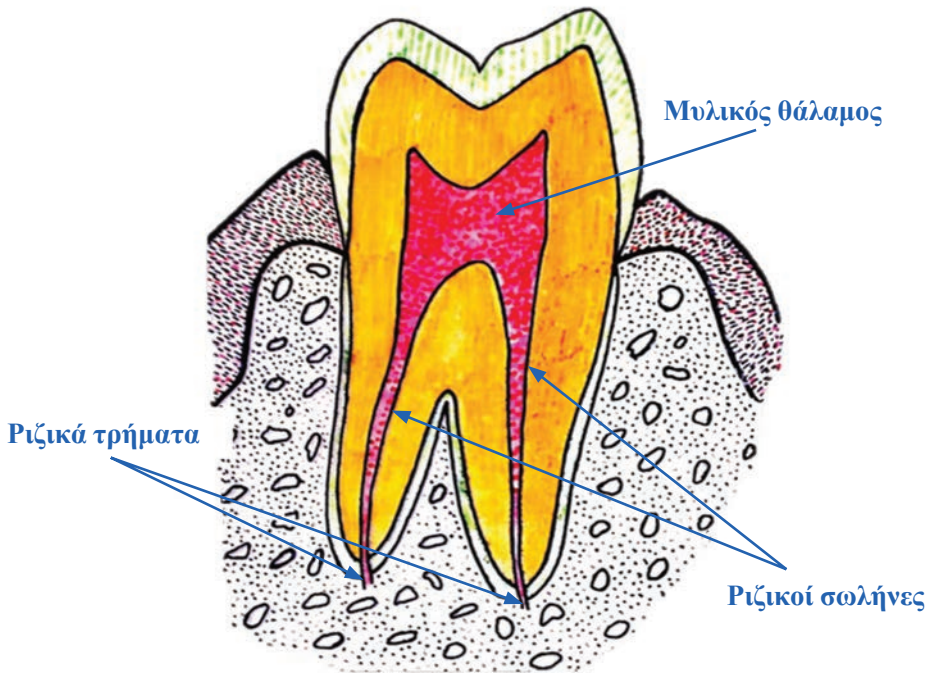
3. Αυχένας, (cervical line). Είναι το στενό τμήμα του δοντιού που ενώνει τη μύλη με τη ρίζα. Ο αυχένας διακρίνεται σε (Εικ.2.3):
- Ανατομικό αυχένα, ο οποίος είναι το στενό περιφερειακό τμήμα του δοντιού μεταξύ μύλης και ρίζας, που αντιστοιχεί στο όριο της ένωσης αδαμαντίνης και οστεΐνης. Ο ανατομικός αυχένας χωρίζει την ανατομική μύλη από την ανατομική ρίζα.
 - Κλινικό αυχένα, ο οποίος είναι το μέρος του δοντιού στο οποίο αντιστοιχεί το ελεύθερο άκρο των ούλων. Ο κλινικός αυχένας χωρίζει την κλινική μύλη από την κλινική ρίζα.



Εικόνα 2.3: Ανατομικός και κλινικός αυχένας.

Ο αυχένας ακολουθεί ελικοειδή πορεία στις διάφορες επιφάνειες του δοντιού. Έτσι παρειικά και γλωσσικά η αυχενική γραμμή έχει σχήμα κυρτό, ενώ εγγύς και άπω είναι κοίλη.

4. Πολφική κοιλότητα, (pulp cavity). Είναι η ενιαία κοιλότητα που βρίσκεται στο κέντρο της μύλης και της ρίζας, μέσα στην οποία υπάρχει ο πολφός του δοντιού (Εικ.2.4). Η κοιλότητα αυτή περιβάλλεται ολόκληρη από οδοντίνη ουσία και έχει σχήμα ανάλογο με το σχήμα του δοντιού. Στη μύλη του δοντιού η πολφική κοιλότητα είναι μεγάλη και ονομάζεται μυλικός θάλαμος, ενώ αντίστοιχα στη ρίζα στενεύει και σχηματίζει τον ριζικό σωλήνα.



Εικόνα 2.4: Πολφική κοιλότητα.

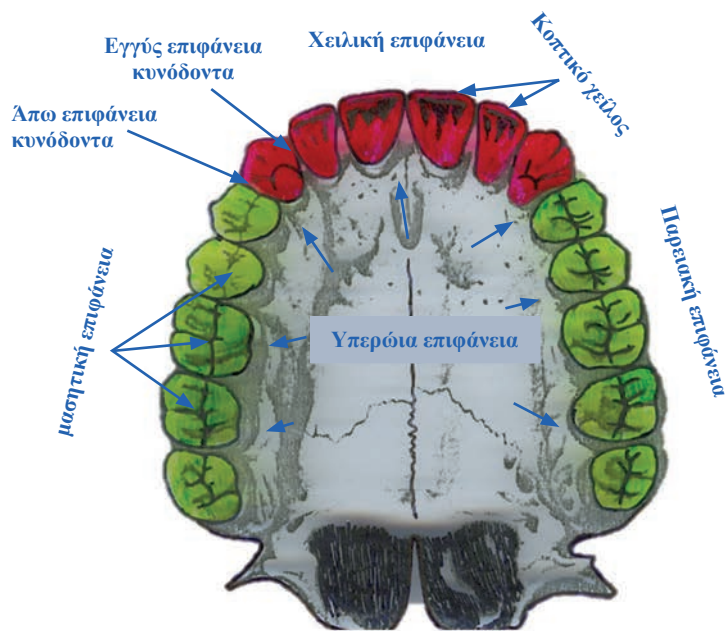
Το τελικό άκρο του ριζικού σωλήνα ονομάζεται ριζικό τρήμα και αποτελεί το σημείο όπου εισέρχονται τα αγγεία και τα νεύρα του δοντιού. Η πολφική κοιλότητα του δοντιού με τη πάροδο της ηλικίας στενεύει, λόγω της συνεχούς παραγωγής οδοντίνης από τους οδοντινοβλάστες του πολφού.

5. Επιφάνειες δοντιού, (tooth surfaces). Όλα τα δόντια έχουν επιφάνειες, οι οποίες παίρνουν την ονομασία τους είτε από τα ανατομικά στοιχεία με τα οποία γειτονεύουν, είτε από τη λειτουργία την οποία εκτελούν. Οι επιφάνειες αυτές ονομάζονται: χειλική (labial), παρειακή (buccal), κοπτική (incisal) ή κοπτικό χείλος (incisal edge), γλωσσική (lingual), υπερώια (palatal), μασητική (occlusal), εγγύς όμορη (mesial proximal), και άπω όμορη (distal proximal).⁵⁻⁸

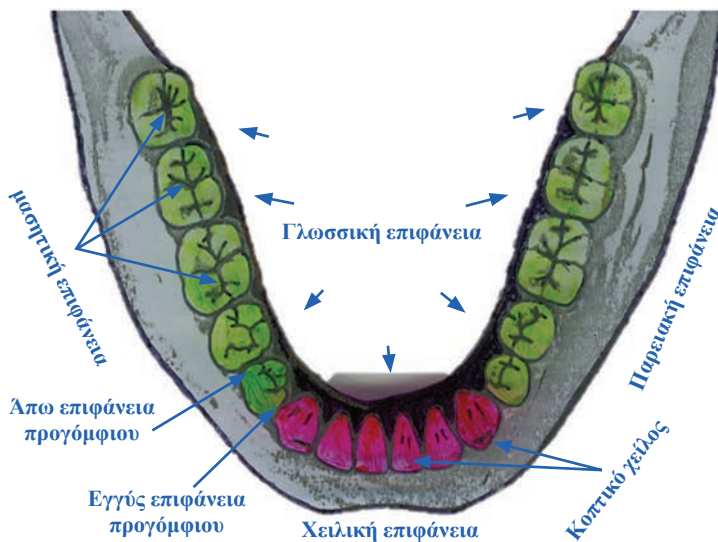
Στα πρόσθια δόντια, (τομείς και κυνόδοντες), διακρίνουμε πέντε επιφάνειες: τη χειλική επιφάνεια που εφάπτεται με τα χείλη, τη γλωσσική επιφάνεια που βρίσκεται προς τη γλώσσα για τα δόντια της κάτω γνάθου, ή την υπερώια επιφάνεια που βρίσκεται προς την υπερώα για τα δόντια της άνω γνάθου, την εγγύς επιφάνεια που εφάπτεται με το γειτονικό δόντι και είναι πλησιέστερη προς τη μέση γραμμή του προσώπου, την άπω επιφάνεια που εφάπτεται με το γειτονικό δόντι και βρίσκεται μακριά από τη μέση γραμμή, (η απέναντι επιφάνεια της εγγύς) και την κοπτική επιφάνεια ή κοπτικό χείλος που είναι η επιφάνεια με την οποία γίνεται η σύλληψη και η κοπή των τροφών (Εικ.2.5&2.6).

Στα οπίσθια δόντια, (προγόμφιοι και γομφίοι), διακρίνουμε επίσης πέντε επιφάνειες: την παρειακή επιφάνεια που εφάπτεται με τις παρειές, τη γλωσσική επιφάνεια που βρίσκεται προς τη γλώσσα για τα δόντια της κάτω γνάθου, ή την υπερώια επιφάνεια που βρίσκεται προς την υπερώα για τα δόντια της άνω γνάθου, την εγγύς επιφάνεια που εφάπτεται με το γειτονικό δόντι και είναι πλησιέστερη προς τη μέση γραμμή του προσώπου, την άπω επιφάνεια που εφάπτεται με το γειτονικό δόντι και βρίσκεται μακριά από τη μέση γραμμή, (η απέναντι επιφάνεια της εγγύς) και τη μασητική επιφάνεια που είναι η επιφάνεια πάνω στην οποία γίνεται η μάσηση και η λειοτρίβηση των τροφών (Εικ.2.5&2.6).

Οι χειλικές και οι παρειακές επιφάνειες των δοντιών ονομάζονται και προστομιακές επειδή στρέφονται προς το προστόμιο, ενώ η εγγύς και η άπω επιφάνεια ενός δοντιού ονομάζονται μαζί όμορες επιφάνειες επειδή εφάπτονται με τα διπλανά, (όμορα), δόντια.



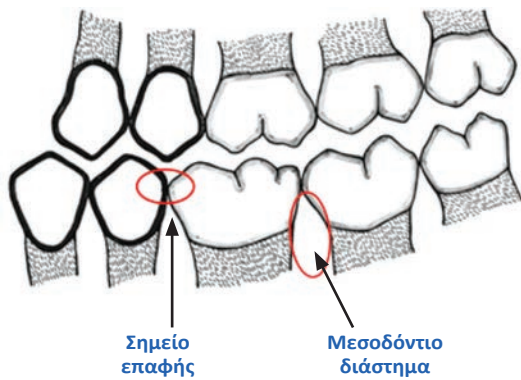
Εικόνα 2.5: Επιφάνειες των δοντιών της άνω γνάθου.



Εικόνα 2.6: Επιφάνειες δοντιών κάτω γνάθου.

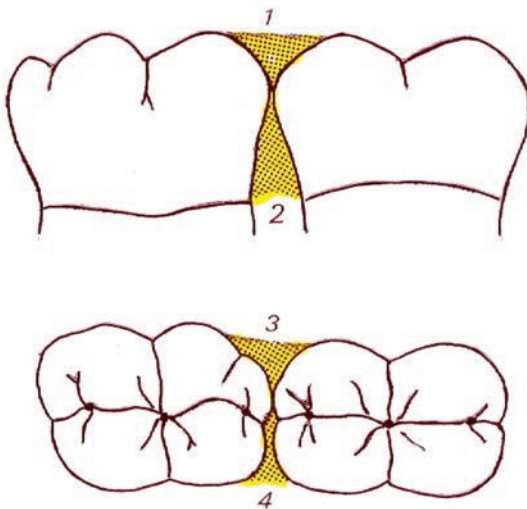
Η περιοχή της εγγύς ή της άπω επιφάνειας ενός δοντιού που έρχεται σε επαφή με την αντίστοιχη περιοχή της εγγύς ή άπω επιφάνειας του γειτονικού δοντιού ονομάζεται σημείο επαφής. Αν και αποκαλείται σημείο επαφής, συνήθως είναι επιφάνεια επαφής (Εικ.2.7). Λόγω του σημείου επαφής εμποδίζεται η μετακίνηση των δοντιών προς τα πλάγια και εμποδίζεται η ενσφήνωση των τροφών στο μεσοδόντιο διάστημα (Εικ.2.7).

Σημείο επαφής



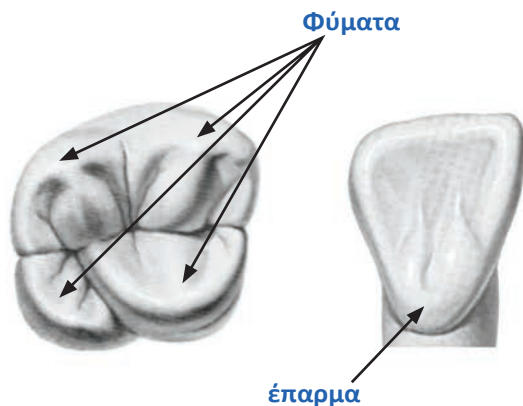
Εικόνα 2.7: Σημείο επαφής και μεσοδόντιο διάστημα.

Γύρω από το σημείο επαφής στα οπίσθια δόντια σχηματίζονται τριγωνικοί χώροι που ονομάζονται αγκάλες. Αυτές έχουν κατεύθυνση μασητικά, αυχενικά, παρειακά και γλωσσικά και ονομάζονται αντίστοιχα μασητικές, αυχενικές, παρειακές και γλωσσικές αγκάλες (Εικ.2.8).^{1,2,7-10}



Εικόνα 2.8: Αγκάλες: 1:μασητική, 2:αυχενική, 3:παρειακή, 4:γλωσσική.

6. Φύματα, (cusps). Είναι μεγάλες τριγωνικές ή στρογγυλές προεξοχές της αδαμαντίνης στη μασητική επιφάνεια των οπίσθιων δοντιών. Κάθε δόντι έχει συγκεκριμένο αριθμό φυμάτων, τα οποία παίρνουν το όνομά τους από τη θέση στην οποία εντοπίζονται π.χ. παρειακό φύμα, γλωσσικό φύμα, εγγύς παρειακό φύμα, άπω γλωσσικό φύμα (Εικ.2.9).



Εικόνα 2.9: Φύματα, (μασητική επιφάνεια οπισθίου) και έπαρμα, (γλωσσική επιφάνεια προσθίου).⁴

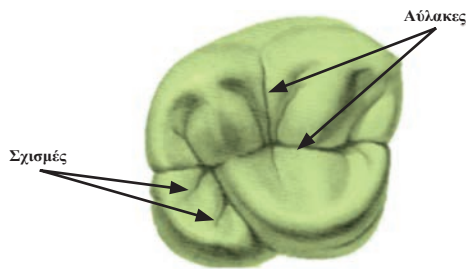
Κάθε φύμα αποτελείται από την κορυφή, τη βάση, τα επικλινή επίπεδα και τις τέσσερις ακρολοφίες του, οι οποίες ξεκινούν από την κορυφή και καταλήγουν στη βάση, δύο με εγγύς-άπω κατεύθυνση και δύο με παρειο-γλωσσική κατεύθυνση. Τα φύματα που εντοπίζονται στη γλωσσική ή υπερώια επιφάνεια των πρόσθιων δοντιών, επειδή είναι αρκετά μικρότερα σε όγκο, μπορούν να ονομαστούν και επάρματα (Εικ.2.9). Τα φύματα παίζουν σημαντικό ρόλο στη μάσηση και λειοτρίβηση των τροφών. Με τη συγκεκριμένη μορφολογία που έχουν συντελούν στο να ολισθαίνουν μεταξύ τους τα δόντια της άνω και κάτω γνάθου κατά τη μάσηση, έτσι ώστε η τροφή να συγκρατείται μεταξύ τους και να τεμαχίζεται εύκολα. Επιπλέον κατά τη σύγκλειση διατηρούν σταθερή την κατακόρυφη διάσταση του προσώπου.

7. Λοβοί, (lobes). Είναι επιμήκεις προεξοχές των επιφανειών των δοντιών κατά την αυχενοκοπτική ή αυχενομασητική κατεύθυνση, που αντιστοιχούν στους αυξητικούς λοβούς τους (Εικ.2.10). Παίρνουν το όνομά τους από τη θέση που εντοπίζονται π.χ. εγγύς λοβός, άπω λοβός.



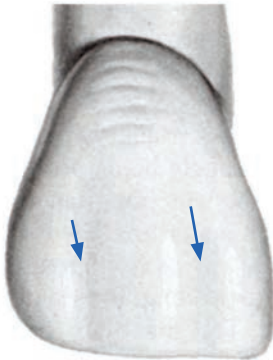
Εικόνα 2.10: Λοβοί παρειακής επιφάνειας, (κεντρικός τομέας άνω γνάθου).⁴

8. Αύλακες, (grooves). Είναι βαθιές και επιμήκεις κοιλάνσεις της αδαμαντίνης, που εντοπίζονται κυρίως στις μασητικές επιφάνειες των οπίσθιων δοντιών. Οι ατελείς και ρηχές αύλακες ονομάζονται σχισμές, (fissures) (Εικ.2.11).



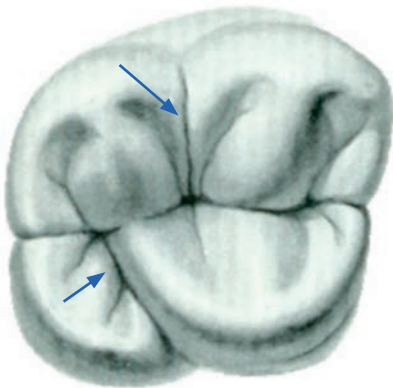
Εικόνα 2.11: Αύλακες και σχισμές, (πρώτος γομφίος άνω γνάθου).⁴

9. Αυξητικές ή πρωτογενείς ή παραγωγικές αύλακες, (primary or developmental grooves). Είναι τα μικρού βάθους και δυσδιάκριτα εντυπώματα της αδαμαντίνης, που σχηματίζονται από τη συνένωση δύο αυξητικών λοβών. Αυτές εντοπίζονται στη χειλική και γλωσσική ή υπερώια επιφάνεια των πρόσθιων δοντιών και στην παρειακή και γλωσσική ή υπερώια επιφάνεια των οπίσθιων δοντιών (Εικ.2.12). Η πορεία και το μήκος των πρωτογενών αυλάκων αποτελούν χαρακτηριστικά στοιχεία του κάθε δοντιού.



Εικόνα 2.12: Αυξητικές αύλακες, (κεντρικός τομέας άνω γνάθου).⁴

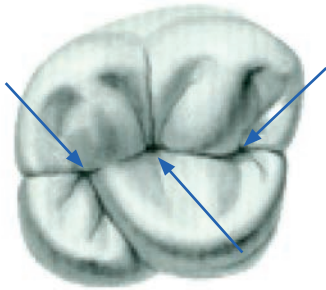
10. Δευτερογενείς αύλακες, (secondary grooves). Είναι αύλακες λιγότερο έντονες από τις παραγωγικές, μικρότερου μήκους και βάθους. Αυτές, σε αντίθεση με τις παραγωγικές, δεν σχηματίζονται στην ένωση των αυξητικών λοβών του δοντιού και εντοπίζονται κυρίως στις μασητικές επιφάνειες των οπίσθιων δοντιών. (Εικ.2.13).



Εικόνα 2.13: Δευτερογενείς αύλακες, (πρώτος γομφίος άνω γνάθου).⁴

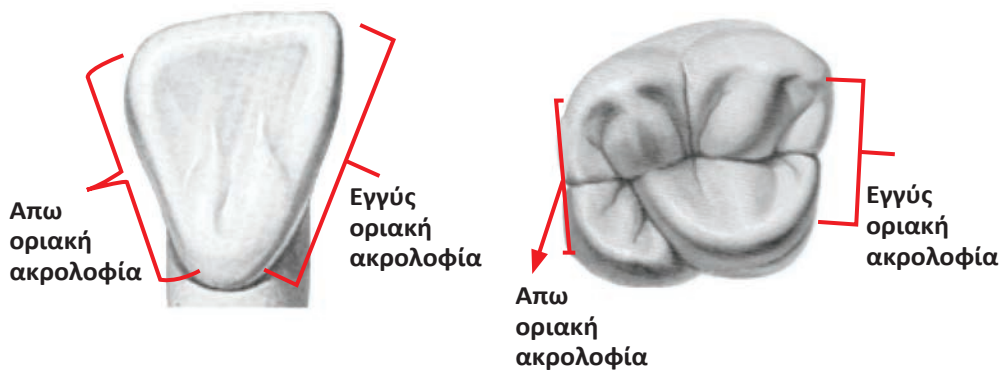
11. Βοθρία, (pits). Είναι στρογγυλά και ποικίλου βάθους κοιλώματα της αδαμαντίνης που εντοπίζονται συνήθως στις μασητικές επιφάνειες των οπίσθιων δοντιών και στις γλωσσικές ή υπερώιες επιφάνειες

των πρόσθιων δοντιών. Σχηματίζονται στα σημεία της ένωσης δύο ή περισσότερων αυλάκων και παίρνουν το όνομά τους από την επιφάνεια που εντοπίζονται π.χ. γλωσσικό, παρειακό, υπερώιο, εγγύς, άπω βοθρίο (Εικ.2.14).



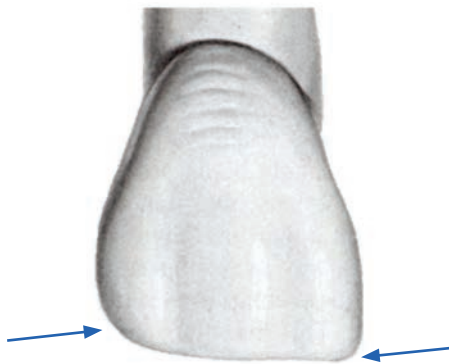
Εικόνα 2.14: Βοθρία, (πρώτος γομφίος άνω γνάθου).⁴

12.Ακρολοφίες, (ridges). Είναι επιμήκη και ογκώδη επάρματα της αδαμαντίνης. Ανάλογα με την εντόπιση και το σχήμα τους διακρίνονται σε όμορες και σε ακραίες ακρολοφίες. Οι ακρολοφίες που αντιστοιχούν στην παρειακή και γλωσσική επιφάνεια λέγονται ακραίες, και αυτές που αντιστοιχούν στις όμορες επιφάνειες καλούνται όμορες ή οριακές, συνοδευόμενες επίσης και από το όνομα της επιφάνειας που αντιστοιχούν, (εγγύς όμορη, άπω όμορη ακρολοφία) (Εικ.2.15). Ο ρόλος τους είναι να συκρατούν τις τροφές εγκλωβισμένες πάνω στη μασητική επιφάνεια ώστε να μην διαφεύγουν κατά τη μάσηση.



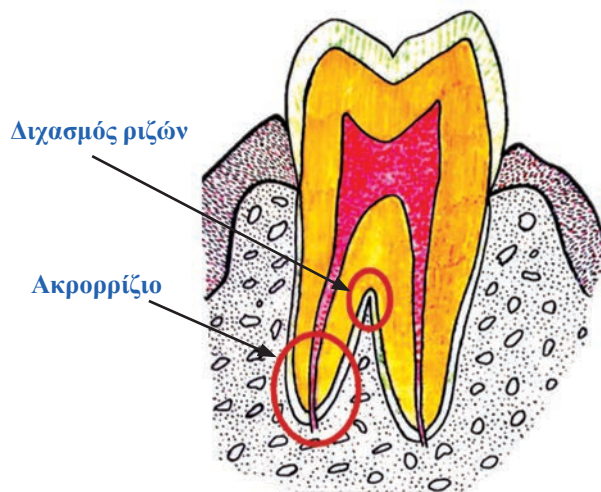
Εικόνα 2.15: Οριακές ακρολοφίες σε πρόσθιο και οπίσθιο δόντι.⁴

13.Γωνίες, (angles). Σχηματίζονται στο όριο συνένωσης δύο ή τριών επιφανειών των δοντιών. Ανάλογα με τον αριθμό των επιφανειών που συμμετέχουν για το σχηματισμό τους διακρίνονται σε διέδρες, (δημιουργούνται από την ένωση δύο επιφανειών σε ευθεία γραμμή) και τριέδρες, (δημιουργούνται από την ένωση τριών επιφανειών σε ένα σημείο). Όλες οι γωνίες παίρνουν το όνομά τους από τις επιφάνειες που συμμετέχουν για το σχηματισμό τους, π.χ. εγγύς-κοπτική γωνία, εγγύς-μασητική γωνία, παρειο-εγγύς-μασητική γωνία (Εικ.2.16).



Εικόνα 2.16: Γωνίες, (κεντρικός τομέας άνω γνάθου).⁴

14. Ακρορρίζιο, (apex). Το τελικό τμήμα της ρίζας του δοντιού (Εικ.2.17).



Εικόνα 2.17: Ακρορρίζιο και διχασμός ριζών.

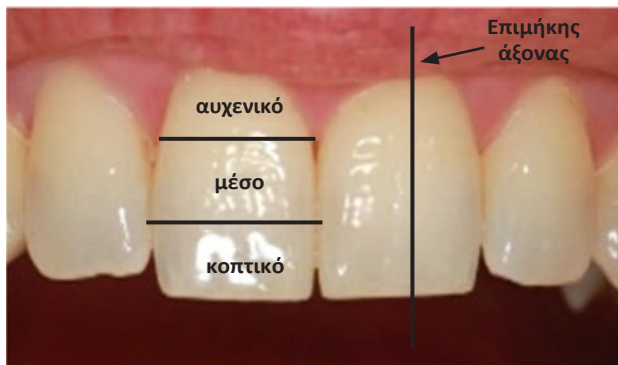
15. Διχασμός ή τριχασμός των ριζών, (root separation). Είναι το σημείο της ρίζας ενός πολύριζου δοντιού που αυτή διακλαδίζεται σε δύο, (διχασμός), ή σε τρεις, (τριχασμός), ρίζες (Εικ.2.17).

2.2 Διαίρεση των δοντιών σε τριτημόρια - Διαστάσεις δοντιών

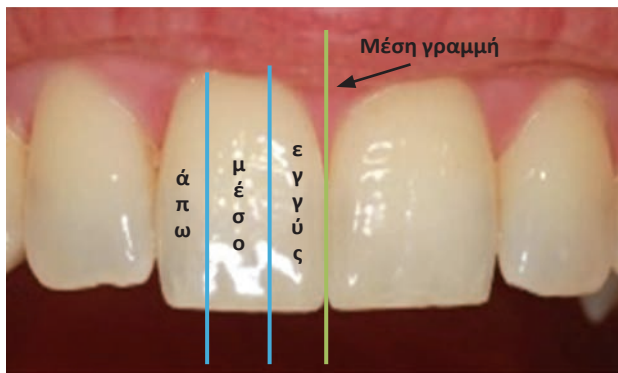
Για την καλύτερη και πιο λεπτομερή περιγραφή των δοντιών κάθε επιφάνεια της μύλης και της ρίζας χωρίζεται σε νοητά τριτημόρια με νοητές γραμμές που φέρονται είτε κάθετες προς τον επιμήκη άξονα του δοντιού, είτε παράλληλες προς αυτόν, τόσο σε οριζόντιο, όσο και σε κατακόρυφο και οβελιαίο επίπεδο.

Έτσι τα τριτημόρια αυτά ανά επίπεδο για τις χειλικές / παρειακές και γλωσσικές / υπερώιες επιφάνειες των πρόσθιων και οπίσθιων δοντιών είναι τα ακόλουθα:

- Σε κοπτικο-αυχενική κατεύθυνση, φέροντας νοητές γραμμές κάθετες προς τον επιμήκη άξονα του δοντιού έχουμε: α) κοπτικό τριτημόριο για πρόσθιο δόντι ή μασητικό τριτημόριο για οπίσθιο δόντι, β) μέσο τριτημόριο και γ) αυχενικό τριτημόριο (Εικ.2.18).
- Σε εγγύς-άπω κατεύθυνση, φέροντας νοητές γραμμές παράλληλες με τον επιμήκη άξονα του δοντιού έχουμε: α) εγγύς τριτημόριο, β) μέσο τριτημόριο και γ) άπω τριτημόριο (Εικ.2.19).



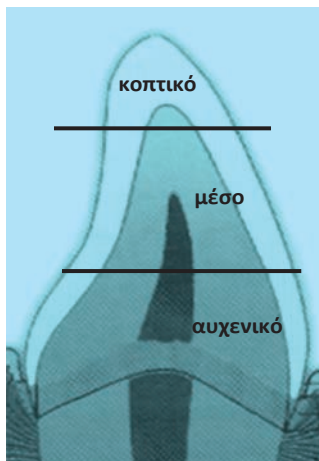
Εικόνα 2.18: Τριτημόρια του δοντιού σε κοπτικο-αυχενική κατεύθυνση.



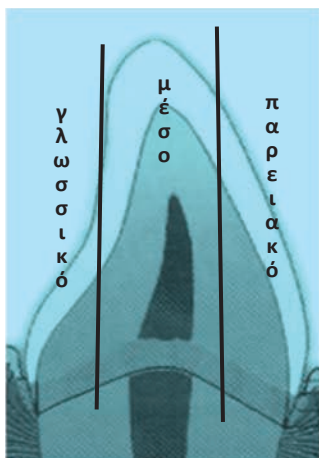
Εικόνα 2.19: Τριτημόρια του δοντιού σε εγγύς-άπω κατεύθυνση.

Αντίστοιχα, οι όμορες επιφάνειες πρόσθιων και οπίσθιων δοντιών μπορούν να χωριστούν σε τριτημόρια κατά τον ίδιο τρόπο. Έτσι έχουμε:

- Σε κοπτικο-αυχενική κατεύθυνση, φέροντας νοητές γραμμές κάθετες προς τον επιμήκη άξονα του δοντιού έχουμε: α) κοπτικό ή μασητικό τριτημόριο για πρόσθιο ή οπίσθιο δόντι αντίστοιχα, β) μέσο τριτημόριο και γ) αυχενικό τριτημόριο (Εικ.2.20).
- Σε παρειο-γλωσσική κατεύθυνση, φέροντας νοητές γραμμές παράλληλες με τον επιμήκη άξονα του δοντιού έχουμε: α) χειλικό ή παρειακό τριτημόριο για πρόσθιο ή οπίσθιο δόντι αντίστοιχα, β) μέσο τριτημόριο και γ) γλωσσικό ή υπερώιο τριτημόριο για δόντια της κάτω και άνω γνάθου αντίστοιχα (Εικ.2.20α, 2.20β).



Εικόνα 2.20α: Διαχωρισμός όμορης επιφάνειας, (κοπτικο-αυχενική κατεύθυνση).



Εικόνα 2.20β: Διαχωρισμός όμορης επιφάνειας, (παρειο-γλωσσική κατεύθυνση).

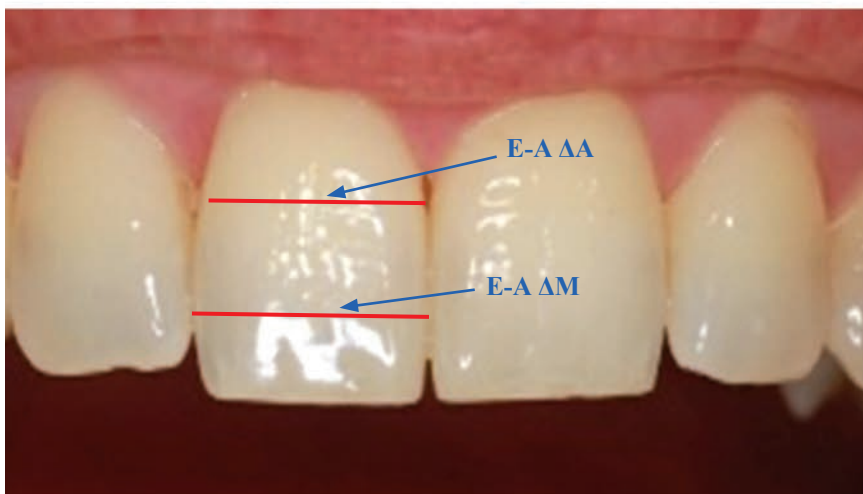
Η ίδια ακριβώς διαίρεση σε τριτημόρια μπορεί να γίνει και για τις επιφάνειες των ριζών τόσο των μονόριζων, όσο και των πολύριζων δοντιών.

Τα δόντια έχουν και διαστάσεις, οι οποίες καθορίζονται με βάση τα ανατομικά στοιχεία του δοντιού που ορίζουν τη συγκεκριμένη διάσταση.

Έτσι έχουμε:

A. Για τη χειλική - παρειακή και γλωσσική - υπερώια επιφάνεια (Εικ.2.21):

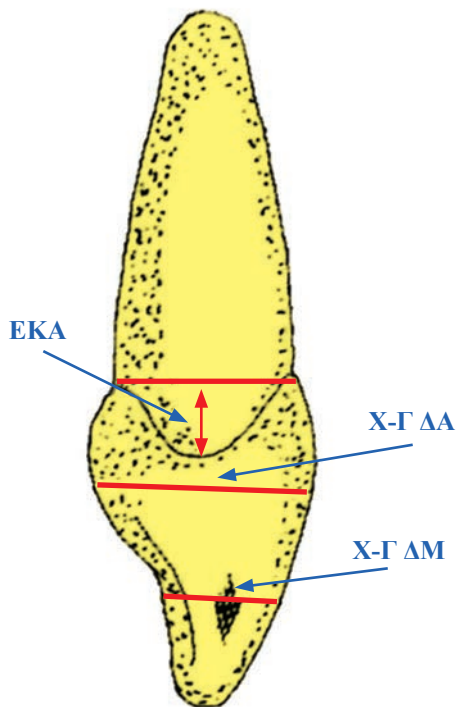
- Εγγύς-άπω διάμετρος μύλης, (E-A ΔΜ): τη μετράμε στο σημείο που ενώνεται το μέσο με το κοπτικό τριτημόριο, (για τα πρόσθια δόντια), ή με το μασητικό τριτημόριο, (για τα οπίσθια).
- Εγγύς-άπω διάμετρος αυχένα, (E-A ΔΑ): τη μετράμε στο σημείο που ενώνεται το αυχενικό τριτημόριο με τη ρίζα.



Εικόνα 2.21: Διαστάσεις δοντιού (παρειακά-γλωσσικά).

B. Για τις όμορες επιφάνειες, (εγγύς και άπω) (Εικ.2.22):

- Χειλιο-γλωσσική διάμετρος μύλης, (X-Γ ΔΜ): τη μετράμε στο σημείο που ενώνεται το αυχενικό με το μέσο τριτημόριο της μύλης.
- Χειλιο-γλωσσική διάμετρος αυχένα, (X-Γ ΔΑ): τη μετράμε στο σημείο που ενώνεται το αυχενικό τριτημόριο με τη ρίζα.
- Εγγύς καμπύλη αυχένα, (ΕΚΑ): μετριέται στο σημείο που ενώνεται η μύλη με τη ρίζα στην εγγύς επιφάνεια του δοντιού.
- Άπω καμπύλη αυχένα, (ΑΚΑ): μετριέται στο σημείο που ενώνεται η μύλη με τη ρίζα στην άπω επιφάνεια του δοντιού.



Εικόνα 2.22: Διαστάσεις δοντιού, (εγγύς όμορη επιφάνεια).

2.3 Κωδικοποίηση - Αρίθμηση των δοντιών

Για να περιγραφεί ένα συγκεκριμένο δόντι του φραγμού θα πρέπει να προσδιοριστεί οδοντοφυΐα, (νεογιλή ή μόνιμη), τεταρτημόριο, (άνω ή κάτω, δεξιό ή αριστερό), ομάδα δοντιού, (πρόσθιο ή οπίσθιο) και σειρά του στο τεταρτημόριο. Επειδή ο τρόπος αυτός προσδιορισμού είναι αρκετά πολύπλοκος, έχουν καθιερωθεί διάφορα συστήματα κωδικοποίησης - αρίθμησης των δοντιών, με τα οποία γίνεται γρήγορα ο προσδιορισμός ενός συγκεκριμένου δοντιού.

Τα διάφορα αυτά συστήματα χρησιμοποιούν είτε γράμματα, είτε αριθμούς και για την εφαρμογή τους απαιτείται ο νοητός διαχωρισμός των οδοντικών φραγμών και των γνάθων σε τεταρτημόρια με δύο νοητές γραμμές, (οριζόντια και κάθετη), που τέμνονται κάθετα (Εικ.1.14).

Τα συστήματα κωδικοποίησης - αρίθμησης των δοντιών που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι τα παρακάτω:

1. Σύστημα Palmer. Σύμφωνα με το σύστημα αυτό, τα τεταρτημόρια συμβολίζονται ως UR το άνω δεξιό, UL το άνω αριστερό, LR το κάτω δεξιό και LL το κάτω αριστερό. Τα μόνιμα δόντια του κάθε τεταρτημορίου συμβολίζονται με αριθμούς, με αρχή τον αριθμό 1 που αντιστοιχεί στον κεντρικό τομέα μέχρι τον αριθμό 8 που αντιστοιχεί στον τρίτο γομφίο. Παράδειγμα: UR3: άνω δεξιός μόνιμος κυνόδοντας, LL6: κάτω αριστερός μόνιμος πρώτος γομφίος, UL1: άνω αριστερός μόνιμος κεντρικός τομέας. Τα νεογιλιά δόντια του κάθε τεταρτημορίου συμβολίζονται με κεφαλαία αγγλικά γράμματα, με αρχή το γράμμα Α που αντιστοιχεί στον κεντρικό τομέα μέχρι το γράμμα Ε που αντιστοιχεί στο δεύτερο νεογιλίο γομφίο. Παράδειγμα: URA: άνω δεξιός νεογιλός κεντρικός τομέας, LLD: κάτω αριστερός νεογιλός πρώτος γομφίος.
2. Σύστημα FDI, (Σύστημα Διεθνούς Οδοντιατρικής Ομοσπονδίας). Σύμφωνα με το σύστημα αυτό κάθε δόντι προσδιορίζεται από έναν διψήφιο αριθμό. Το πρώτο ψηφίο προσδιορίζει το τεταρτημόριο της γνάθου όπου αναφερόμαστε και το δεύτερο ψηφίο προσδιορίζει το συγκεκριμένο δόντι. Για το μόνιμο φραγμό, η αρίθμηση σε τεταρτημόρια είναι: 1: το δεξιό άνω τεταρτημόριο, 2: το αριστερά άνω τεταρτημόριο, 3: το αριστερά κάτω τεταρτημόριο, 4: το δεξιό κάτω τεταρτημόριο. Αφού προσδιοριστεί ο αριθμός του τεταρτημορίου, στη συνέχεια γράφεται ο αριθμός του συγκεκριμένου δοντιού, με αρχή τον αριθμό 1 που αντιστοιχεί στον κεντρικό τομέα μέχρι τον αριθμό 8 που αντιστοιχεί στον τρίτο γομφίο. Παράδειγμα: 12: άνω δεξιός μόνιμος πλάγιος τομέας, 36: κάτω αριστερός μόνιμος πρώτος γομφίος (Εικ.2.23).



Εικόνα 2.23: Τεταρτημόρια μόνιμων φραγμών με αρίθμηση.

Για το νεογιλό φραγμό, η αρίθμηση σε τεταρτημόρια είναι: 5: το δεξιά άνω τεταρτημόριο, 6: το αριστερά άνω τεταρτημόριο, 7: το αριστερά κάτω τεταρτημόριο και 8: το δεξιά κάτω τεταρτημόριο. Η αρίθμηση των νεογιλών δοντιών ξεκινά με τον αριθμό 1 που αντιστοιχεί στον κεντρικό τομέα μέχρι τον αριθμό 5 που αντιστοιχεί στο δεύτερο γομφίο. Παράδειγμα: 73: κάτω αριστερός νεογιλός κυνόδοντας, 85: κάτω δεξιός νεογιλός δεύτερος γομφίος.

Το επικρατέστερο απ' αυτά τα συστήματα κωδικοποίησης-αρίθμησης των δοντιών είναι το διψήφιο σύστημα της Διεθνούς Οδοντιατρικής Ομοσπονδίας, (σύστημα FDI).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλιατσάτος Α.Α., Σεμπέπου Ι. Εργαστηριακές σημειώσεις οδοντικής μορφολογίας, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι., Αθήνα: 2010:5-20.
2. Δουβίτσας Γ.Π.: Οδοντική μορφολογία και εισαγωγή στη σύγκλειση. 2η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά γράμματα; 1994: 5-30.
3. Κακάμπουρα Α., Ραχιώτης Χ., Βουγιουκλάκης Γ. Οδηγός εργαστηριακών ασκήσεων οδοντικής μορφολογίας και εισαγωγής στη σύγκλειση. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη; 2011: 5-30.
4. https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=DENT_UNDER102&id=1417.
5. Celenza V.F.: Occlusal Morphology. Chicago: Quintessence Publ. Co; 1980: 10-60.
6. Zeisz R.C., Nuckolls J. Dental anatomy. The form and function of the permanent teeth and the form and function of the deciduous teeth. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1949:10-60.
7. Romerowski J., Bresson G. Anatomie Dentaire Fonctionnelle, relations statiques. Paris: Editions CDP; 1999:15-65.
8. Van Beek C.G. Dental morphology. An illustrated guide. 2nd ed. Bristol: Wright & Sons Ltd; 1983: 5-58.
9. Wheeler C.R.: Dental anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1974: 6-40.
10. Wheeler C.R.: An atlas of tooth form. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1969: 10-60.

3. ΕΙΔΙΚΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΟΝΙΜΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ ΑΝΩ ΓΝΑΘΟΥ

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναλυτική περιγραφή της μορφολογίας της μύλης και της ρίζας του κεντρικού και του πλάγιου τομέα της άνω γνάθου, δίνοντας έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.

3.1 Τομείς άνω γνάθου (Maxillary Incisors)

Στη μόνιμη οδοντοφυΐα υπάρχουν τέσσερις τομείς στην άνω γνάθο, δύο δεξιά και δύο αριστερά από τη μέση γραμμή του προσώπου (Εικ.3.1). Απ' αυτούς, εκείνος που βρίσκεται πιο κοντά προς τη μέση γραμμή ονομάζεται κεντρικός τομέας, ενώ εκείνος που βρίσκεται πιο μακριά από τη μέση γραμμή πλάγιος τομέας.

Οι τομείς της άνω γνάθου είναι μεγαλύτεροι από τους τομείς της κάτω γνάθου και οι κεντρικοί τομείς της άνω γνάθου είναι μεγαλύτεροι και ογκωδέστεροι από τους γειτονικούς τους πλάγιους τομείς.

Από λειτουργική άποψη οι τομείς συμβάλλουν στα παρακάτω:¹⁻⁴

- στη σύλληψη και στη κοπή της τροφής,
- στην αισθητική του προσώπου,
- στην ομιλία.



Εικόνα 3.1: Τομείς άνω γνάθου.

3.1.1 Κεντρικός τομέας άνω γνάθου (Maxillary Central Incisor)

Είναι το πρώτο μόνιμο δόντι, αμέσως μετά τη μέση γραμμή και διαδέχεται τον κεντρικό νεογιλό τομέα. Το εγγύς-άπω εύρος της μύλης του είναι μεγαλύτερο από όλα τα πρόσθια δόντια. Σε γενικές γραμμές η μύλη του έχει σχήμα «φτυαριού».

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 7^ο -8^ο έτος της ηλικίας και ολοκληρώνεται μεταξύ 10^{ου} -11^{ου} έτους.

Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	22,5 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	10 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	12 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	9 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλο-υπερώια	7 χιλιοστά.

Χειλική επιφάνεια: Σε γενικές γραμμές η επιφάνεια αυτή έχει σχήμα τετραγώνου (Εικ.3.2). Το εγγύς-άπω εύρος του αυχενικού τριτημορίου είναι μικρότερο από το αντίστοιχο εύρος του μέσου και κοπτικού τριτημορίου. Η χειλική επιφάνεια στο αυχενικό τριτημόριο είναι κυρτή, ενώ στο μέσο και κοπτικό τριτημόριο είναι επίπεδη.

Σε όλη την έκταση του κοπτικού και μέσου τριτημορίου και με κατεύθυνση αυχενο-κοπτική, στο όριο εγγύς-μέσου και μέσου-άπω τριτημορίου, παρατηρούνται δύο ρηχές κοιλάνσεις της αδαμαντίνης που ονομάζονται παραγωγικές αύλακες. Αυτές χωρίζουν τη μύλη σε τρεις αυξητικούς λοβούς: εγγύς, μέσο και άπω λοβό. Οι αύλακες αυτές συμβάλλουν στην αισθητικότερη εμφάνιση του προσώπου.

Στο αυχενικό τριτημόριο και παράλληλα με την αυχενική γραμμή, παρατηρούνται 4-5 ρηχές γραμμοειδείς αύλακες που ονομάζονται επάλληλες γραμμές ή περικύματα. Οι γραμμές αυτές εμφανίζονται κυρίως σε νεαρά άτομα και με την πάροδο της ηλικίας, συνήθως, εξαφανίζονται.⁵⁻⁷

Η εγγύς - κοπτική γωνία είναι οξεία ή ορθή, ενώ η άπω - κοπτική είναι αμβλεία. Αυτό είναι ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα για να διακρίνουμε έναν αριστερό από ένα δεξιό κεντρικό τομέα.

Το εγγύς όριο της μύλης είναι ελαφρά κυρτό στην περιοχή του σημείου επαφής, κοντά στην εγγύς-κοπτική γωνία, ενώ το άπω όριο της μύλης είναι περισσότερο κυρτό και η περιοχή του σημείου επαφής βρίσκεται περισσότερο αυχενικά από την εγγύς.

Η αυχενική γραμμή της χειλικής επιφάνειας αποτελεί τμήμα περιφέρειας κύκλου με το κυρτό προς τη ρίζα και ελαφρά απόκλιση προς τα άπω.

Υπερώια επιφάνεια: Γενικά, έχει τριγωνικό σχήμα με τη βάση του τριγώνου προς το κοπτικό χείλος και την κορυφή προς τον αυχένα. Αυτό οφείλεται στην έντονη σύγκλειση της εγγύς και άπω επιφάνειας στο ύψος του αυχενικού τριτημορίου (Εικ.3.2).

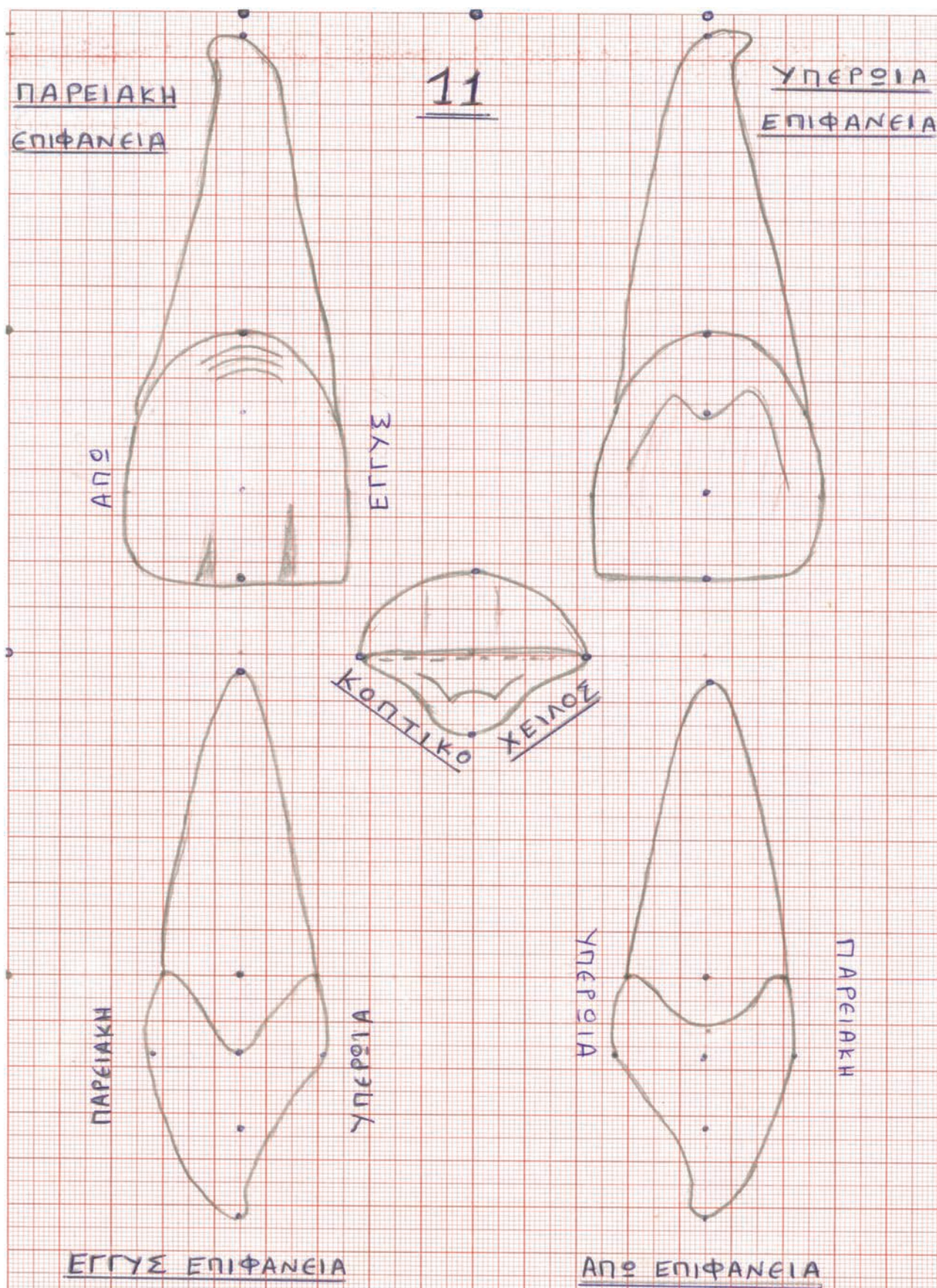
Στο κοπτικό και μέσο τριτημόριο είναι κοίλη. Πολλές φορές, στο μέσο τριτημόριο παρουσιάζεται ένα βοθρίο, που ονομάζεται υπερώιο και το οποίο είναι επιρρεπές στη τερηδόνα. Αρκετά σπάνια, το υπερώιο βοθρίο εμφανίζει βαθιά σχισμή, η οποία διασχίζει όλο το αυχενικό τριτημόριο.

Στο αυχενικό τριτημόριο παρατηρείται μια στρογγυλή προεξοχή της αδαμαντίνης που ονομάζεται υπερώιο έπαρμα, (φύμα).

Η αυχενική γραμμή αποτελεί και εδώ τμήμα περιφέρειας κύκλου με το κυρτό προς τη ρίζα.

Στο όριο εγγύς - υπερώιας και άπω - υπερώιας επιφάνειας, παρατηρούνται δύο γραμμοειδείς προεξοχές της αδαμαντίνης που ονομάζονται όμορες οριακές ακρολοφίες. Είναι η εγγύς-όμορη οριακή και η άπω-όμορη οριακή ακρολοφία αντίστοιχα. Αυτές ξεκινούν από τις κοπτικές γωνίες, αποτελώντας συνέχεια του υπερώιου ορίου του κοπτικού χείλους και καταλήγουν στο υπερώιο φύμα.

Εκτός από τον τύπο αυτό της γλωσσικής επιφάνειας, ο κεντρικός τομέας εμφανίζει και άλλους τύπους, οι οποίοι περιγράφονται παρακάτω στις παραλλαγές.



Εικόνα 3.2: Σχεδιαγραμματική απεικόνιση κεντρικού τομέα άνω γνάθου (11).

Εγγύς όμορη επιφάνεια: Η εγγύς επιφάνεια οριοθετείται από το χειλικό, υπερώιο και το αυχενικό όριο (Εικ.3.2). Έχει σχήμα τριγώνου με τη βάση προς τον αυχένα και τη κορυφή προς το κοπτικό χείλος. Στο κοπτικό και μέσο τριτημόριο είναι κυρτή. Μετά το μέσο τριτημόριο συγκλίνει προς τον επιμήκη άξονα του δοντιού και στο αυχενικό τριτημόριο γίνεται επίπεδη ή κοίλη.

Το χειλικό όριο της εγγύς επιφάνειας ακολουθεί την κυρτότητα της χειλικής επιφάνειας και γίνεται περισσότερο κυρτό στο αυχενικό τριτημόριο. Το υπερώιο όριο ακολουθεί και αυτό το σχήμα της υπερώιας επιφάνειας, δηλαδή στο κοπτικό και στο μέσο τριτημόριο είναι κοίλο. Στο αυχενικό τριτημόριο ακολουθεί την κυρτότητα του υπερώιου φύματος και στη συνέχεια συγκλίνει προς τον αυχένα.

Χειλικά και υπερώια, στο σημείο που το αυχενικό τριτημόριο μεταπίπτει στο μέσο, ξεχωρίζουν οι κορυφές της κυρτότητας των επιφανειών αυτών και στα σημεία αυτά το δόντι παρουσιάζει τη μεγαλύτερη χειλιο-υπερώια διάσταση.

Από όμορη επιφάνεια: Είναι παρόμοια με την εγγύς επιφάνεια, αλλά είναι περισσότερο κυρτή από εκείνη προς χειλιο-γλωσσική και αυχενο-κοπτική κατεύθυνση (Εικ.3.2). Αυτή συγκλίνει στο αυχενικό τριτημόριο περισσότερο προς τον επιμήκη άξονα και στον αυχένα γίνεται υπόκοιλη.

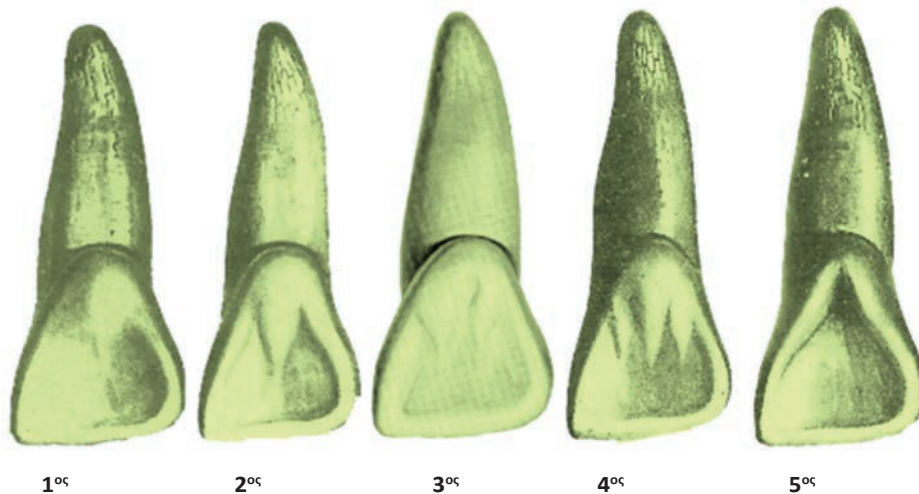
Κοπτικό χείλος: Στα νεαρά άτομα και στα πρόσφατα ανατείλλοντα δόντια, το κοπτικό χείλος είναι οξύ σχηματίζοντας εγγύς-άπω μια ευθεία γραμμή, (ακρολοφία). Από την ένωση του κοπτικού χείλους με την εγγύς επιφάνεια σχηματίζεται οξεία ή ορθή γωνία, ενώ από την ένωση του κοπτικού χείλους με την άπω σχηματίζεται αμβλεία γωνία (Εικ.3.2). Με το πέρασμα της ηλικίας, λόγω αποτριβής, το κοπτικό χείλος επιπεδώνεται, σχηματίζοντας δύο όρια, (κράσπεδα), ένα χειλικό και ένα υπερώιο.

Αυχενική γραμμή: Αποτελεί μέρος περιφέρειας κύκλου και στη χειλική και υπερώια επιφάνεια είναι κυρτή, με το κυρτό προς τη ρίζα, ενώ στις όμορες επιφάνειες το κυρτό είναι προς το κοπτικό χείλος και φθάνει σχεδόν μέχρι το όριο αυχενικού και μέσου τριτημορίου.

Ρίζα: Ο κεντρικός τομέας έχει μία ρίζα, ευθεία και κωνική, με το μεγαλύτερο εύρος της προς χειλιο-υπερώια κατεύθυνση. Το ακρορρίζιο είναι οξύ και συνήθως αποκλίνει ελαφρά προς τα άπω (Εικ.3.2).

Παραλλαγές σχήματος: Οι συνηθέστερες παραλλαγές του μόνιμου κεντρικού τομέα της άνω γνάθου αφορούν, κυρίως, τη μορφολογία της υπερώιας επιφάνειάς του, η οποία μπορεί να παρουσιαστεί σε πέντε τύπους.^{2,5,8,9} Αυτοί είναι (Εικ.3.3):

- **Τύπος 1:** κοίλη υπερώια επιφάνεια στο κοπτικό και στο μέσο τριτημόριο, ενώ στο αυχενικό υπάρχει το υπερώιο έπαρμα. Είναι ο τύπος που απαντάται πιο συχνά και ονομάζεται και τύπος του Black.
- **Τύπος 2:** οξεία προέκταση του υπερώιου επάρματος προς το κοπτικό τριτημόριο και διαχωρισμός της υπερώιας επιφάνειας σε δύο τμήματα.
- **Τύπος 3:** προέκταση του υπερώιου επάρματος προς το κοπτικό τριτημόριο με δύο ανεξάρτητες ακρολοφίες και διαχωρισμός της υπερώιας κοίλανσης σε τρία τμήματα.
- **Τύπος 4:** προέκταση του υπερώιου επάρματος προς το κοπτικό τριτημόριο με τρεις ανεξάρτητες ακρολοφίες και έντονα σχηματισμένες όμορες οριακές ακρολοφίες.
- **Τύπος 5:** έντονα σχηματισμένες όμορες οριακές ακρολοφίες και παρουσία βαθιάς σχισμής πάνω στο υπερώιο έπαρμα.



Εικόνα 3.3: Παραλλαγές γλωσσικής επιφάνειας κεντρικού τομέα άνω γνάθου.⁵

3.1.2 Πλάγιος τομέας άνω γνάθου (Maxillary Lateral Incisor)

Είναι το δεύτερο δόντι από τη μέση γραμμή και διαδέχεται τον πλάγιο νεογιλό τομέα. Έχει το ίδιο σχήμα με τον κεντρικό τομέα, αλλά πάντα είναι μικρότερος απ' αυτόν (Εικ.3.1). Η μύλη του είναι στενότερη και οι γωνίες της μύλης, εγγύς και άπω, είναι περισσότερο αποστρογγυλευμένες.

Πολλές φορές, λείπει από τον οδοντικό φραγμό λόγω μη καταβολής του αντίστοιχου οδοντικού σπέρματος, (ολιγοδοντία).⁷⁻¹⁰

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 8^ο - 9^ο έτος της ηλικίας και ολοκληρώνεται μεταξύ 10^{ου} -11^{ου} έτους. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	22 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	9 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	13 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	6,5 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλεο-υπερώια	6 χιλιοστά.

Χειλική επιφάνεια: Συνήθως είναι πιο κυρτή από την αντίστοιχη επιφάνεια του κεντρικού τομέα. Εμφανίζει τρεις λοβούς, (εγγύς, μέσο και άπω), οι οποίοι χωρίζονται μεταξύ τους από δύο παραγωγικές αύλακες, που φέρονται εκατέρωθεν του κεντρικού λοβού. Στο αυχενικό τριτημόριο παράλληλα προς τον αυχένα εμφανίζει 2-3 γραμμώσεις - επάλληλες γραμμές ή περικύματα - οι οποίες σύντομα εξαφανίζονται (Εικ.3.4).

Οι εγγύς και οι άπω κοπτικές γωνίες της χειλικής επιφάνειας είναι πιο αμβλείες και έχουν μεγαλύτερη διαφορά ύψους συγκριτικά με τις αντίστοιχες γωνίες του κεντρικού τομέα. Δηλαδή, η άπω κοπτική γωνία είναι σε υψηλότερο επίπεδο, (προς τον αυχένα του δοντιού), από την εγγύς.

Το αυχενικό τριτημόριο της χειλικής επιφάνειας έχει έντονη απόκλιση.

Υπερώια επιφάνεια: Είναι κοίλη και πολλές φορές έντονα κοίλη. Το κοίλο σχήμα του μέσου και κοπτικού τριτημορίου είναι περισσότερο έντονο στον πλάγιο σε σχέση με τον κεντρικό τομέα (Εικ.3.4).

Στο αυχενικό τριτημόριο υπάρχει το υπερώιο έπαρμα, έντονο και καλοσχηματισμένο, αλλά μικρότερο από το αντίστοιχο του κεντρικού τομέα. Πολλές φορές εμφανίζει στο βάθος της υπερώιας κοίλανσης, αντίστοιχα προς το υπερώιο έπαρμα, το υπερώιο βοθρίο, το οποίο είναι επιρρεπές στην τερηδόνα. Επίσης, οι όμορες οριακές ακρολοφίες είναι εντονότερες από του κεντρικού τομέα.

Εγγύς όμορη επιφάνεια: Η εγγύς όμορη επιφάνεια είναι τριγωνική και κυρτή προς όλες τις διευθύνσεις, ενώ στο αυχενικό της τριτημόριο γίνεται επίπεδη. Η εγγύς - κοπτική γωνία είναι οξεία και μυτερή (Εικ.3.4).

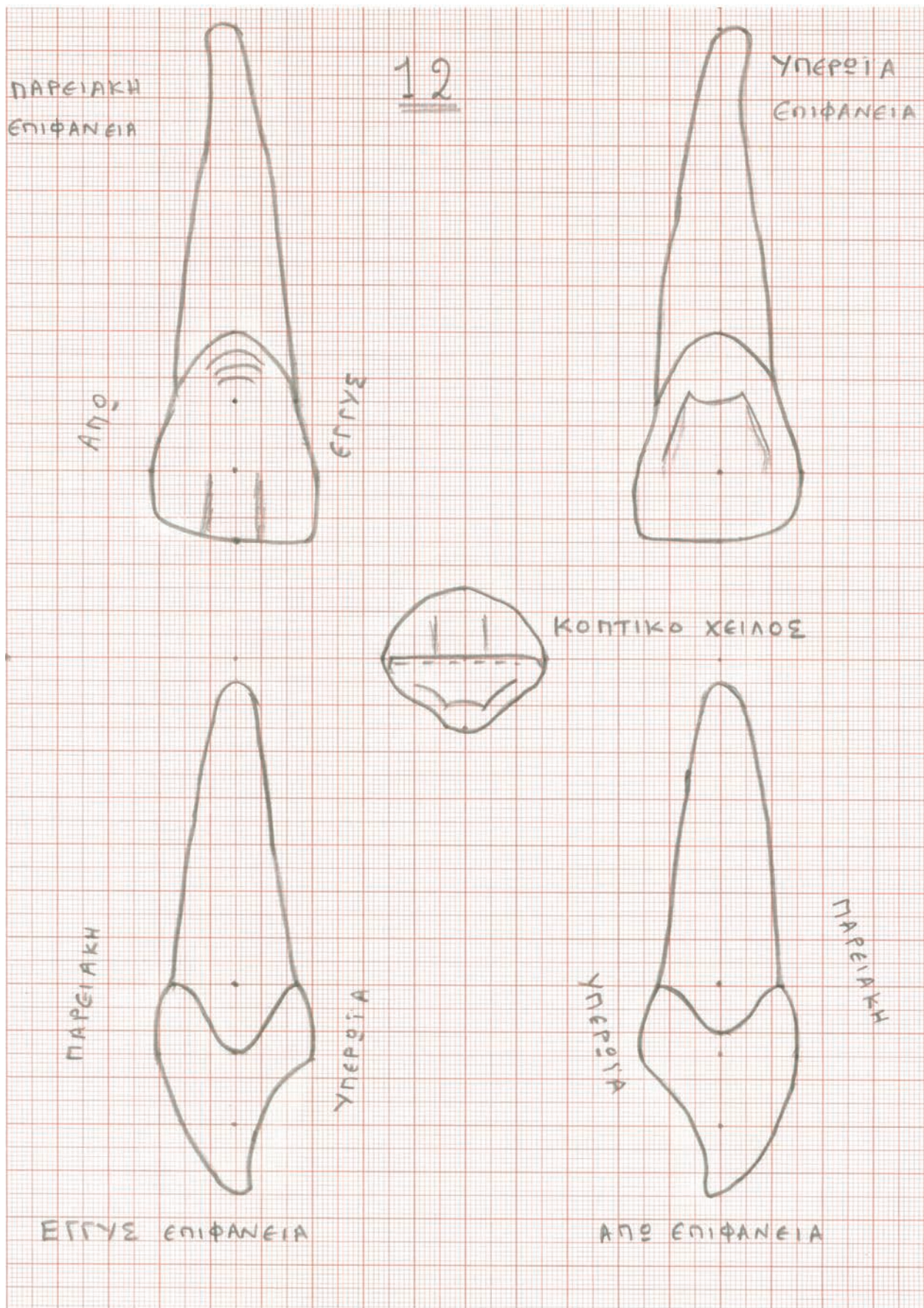
Άπω όμορη επιφάνεια: Η άπω όμορη επιφάνεια έχει σχήμα τριγωνικό, είναι μικρότερη από την εγγύς και περισσότερο κυρτή. Στον αυχένα γίνεται ελαφρά υπόκοιλη ή επίπεδη. Η άπω κοπτική γωνία είναι έντονα αποστρογγυλευμένη (Εικ.3.4).

Κοπτικό χείλος: Παρόμοιο με το αντίστοιχο του κεντρικού τομέα, αλλά έχει μεγαλύτερη ανοδική κλίση προς τα άπω, λόγω της διαφοράς ύψους των εγγύς και άπω κοπτικών γωνιών (Εικ.3.4).

Αυχενική γραμμή: Ο αυχένας του δοντιού εμφανίζει σχήμα ελικοειδές και μοιάζει με τον αυχένα του κεντρικού τομέα.

Ρίζα: Είναι κωνική, λεπτότερη και ελαφρά μεγαλύτερη από τη ρίζα του κεντρικού τομέα (Εικ.3.4). Στις όμορες επιφάνειες είναι αποπεπλατυσμένη. Αρκετά συχνά και σε όλο το μήκος της εγγύς και άπω επιφάνειάς της φέρει αύλακα αβαθή. Το ακρορρίζιο συνήθως αποκλίνει προς τα άπω.

Παραλλαγές σχήματος: Ο πλάγιος τομέας της άνω γνάθου είναι δυνατόν να εμφανίσει τις ίδιες παραλλαγές με τις αντίστοιχες του κεντρικού τομέα της άνω γνάθου, (πέντε τύποι της υπερώιας επιφάνειας).^{2,5-9}



Εικόνα. 3.4: Σχεδιαγραφματική απεικόνιση πλάγιου τομέα άνω γνάθου (12).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλιατσάτος ΑΑ, Σεμπέπου Ι. Εργαστηριακές σημειώσεις οδοντικής μορφολογίας, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι. Αθήνα: 2010: 15-25.
2. Δουβίτσας ΓΠ. Οδοντική μορφολογία και εισαγωγή στη σύγκλειση. 2η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα; 1994: 87-100.
3. Κακάμπουρα Α, Ραχιώτης Χ, Βουγιουκλάκης Γ. Οδηγός εργαστηριακών ασκήσεων οδοντικής μορφολογίας και εισαγωγής στη σύγκλειση. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη; 2011: 15-40.
4. Celenza VF. Occlusal Morphology. Chicago: Quintessence Publ. Co; 1980: 30-55.
5. https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=DENT_UNDER102&id=1417.
6. Zeisz RC, Nuckolls J. Dental anatomy. The form and function of the permanent teeth and the form and function of the deciduous teeth. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1949: 70-95.
7. Romerowski J, Bresson G. Anatomie Dentaire Fonctionnelle, relations statiques. Paris: Editions CDP; 1999: 45-79.
8. Van Beek CG. Dental morphology. An illustrated guide. 2nd ed. Bristol: Wright & Sons Ltd; 1983: 70-110.
9. Wheeler CR. Dental anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1974: 60-98.
10. Wheeler CR. An atlas of tooth form. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1969: 55-89.

4. ΕΙΔΙΚΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΟΝΙΜΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναλυτική περιγραφή της μορφολογίας της μύλης και της ρίζας του κεντρικού και του πλάγιου τομέα της κάτω γνάθου, δίνοντας έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.

4.1 Τομείς κάτω γνάθου (Mandibular Incisors)

Στη μόνιμη οδοντοφυΐα υπάρχουν, τέσσερις τομείς στην κάτω γνάθο, (όπως και στην άνω), δύο δεξιά και δύο αριστερά από τη μέση γραμμή του προσώπου (Εικ.4.1). Απ' αυτούς, εκείνος που βρίσκεται πιο κοντά προς τη μέση γραμμή ονομάζεται κεντρικός τομέας, ενώ εκείνος που βρίσκεται πιο μακριά από τη μέση γραμμή πλάγιος τομέας.



Εικόνα 4.1: Τομείς κάτω γνάθου.

Οι τομείς της κάτω γνάθου είναι μικρότεροι από τους τομείς της άνω γνάθου. Επίσης, σε αντίθεση με την άνω γνάθο, στην κάτω γνάθο συνήθως ο πλάγιος τομέας είναι ελαφρά μεγαλύτερος σε όλες τις διαστάσεις από το γειτονικό του κεντρικό τομέα.¹⁻³

Οι τομείς της κάτω γνάθου έχουν την ίδια λειτουργία με τους αντίστοιχους της άνω γνάθου και συμβάλουν στα παρακάτω:²⁻⁵

- στη σύλληψη και στη κοπή της τροφής,
- στην αισθητική του προσώπου,
- στην ομιλία.

4.1.1 Κεντρικός τομέας κάτω γνάθου (Mandibular Central Incisor)

Ο κεντρικός τομέας της κάτω γνάθου είναι το πρώτο δόντι, εκατέρωθεν της μέσης γραμμής του προσώπου. Είναι το μικρότερο από όλα τα δόντια της μόνιμης οδοντοφυΐας με τη στενότερη εγγύς-άπω διάμετρο. Διαδέχεται τον αντίστοιχο νεογνό κεντρικό τομέα της κάτω γνάθου.

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 6^ο - 7^ο έτος της ηλικίας και ολοκληρώνεται μεταξύ 9^{ου} -10^{ου} έτους. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	20,7 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	8,7 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	12 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	4 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλο-γλωσσικά	6 χιλιοστά.

Χειλική επιφάνεια: Σε γενικές γραμμές η χειλική επιφάνεια έχει σχήμα σφήνας. Είναι επίπεδη στο κοπτικό τριτημόριο και κυρτή στο μέσο και στο αυχενικό τριτημόριο, όπου στενεύει εγγύς-άπω και αποκτά τη μεγαλύτερη κυρτότητα (Εικ.4.2).

Στο κοπτικό και μέσο τριτημόριο εμφανίζει τις δύο παραγωγικές αύλακες με τις οποίες χωρίζεται σε τρεις λοβούς, εγγύς, μέσο και άπω. Ο κεντρικός λοβός είναι ο πιο ανεπτυγμένος και αποδίδει στην επιφάνεια την κυρτότητα.

Στο αυχενικό τριτημόριο και παράλληλα προς την αυχενική γραμμή, παρατηρούνται 3-4 επάλληλες γραμμές, οι οποίες γρήγορα εξαφανίζονται με τη πάροδο της ηλικίας λόγω αποτριβής.

Τα εγγύς και άπω όρια της χειλικής επιφάνειας στενεύουν προς τον αυχένα του δοντιού, συγκλείνοντας προς τον επιμήκη άξονα, γεγονός στο οποίο οφείλεται και το σχήμα σφήνας της επιφάνειας αυτής.

Γλωσσική επιφάνεια: Είναι επίπεδη στο κοπτικό τριτημόριο, κοίλη στο μέσο και κυρτή στο αυχενικό, όπου παρατηρείται ένα ελάχιστο ανεπτυγμένο γλωσσικό έπαρμα. Οι παραγωγικές αύλακες είναι πιο εμφανείς στην επιφάνεια αυτή από ότι στη χειλική και διατηρούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Οι όμορες οριακές ακρολοφίες είναι σχεδόν αφανείς (Εικ.4.2).

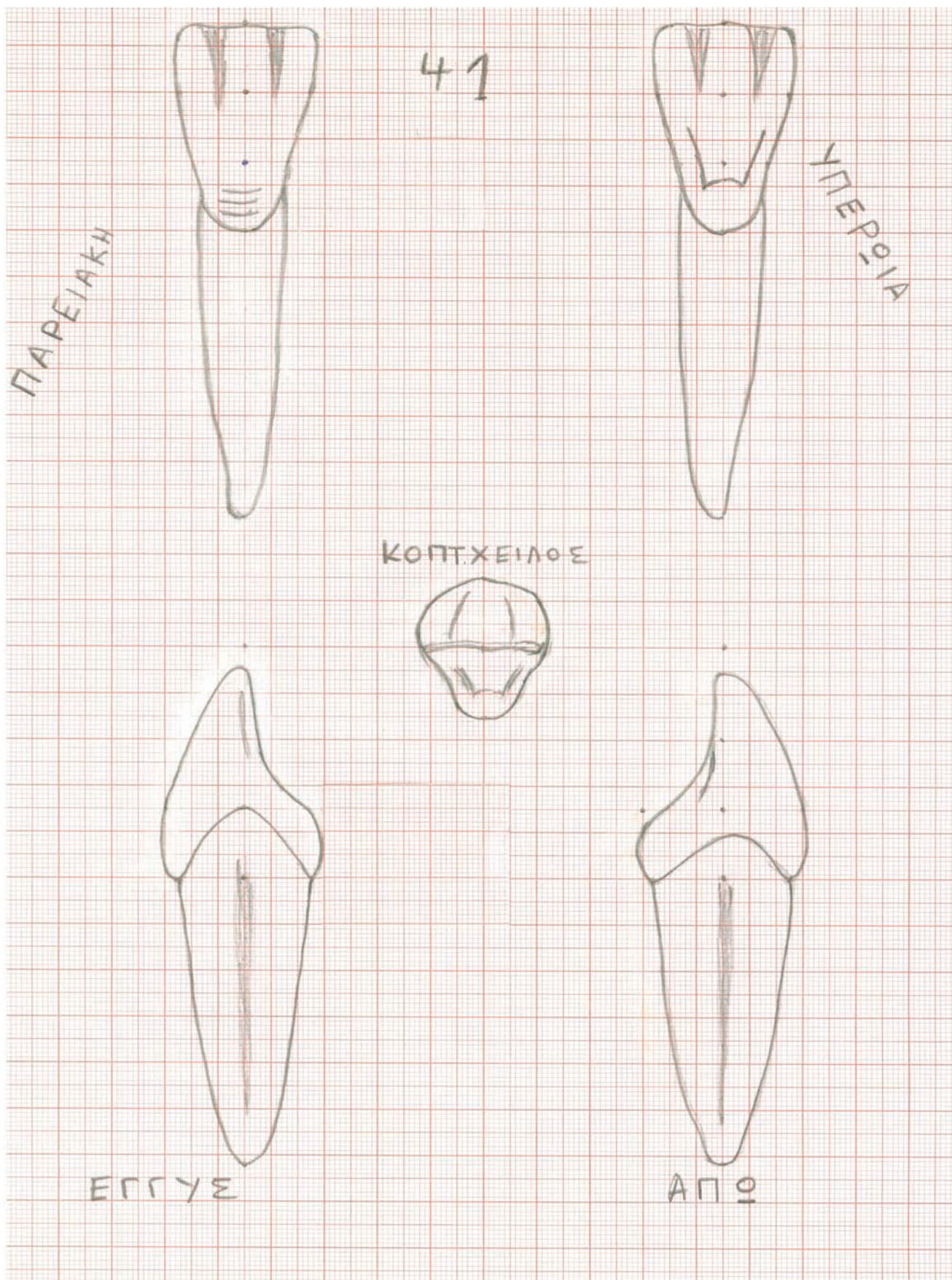
Εγγύς και άπω όμορες επιφάνειες: Είναι σχεδόν όμοιες. Έχουν σχήμα τριγωνικό, με τη βάση προς τον αυχένα και την κορυφή προς το κοπτικό χείλος. Σχηματίζουν με το κοπτικό χείλος οξεία γωνία. Είναι ελαφρά κυρτές στο κοπτικό τριτημόριο, ενώ στο αυχενικό επίπεδες. Οι εγγύς και οι άπω κοπτικές γωνίες είναι όμοιες και συμμετρικές (Εικ.4.2).

Κοπτικό χείλος: Το κοπτικό χείλος είναι ευθύ και σχηματίζει οξείες γωνίες με τις όμορες επιφάνειες, (εγγύς και άπω). Αυτό αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα του κεντρικού τομέα της κάτω γνάθου (Εικ.4.2). Κατά την ανατολή του δοντιού, το κοπτικό χείλος εμφανίζει τρία μικρά επάρματα της αδαμαντίνης, που αντιστοιχούν στους λοβούς του δοντιού. Γρήγορα όμως αυτά αποτρίβονται και εξαφανίζονται και το κοπτικό χείλος γίνεται ευθύ. Σε μέσης και μεγάλης ηλικίας άτομα, το κοπτικό χείλος αποτρίβεται και παίρνει σχήμα επικλινούς επιπέδου με γλωσσική κατεύθυνση.

Αυχενική γραμμή: Ο αυχένος του δοντιού είναι κυρτός προς τη ρίζα στη χειλική και γλωσσική επιφάνεια, ενώ στις όμορες επιφάνειες είναι κυρτός προς το κοπτικό χείλος.

Ρίζα: Η ρίζα είναι αποπεπλατυσμένη στις όμορες επιφάνειες (Εικ.4.2). Η χειλιο-γλωσσική διάστασή της είναι μεγαλύτερη από την εγγύς-άπω διάσταση. Το ακρορρίζιο είναι οξύ και αποκλίνει ελαφρά προς τα άπω ή χειλικά. Στην εγγύς και άπω επιφάνεια της ρίζας υπάρχουν επιμήκεις αύλακες, με εντονότερη την αύλακα της άπω επιφάνειας.

Παραλλαγές σχήματος: Ο κεντρικός τομέας της κάτω γνάθου δεν εμφανίζει αξιολογες παραλλαγές ως προς το σχήμα του. Μπορεί να υπάρξουν μικρές μόνο παραλλαγές ως προς το μέγεθος της μύλης, (πλατύτερη - στενότερη) και της ρίζας, (μακρύτερη - κοντύτερη, διχασμός στο ακρορρίζιο).^{2,6,7}



Εικόνα 4.2: Σχεδιαγραμματική απεικόνιση κεντρικού τομέα κάτω γνάθου (41).

4.1.2 Πλάγιος τομέας κάτω γνάθου (Mandibular Lateral Incisor)

Είναι το δεύτερο δόντι στην κάτω γνάθο εκατέρωθεν της μέσης γραμμής του προσώπου και είναι μεγαλύτερος σε όλες τις διαστάσεις από τον κεντρικό τομέα. Μοιάζει μορφολογικά πολύ με τον κεντρικό τομέα με μερικές διαφορές στις όμορες επιφάνειες.⁷⁻⁹

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 7^ο - 8^ο έτος της ηλικίας και ολοκληρώνεται μεταξύ 10^{ου} -11^{ου} έτους. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	21 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	9 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	13 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	5 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλο-γλωσσικά	6 χιλιοστά.

Χειλική επιφάνεια: Είναι κυρτότερη από την αντίστοιχη του κεντρικού τομέα προς όλες τις κατευθύνσεις. Εμφανίζει τρεις αυξητικούς λοβούς, οι οποίοι χωρίζονται με τις δύο παραγωγικές αύλακες.

Στο αυχενικό τριτημόριο φέρει τις επάλληλες γραμμές, οι οποίες όμως αμέσως μετά την ανατολή αποτρίβονται (Εικ.4.3).

Γλωσσική επιφάνεια: Μοιάζει με την αντίστοιχη του κεντρικού τομέα. Εμφανίζει ελαφρά κοίλανση στο κοπτικό και μέσο τριτημόριο, ενώ στο αυχενικό παρατηρείται το γλωσσικό έπαρμα, το οποίο είναι καλοσχηματισμένο, αλλά μικρότερο απ' αυτό του κεντρικού τομέα. Στο γλωσσικό έπαρμα καταλήγουν οι ακραίες οριακές ακρολοφίες, οι οποίες είναι κάπως εντονότερες απ' αυτές του κεντρικού τομέα της κάτω γνάθου (Εικ.4.3).

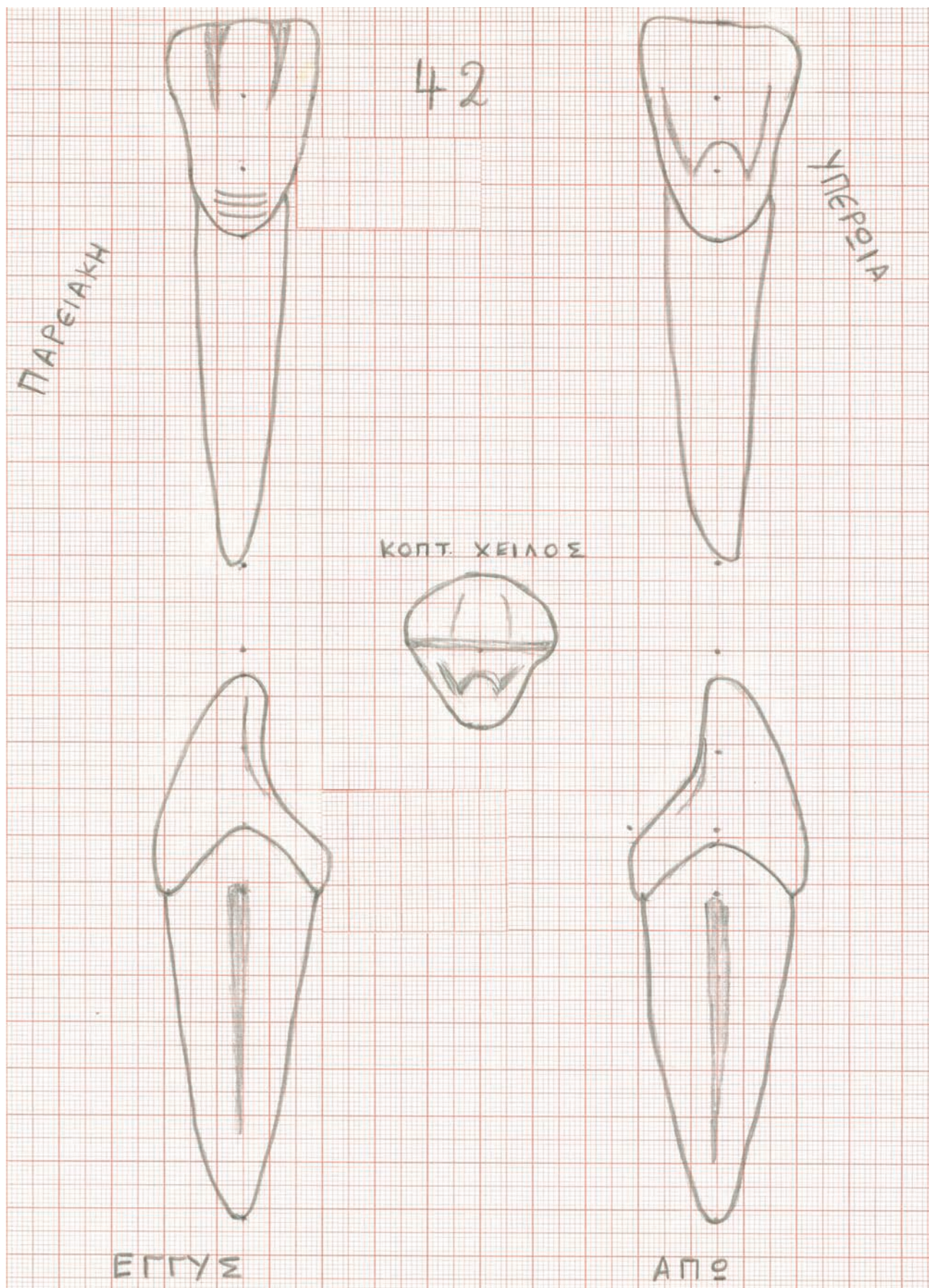
Εγγύς και άπω όμορες επιφάνειες: Είναι όμοιες και έχουν σχήμα σφήνας με ελαφρά μεγαλύτερη την εγγύς. Στο κοπτικό τριτημόριο η άπω επιφάνεια είναι πιο κυρτή από την εγγύς. Στο μέσο τριτημόριο και οι δύο είναι επίπεδες, ενώ στο αυχενικό και οι δύο είναι ελαφρά κοίλες. Η εγγύς-κοπτική γωνία είναι οξεία, (μυτερή), και η άπω-κοπτική γωνία είναι αμβλεία και περισσότερο αποστρογγυλευμένη (Εικ.4.3).

Κοπτικό χείλος: Το κοπτικό χείλος είναι ευθύ με ελαφρά κλίση προς τα άπω (Εικ.4.3). Με την εγγύς επιφάνεια σχηματίζει οξεία γωνία ή και ορθή. Με την άπω επιφάνεια σχηματίζει αποστρογγυλευμένη και αμβλεία γωνία. Οι δύο αυτές γωνίες δεν βρίσκονται στο ίδιο ύψος, με χαμηλότερη, (προς τον αυχένα), την άπω. Έτσι το κοπτικό χείλος φαίνεται να έχει μια ελαφρά κλίση προς τα άπω. Με το πέρασμα το χρόνου λόγω αποτριβής το κοπτικό χείλος παίρνει σχήμα επικλινούς επιπέδου με κλίση γλωσσοχειλική.

Αυχενική γραμμή: Η αυχενική γραμμή είναι κυκλωτερής με το κυρτό προς τη ρίζα και μοιάζει με την αντίστοιχη του κεντρικού τομέα.

Ρίζα: Είναι ογκωδέστερη και μακρύτερη απ' αυτήν του κεντρικού και έντονα αποπεπλατυσμένη στις όμορες επιφάνειες, (εγγύς-άπω). Το ακρορρίζιο είναι οξύ και αρκετές φορές αποκλίνει ελαφρά προς τα άπω (Εικ.4.3). Κατά μήκος των εγγύς και άπω επιφανειών της ρίζας παρατηρούνται επιμήκεις αύλακες, όπου στην άπω είναι εντονότερες.

Παραλλαγές σχήματος: Ο πλάγιος τομέας της κάτω γνάθου δεν παρουσιάζει αξιοσημείωτες παραλλαγές.^{2,5,9}



Εικόνα 4.3: Σχεδιαγματική απεικόνιση πλάγιου τομέα κάτω γνάθου (42).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλιατσάτος ΑΑ, Σεμπέπου Ι. Εργαστηριακές σημειώσεις οδοντικής μορφολογίας, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι., Αθήνα: 2010: 15-30.
2. Δουβίτσας Γ.Π.: Οδοντική μορφολογία και εισαγωγή στη σύγκλειση. 2η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα; 1994: 92-103.
3. Κακάμπουρα Α, Ραχιώτης Χ, Βουγιουκλάκης Γ. Οδηγός εργαστηριακών ασκήσεων οδοντικής μορφολογίας και εισαγωγής στη σύγκλειση. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη; 2011:18-30.
4. https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=DENT_UNDER102&id=1417.
5. Celenza VF: Occlusal Morphology. Chicago: Quintessence Publ. Co; 1980: 38-90.
6. Zeisz RC, Nuckolls J. Dental anatomy. The form and function of the permanent teeth and the form and function of the deciduous teeth. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1949: 39-60.
7. Romerowski J, Bresson G. Anatomie Dentaire Fonctionnelle, relations statiques. Paris: Editions CDP; 1999: 59-120.
8. Van Beek CG. Dental morphology. An illustrated guide. 2nd ed. Bristol: Wright & Sons Ltd; 1983: 59-110.
9. Wheeler CR. Dental anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1974: 89-130.
10. Wheeler CR. An atlas of tooth form. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1969: 88-125.

5. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΜΟΝΙΜΩΝ ΚΥΝΟΔΟΝΤΩΝ ΑΝΩ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναλυτική περιγραφή της μορφολογίας της μύλης και της ρίζας των κυνόδοντων της άνω και της κάτω γνάθου, δίνοντας έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.

5.1 Κυνόδοντες (Canines or Cuspids)

Στη μόνιμη οδοντοφυΐα υπάρχουν τέσσερις κυνόδοντες, δύο σε κάθε γνάθο και ένας σε κάθε ημιμόριο γνάθου, οι οποίοι διαδέχονται τους αντίστοιχους νεογилούς κυνόδοντες (Εικ.5.1).



Εικόνα 5.1: Κυνόδοντες άνω και κάτω γνάθου.

Είναι τοποθετημένοι αμέσως μετά τους πλάγιους τομείς, αντίστοιχα προς τη γωνία των οδοντικών τόξων. Βρίσκονται δηλαδή στο σημείο εκείνο που το οδοντικό τόξο αλλάζει φορά και κυρτώνεται απότομα προς τα πίσω. Λόγω της σχηματιζόμενης γωνίας, αναπτύσσονται στο σημείο αυτό αυξημένες δυνάμεις κατά τη μάσηση και τη λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος. Έτσι οι κυνόδοντες, για να ανταπεξέλθουν στις δυνάμεις αυτές, έχουν μακριά και ογκώδη ρίζα και είναι στερεά «γομφωμένοι» μέσα στη φατνιακή απόφυση. Η ογκώδης αυτή ρίζα δημιουργεί μια έντονη πρόταξη της προστοματικής επιφάνειας της φατνιακής απόφυσης, κυρίως στους κυνόδοντες της άνω γνάθου, η οποία ονομάζεται κυνικός ή κυνοδοντικός ύβος. Στο σημείο αυτό, η ρίζα των κυνόδοντων είναι ψηλαφητή.¹⁻³

Μορφολογικά οι κυνόδοντες, τοποθετημένοι μεταξύ των τομέων και των προγομφίων, εμφανίζουν χαρακτηριστικά και των δύο αυτών ομάδων δοντιών. Γενικά είναι δόντια ογκώδη, με αιχμηρό και οξύ κοπτικό χείλος και έντονα ανεπτυγμένο γλωσσικό/υπερώιο έπαρμα. Το σχήμα της μύλης με το οξύ άκρο και τη θέση του στη γωνία του στόματος δίνουν μια ομοιότητα με τα δόντια σαρκοφάγων ζώων, (carnivore), γι' αυτό και η ονομασία Canine ή κυνόδοντας, (σκυλόδοντο).

Από λειτουργική άποψη, οι κυνόδοντες έχουν πολύ μεγάλη σημασία. Αυτοί μαζί με τους πρώτους γομφίους θεωρούνται τα σημαντικότερα δόντια στον οδοντικό φραγμό. Ειδικότερα, οι κυνόδοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο:²⁻⁶

- Στη σύλληψη και στην κοπή της τροφής.
- Στην αισθητική του προσώπου. Η απώλειά τους προκαλεί πτώση των γωνιών του στόματος, με συνέπεια οι ρινοχειλικές αύλακες να τονίζονται περισσότερο και να αλλοιώνεται η αισθητική εμφάνιση του ατόμου.
- Στην ομιλία και στην άρθρωση του λόγου.
- Στη σύγκλειση των δοντιών. Παίζουν σημαντικό ρόλο στην καθοδήγηση της κάτω γνάθου κατά τις διάφορες κινήσεις της και είναι υπεύθυνοι για την κυνοδοντική καθοδήγηση ή προστατευόμενη σύγκλειση.

5.1.1 Κυνόδοντας άνω γνάθου (Maxillary canine)

Είναι το τρίτο δόντι εκατέρωθεν από τη μέση γραμμή του προσώπου στην άνω γνάθο και διαδέχεται τον αντίστοιχο νεογιλό κυνόδοντα. Βρίσκεται στο σημείο όπου το οδοντικό τόξο κυρτώνεται απότομα προς τα πίσω, δηλαδή ακριβώς στη γωνία του τόξου.

Είναι δόντι ογκώδες και αιχμηρό. Στο σύνολό του είναι το μακρύτερο δόντι στο φραγμό και αυτό το οφείλει στην έντονα ανεπτυγμένη και μακριά ρίζα του, η οποία στο περίγραμμά της μοιάζει μ' αυτήν του κεντρικού τομέα της άνω γνάθου. Λόγω του μήκους της ρίζας του, η οποία μπορεί να φθάσει μέχρι το κάτω τοίχωμα του οφθαλμικού κόγχου και να προκαλέσει προβλήματα όταν υπάρχει ακρορριζική αλλοίωση, ονομάζεται από τον κόσμο «δόντι του ματιού».^{1,7}

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 11° - 12° έτος της ηλικίας και ολοκληρώνεται μεταξύ 13^{ου} -15^{ου} έτους. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	26,5 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	9,5 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	17 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7,5 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλεο-υπερώια	8 χιλιοστά.

Χειλική επιφάνεια: Έχει σχήμα ακανόνιστου πενταγώνου ή ρόμβου. Εμφανίζει έντονη κυρτότητα και κοπτικοαυχενικά και εγγύς προς τα άπω. Η μεγαλύτερη κυρτότητα εμφανίζεται στο αυχενικό τριτημόριο (Εικ.5.2).

Έχει τρεις αυξητικούς λοβούς, τον εγγύς, το μέσο και τον άπω, μεταξύ των οποίων υπάρχουν οι δύο παραγωγικές αύλακες. Ο μέσος λοβός είναι ο ευρύτερος και μακρύτερος και ξεκινώντας από το αυχενικό τριτημόριο, προεξέχει στο κοπτικό χείλος. Σχηματίζεται έτσι κατά μήκος της χειλικής επιφάνειας μια προεξέχουσα ακρολοφία που λέγεται κυνοδοντική ακρολοφία ή κυνοδοντικό έπαρμα. Η κυνοδοντική αυτή ακρολοφία αντίστοιχα προς το κοπτικό χείλος προεξέχει σχηματίζοντας κοπτική κορυφή, που είναι ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των κυνοδόντων.

Η κυνοδοντική ακρολοφία χωρίζει τη χειλική επιφάνεια σε δύο τμήματα, ένα εγγύς και ένα άπω. Το εγγύς τμήμα είναι μικρότερο και στενότερο και παρουσιάζει κυρτότητα, ενώ το άπω είναι μεγαλύτερο και ευρύτερο, αλλά πιο κοντό και παρουσιάζει ελαφρά κοίλανση προς το αυχενικό τριτημόριο.

Στο αυχενικό τριτημόριο παράλληλα προς τον αυχένα υπάρχουν 4-5 επάλληλες γραμμές.

Υπερώια επιφάνεια: Έχει τις ίδιες διαστάσεις με τη χειλική επιφάνεια και μόνο στο αυχενικό τριτημόριο είναι στενότερη.

Παρουσιάζει τρεις λοβούς, (εγγύς, άπω και μέσο), οι οποίοι χωρίζονται μεταξύ τους με τις δύο παραγωγικές αύλακες.

Αντίστοιχα προς το αυχενικό τριτημόριο υπάρχει το υπερώιο φύμα ή έπαρμα, το οποίο είναι καλοσχηματισμένο και περισσότερο ανεπτυγμένο απ' αυτό των τομέων. Το υπερώιο έπαρμα χωρίζεται με μια κυρτή αύλακα από την υπόλοιπη υπερώια επιφάνεια. Πάνω από την αύλακα αυτή ξεκινάει ένα επίμηκες έπαρμα της αδαμαντίνης που φθάνει μέχρι την κορυφή του κοπτικού χείλους και χωρίζει τη υπερώια επιφάνεια σε δύο υπόκοιλα τμήματα: στο εγγύς που είναι μικρότερο, και στο άπω που είναι μεγαλύτερο. Ουσιαστικά το επίμηκες αυτό έπαρμα είναι ο μεσαίος λοβός και ονομάζεται και υπερώια ακρολοφία (Εικ.5.2).

Στο όριο ενώσεως των ομόρων επιφανειών με την υπερώια, σχηματίζονται οι όμορες οριακές ακρολοφίες, οι οποίες είναι περισσότερο ανεπτυγμένες απ' αυτές των τομέων.

Η υπερώια επιφάνεια είναι επίπεδη κοντά στην αυχενική γραμμή, κυρτή στο υπερώιο φύμα, κοίλη στο μέσο τριτημόριο και κυρτή στο κοπτικό.

Εγγύς όμορη επιφάνεια: Η εγγύς επιφάνεια του κυνόδοντα της άνω γνάθου είναι τριγωνική με τη βάση προς τη ρίζα. Είναι κυρτή περισσότερο στο κοπτικό και μέσο τριτημόριο και επίπεδη στο αυχενικό (Εικ.5.2).

Άπω όμορη επιφάνεια: Η άπω επιφάνεια είναι τριγωνική, όπως και η εγγύς. Σε σύγκριση με την εγγύς επιφάνεια είναι κοντύτερη κοπτικοαυχενικά και περισσότερο κυρτή, ενώ στο αυχενικό τριτημόριο είναι κοίλη. Η άπω όμορη οριακή ακρολοφία είναι πιο έντονη από την αντίστοιχη εγγύς (Εικ.5.2).

Κοπτικό χείλος: Σε αντίθεση μ' αυτό των τομέων, το κοπτικό χείλος του κυνόδοντα δεν είναι επίπεδο (Εικ.5.2). Αντίθετα, λόγω της υπέρμετρης ανάπτυξης του κεντρικού λοβού, έχει σχήμα τριγωνικό. Έτσι, στο κοπτικό χείλος παρατηρείται, στο μέσο περίπου, η κορυφή του κεντρικού λοβού, που έχει διαστάσεις φύματος και το οποίο χωρίζει το κοπτικό χείλος σε δύο τμήματα: το εγγύς που είναι το μικρότερο και το άπω που είναι το μεγαλύτερο. Η κορυφή του φύματος βρίσκεται πλησιέστερα προς την εγγύς επιφάνεια. Η εγγύς κοπτική γωνία είναι ελαφρά αμβλεία, ενώ η άπω κοπτική γωνία είναι περισσότερο αμβλεία και αποστρογγυλευμένη.

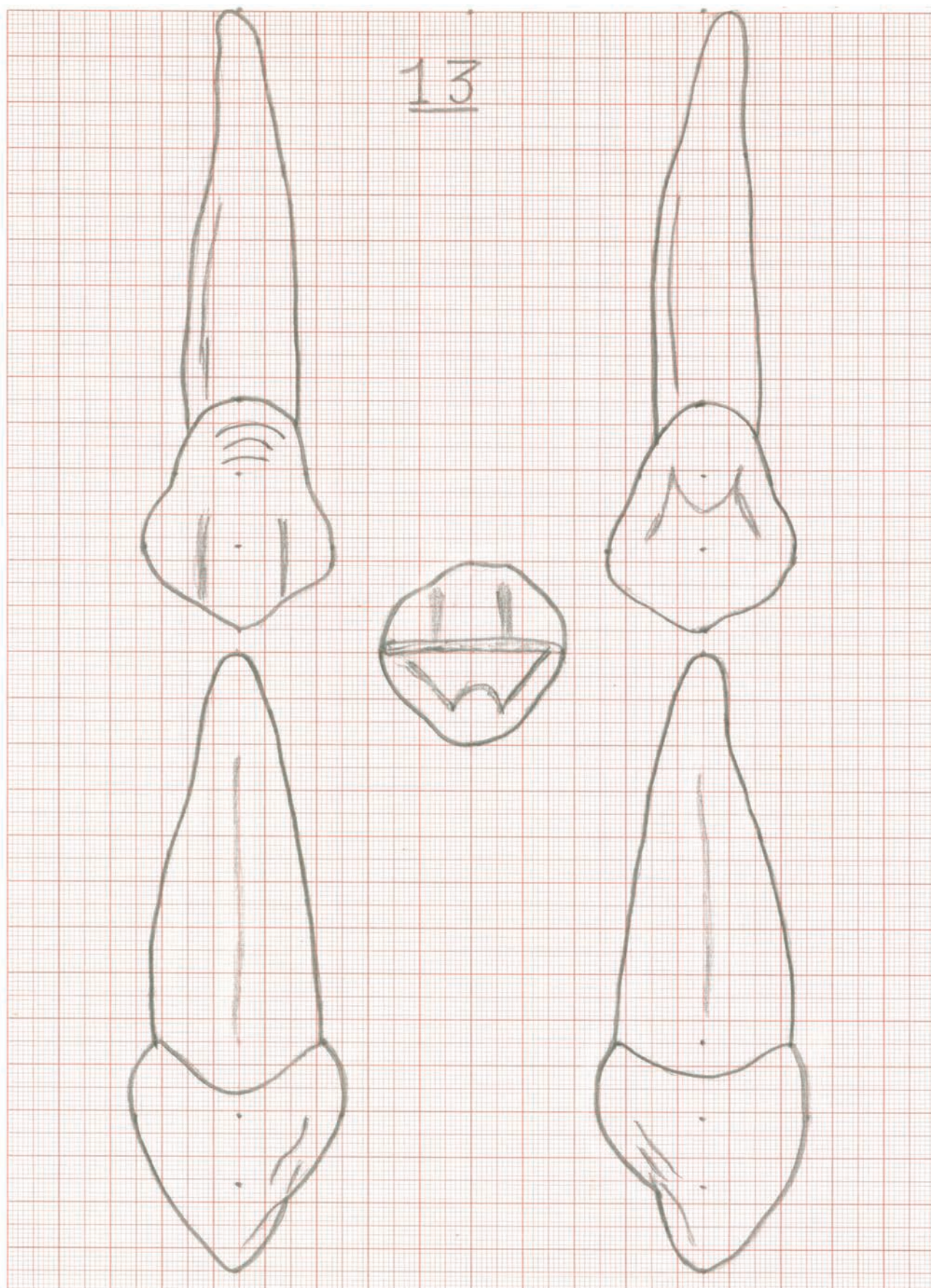
Αυχενική γραμμή: Είναι ελικοειδής με έντονη κυρτότητα. Στη χειλική και υπερώια επιφάνεια του δοντιού η κυρτότητα είναι στραμμένη προς τη ρίζα, ενώ στις όμορες επιφάνειες είναι στραμμένη προς το κοπτικό χείλος. Η κυρτότητα της αυχενικής γραμμής στην άπω επιφάνεια είναι μικρότερη από την αντίστοιχη στην εγγύς.

Ρίζα: Είναι ογκώδης, κωνική και η μεγαλύτερη σε μήκος από όλα τα δόντια. Εγγύς και άπω είναι αποπεπλατυσμένη και έχει τη χειλεο-υπερώια διάσταση μεγαλύτερη από την εγγύς - άπω (Εικ.5.2). Η ρίζα καταλήγει σε οξύ ακρορρίζιο που συνήθως αποκλίνει προς τα άπω. Στην εγγύς και άπω επιφάνεια υπάρχουν αβαθείς αύλακες. Η ογκώδης αυτή ρίζα δημιουργεί μια έντονη πρόταξη της προστοματικής επιφάνειας της φατνιακής απόφυσης, η οποία ονομάζεται κυνικός ή κυνοδοντικός ύβος. Στο σημείο αυτό, η ρίζα των άνω κυνοδόντων είναι ψηλαφητή (Εικ.5.3).



Εικόνα 5.3: Κυνοδοντικός ήβος.

Παραλλαγές σχήματος: Ο μόνιμος κυνόδοντας της άνω γνάθου παρουσιάζει διάφορες παραλλαγές σχήματος. Έτσι είναι δυνατόν: α) η μύλη του να παρουσιαστεί με μικρότερες ή μεγαλύτερες από τις συνηθισμένες διαστάσεις, β) να υπάρχει αυξημένο σε όγκο και ύψος υπερώιο έπαρμα, οπότε μοιάζει με φύμα οπισθίων δοντιών, γ) η ρίζα να παρουσιαστεί με έντονη κυρτότητα και κάμψη και δ) να υπάρχει διχασμός της ρίζας στο ακρορρίζιο.^{2,4,8,9}



Εικόνα 5.2: Σχεδιαγραμματική απεικόνιση κυνόδοντα άνω γνάθου (13).

5.1.2 Κυνόδοντας κάτω γνάθου (Mandibular Canine)

Είναι το τρίτο δόντι από τη μέση γραμμή στην κάτω γνάθο και διαδέχεται τον νεογιλό κυνόδοντα. Στο σύνολο του είναι μικρότερος και στενότερος από το μόνιμο κυνόδοντα της άνω γνάθου και τα χαρακτηριστικά του είναι λιγότερο ανεπτυγμένα (Εικ.5.1).

Η λειτουργική του σημασία δεν είναι εκείνη του αντίστοιχου κυνόδοντα της άνω, αλλά οπωσδήποτε είναι μεγάλη. Έλλειψη του κυνόδοντα της κάτω γνάθου προκαλεί καθίζηση της γνάθου και αλλοίωση του προσώπου. Είναι ένα από τα σπουδαιότερα δόντια για τη στήριξη προσθετικών εργασιών.

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 11^ο - 12^ο έτος της ηλικίας και ολοκληρώνεται μεταξύ 13^{ου} - 14^{ου} έτους. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	23 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	10 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	15 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλιο-γλωσσικά	7,5 χιλιοστά.

Χειλική επιφάνεια: Έχει σχήμα πενταγώνου. Είναι έντονα κυρτή εγγύς-άπω και λιγότερο κυρτή αυχενο-κοπτικά. Η μύλη στο σύνολό της παρουσιάζει μια κλίση προς τα άπω, σε σχέση με τη ρίζα, με αποτέλεσμα η εγγύς επιφάνεια της μύλης και της ρίζας να βρίσκονται σχεδόν στην ίδια ευθεία (Εικ.5.4).

Κατά μήκος της χειλικής επιφάνειας υπάρχουν οι δύο παραγωγικές αύλακες που χωρίζουν τους τρεις λοβούς μεταξύ τους, από τους οποίους ο κεντρικός είναι ο πιο ανεπτυγμένος.

Η έντονη αυτή ανάπτυξη του μέσου λοβού δίνει την εντύπωση επιμήκους ακρολοφίας που εκτείνεται από το κοπτικό χείλος μέχρι τον αυχένα του δοντιού. Η ακρολοφία αυτή είναι όμοια με την αντίστοιχη στον κυνόδοντα της άνω γνάθου και ονομάζεται κυνοδοντική ακρολοφία ή κυνοδοντικό έπαρμα.

Ο άπω λοβός είναι πιο κυρτός από τους άλλους και πιο κοντός. Στο αυχενικό τριτημόριο της χειλικής επιφάνειας υπάρχουν οι επάλληλες γραμμώσεις.

Η χειλιο-γλωσσική διάμετρος της μύλης στην περιοχή του αυχένα είναι μικρότερη από την αντίστοιχη του άνω κυνόδοντα.

Γλωσσική επιφάνεια: Σε γενικές γραμμές η γλωσσική επιφάνεια του κυνόδοντα της κάτω γνάθου είναι πιο ομαλή από εκείνη του άνω κυνόδοντα. Έχει τις ίδιες διαστάσεις με τη χειλική επιφάνεια και μόνο στο αυχενικό τριτημόριο είναι στενότερη, λόγω του ότι τα ακραία εγγύς και άπω όρια συγκλίνουν πιο πολύ προς τον επιμήκη άξονα του δοντιού (Εικ.5.4).

Έχει τρεις λοβούς, (εγγύς, άπω και μέσο), οι οποίοι χωρίζονται μεταξύ τους με τις δύο παραγωγικές αύλακες. Αντίστοιχα προς το αυχενικό τριτημόριο υπάρχει το γλωσσικό φύμα ή έπαρμα, το οποίο είναι περισσότερο ανεπτυγμένο απ' αυτό των τομέων. Από το γλωσσικό έπαρμα ξεκινάει ένα επίμηκες έπαρμα της αδαμαντίνης που φθάνει μέχρι την κορυφή του κοπτικού χείλους και χωρίζει τη γλωσσική επιφάνεια σε δύο υπόκοιλα τμήματα: στο εγγύς που είναι μικρότερο, και στο άπω που είναι μεγαλύτερο. Ουσιαστικά το επίμηκες αυτό έπαρμα είναι ο μεσαίος λοβός και ονομάζεται και γλωσσική ακρολοφία. Εκατέρωθεν της γλωσσικής ακρολοφίας βρίσκονται οι δύο παραγωγικές αύλακες σχεδόν παράλληλες προς αυτήν.

Στο όριο ενώσεως των ομόρων επιφανειών με τη γλωσσική, σχηματίζονται οι όμορες οριακές ακρολοφίες, οι οποίες είναι περισσότερο ανεπτυγμένες απ' αυτές των τομέων.

Εγγύς όμορη επιφάνεια: Η εγγύς όμορη επιφάνεια έχει σχήμα ακανόνιστου τριγώνου και είναι περισσότερο λεία από την άπω. Στο κοπτικό τριτημόριο είναι κυρτή, στο μέσο και στο αυχενικό επίπεδη (Εικ.5.4).

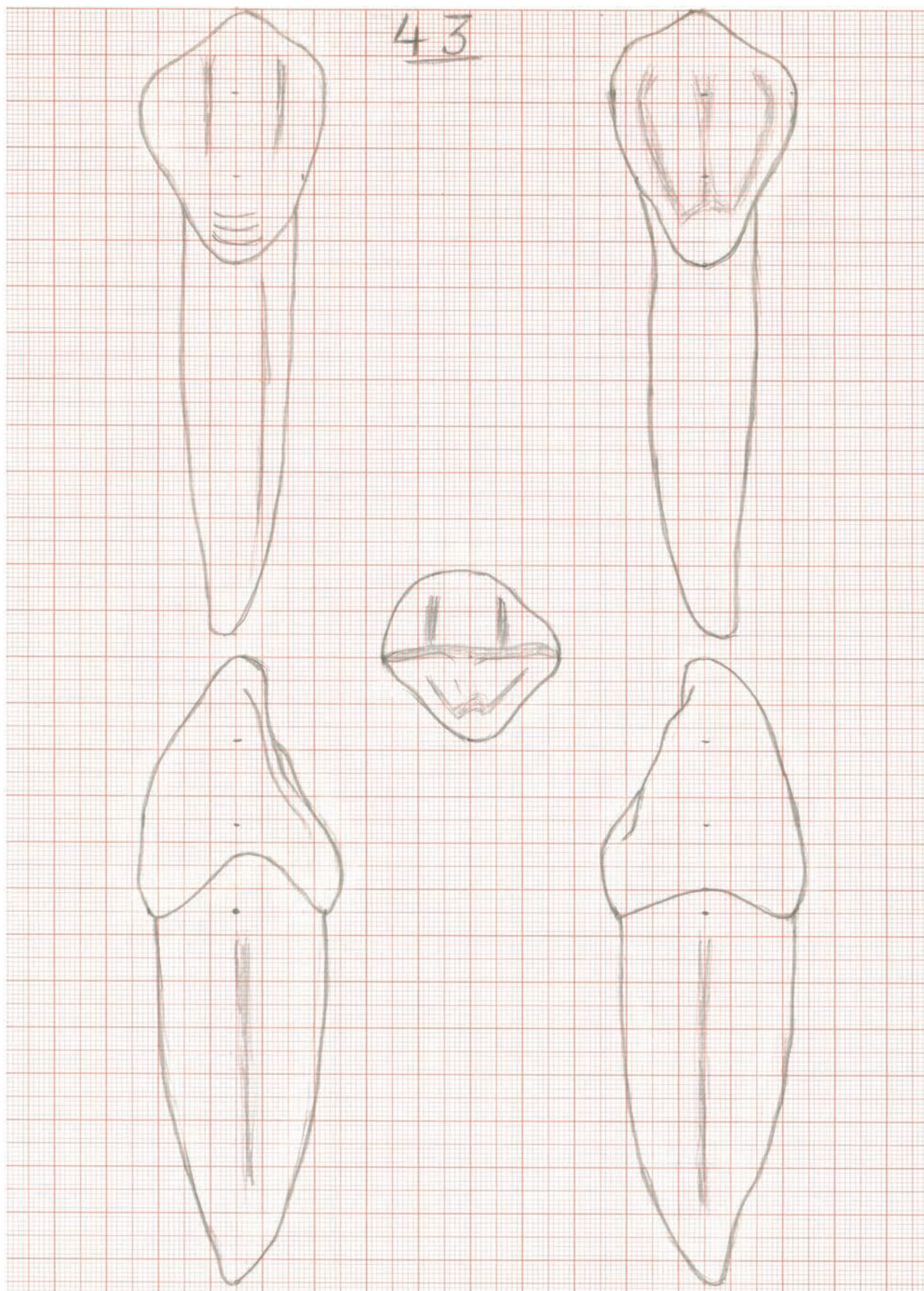
Άπω όμορη επιφάνεια: Η άπω επιφάνεια μοιάζει με την εγγύς, αλλά είναι πιο κοντή απ' αυτή. Στο κοπτικό τριτημόριο είναι κυρτή και στο αυχενικό κοίλη (Εικ.5.4).

Κοπτικό χείλος: Όπως και στον κυνόδοντα της άνω γνάθου έχει σχήμα τριγωνικό (Εικ.5.4). Η κορυφή του μεσαίου λοβού προεξέχει σχηματίζοντας το κοπτικό φύμα, το οποίο χωρίζει το κοπτικό χείλος σε δύο άνισα τμήματα: το εγγύς που είναι μικρότερο, και το άπω που είναι μεγαλύτερο. Η κορυφή του φύματος βρίσκεται πλησιέστερα προς την εγγύς επιφάνεια. Η εγγύς-κοπτική γωνία είναι σχεδόν ορθή και η άπω- κοπτική γωνία είναι αμβλεία και περισσότερο αποστρογγυλευμένη.

Αυχενική γραμμή: Ο αυχένας του δοντιού είναι ελικοειδής και η αυχενική γραμμή είναι όμοια μ' αυτήν του κυνόδοντα της άνω γνάθου.

Ρίζα: Ο κυνόδοντας της κάτω γνάθου έχει μια ρίζα ισχυρή, η οποία όμως είναι πιο κοντή απ' αυτήν του άνω κυνόδοντα. Επιπλέον είναι και περισσότερο αποπεπλατυσμένη στις όμορες επιφάνειες, (εγγύς-άπω). Στην εγγύς και άπω επιφάνεια η ρίζα φέρει αβαθείς αύλακες. Το ακρορρίζιο συνήθως αποκλίνει προς τα άπω και τη χειλική επιφάνεια (Εικ.5.4).

Παραλλαγές σχήματος: Ο μόνιμος κυνόδοντας της κάτω γνάθου παρουσιάζει διάφορες παραλλαγές σχήματος, αντίστοιχες μ' αυτές που παρουσιάζει ο κυνόδοντας της άνω γνάθου. Έτσι είναι δυνατόν: α) η μύλη του να παρουσιαστεί με μικρότερες ή μεγαλύτερες από τις συνηθισμένες διαστάσεις, β) να υπάρχει αυξημένο σε όγκο και ύψος υπερώιο έπαρμα, οπότε μοιάζει με φύμα οπισθίων δοντιών, γ) η ρίζα να παρουσιαστεί με έντονη κυρτότητα και κάμψη και δ) να υπάρχει διχασμός της ρίζας στο ακρορρίζιο.^{2,5-10}



Εικόνα 5.4: Σχεδιαγραμματική απεικόνιση κυνόδοντα κάτω γνάθου (43).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλιατσάτος ΑΑ, Σεμπέπου Ι. Εργαστηριακές σημειώσεις οδοντικής μορφολογίας, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι., Αθήνα: 2010: 15-35.
2. Δουβίτσας Γ.Π.: Οδοντική μορφολογία και εισαγωγή στη σύγκλειση. 2η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα; 1994: 103-114.
3. Κακάμπουρα Α, Ραχιώτης Χ, Βουγιουκλάκης Γ. Οδηγός εργαστηριακών ασκήσεων οδοντικής μορφολογίας και εισαγωγής στη σύγκλειση. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη; 2011: 40-60.
4. Celenza VF: Occlusal Morphology. Chicago: Quintessence Publ. Co; 1980: 50-110.
5. https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=DENT_UNDER102&id=1417.
6. Zeisz RC, Nuckolls J. Dental anatomy. The form and function of the permanent teeth and the form and function of the deciduous teeth. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1949: 45-90.
7. Romerowski J, Bresson G. Anatomie Dentaire Fonctionnelle, relations statiques. Paris: Editions CDP; 1999: 80-130.
8. Van Beek CG. Dental morphology. An illustrated guide. 2nd ed. Bristol: Wright & Sons Ltd; 1983: 90-120.
9. Wheeler CR. Dental anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1974: 120-140.
10. Wheeler CR. An atlas of tooth form. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1969: 95-130.

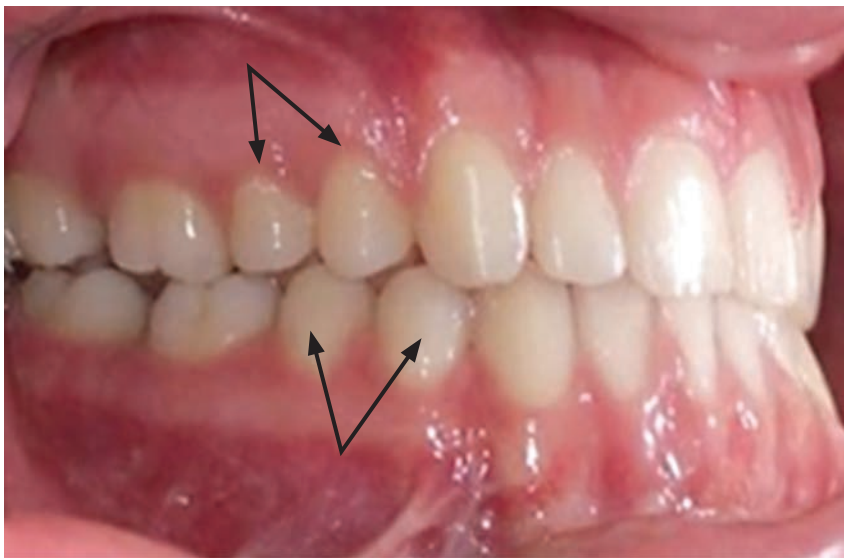
6. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΠΡΩΤΟΥ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΡΟΓΟΜΦΙΟΥ ΤΗΣ ΑΝΩ ΓΝΑΘΟΥ

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναλυτική περιγραφή της μορφολογίας της μύλης και της ρίζας του πρώτου και δεύτερου προγομφίου της άνω γνάθου, δίνοντας έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.

6.1 Γενικά

Στη μόνιμη οδοντοφυΐα υπάρχουν οκτώ προγόμφιοι, τέσσερις στην άνω και τέσσερις στην κάτω γνάθο και είναι τοποθετημένοι ανά δύο σε κάθε ημιμόριο (Εικ.6.1).



Εικόνα 6.1: Προγόμφιοι άνω και κάτω γνάθου.

Καταλαμβάνουν το χώρο αμέσως μετά τον κυνόδοντα στον οδοντικό φραγμό και διαδέχονται τον πρώτο και δεύτερο νεογιλό γομφίο αντίστοιχα. Αυτοί παίρνουν το όνομά τους από τη θέση τους, δηλαδή βρίσκονται μπροστά από τους γομφίους (προ των γομφίων).¹⁻⁴

Η μύλη τους εμφανίζει πέντε επιφάνειες: παρειακή, γλωσσική (στους κάτω), υπερώια (στους άνω), εγγύς, άπω και μασητική.

Από μορφολογική άποψη, κύριο γνώρισμά τους είναι ότι η μασητική τους επιφάνεια έχει δύο φύματα, ένα παρειακό και ένα υπερώιο ή γλωσσικό. Μεταξύ τους τα φύματα αυτά χωρίζονται με μια οβελιαία αύλακα.

Οι πρώτοι προγόμφιοι μοιάζουν στη χειλική τους επιφάνεια με τους κυνόδοντες (Εικ. 6.2). Επίσης οι όμορες επιφάνειές τους είναι μεγαλύτερες από τις άλλες επιφάνειες (παρειακή, γλωσσική, υπερώια).

Όλοι οι προγόμφιοι έχουν μια ρίζα. Εξάιρεση αποτελεί ο πρώτος προγόμφιος της άνω γνάθου, ο οποίος εμφανίζει δύο ρίζες, μία παρειακή και μία υπερώια.



Εικόνα 6.2: Προγόμφιοι κάτω γνάθου.

Από λειτουργική άποψη συμμετέχουν στη λειοτρίβηση της τροφής, βοηθώντας τους γομφίους, ενώ οι πρώτοι προγόμφιοι, λόγω του σχήματός τους και της θέσης τους φαίνεται ότι συμμετέχουν και στην κοπή της τροφής.⁵⁻⁸

6.1.1 Πρώτος προγόμφιος άνω γνάθου

Ο πρώτος προγόμφιος είναι το τέταρτο δόντι από τη μέση γραμμή, δεξιά και αριστερά στην άνω γνάθο. Διαδέχεται τον πρώτο νεογίλο γομφίο (Εικ.6.1).

Η μύλη του στο σύνολό της έχει σχήμα κωδωνοειδές, λόγω της περισφιξης που παρουσιάζει στον αυχένα, και είναι μεγαλύτερη από αυτήν του δεύτερου προγόμφιου της άνω γνάθου.^{2,4,9,10}

Η παρειο-γλωσσική διάμετρος της μύλης είναι κατά το 1/3 μεγαλύτερη από την εγγύς-άπω διάμετρο.

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 10° - 11° έτος της ηλικίας. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

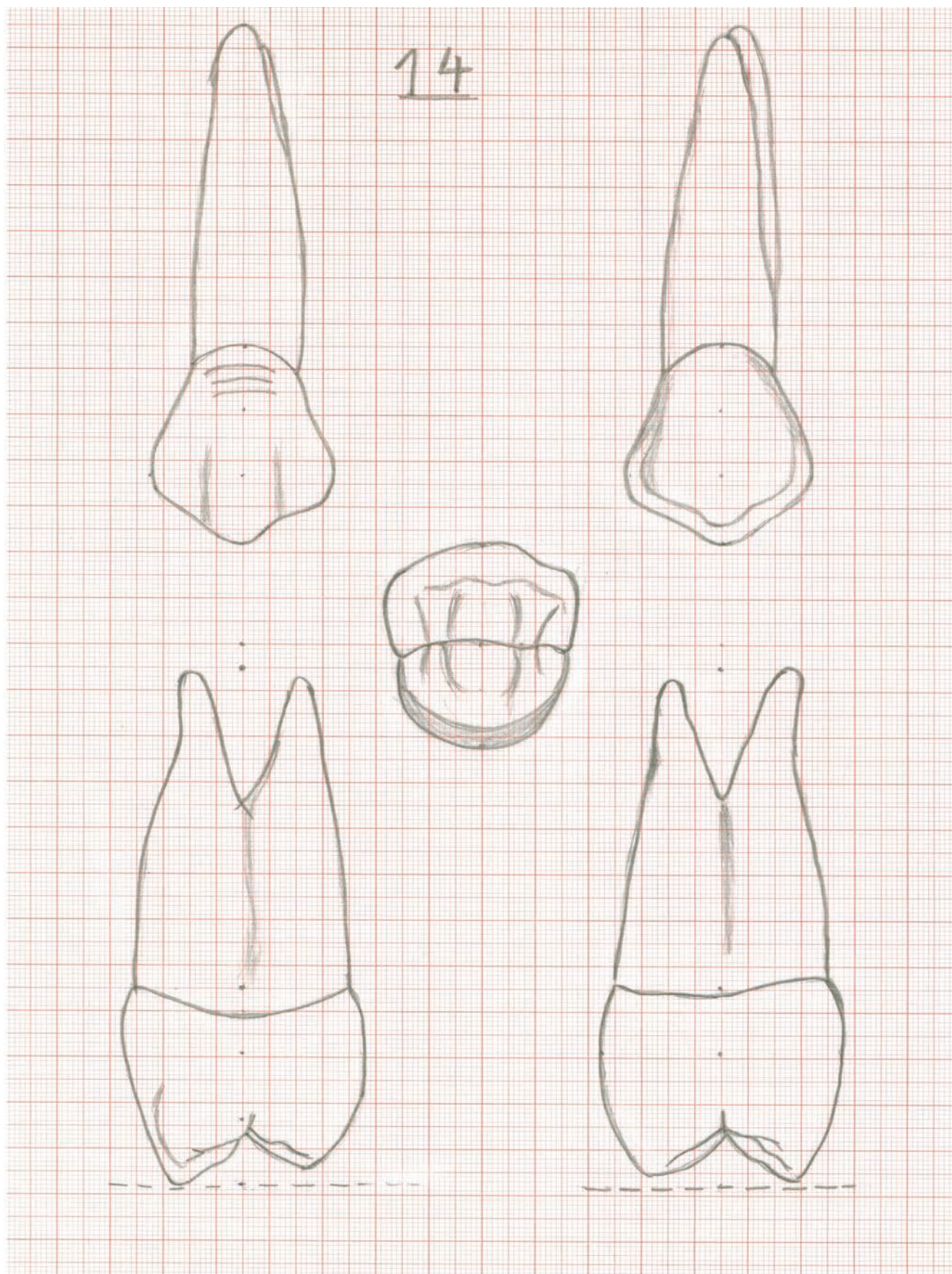
- Ολικό μήκος	21 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	8 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	13 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλο-γλωσσικά	9 χιλιοστά.

Παρειακή επιφάνεια: Μοιάζει πολύ με την χειλική επιφάνεια του κυνόδοντα. Έχει σχήμα τραπεζοειδές (κωδωνοειδές) και είναι κυρτή προς όλες τις κατευθύνσεις (Εικ. 6.3).

Στο όριο εγγύς-μέσου και μέσου-άπω τριτημορίου παρατηρούνται δύο αβαθείς επιμήκεις κοιλάνσεις της αδαμαντίνης, οι παραγωγικές αύλακες. Αυτές χωρίζουν την παρειακή επιφάνεια σε τρεις λοβούς: εγγύς, μέσο και άπω.^{2,6,7}

Ο μέσος αυξητικός λοβός είναι ανεπτυγμένος περισσότερο και σχηματίζει έτσι κατά μήκος της παρειακής επιφάνειας την παρειακή ακρολοφία ή παρειακό έπαρμα.

Η παρειακή αυτή ακρολοφία καταλήγει στη μασητική επιφάνεια και σχηματίζει το οξύ παρειακό φύμα. Έτσι με την κορυφή αυτής της ακρολοφίας το μασητικό χείλος διαιρείται σε δύο τμήματα: ένα εγγύς και ένα άπω. Επειδή η κορυφή της ακρολοφίας βρίσκεται περισσότερο προς τα άπω, το εγγύς τμήμα είναι μεγαλύτερο από το άπω. Αυτό είναι και το χαρακτηριστικό που τον διακρίνει από τους άλλους προγόμφιους. Επίσης, τα στοιχεία αυτά κάνουν τον πρώτο προγόμφιο να μοιάζει στην παρειακή του επιφάνεια με τον κυνόδοντα της άνω γνάθου.^{5,9}



Εικόνα 6.3: Σχεδιαγματική απεικόνιση πρώτου προγόμφιου άνω γνάθου, (14).

Το εγγύς όριο της μύλης είναι ελαφρά κοίλο από την αυχενική γραμμή μέχρι την περιοχή επαφής, ενώ το άπω όριο, συγκριτικά με το εγγύς, είναι περισσότερο ευθύγραμμο. Η εγγύς-άπω διάσταση στο αυχενικό τριτημόριο είναι μικρότερη από την αντίστοιχη διάσταση στο μέσο και κοπτικό τριτημόριο. Τέλος, στο αυχενικό τμήμα παρουσιάζονται 2-3 επάλληλες γραμμές, οι οποίες γρήγορα εξαφανίζονται.

Υπερώια επιφάνεια: Έχει σχήμα σφαιρικό και είναι στενότερη, πιο κυρτή και πιο κοντή από την παρειακή (Εικ. 6.3). Η εγγύς-άπω διάσταση του αυχενικού τριτημορίου είναι πιο μικρή από την αντίστοιχη στο μασητικό τριτημόριο. Επίσης, το αυχενικό τριτημόριο είναι πολύ μικρότερο από το αντίστοιχο τριτημόριο της παρειακής επιφάνειας.

Το μασητικό χείλος της υπερώιας επιφάνειας χωρίζεται από το υπερώιο φύμα σε δύο τμήματα: το εγγύς που είναι μικρότερο και το άπω που είναι μεγαλύτερο.

Μασητική επιφάνεια: Έχει σχήμα ακανόνιστου παραλληλογράμμου με την εγγύς-άπω διάσταση μικρότερη της παρειο-υπερώιας κατά $1/3$.^{1-3,6,8-10}

Εμφανίζει δύο φύματα: το παρειακό και το υπερώιο. Από αυτά, το παρειακό είναι μεγαλύτερο, ψηλότερο και οξύτερο, ενώ το υπερώιο είναι κυρίως στρογγυλό (Εικ. 6.3).

Τα φύματα αυτά χωρίζονται από μια αύλακα, που ξεκινάει από το εγγύς τριγωνικό βοθρίο και καταλήγει στο άπω τριγωνικό βοθρίο. Αυτή η αύλακα ονομάζεται κεντρική οβελιαία αύλακα και διασχίζει τη μασητική επιφάνεια, πορευόμενη πιο κοντά προς την υπερώια επιφάνεια.

Από το εγγύς και άπω τριγωνικό βοθρίο, ξεκινούν δευτερεύουσες μικρές αύλακες με κατεύθυνση εγγύς, άπω, παρειακά και υπερώια.

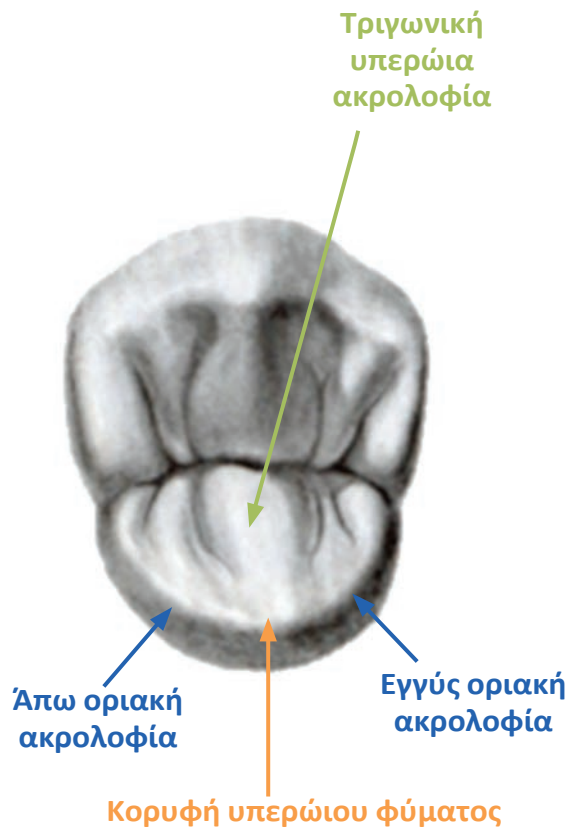
Εγγύς του εγγύς τριγωνικού βοθρίου σχηματίζεται η εγγύς όμορη οριακή (ή ακραία) ακρολοφία, ενώ άπω του άπω τριγωνικού βοθρίου σχηματίζεται η άπω όμορη οριακή ακρολοφία. Οι όμορες αυτές οριακές ακρολοφίες διασχίζονται από μικρές δευτερεύουσες αύλακες και έχουν μεγάλη σημασία για τη σύγκλειση των δοντιών (Εικ. 6.3).

Από την κορυφή του παρειακού φύματος ξεκινά με κατεύθυνση παρειο-υπερώια, η τριγωνική υπερώια ακρολοφία του παρειακού φύματος που καταλήγει στην κεντρική οβελιαία αύλακα, στο κέντρο της μασητικής επιφάνειας. Επίσης από την κορυφή του παρειακού φύματος ξεκινούν με κατεύθυνση εγγύς-άπω, η εγγύς και η άπω οριακή ακρολοφία του παρειακού φύματος (Εικ. 6.4).



Εικόνα 6.4: Ακρολοφίες του παρειακού φύματος.⁵

Από την κορυφή του υπερώιου φύματος, ξεκινά με κατεύθυνση υπερώιο-παρειακή η τριγωνική παρειακή ακρολοφία του υπερώιου φύματος που καταλήγει και αυτή στην κεντρική οβελιαία αύλακα, στο κέντρο της μασητικής επιφάνειας (Εικ. 6.5)



Εικόνα 6.5: Ακρολοφίες του υπερώιου φύματος.⁵

Η τριγωνική παρειακή ακρολοφία μαζί με την τριγωνική υπερώια ακρολοφία σχηματίζουν την εγκάρσια ακρολοφία.

Επίσης από την κορυφή του υπερώιου φύματος ξεκινούν με κατεύθυνση εγγύς-άπω, η εγγύς και η άπω οριακή ακρολοφία του υπερώιου φύματος.

Εγγύς επιφάνεια: Έχει σχήμα ακανόνιστου τετραγώνου (Εικ.6.3). Στο μασητικό τριτημόριο είναι κυρτή, ενώ στο μέσο και αυχενικό μπορεί να εμφανίζεται επίπεδη ή ελαφρά κοίλη.

Στη μέση του μασητικού ορίου μπορεί να εμφανίζεται μια αύλακα με κατεύθυνση προς τον αυχένα του δοντιού. Η αύλακα αυτή είναι η συνέχεια της κεντρικής επιμήκου αύλακας που υπάρχει στη μασητική επιφάνεια και η οποία επεκτείνεται και προς την όμορη επιφάνεια.

Η γραμμή του παρειακού ορίου κυρτώνει περισσότερο στο όριο αυχενικού - μέσου τριτημορίου, ενώ η γραμμή του υπερώιου ορίου κυρτώνει περισσότερο στο μέσο τριτημόριο.

Η παρειο-υπερώια διάσταση στο αυχενικό τριτημόριο είναι μεγαλύτερη από εκείνη του μασητικού τριτημορίου.

Άπω επιφάνεια: Στο μασητικό τριτημόριο είναι πιο κυρτή συγκριτικά με την εγγύς, ενώ στο μέσο και αυχενικό είναι σχεδόν επίπεδη.

Η αύλακα του μασητικού ορίου και η γραμμή του παρειακού και υπερώιου ορίου είναι ίδιες με τις αντίστοιχες της εγγύς επιφάνειας (Εικ. 6.3).

Αυχενική γραμμή: Αποτελεί τμήμα περιφέρειας κύκλου με το κυρτό της τμήμα να στρέφεται προς τη ρίζα στην παρειακή και υπερώια επιφάνεια, ενώ στις όμορες επιφάνειες το κυρτό της τμήμα στρέφεται προς τη μασητική επιφάνεια.

Ρίζα: Ο πρώτος προγόνιος της άνω γνάθου συνήθως έχει δύο ρίζες, μια παρειακή και μια υπερώια. Η παρειακή έχει μεγαλύτερο μήκος και το ακρορρίζιο στρέφεται παρειακά (Εικ.6.3).

Σπάνια μπορεί να έχει μία μόνο ρίζα, ευθεία και κωνική. Συνήθως σε ποσοστό 60% έχει δύο ρίζες και σε ποσοστό 40% έχει μια ρίζα.

Παραλλαγές: Βασικές παραλλαγές του πρώτου προγόμφιου της άνω γνάθου έχουν παρατηρηθεί μόνο ως προς τις ρίζες, όπου η παρειακή μπορεί να διχάζεται, ή να εμφανίζεται μία μόνο ρίζα η οποία φέρει επιμήκη αύλακα στην εγγύς και άπω επιφάνειά της.^{1,2,6-10}

6.1.2 Δεύτερος προγόμφιος άνω γνάθου

Είναι το πέμπτο δόντι δεξιά και αριστερά από τη μέση γραμμή του προσώπου στην άνω γνάθο. Εγγύς εφάπτεται με τον πρώτο προγόμφιο και άπω με τον πρώτο γομφίο. Η μύλη του, στο σύνολο της, είναι μικρότερη από αυτήν του πρώτου προγομφίου και περισσότερο συμμετρική (Εικ. 6.1).

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 10° - 12° έτος της ηλικίας. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	22 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	8 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	14 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλο-γλωσσικά	9 χιλιοστά.

Παρειακή επιφάνεια: Μοιάζει με την αντίστοιχη επιφάνεια του πρώτου προγομφίου, είναι κυρτή προς όλες τις κατευθύνσεις και λιγότερο κυρτή στο αυχενικό τριτημόριο.^{1,2,4,6-10} Εμφανίζονται οι δύο παραγωγικές αύλακες, οι οποίες χωρίζουν την παρειακή επιφάνεια σε τρία μέρη: εγγύς, κεντρικό και άπω. Στο κεντρικό τμήμα εμφανίζεται η παρειακή ακρολοφία, η οποία είναι λιγότερο έντονη από την αντίστοιχη του πρώτου προγομφίου.

Στο μασητικό όριο της παρειακής επιφάνειας παρατηρείται η κορυφή του παρειακού φύματος. Το φύμα αυτό είναι μικρότερο και πιο αποστρογγυλευμένο από το αντίστοιχο του πρώτου προγόμφιου. Και εδώ, όπως και στον πρώτο προγόμφιο, το μασητικό όριο χωρίζεται από την κορυφή του παρειακού φύματος σε εγγύς και άπω τμήμα. Το εγγύς επικλινές επίπεδο του παρειακού φύματος έχει μικρότερη κλίση εν σχέση με το άπω (Εικ.6.6).

Υπερώια επιφάνεια: Είναι επίσης κυρτή προς όλες τις κατευθύνσεις και στενότερη από την παρειακή. Το μασητικό της όριο χωρίζεται από την κορυφή του υπερώιου φύματος σε δύο τμήματα: το εγγύς και το άπω (Εικ.6.6).

Εγγύς επιφάνεια: Η εγγύς όμορη επιφάνεια έχει σχήμα ακανόνιστου τετραγώνου. Στο μασητικό τριτημόριο είναι κυρτή και στο αυχενικό επίπεδη. Επίσης στο μασητικό τριτημόριο φέρει αύλακα, στο κέντρο του περίπου, η οποία αποτελεί συνέχεια της οβελιαίας αύλακας που βρίσκεται στην μασητική επιφάνεια (Εικ. 6.6).

Άπω επιφάνεια: Η άπω όμορη επιφάνεια μοιάζει με την εγγύς. Είναι γενικά κυρτή και στο αυχενικό τριτημόριο είναι κοίλη ή επίπεδη. Το όριο του μασητικού τριτημορίου μπορεί να διακόπτεται από μια μικρή αλλά βαθιά αύλακα, η οποία είναι συνέχεια της οβελιαίας που βρίσκεται στην μασητική επιφάνεια (Εικ. 6.6).

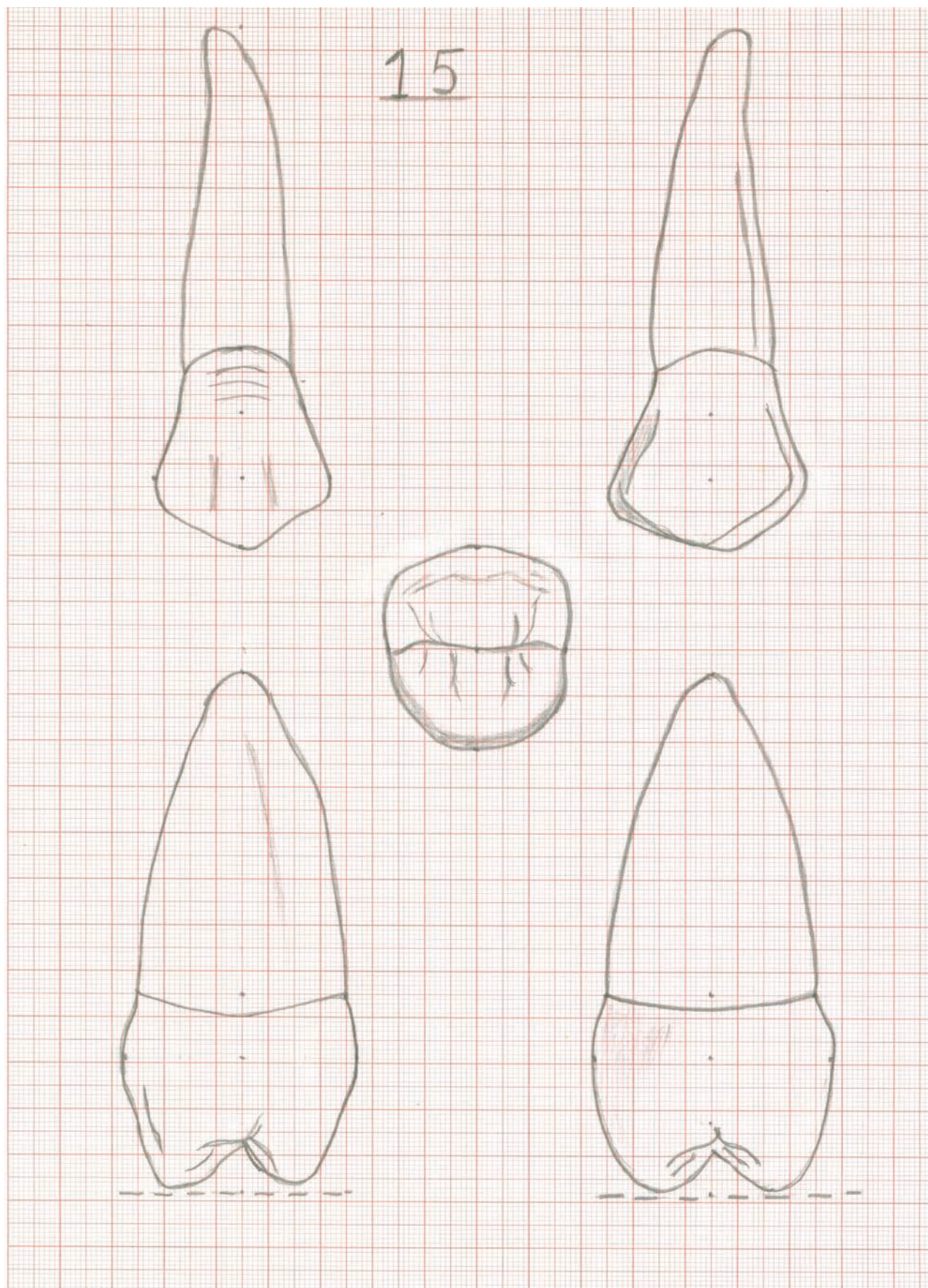
Μασητική επιφάνεια: Μοιάζει με την αντίστοιχη επιφάνεια του πρώτου προγόμφιου, αλλά είναι πιο αποστρογγυλευμένη.^{2,3,8,10} Η κεντρική οβελιαία αύλακα είναι περισσότερο ρηχή και δεν κλίνει υπερώια όπως στον πρώτο προγόμφιο, αλλά βρίσκεται στο μέσο της μασητικής επιφάνειας. Υπάρχουν τα εγγύς και άπω βοθρία, από τα οποία ξεκινούν αβαθείς δευτερεύουσες αύλακες. Η μασητική επιφάνεια φέρει δύο φύματα (παρειακό και υπερώιο) τα οποία είναι ισοϋψή (Εικ. 6.6).

Αυχενική γραμμή: Ο αυχένας του δοντιού είναι ελικοειδής, όμοιος με αυτόν του πρώτου προγόμφιου.

Ρίζα: Ο δεύτερος προγόμφιος της άνω γνάθου έχει μία ρίζα ογκώδη και κωνική που είναι μικρότερη από τις ρίζες του πρώτου προγόμφιου. Στο σύνολο της αποκλίνει προς τα άπω (Εικ. 6.6).

Παραλλαγές: Ο δεύτερος προγόμφιος της άνω γνάθου εμφανίζει αρκετές παραλλαγές, οι κυριότερες των οποίων είναι οι παρακάτω:^{1,2,6-10}

- Ύπαρξη περισσότερων δευτερεύουσων αυλάκων στη μασητική επιφάνεια.
- Επικουρικό φύμα στην άπω κλίση του παρειακού φύματος.
- Προεξοχή της μύλης στο αυχενικό τριτημόριο.
- Σπάνια παρατηρείται γομποποίηση, δηλαδή ύπαρξη και τρίτου φύματος με εντόπιση άπω-γλωσσικά.
- Σε ποσοστό περίπου 10% παρατηρείται διχασμός της ρίζας.



Εικόνα 6.6: Σχεδιαγματική απεικόνιση δεύτερου προγόμφιου άνω γνάθου (15).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλιατσάτος ΑΑ, Σεμπέπου Ι. Εργαστηριακές σημειώσεις οδοντικής μορφολογίας, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι., Αθήνα: 2010: 15-35.
2. Δουβίτσας Γ.Π.: Οδοντική μορφολογία και εισαγωγή στη σύγκλειση. 2η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα; 1994: 103-114.
3. Κακάμπουρα Α, Ραχιώτης Χ, Βουγιουκλάκης Γ. Οδηγός εργαστηριακών ασκήσεων οδοντικής μορφολογίας και εισαγωγής στη σύγκλειση. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη; 2011: 40-60.
4. Celenza VF: Occlusal Morphology. Chicago: Quintessence Publ. Co; 1980: 50-110.
5. https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=DENT_UNDER102&id=1417.
6. Zeisz RC, Nuckolls J. Dental anatomy. The form and function of the permanent teeth and the form and function of the deciduous teeth. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1949: 45-90.
7. Romerowski J, Bresson G. Anatomie Dentaire Fonctionnelle, relations statiques. Paris: Editions CDP; 1999: 80-130.
8. Van Beek CG. Dental morphology. An illustrated guide. 2nd ed. Bristol: Wright & Sons Ltd; 1983: 90-120.
9. Wheeler CR. Dental anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1974: 120-140.
10. Wheeler CR. An atlas of tooth form. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1969: 95-130.

7. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΠΡΩΤΟΥ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΡΟΓΟΜΦΙΟΥ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναλυτική περιγραφή της μορφολογίας της μύλης και της ρίζας του πρώτου και δεύτερου προγομφίου της κάτω γνάθου, δίνοντας έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.

7.1 Πρώτος προγόμφιος κάτω γνάθου

Είναι το τέταρτο δόντι από τη μέση γραμμή στην κάτω γνάθο και διαδέχεται τον πρώτο νεογιλό γομφίο. Είναι ο μικρότερος από όλους τους προγόμφιους και μοιάζει με τον κυνόδοντα της κάτω γνάθου (Εικ.7.1).



Εικόνα 7.1: Πρώτος και δεύτερος προγόμφιος κάτω γνάθου.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του γνώρισμα είναι η μεγάλη κυρτότητα της παρειακής επιφάνειας και το υποτυπώδες γλωσσικό φύμα.¹⁻⁵ Γι' αυτό το λόγο, μόνο το παρειακό του φύμα έρχεται σε επαφή με τα ανταγωνιστικά δόντια του αντίθετου φραγμού κατά τη σύγκλειση των δοντιών.⁶⁻⁸

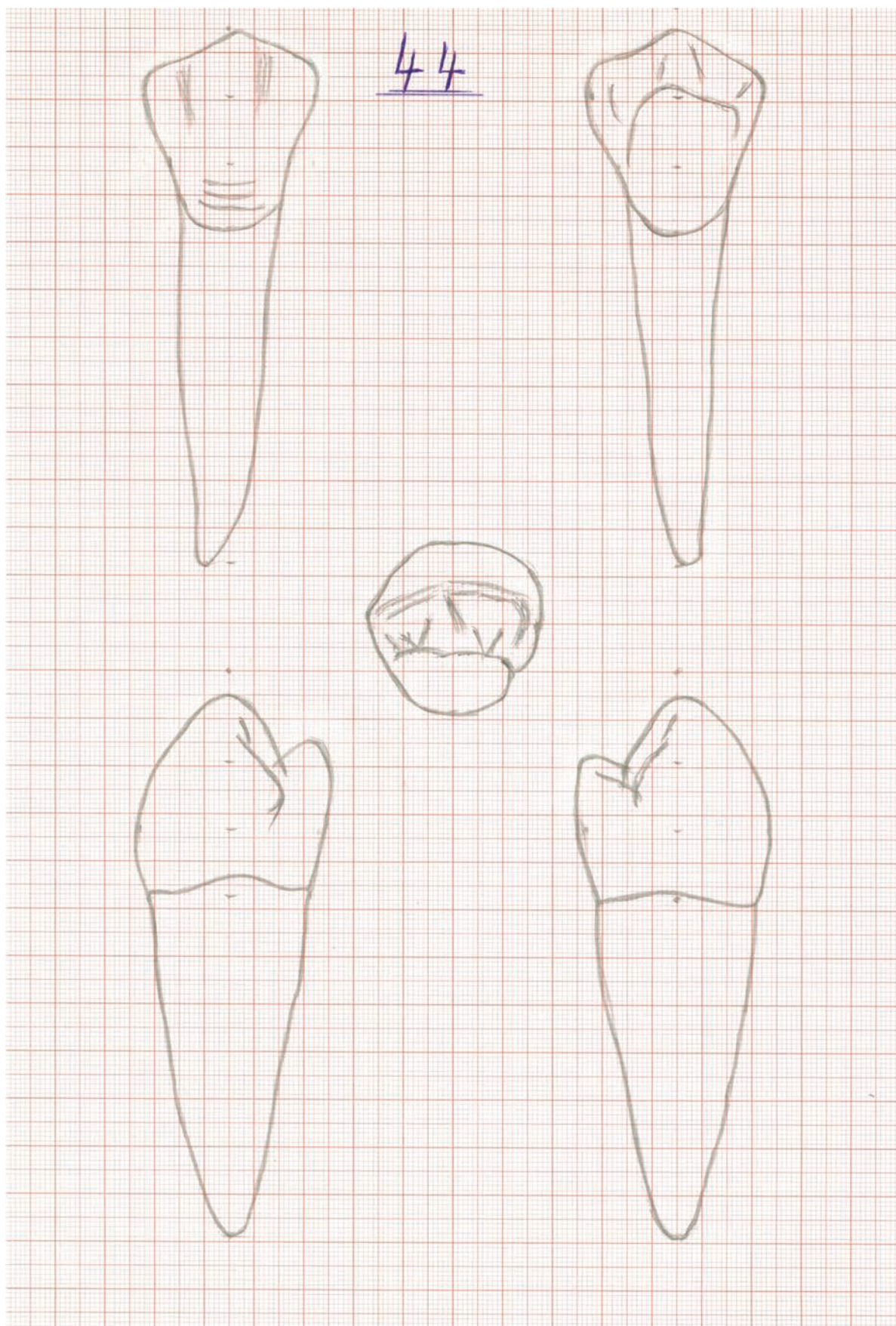
Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 10° - 12° έτος της ηλικίας. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	21 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	7 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	14 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	6 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλο-γλωσσικά	6,5 χιλιοστά.

Παρειακή επιφάνεια: Έχει σχήμα κωδωνοειδές, (τραπεζοειδές). Η εγγύς-άπω διάσταση του αυχενικού τριτημορίου είναι μικρότερη από την εγγύς-άπω διάσταση του μασητικού τριτημορίου. Η γραμμή του εγγύς και άπω ορίου είναι κοίλη από την αυχενική γραμμή μέχρι το μέσο τριτημόριο. Κύριο χαρακτηριστικό της είναι η έντονη κυρτότητα, (περίπου 45°), που παρουσιάζει κατά μασητικο-αυχενική κατεύθυνση.^{2,3,6-10}

Υπάρχουν οι δύο παραγωγικές αύλακες, από τις οποίες η εγγύς είναι μεγαλύτερη από την άπω. Οι αύλακες αυτές χωρίζουν την παρειακή επιφάνεια σε τρεις λοβούς: τον εγγύς, μέσο και άπω. Απ' αυτούς ο μέσος είναι ο μεγαλύτερος, καταλαμβάνει σχεδόν ολόκληρη τη παρειακή επιφάνεια. Από τον αυχένα μέχρι το όριο της μασητικής επιφάνειας, ο μέσος αυτός λοβός προεξέχει, δημιουργώντας την παρειακή ακρολοφία, που καταλήγει στη κορυφή του παρειακού φύματος.

Ο εγγύς λοβός είναι κυρτός, με κλίση προς τα εγγύς, ενώ ο άπω λοβός είναι πιο κοντός με κλίση προς τα άπω. Το μασητικό όριο της παρειακής επιφάνειας με την κορυφή του παρειακού φύματος χωρίζεται σε δύο τμήματα, το εγγύς που είναι ελαφρά κυρτό και μικρό και το άπω που είναι μεγαλύτερου μήκους και ελαφρά κοίλο στο μέσο. Γενικά, η παρειακή επιφάνεια του πρώτου προγομφίου της κάτω γνάθου μοιάζει με τη χειλική επιφάνεια του κυνόδοντα (Εικ. 7.2).



Εικόνα 7.2: Σχεδιαγραμματική απεικόνιση πρώτου προγομφίου κάτω γνάθου (44).

Γλωσσική επιφάνεια: Αυτή είναι μικρότερη και στενότερη και πιο κοντή από την παρειακή επιφάνεια. Είναι κυρτή προς όλες τις κατευθύνσεις και έχει σχήμα ωοειδές. Στο μασητικό της όριο παρατηρείται η κορυφή του γλωσσικού φύματος, η οποία χωρίζει το όριο αυτό σε δύο τμήματα: ένα εγγύς μεγαλύτερο και ένα άπω μικρότερο (Εικ. 7.2).

Μασητική επιφάνεια: Παρατηρώντας το δόντι από τη μασητική του επιφάνεια, παρατηρείται ότι η εγγύς-άπω διάσταση της μασητικής επιφάνειας είναι πολύ μεγαλύτερη στο παρειακό όριο, στενεύοντας πολύ γλωσσικά. Έτσι η μασητική επιφάνεια αποκτά τριγωνικό σχήμα, ή ελαφρά στρογγυλό.¹⁻³

Έχει δύο φύματα, το παρειακό και το γλωσσικό. Το παρειακό φύμα καλύπτει το μεγαλύτερο τμήμα της μασητικής επιφάνειας, (περίπου τα 2/3), ενώ το γλωσσικό έχει σχεδόν το μισό ύψος του παρειακού, διαφέροντας σε μέγεθος από άτομο σε άτομο. Το παρειακό φύμα είναι οξύ και αιχμηρό και η κορυφή του βρίσκεται επάνω στον κεντρικό επιμήκη άξονα του δοντιού.

Τα φύματα χωρίζονται μεταξύ τους από την κεντρική οβελιαία αύλακα που καταλήγει στο εγγύς και άπω, (μεγαλύτερο), τριγωνικό βοθρίο. Από τις κορυφές των φυμάτων ξεκινούν οι ακρολοφίες, (παρειακή, γλωσσική, εγγύς οριακή και άπω οριακή). Οι γλωσσικές ακρολοφίες των δύο φυμάτων μπορεί να ενώνονται μεταξύ τους και να σχηματίζουν έτσι μια συνεχή κεντρική ακρολοφία αδαμαντίνης, η οποία επεκτείνεται από την κορυφή του παρειακού φύματος μέχρι την κορυφή του γλωσσικού φύματος (Εικ.7.2).

Εγγύς και άπω όμορες επιφάνειες: Έχουν σχήμα πενταγώνου και η άπω είναι ελάχιστα μικρότερη από την εγγύς. Στο μασητικό τριτημόριο είναι κυρτές, ενώ στο μέσο και αυχενικό γίνονται επίπεδες ή κοίλες. Και στις δύο όμορες επιφάνειες είναι δυνατόν το μασητικό τους όριο να διασχίζεται από μια δευτερεύουσα αύλακα που ξεκινάει από τα αντίστοιχα μασητικά βοθρία (Εικ.7.2).

Αυχενική γραμμή: Ο αυχένας του δοντιού είναι ελικοειδής με πολύ μικρότερες κυρτότητες απ' αυτές των πρόσθιων δοντιών.

Ρίζα: Ο πρώτος προγόμφιος της κάτω γνάθου έχει μια ευθεία και στρογγυλεμένη ρίζα που μπορεί να έχει απόκλιση προς τα άπω. Στην εγγύς και άπω επιφάνεια φέρει επιμήκεις αύλακες, (στην εγγύς είναι εντονότερες).

Παραλλαγές: Ο πρώτος προγόμφιος της κάτω γνάθου εμφανίζει αρκετές παραλλαγές, οι κυριότερες των οποίων είναι οι παρακάτω:^{1,2,6-10}

- Έντονα ανεπτυγμένο γλωσσικό φύμα, φθάνοντας στις ίδιες περίπου διαστάσεις με το παρειακό φύμα.
- Άλλες φορές μπορεί το γλωσσικό φύμα να παρουσιάζεται τελείως υποτυπώδες, πιο μικρό και από το κανονικό, οπότε μοιάζει με το γλωσσικό έπαρμα του κυνόδοντα.
- Μερικές φορές μπορεί να εμφανίζονται μικρότερα, (επικουρικά), φύματα στα πλάγια του γλωσσικού και παρειακού φύματος.
- Διχασμός της ρίζας.

7.2 Δεύτερος προγόμφιος κάτω γνάθου

Είναι το πέμπτο δόντι από τη μέση γραμμή και διαδέχεται τον δεύτερο νεογιλό γομφίο. Μορφολογικά, μοιάζει με τον πρώτο, αλλά έχει συνολικά μεγαλύτερο μήκος και είναι πιο ογκώδης.^{2,3} Η μύλη του εμφανίζει μικρότερη κλίση γλωσσικά σε σύγκριση μ' αυτήν του πρώτου προγομφίου της κάτω γνάθου (Εικ.7.1).

Είναι ο ισχυρότερος από όλους τους προγόμφιους. Σε αντίθεση με τον πρώτο, το γλωσσικό του φύμα στη μασητική επιφάνεια είναι εμφανές και ανεπτυγμένο. Έτσι το δόντι αυτό συμμετέχει ενεργά στη μάσηση, βοηθώντας σημαντικά τον πρώτο γομφίο.

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 11° - 12° έτος της ηλικίας. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	22 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	8 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	14 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλο-γλωσσικά	7,5 χιλιοστά.

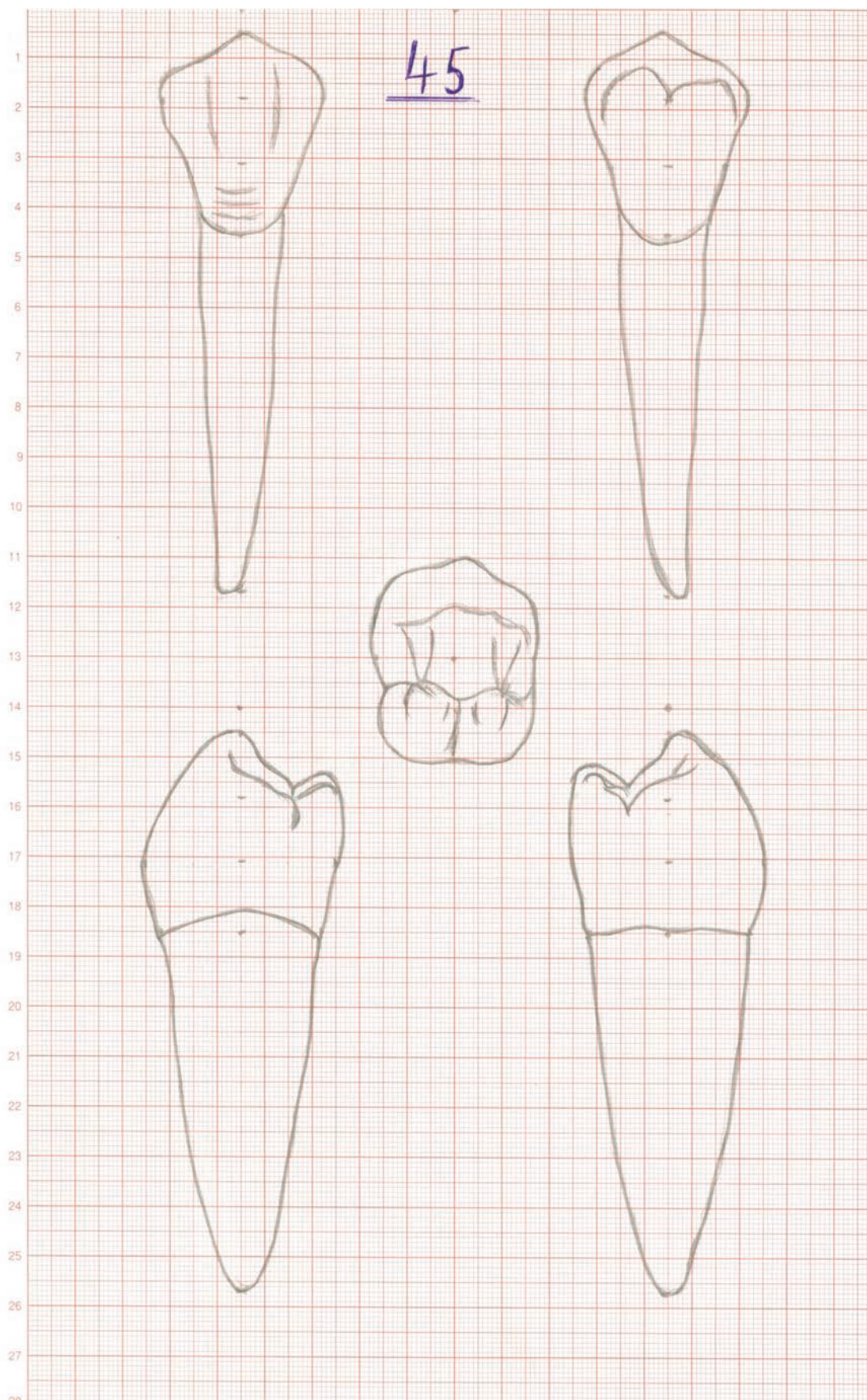
Παρειακή επιφάνεια: Είναι έντονα κυρτή προς όλες τις κατευθύνσεις. Η εγγύς-άπω διάσταση του αυχενικού τριτημορίου είναι μικρότερη από την αντίστοιχη του μασητικού τριτημορίου (Εικ.7.3).

Στο όριο εγγύς-μέσου και μέσου-άπω τριτημορίου, παρατηρούνται οι παραγωγικές αύλακες που χωρίζουν την παρειακή επιφάνεια σε τρεις λοβούς: εγγύς, μέσο και άπω.

Ο μέσος λοβός σχηματίζει την παρειακή ακρολοφία και ξεκινάει από τον αυχένα και καταλήγει στη κορυφή του παρειακού φύματος.

Το μασητικό όριο της παρειακής επιφάνειας χωρίζεται με τη κορυφή της παρειακής ακρολοφίας σε δύο τμήματα: ένα εγγύς μικρότερο και ένα άπω μεγαλύτερο. Το εγγύς τμήμα είναι ευθύγραμμο ή ελαφρά κοίλο, ενώ το άπω είναι κοίλο.^{2,3,7-10}

Η γραμμή του εγγύς και άπω ορίου της παρειακής επιφάνειας είναι κοίλη από τον αυχένα μέχρι το σημείο επαφής, όπου γίνεται κυρτή. Η μεγαλύτερη κοίλανση παρατηρείται στην άπω γραμμή.



Εικόνα 7.3: Σχεδιαγραμματική απεικόνιση δεύτερου προγομφίου κάτω γνάθου, (45).

Μασητική επιφάνεια: Ανάλογα με τη διάταξη των αυλάκων και τον αριθμό των φυμάτων διακρίνουμε τρεις τύπους μορφολογίας της μασητικής επιφάνειας του δεύτερου προγομφίου της κάτω γνάθου, (τύποι κατά Black), (Εικ. 7.4):¹⁻¹⁰

Μασητική επιφάνεια τοξοειδούς τύπου ή τύπου U, (Α τύπος).

Μασητική επιφάνεια τύπου Y, (Β τύπος).

Μασητική επιφάνεια τύπου H, (Γ τύπος).

Μασητική επιφάνεια τοξοειδούς τύπου ή τύπου U, (Α τύπος): Παρατηρώντας τη μασητική επιφάνεια κατά μέτωπο, διαπιστώνουμε ότι το σχήμα της είναι στρογγυλό, (σφαιρικό).

Η κεντρική μασητική αύλακα φέρεται τοξοειδώς, με το κυρτό της μέρος προς τη γλωσσική επιφάνεια. Η αύλακα καταλήγει στο εγγύς και άπω τριγωνικό βοθρίο, από τα οποία ξεκινούν και άλλες δευτερεύουσες αύλακες.

Η τοξοειδής αυτή κεντρική αύλακα χωρίζει τη μασητική επιφάνεια σε δύο τμήματα, ένα παρειακό και ένα γλωσσικό, που στο καθένα υπάρχει από ένα αντίστοιχο φύμα. Το παρειακό φύμα είναι χαρακτηριστικά μεγαλύτερο, ενώ το γλωσσικό φύμα είναι μικρότερο και δίνει την εντύπωση μιας τοξοειδούς εγγύς- άπω απόφυσης της αδαμαντίνης.



Τοξοειδής τύπος ή τύπος U (Α τύπος)



Τύπος Y (Β τύπος)



Τύπος H (Γ τύπος)

Εικόνα 7.4: Τύποι της μασητικής επιφάνειας του δεύτερου προγομφίου κάτω γνάθου.⁵

Μασητική επιφάνεια τύπου Y, (Β τύπος): Ο τύπος αυτός είναι ο πιο συχνά απαντώμενος τύπος. Το περίγραμμα της μύλης του έχει σχήμα ακανόνιστου πενταγώνου. Μερικές φορές μπορεί η εγγύς-άπω διάσταση στη γλωσσική του επιφάνεια να είναι μεγαλύτερη από ότι στην παρειακή.

Στο μέσο περίπου της μασητικής επιφάνειας υπάρχει ένα κεντρικό βοθρίο από το οποίο ξεκινούν ακτινωτά τρεις αύλακες. Οι δύο πρώτες καταλήγουν στο εγγύς και στο άπω βοθρίο της μασητικής επιφάνειας αντίστοιχα, ενώ η τρίτη επεκτείνεται προς τη γλωσσική επιφάνεια και τη χωρίζει σε δύο ίσα μέρη.

Μέσω των αυλάκων αυτών η μασητική επιφάνεια του δοντιού χωρίζεται σε τρία τμήματα, που το καθένα έχει και από ένα φύμα:

- το παρειακό φύμα, που είναι το μεγαλύτερο και ογκωδέστερο και καταλαμβάνει συνήθως τα 2/3 της μασητικής επιφάνειας,
- το εγγύς γλωσσικό φύμα, και
- το άπω γλωσσικό φύμα.

Συνήθως τα δύο γλωσσικά φύματα είναι σχεδόν ίσα ή το εγγύς γλωσσικό φύμα είναι μικρότερο και πιο κυρτό από το άπω.

Μασητική επιφάνεια τύπου Η, (Γ τύπος): Στον τύπο αυτό το περίγραμμα της μασητικής επιφάνειας είναι παραλληλόγραμμο ή ακανόνιστο τετράπλευρο, και έχει τη μεγαλύτερη παρειο-γλωσσική διάσταση από όλους τους τύπους. Η κεντρική μασητική αύλακα εγγύς και άπω ενώνεται με δύο άλλες μικρότερες, κάθετες προς αυτήν και σχηματίζουν έτσι τη μορφή του γράμματος Η.

Η κεντρική μασητική αύλακα είναι βαθιά και φέρεται σχεδόν ευθεία εγγύς- άπω, ενώνοντας το εγγύς και το άπω βοθρίο και χωρίζοντας παράλληλα τη μασητική επιφάνεια σε δύο τμήματα, το παρειακό και το γλωσσικό. Σε καθένα απ' αυτά τα τμήματα υπάρχει και το αντίστοιχο φύμα. Το παρειακό φύμα είναι οξύ και ογκώδες και καλύπτει σχεδόν τη μισή μασητική επιφάνεια, ενώ το γλωσσικό είναι μικρότερο, πιο κοντό και λιγότερο πλατύ εγγύς-άπω.

Γλωσσική επιφάνεια: Γενικά έχει σχήμα σφαιρικό με κυρτότητα προς όλες τις κατευθύνσεις. Σε όλους τους τύπους είναι πιο στενή και πιο κοντή από την παρειακή, με συνέπεια να διακρίνονται τα όρια και της παρειακής επιφάνειας, όταν κοιτάμε το δόντι από τη γλωσσική πλευρά.

Το σχήμα του μασητικού ορίου της γλωσσικής επιφάνειας εξαρτάται από το σχήμα της μασητικής επιφάνειας (Εικ.7.3).

Όταν η μασητική επιφάνεια έχει τρία φύματα, (τύπος Υ), η γλωσσική επιφάνεια χωρίζεται σε δύο τμήματα, ένα εγγύς και ένα άπω. Αυτά σχηματίζονται γιατί η γλωσσική αύλακα που υπάρχει στη μασητική επιφάνεια, ανακάμπτει γλωσσικά και πριν εξαφανιστεί, διχάζει το μασητικό όριο σε δύο τμήματα. Είναι μεγαλύτερη από τους άλλους τύπους και ελάχιστα κυρτή από εγγύς προς άπω.

Στον τοξοειδή τύπο, (τύπος U), η γλωσσική επιφάνεια είναι η μικρότερη από των άλλων τύπων. Επίσης το αυχενικό τριτημόριο είναι πολύ στενό έναντι των άλλων τύπων, ενώ στο μέσο του μασητικού ορίου εμφανίζεται κορυφή.

Στον τύπο Η η γλωσσική επιφάνεια είναι πιο στενή και πιο κυρτή από την αντίστοιχη γλωσσική του τύπου Υ και ανάλογη αλλά λιγότερο κυρτή απ' αυτήν του τοξοειδή τύπου. Το μασητικό της όριο είναι ομαλό, σχηματίζοντας ελαφρά κορυφή στο μέσο.

Εγγύς επιφάνεια: Έχει σχήμα ακανόνιστου τετράπλευρου και μοιάζει με την εγγύς επιφάνεια του πρώτου προγομφίου, αλλά είναι περισσότερο ομαλή. Στο μασητικό τριτημόριο είναι κυρτή, στο μέσο ελαφρά κοίλη και στο αυχενικό επίπεδη. Το μασητικό της όριο διακόπτεται από μια δευτερεύουσα αύλακα, η οποία ξεκινά από το εγγύς μασητικό τριγωνικό βοθρίο (Εικ. 7.3).

Άπω επιφάνεια: Είναι παρόμοια με την εγγύς και έχει και αυτή σχήμα ακανόνιστου τετράπλευρου. Στο μασητικό τριτημόριο είναι κυρτή, ενώ στο αυχενικό τριτημόριο γίνεται ελαφρά κοίλη. Επίσης, το μασητικό της όριο μπορεί να διχάζεται από μια μικρή δευτερεύουσα αύλακα, η οποία ξεκινά από το άπω μασητικό τριγωνικό βοθρίο (Εικ. 7.3).

Αυχενική γραμμή: Στην παρειακή και γλωσσική επιφάνεια η αυχενική γραμμή αποτελεί τμήμα περιφέρειας κύκλου με το κυρτό προς τη ρίζα, ενώ στις όμορες επιφάνειες το κυρτό στρέφεται προς τη μασητική επιφάνεια.

Ρίζα: Ο δεύτερος προγόμφιος της κάτω γνάθου συνήθως έχει μια ρίζα, με μεγαλύτερο μήκος και όγκο συγκριτικά μ' αυτήν του πρώτου. Στις όμορες επιφάνειές της δεν παρατηρούνται επιμήκεις αύλακες, ενώ συνήθως το ακρορρίζιο το οποίο είναι αμβλύ, αποκλίνει προς τα άπω.^{2,3,7-10}

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλιατσάτος ΑΑ, Σεμπέπου Ι. Εργαστηριακές σημειώσεις οδοντικής μορφολογίας, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι., Αθήνα: 2010: 15-35.
2. Δουβίτσας Γ.Π.: Οδοντική μορφολογία και εισαγωγή στη σύγκλειση. 2η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα; 1994: 103-114.
3. Κακάμπουρα Α, Ραχιώτης Χ, Βουγιουκλάκης Γ. Οδηγός εργαστηριακών ασκήσεων οδοντικής μορφολογίας και εισαγωγής στη σύγκλειση. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδης; 2011: 40-60.
4. Celenza VF: Occlusal Morphology. Chicago: Quintessence Publ. Co; 1980: 50-110.
5. https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=DENT_UNDER102&id=1417.
6. Zeisz RC, Nuckolls J. Dental anatomy. The form and function of the permanent teeth and the form and function of the deciduous teeth. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1949: 45-90.
7. Romerowski J, Bresson G. Anatomie Dentaire Fonctionnelle, relations statiques. Paris: Editions CDP; 1999: 80-130.
8. Van Beek CG. Dental morphology. An illustrated guide. 2nd ed. Bristol: Wright & Sons Ltd; 1983: 90-120.
9. Wheeler CR. Dental anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1974: 120-140.
10. Wheeler CR. An atlas of tooth form. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1969: 95-130.

8. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΠΡΩΤΟΥ, ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΚΑΙ ΤΡΙΤΟΥ ΓΟΜΦΙΟΥ ΤΗΣ ΑΝΩ ΓΝΑΘΟΥ

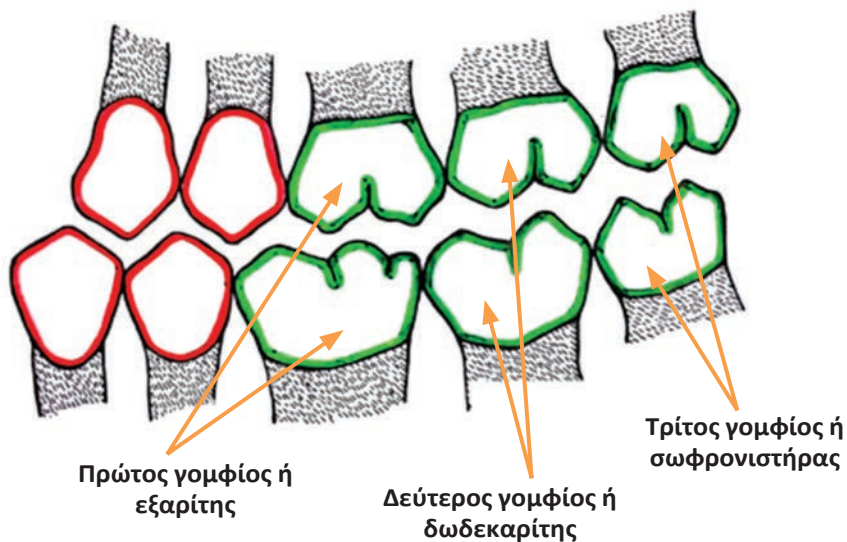
Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναλυτική περιγραφή της μορφολογίας της μύλης και της ρίζας του πρώτου, δεύτερου και τρίτου γομφίου της άνω γνάθου, δίνοντας έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.

8.1 Γενικά

Στη μόνιμη οδοντοφυΐα υπάρχουν δώδεκα γομφίοι, έξι στην άνω και έξι στην κάτω γνάθο και είναι τοποθετημένοι ανά τρεις σε κάθε ημιμόριο των γνάθων.

Καταλαμβάνουν το χώρο του οδοντικού τόξου αμέσως μετά τους προγόμφιους, χωρίς να διαδέχονται νεογιά δόντια (Εικ.8.1).



Εικόνα 8.1: Σχηματική απεικόνιση των γομφίων άνω και κάτω γνάθου.

Από λειτουργική άποψη, οι γομφίοι είναι τα βασικά όργανα μάσησης και λειοτρίβησης των τροφών. Η λειτουργία αυτή υποβοηθείται από τις μεγάλες μασητικές επιφάνειες που διαθέτουν και από τις ισχυρές ρίζες τους, που τους διασφαλίζουν σταθερότητα και ισχυρή βάση μέσα στη γνάθο.¹⁻⁴

Από μορφολογική άποψη, εμφανίζουν τις ευρύτερες μασητικές επιφάνειες από όλα τα δόντια του φραγμού και έχουν από τρία μέχρι πέντε φύματα. Είναι τα μόνα δόντια που έχουν δύο παρειικά φύματα. Μεταξύ των φυμάτων υπάρχουν πολυάριθμες κύριες και δευτερεύουσες αύλακες και βοθρία.

8.1.1 Πρώτος γομφίος άνω γνάθου

Είναι το έκτο δόντι από τη μέση γραμμή στην άνω γνάθο και ανατέλλει χωρίς να διαδέχεται νεογιά δόντι, ακριβώς πίσω από τον δεύτερο νεογιά γομφίο. Ο πρώτος γομφίος της άνω γνάθου, μαζί με τον αντίστοιχο της κάτω γνάθου, ανατέλλουν πρώτα από όλα τα δόντια της μόνιμης οδοντοφυΐας.

Ο πρώτος γομφίος είναι το μεγαλύτερο και ογκωδέστερο δόντι της άνω γνάθου.⁵⁻⁸

Παίζει βασικό ρόλο στην ανατολή και των υπόλοιπων δοντιών, όπως επίσης και στη σωστή σύγκλειση των δοντιών. Η πρόωρη εξαγωγή του και η μη γρήγορη αποκατάσταση της έλλειψης αυτής δημιουργεί σημαντική αποδιοργάνωση του οδοντικού τόξου και μεγάλα προβλήματα δυσλειτουργίας του στοματογναθικού συστήματος.⁷⁻¹⁰ Συγκεκριμένα, η πρόωρη και μακροχρόνια έλλειψή του έχει σαν συνέπεια στροφές και μετακινήσεις τόσο των γειτονικών του δοντιών, όσο και του ανταγωνιστή του, με συνέπεια τη μη ομαλή σύγκλειση των δοντιών (Εικ.8.2).



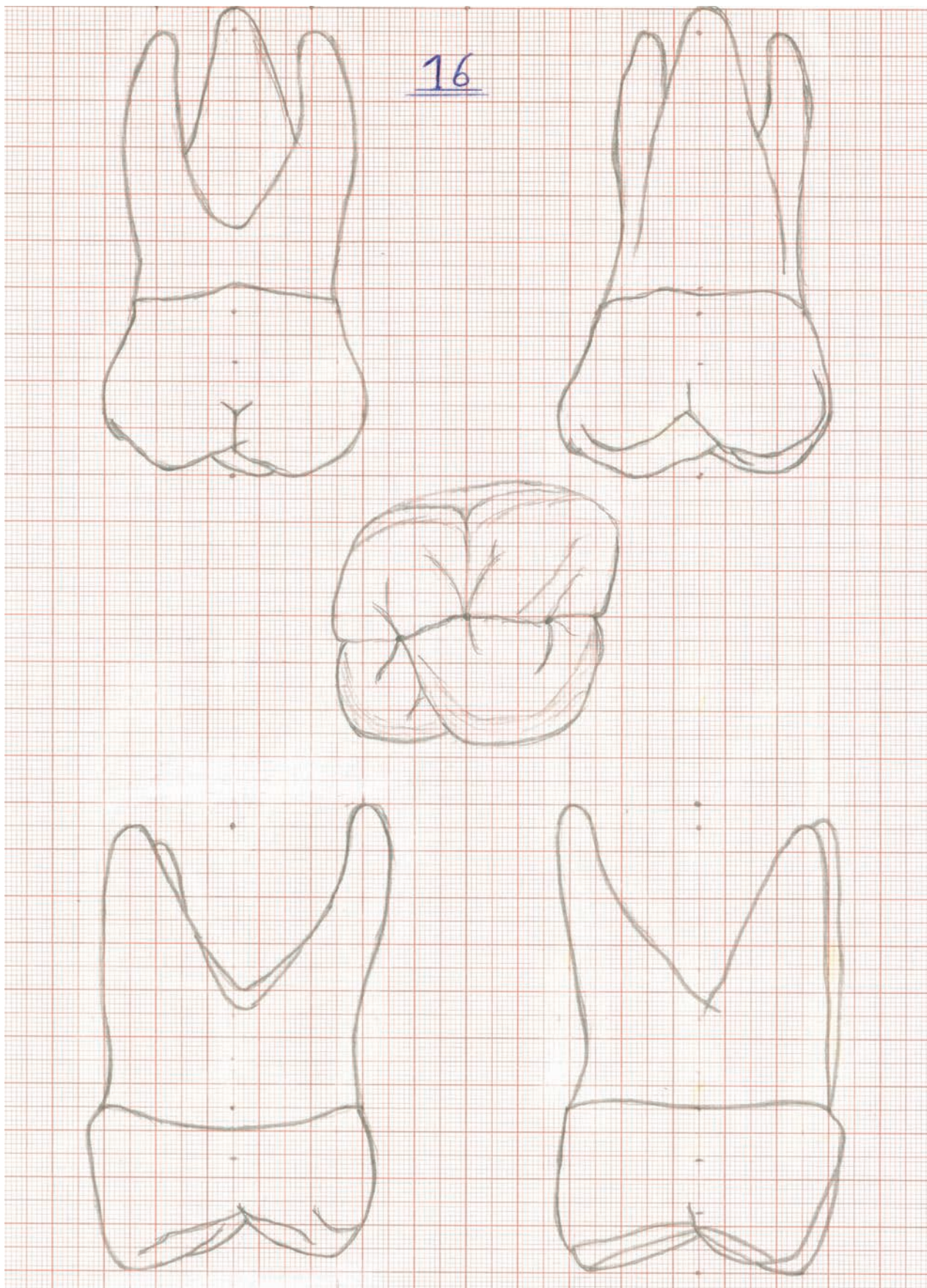
Εικόνα 8.2: Γομφίοι άνω και κάτω γνάθου.

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 6° - 7° έτος της ηλικίας. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	21 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	8 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	13 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλο-γλωσσικά	7,5 χιλιοστά.

Παρειακή επιφάνεια: Έχει σχήμα τραπεζοειδές ή ακανόνιστου τετραγώνου και είναι κυρτή προς όλες τις κατευθύνσεις, και μασητικο-αυχενικά και εγγύς-άπω. Στο αυχενικό τριτημόριο εμφανίζει προεξοχή της αδαμαντίνης που φέρεται από εγγύς προς τα άπω.

Στο μέσο του μασητικού χείλους, παρατηρείται η παρειακή αύλακα, που διαιρεί την παρειακή επιφάνεια σε δύο λοβούς: τον εγγύς και τον άπω. Οι λοβοί αυτοί αντιστοιχούν στα παρειακά φύματα. Η αύλακα αυτή ξεκινάει από το κεντρικό βοθρίο της μασητικής επιφάνειας με κατεύθυνση παρειακά και ανακάμπει προς την παρειακή επιφάνεια. Η παρειακή αύλακα καταλήγει στο μέσο τριτημόριο της παρειακής επιφάνειας σε μικρό βοθρίο, που ονομάζεται παρειακό βοθρίο, ή διχάζεται σε δύο μικρότερους κλαδίσκους (Εικ.8.3).



Εικόνα 8.3: Σχεδιαγματική απεικόνιση πρώτου γομφίου άνω γνάθου, (16).

Υπερώια επιφάνεια: Έχει σχήμα τραπεζοειδές, είναι λεία και είναι κυρτή προς όλες τις κατευθύνσεις. Συνήθως, χωρίζεται, όπως και η παρειακή επιφάνεια, από μια βαθιά αύλακα, την υπερώια, που ξεκινάει από το άπω βοθρίο της μασητικής επιφάνειας και φέρεται λοξά προς την υπερώια επιφάνεια. Η αύλακα αυτή χωρίζει την υπερώια επιφάνεια σε δύο λοβούς και καταλήγει στο υπερώιο βοθρίο.

Από τους δύο αυτούς λοβούς της υπερώιας επιφάνειας, ο εγγύς είναι κυρτός, ογκώδης και μεγαλύτερος από τον άπω. Πολλές φορές, σε ποσοστό περίπου 60-65%, εμφανίζει στο μέσο του μια καλοσχηματισμένη έπαρση της αδαμαντίνης, ένα μικρό φυματίδιο, το οποίο ονομάζεται φύμα του Carabelli.¹⁻⁵

Το φύμα Carabelli εμφανίζεται συνήθως αμφοτερόπλευρα και μπορεί να είναι υποτυπώδες, οπότε περιορίζεται μόνο στο αυχενικό τριτημόριο της εγγύς-υπερώιας περιοχής με ασαφή διαχωρισμό από τη γλωσσική επιφάνεια.⁵⁻¹⁰ Μπορεί όμως να είναι και έντονα σχηματισμένο, οπότε φθάνει μέχρι το ύψος σχεδόν της μασητικής επιφάνειας και χωρίζεται από την υπερώια με μια καλοσχηματισμένη αύλακα (Εικ.8.3).

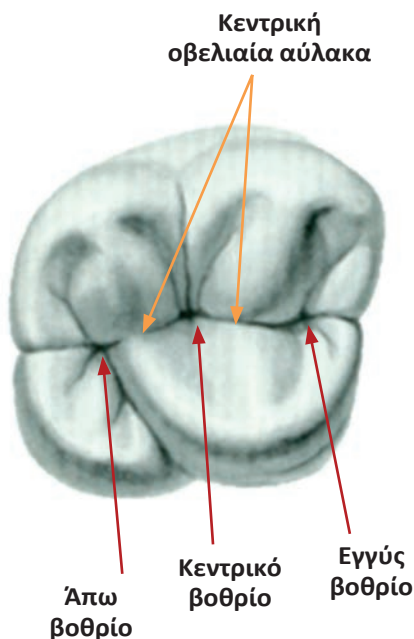
Μασητική επιφάνεια: Έχει σχήμα ακανόνιστου ρόμβου ή πλάγιου παραλληλογράμμου με τη εγγύς πλευρά μεγαλύτερη από την άπω και το υπερώιο τμήμα μεγαλύτερο από το παρειακό. Οι γωνίες εγγύς-υπερώια και η άπω-παρειακή είναι αμβλείες, ενώ οι γωνίες εγγύς-παρειακή και η άπω-υπερώια είναι οξείες. Έτσι δίνεται το ρομβοειδές σχήμα στη μασητική επιφάνεια.²⁻⁸

Η μασητική επιφάνεια διασχίζεται από το εγγύς μέχρι το άπω όριό της από μια βαθιά αύλακα, την κεντρική οβελιαία αύλακα, με την οποία χωρίζεται σε δύο τμήματα: το παρειακό και το υπερώιο. Επίσης διακρίνονται τρία βοθρία: το κεντρικό, το οποίο είναι βαθύ και έντονο, το εγγύς τριγωνικό, και το άπω τριγωνικό βοθρίο. Από τα βοθρία αυτά ξεκινάνε αύλακες και σχισμές προς διάφορες κατευθύνσεις της μασητικής επιφάνειας.

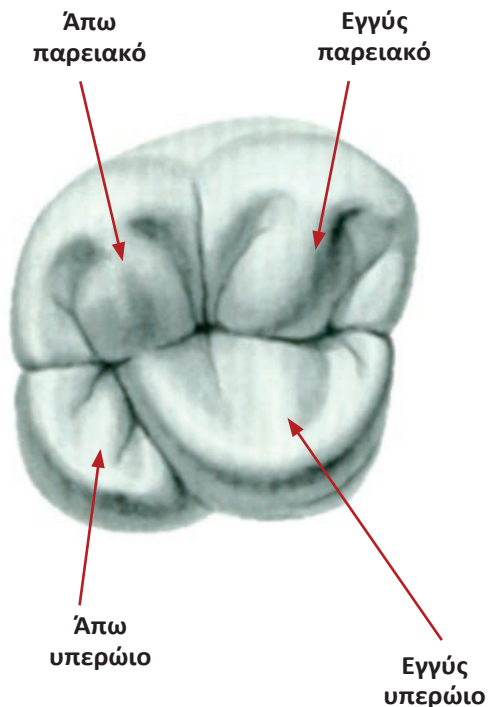
Από το κεντρικό βοθρίο, ξεκινάει μια μικρότερη αύλακα, με κατεύθυνση προς την παρειακή επιφάνεια, η οποία ονομάζεται παρειακή αύλακα. Αυτή χωρίζει το παρειακό τμήμα της μασητικής επιφάνειας σε δύο τμήματα, το εγγύς-παρειακό και το άπω-παρειακό. Η παρειακή αυτή αύλακα συνεχίζει στην παρειακή επιφάνεια, όπου και σταματά περίπου στο μέσο τριτημόριό της.

Από το εγγύς βοθρίο ξεκινούν δευτερεύουσες αύλακες με κατεύθυνση παρειακά και υπερώια.

Παράλληλα, από το άπω βοθρίο ξεκινάει μια λοξή αύλακα προς την υπερώια επιφάνεια και με φορά προς τα εγγύς, η οποία λέγεται υπερώια αύλακα. Αυτή χωρίζει το υπερώιο τμήμα της μασητικής επιφάνειας σε δύο επίσης μικρότερα τμήματα, το εγγύς υπερώιο και το άπω-υπερώιο. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η ρομβοειδής μασητική επιφάνεια χωρίζεται σε τέσσερα τμήματα, που στο καθένα υπάρχει και από ένα φύμα (Εικ. 8.4, 8.5).



Εικόνα 8.4: Μασητική επιφάνεια πρώτου γομφίου άνω γνάθου.⁵



Εικόνα 8.5: Η μασητική επιφάνεια έχει τέσσερα φύματα.⁵

Τα τέσσερα αυτά φύματα είναι τοποθετημένα στις γωνίες του ρόμβου και ονομάζονται: εγγύς παρειακό, άπω παρειακό, εγγύς υπερώιο και άπω υπερώιο. Τα φύματα αυτά κατά φθίνουσα σειρά μεγέθους, (από το ογκωδέστερο προς το μικρότερο), είναι: το εγγύς-υπερώιο, που είναι το ογκωδέστερο, το εγγύς-παρειακό, που είναι το ψηλότερο και το οξύτερο, το άπω-παρειακό και το άπω-υπερώιο που είναι το μικρότερο από όλα.^{1,3,6-8}

Πολλές φορές το εγγύς-υπερώιο φύμα και το άπω-παρειακό ενώνονται μεταξύ τους με μια επιμήκη προεξοχή της αδαμαντίνης που ονομάζεται λοξή ακρολοφία ή γέφυρα της αδαμαντίνης. Μερικές φορές εμφανίζεται και πέμπτο φύμα, το φύμα του Carabelli, το οποίο όταν είναι έντονα ανεπτυγμένο εντοπίζεται στην υπερώια επιφάνεια του εγγύς-υπερώιου φύματος.

Εγγύς επιφάνεια: Έχει σχήμα ακανόνιστου τετραγώνου. Είναι κυρτή στο μασητικό τριτημόριο και όσο πλησιάζουμε προς τον αυχένα γίνεται επίπεδη. Το μασητικό χείλος διασχίζεται από μια μικρή δευτερεύουσα αύλακα που ξεκινάει από το εγγύς βοθρίο (Εικ. 8.3).

Άπω επιφάνεια: Είναι στενότερη και πιο κοντή από την εγγύς, και έχει και αυτή σχήμα ακανόνιστου τετραγώνου. Επίσης είναι κυρτή στο μασητικό και μέσο τριτημόριο και ελαφρά κοίλη στο αυχενικό. Το μασητικό της χείλος διχάζεται από μια μικρή δευτερεύουσα αύλακα, που ξεκινάει από το άπω βοθρίο (Εικ.8.3).

Παρατηρώντας τον πρώτο γομφίο της άνω γνάθου από τις όμορες επιφάνειες, η μεγαλύτερη κυρτότητα του παρειακού ορίου παρουσιάζεται στο αυχενικό τριτημόριο, ενώ του υπερώιου ορίου, μεταξύ μέσου και μασητικού τριτημορίου.

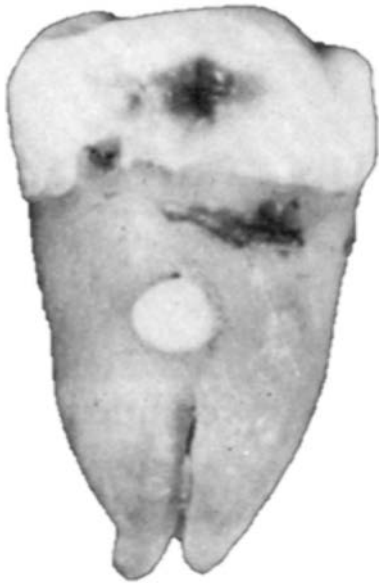
Αυχενική γραμμή: Και στις τέσσερις επιφάνειες η αυχενική γραμμή είναι σχεδόν ευθεία, με μια μικρή μόνο κυρτότητα. Στις όμορες η ελαφρά κυρτότητα που παρατηρείται στρέφεται προς τη μασητική επιφάνεια, ενώ στην παρειακή και υπερώια επιφάνεια η κυρτότητα του αυχένα στρέφεται προς τη ρίζα.

Ρίζα: Ο πρώτος μόνιμος γομφίος της άνω γνάθου εμφανίζει τρεις ρίζες: δύο παρειακές: εγγύς παρειακή και άπω παρειακή και μία υπερώια (Εικ. 8.3).

Απ' αυτές η μεγαλύτερη και η πιο αποκλίνουσα είναι η υπερώια, ενώ η μικρότερη και λεπτότερη είναι η άπω παρειακή. Οι δύο παρειακές ρίζες έχουν την τάση να αποκλίνουν προς τα άπω.

Παραλλαγές: Ο πρώτος γομφίος της άνω γνάθου εμφανίζει αρκετές παραλλαγές, οι κυριότερες των οποίων είναι οι παρακάτω:^{1,2,6-10}

- Υπέρμετρη ανάπτυξη του άπω-υπερώιου φύματος.
- Υποτυπώδες άπω-υπερώιο φύμα.
- Έλλειψη του φύματος του Carabelli.
- Συνένωση των παρειακών ριζών ή της υπερώιας με την άπω-παρειακή ρίζα.
- Πολύ σπάνια, διχασμός της υπερώιας και της εγγύς- παρειακής ρίζας.
- Αδαμαντινικά μαργαριτάρια στο αυχενικό τριτημόριο της εγγύς και άπω όμορης επιφάνειας της μύλης ή της ρίζας (Εικ. 8.6).



Εικόνα 8.6: Αδαμαντινικό μαργαρίταρι στην αυχενική περιοχή της ρίζας.

8.1.2 Δεύτερος γομφίος άνω γνάθου

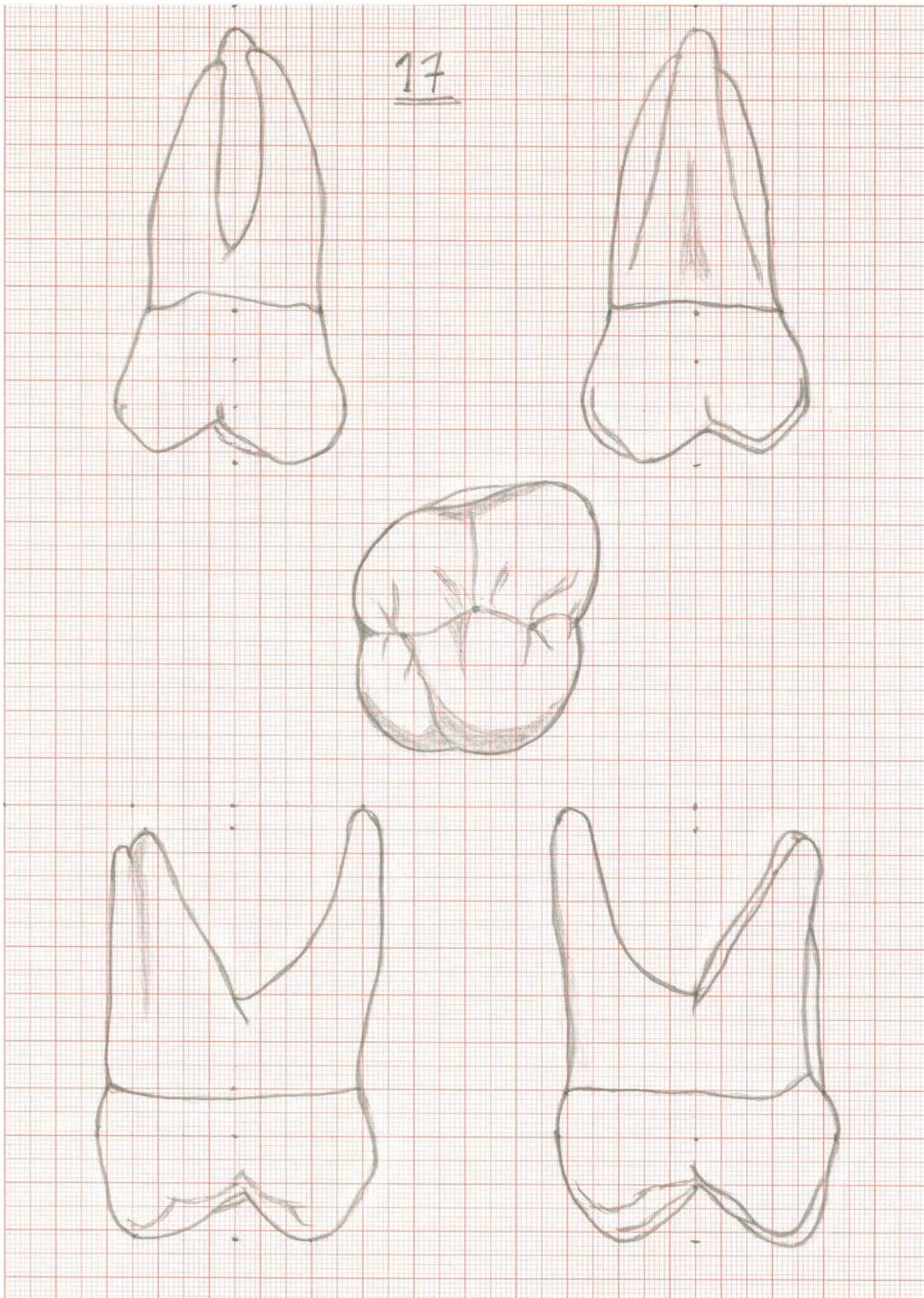
Είναι το έβδομο δόντι από τη μέση γραμμή του προσώπου σε κάθε ημιμόριο της άνω γνάθου και βρίσκεται ακριβώς πίσω από τον πρώτο μόνιμο γομφίο τον οποίο βοηθάει στη μάσηση και λειοτρίβηση της τροφής (Εικ.8.2).

Η μορφολογία του μοιάζει σε γενικές γραμμές με εκείνη του πρώτου γομφίου. Είναι όμως λιγότερο ισχυρός και ογκώδης απ' αυτόν.^{2,3} Επίσης σπάνια εμφανίζει το συμπληρωματικό φύμα, (φύμα του Carabelli).

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 12° - 13° έτος της ηλικίας. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	20 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	7 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	13 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλο-γλωσσικά	7,5 χιλιοστά.

Παρειακή επιφάνεια: Η παρειακή επιφάνεια του δεύτερου γομφίου της άνω γνάθου μοιάζει μ' αυτήν του πρώτου γομφίου, είναι όμως μικρότερη μασητικο-αυχενικά και με περισσότερο συνεσφιγμένο τον αυχένα. Επιπλέον, η παρειακή αύλακα φέρεται περισσότερο προς τα άπω (Εικ.8.7).



Εικόνα 8.7: Σχεδιαγματική απεικόνιση του δεύτερου γομφίου άνω γνάθου, (17).

Υπερώια επιφάνεια: Η υπερώια επιφάνεια είναι κυρτή προς όλες τις κατευθύνσεις. Στο αυχενικό τριτημόριο, αμέσως πάνω από την αυχενική γραμμή, είναι επίπεδη. Το μασητικό χείλος της, (όριο), λόγω της ύπαρξης της υπερώιας αύλακας, χωρίζεται σε δύο τμήματα: το εγγύς υπερώιο και το άπω υπερώιο, από τα οποία μεγαλύτερο είναι το εγγύς υπερώιο τμήμα, που καλύπτει σχεδόν τα 2/3 του μασητικού ορίου (Εικ.8.7).

Η εγγύς-άπω διάσταση στο αυχενικό τριτημόριο είναι μικρότερη από την αντίστοιχη στο μασητικό τριτημόριο.

Μασητική επιφάνεια: Η μασητική επιφάνεια του δεύτερου γομφίου της άνω γνάθου, ανάλογα με τον αριθμό των φυμάτων, μπορεί να εμφανίζεται με δύο διαφορετικούς τύπους:⁴⁻¹⁰

- τον τετράφυμο τύπο και
- τον τρίφυμο τύπο.

Ο **τετράφυμος τύπος, (ρομβοειδής)**, εμφανίζει τέσσερα φύματα: δύο παρειακά και δύο υπερώια. Γενικά η μασητική του επιφάνεια μοιάζει με την αντίστοιχη του πρώτου γομφίου της άνω γνάθου. Πολλές φορές υπάρχει δυσκολία στην αναγνώριση του πρώτου γομφίου και του τετράφυμου τύπου του δεύτερου γομφίου της άνω γνάθου, μια και οι δύο φέρουν τέσσερα φύματα (Εικ. 8.7).

Ο τετράφυμος τύπος, (ρομβοειδής), του δεύτερου γομφίου της άνω γνάθου διαφέρει από τον πρώτο γομφίο της άνω στα παρακάτω σημεία:^{1-3,5-9}

- Η μύλη του στο σύνολό της είναι μικρότερη και περισσότερο ρομβοειδής. Η παρειο-υπερώια διάμετρος είναι περίπου ίδια μ' αυτήν του πρώτου γομφίου, αλλά η εγγύς-άπω διάμετρος είναι λίγο μικρότερη, στοιχείο που τονίζει περισσότερο το ρομβοειδές σχήμα της μύλης του.
- Συνήθως δεν εμφανίζει το φύμα του Carabelli, το οποίο, όταν παρατηρείται, είναι μικρότερο από του πρώτου γομφίου.
- Οι αύλακες είναι αβαθέστερες και μικρότερες.
- Τα βοθρία δεν είναι έντονα.
- Τα φύματα είναι μικρότερα και πιο αποστρογγυλεμένα.

Ο **τρίφυμος τύπος, (τριγωνικός)**, εμφανίζει στη μασητική επιφάνεια τρία φύματα: δύο παρειακά, (εγγύς, άπω) και ένα υπερώιο. Το περίγραμμα της μύλης είναι τριγωνικό με γωνίες στρογγυλές και κυρτά όρια.

Η μασητική επιφάνεια διασχίζεται από την κεντρική οβελιαία αύλακα με κατεύθυνση εγγύς-άπω. Έτσι αυτή χωρίζεται σε δύο τμήματα, ένα παρειακό και ένα υπερώιο.

Στα σημεία κατάληξης της κεντρικής οβελιαίας αύλακας της μασητικής επιφάνειας σχηματίζονται το εγγύς τριγωνικό και το άπω τριγωνικό βοθρίο, ενώ στο κέντρο της μασητικής επιφάνειας το κεντρικό βοθρίο. Επίσης, από το κεντρικό βοθρίο αρχίζει μια μεγαλύτερη αύλακα που φέρεται προς την παρειακή επιφάνεια και συνεχίζει σ' αυτήν σχηματίζοντας την παρειακή αύλακα.

Με την κεντρική και την παρειακή αύλακα, η μασητική επιφάνεια χωρίζεται σε τρία τμήματα που στο καθένα υπάρχει και από ένα φύμα. Το εγγύς παρειακό φύμα είναι οξύ και κυρτό, το άπω παρειακό είναι οξύτερο και μικρότερο από όλα και το υπερώιο φύμα είναι το ογκωδέστερο και το μεγαλύτερο από όλα.

Κάθετα προς την κεντρική οβελιαία αύλακα φέρονται μικρότερες δευτερεύουσες αύλακες, (σχισμές), με κατεύθυνση προς τα φύματα.

Εγγύς και άπω όμορες επιφάνειες: Η εγγύς όμορη επιφάνεια μοιάζει με την αντίστοιχη του πρώτου γομφίου, αλλά είναι μικρότερη. Στο αυχενικό τριτημόριο είναι επίπεδη.

Η άπω όμορη επιφάνεια είναι μικρότερη από την εγγύς και μοιάζει και αυτή με την αντίστοιχη του πρώτου γομφίου. Στον τρίφυμο τύπο είναι πολύ κυρτή, ώστε η άπω υπερώια γωνία να φαίνεται στρογγυλή (Εικ. 8.7).

Αυχενική γραμμή: Ο αυχένας του δοντιού δεν εμφανίζει διαφορές απ' αυτόν του πρώτου γομφίου της άνω γνάθου.

Στην παρειακή και υπερώια επιφάνεια αποτελεί τμήμα περιφέρειας κύκλου με το κυρτό προς τη ρίζα, ενώ στις όμορες η αυχενική γραμμή είναι σχεδόν ευθύγραμμη.

Ρίζα: Ο δεύτερος μόνιμος γομφίος της άνω γνάθου εμφανίζει τρεις ρίζες: υπερώια, εγγύς παρειακή και άπω παρειακή (Εικ. 8.7). Έχουν το ίδιο μήκος μ' αυτές του πρώτου γομφίου, πλην όμως δεν αποκλίνουν τόσο μεταξύ τους.

Σε ποσοστό 30% περίπου, παρατηρείται συνένωση των δύο παρειακών ριζών, ή της εγγύς παρειακής με τη υπερώια ρίζα.

Παραλλαγές: Ο δεύτερος γομφίος της άνω γνάθου εμφανίζει αρκετές παραλλαγές, οι κυριότερες των οποίων είναι οι παρακάτω:¹⁻⁴

- Υποτυπώδες άπω-παραειακό φύμα.
- Ύπαρξη φύματος Carabelli έντονα ανεπτυγμένο.
- Αδαμαντινικά μαργαριτάρια στην εγγύς και άπω όμορη επιφάνεια της μύλης ή συνηθέστερα της ρίζας.
- Συνένωση όλων των ριζών.

8.1.3 Τρίτος γομφίος άνω γνάθου

Είναι το όγδοο και τελευταίο δόντι από τη μέση γραμμή του προσώπου σε κάθε ημιμόριο της άνω γνάθου και βρίσκεται ακριβώς πίσω από το δεύτερο μόνιμο γομφίο. Ονομάζεται και σωφρονιστήρας ή και φρονιμίτης και είναι ο μικρότερος από όλους τους γομφίους (Εικ. 8.1).

Η μορφολογία του μοιάζει σε γενικές γραμμές με εκείνη του δεύτερου γομφίου. Παρουσιάζει όμως μεγάλη ποικιλία και πολλές ανώμαλες μορφές, με συνέπεια, άλλοτε να μοιάζει με τον τρίφυμο τύπο του δεύτερου γομφίου, άλλοτε με τον πρώτο γομφίο και άλλες φορές να έχει ένα μόνο φύμα και πολυάριθμα βοηθία και αύλακες.

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 17° - 21° έτος της ηλικίας. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	17 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	6 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	11 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλο-γλωσσικά	7,5 χιλιοστά.

Ο τρίτος γομφίος μπορεί να εμφανιστεί με τις ακόλουθες μορφές:¹⁻¹⁰

- **Τετράφυμος τύπος.** Είναι η πιο συνηθισμένη του μορφή, (ποσοστό 50%), έχει τέσσερα φύματα και μοιάζει με το δεύτερο γομφίο της άνω γνάθου.
- **Τρίφυμος τύπος.** Έχει τρία φύματα και λείπει το άπω γλωσσικό φύμα. Μοιάζει με τον τρίφυμο τύπο του δεύτερου γομφίου της άνω γνάθου.
- **Συνεχής τύπος.** Εμφανίζεται με τρία συνήθως φύματα και με χαρακτηριστικό στενόμακρο σχήμα μύλης, έχοντας την παρειο-υπερώια διάμετρο πολύ μεγαλύτερη από την εγγύς-άπω.
- **Άτυπος τύπος.** Μπορεί να εμφανιστεί με υποτυπώδη μορφή, (νάνος), ή με ένα μόνο οξύ φύμα, ή ατελώς διαπλασμένος, ή στρογγυλός με πολλά μικρά φύματα. Σε όλες αυτές τις μορφές υπάρχει μεγάλη ποικιλία αυλάκων και βοθρίων στη μασητική επιφάνεια.

Ρίζα: Ο τρίτος μόνιμος γομφίος της άνω γνάθου εμφανίζει συνήθως τρεις ρίζες, όπως και οι υπόλοιποι γομφίοι της ίδιας γνάθου. Συνήθως, είναι μικρότερες σε μήκος και περισσότερο συγκλίνουσες μεταξύ τους.

Η πολυμορφία που χαρακτηρίζει τη μύλη, αφορά και τις ρίζες του τρίτου γομφίου. Έτσι, παρατηρούνται πολλές παραλλαγές των ριζών, τόσο στον αριθμό, όσο και στο σχήμα, (συγκλίνουσες, αποκλίνουσες, ενωμένες σε μια μάζα).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλιατσάτος ΑΑ, Σεμπέπου Ι. Εργαστηριακές σημειώσεις οδοντικής μορφολογίας, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι., Αθήνα: 2010: 15-35.
2. Δουβίτσας Γ.Π.: Οδοντική μορφολογία και εισαγωγή στη σύγκλειση. 2η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα; 1994: 103-114.
3. Κακάμπουρα Α, Ραχιώτης Χ, Βουγιουκλάκης Γ. Οδηγός εργαστηριακών ασκήσεων οδοντικής μορφολογίας και εισαγωγής στη σύγκλειση. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη; 2011: 40-60.
4. Celenza VF: Occlusal Morphology. Chicago: Quintessence Publ. Co; 1980: 50-110.
5. https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=DENT_UNDER102&id=1417.
6. Zeisz RC, Nuckolls J. Dental anatomy. The form and function of the permanent teeth and the form and function of the deciduous teeth. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1949: 45-90.
7. Romerowski J, Bresson G. Anatomie Dentaire Fonctionnelle, relations statiques. Paris: Editions CDP; 1999: 80-130.
8. Van Beek CG. Dental morphology. An illustrated guide. 2nd ed. Bristol: Wright & Sons Ltd; 1983: 90-120.
9. Wheeler CR. Dental anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1974: 120-140.
10. Wheeler CR. An atlas of tooth form. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1969: 95-130.

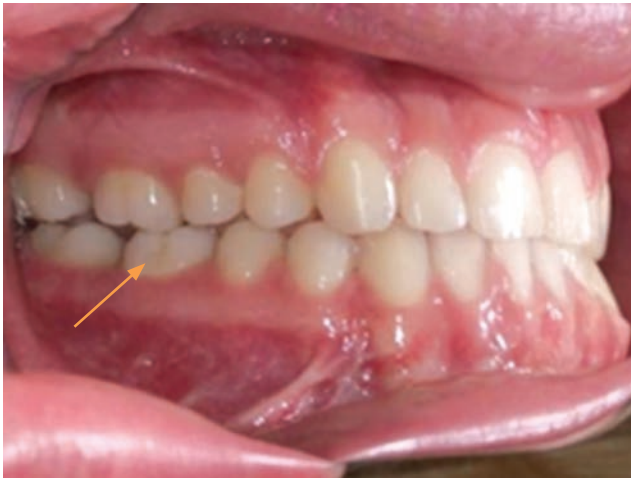
9. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΠΡΩΤΟΥ, ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΚΑΙ ΤΡΙΤΟΥ ΓΟΜΦΙΟΥ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναλυτική περιγραφή της μορφολογίας της μύλης και της ρίζας του πρώτου, δεύτερου και τρίτου γομφίου της κάτω γνάθου, δίνοντας έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.

9.1 Πρώτος γομφίος κάτω γνάθου

Είναι το έκτο δόντι από τη μέση γραμμή στην κάτω γνάθο και ανατέλλει χωρίς να διαδέχεται νεογιλό δόντι, ακριβώς πίσω από τον δεύτερο προγόμφιο (Εικ.9.1).



Εικόνα 9.1: Πρώτος γομφίος κάτω γνάθου.

Είναι το μεγαλύτερο δόντι της κάτω γνάθου και εμφανίζει πέντε φύματα: τρία παρειακά και δύο γλωσσικά, καθώς και δύο ρίζες: την εγγύς και την άπω. Παίζει βασικό ρόλο στην ανατολή και των υπόλοιπων δοντιών, όπως επίσης και στη σωστή σύγκλειση των δοντιών.

Η πρόωρη εξαγωγή του και η μη γρήγορη αποκατάσταση της έλλειψης αυτής δημιουργεί σημαντική αποδιόρθωση του οδοντικού τόξου και μεγάλα προβλήματα δυσλειτουργίας του στοματογναθικού συστήματος.¹⁻⁵

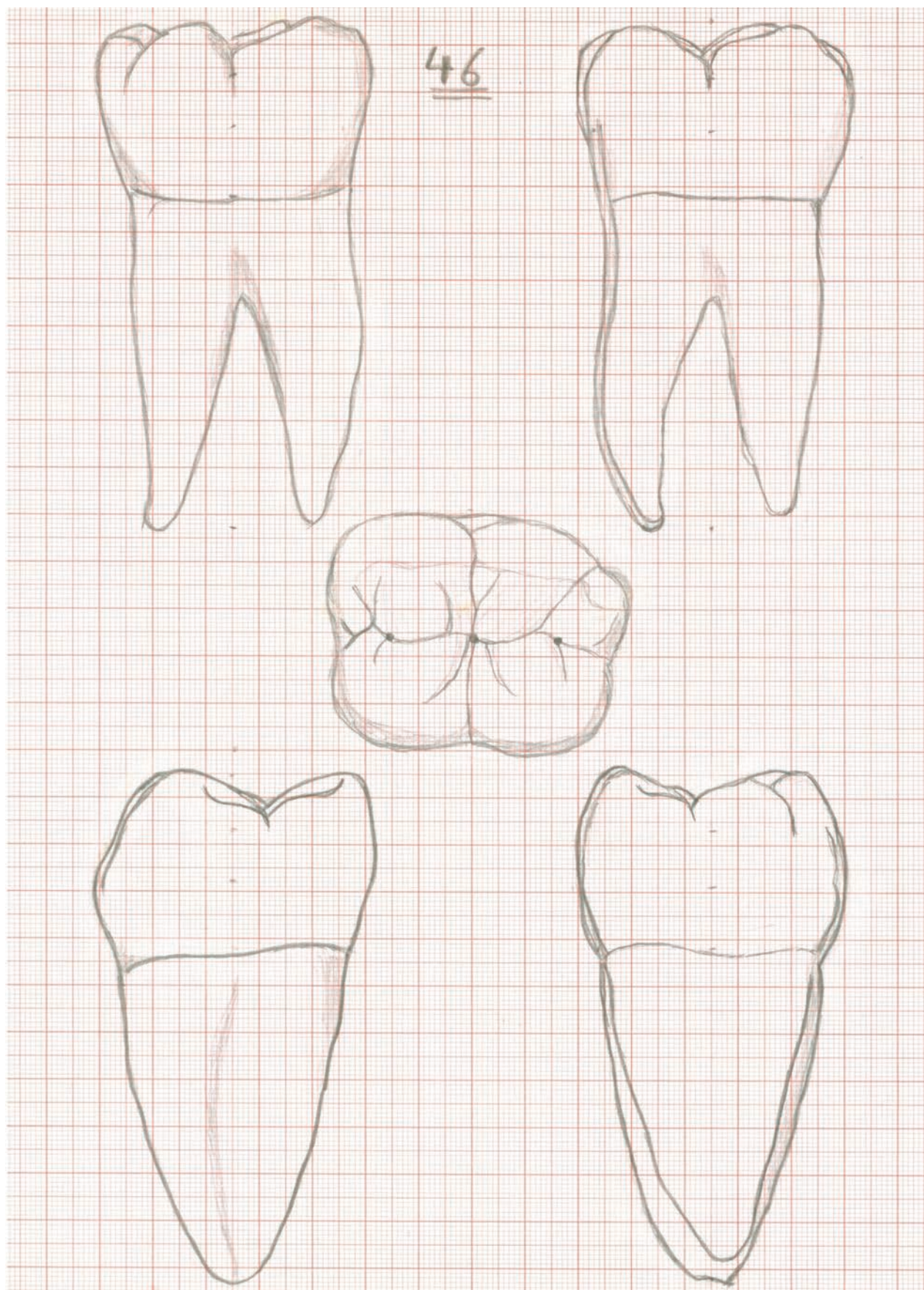
Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 6° - 7° έτος της ηλικίας. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	22 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	8 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	14 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλεο-γλωσσικά	7,5 χιλιοστά.

Παρειακή επιφάνεια: Έχει σχήμα τετράπλευρου και είναι τελείως κυρτή προς όλες τις κατευθύνσεις και εγγύς-άπω και μασητικο-αυχενικά. Στον αυχένα παρατηρείται προεξοχή της αδαμαντίνης που φέρεται από τα εγγύς προς τα άπω (Εικ. 9.2).

Εμφανίζει δύο παραγωγικές αύλακες, την εγγύς παρειακή και την άπω παρειακή, οι οποίες ξεκινούν από τη μασητική επιφάνεια και ανακάμπτοντας στο μασητικό όριο εμφανίζονται στην παρειακή επιφάνεια. Η εγγύς παρειακή αύλακα είναι βαθιά και καταλήγει στο παρειακό βοθρίο σε ποσοστό 60% περίπου. Κατά το υπόλοιπο ποσοστό διχάζεται σε δύο μικρότερες αύλακες. Η άπω παρειακή αύλακα είναι λιγότερο έντονη και απολήγει ομαλά.

Με τις δύο αυτές αύλακες η παρειακή επιφάνεια χωρίζεται σε τρία τμήματα, τα οποία αντιστοιχούν στους τρεις λοβούς: ο εγγύς παρειακός λοβός που είναι κυρτός και ο περισσότερο εκτεταμένος, ο μέσος παρειακός λοβός που προεξέχει περισσότερο από τους άλλους και ο άπω παρειακός λοβός που είναι ο πιο μικρός και αρκετά κυρτός. Αυτοί οι λοβοί διαγράφουν έντονα τις κορυφές τους στο μασητικό όριο.⁶⁻⁸



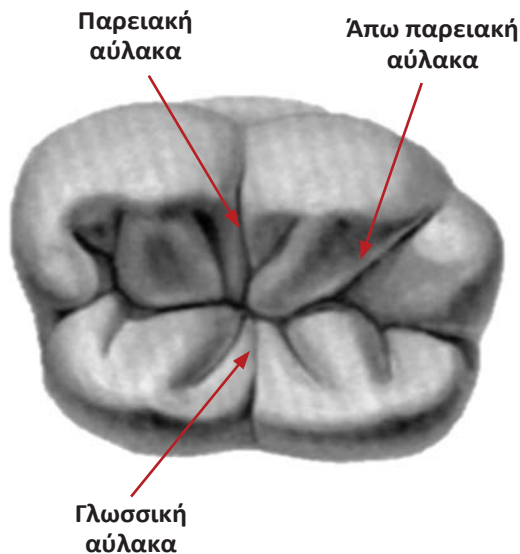
Εικόνα 9.2: Σχεδιαγματική απεικόνιση πρώτου γομφίου κάτω γνάθου, (46).

Γλωσσική επιφάνεια: Η γλωσσική επιφάνεια είναι σχεδόν επίπεδη ή ελαφρά κυρτή. Εμφανίζει στο μέσο της τη γλωσσική αύλακα, η οποία ξεκινά από τη μασητική επιφάνεια και μόλις περάσει το μασητικό όριο αρχίζει να σβήνει ομαλά. Η αύλακα αυτή χωρίζει τη γλωσσική επιφάνεια σε δύο λοβούς: τον εγγύς γλωσσικό που είναι ο μεγαλύτερος και υποστρόγγυλος, και τον άπω γλωσσικό λοβό, που είναι μικρότερος αλλά πιο αιχμηρός.^{1-4,8-10} Οι κορυφές των γλωσσικών αυτών λοβών είναι ψηλότερες και αιχμηρότερες από τις κορυφές των παρειικών λοβών (Εικ.9.2).

Μασητική επιφάνεια: Η μασητική επιφάνεια του πρώτου γομφίου της κάτω γνάθου έχει σχήμα τραπεζοειδές με την εγγύς-άπω διάσταση να είναι μεγαλύτερη από την παρειο-γλωσσική.

Διελαύνεται από την κεντρική οβελιαία αύλακα, που φέρεται με κατεύθυνση εγγύς-άπω και τη χωρίζει σε δύο τμήματα το παρειικό και το γλωσσικό. Επίσης έχει τρία βοθρία: το εγγύς, το κεντρικό και το άπω μασητικό βοθρίο (Εικ. 9.2).

Από το κεντρικό βοθρίο ξεκινούν δύο αύλακες κάθετες προς την παρειική και γλωσσική επιφάνεια, η παρειική, η οποία συνεχίζει ως εγγύς παρειική αύλακα και η γλωσσική αύλακα. Επίσης από το κεντρικό βοθρίο ξεκινά και τρίτη αύλακα με φορά προς τα άπω και παρειικά, η οποία περνά το μασητικό όριο και συνεχίζει ως άπω παρειική αύλακα (Εικ. 9.3).



Εικόνα 9.3: Μασητική επιφάνεια πρώτου γομφίου κάτω γνάθου.⁵

Η μασητική επιφάνεια με την κεντρική οβελιαία και τις άλλες τρεις εγκάρσιες αύλακες χωρίζεται σε πέντε τμήματα. Κάθε ένα τμήμα αποτελεί και ένα φύμα:¹⁻¹⁰

- το εγγύς παρειικό,
- το μέσο παρειικό,
- το άπω παρειικό,
- το εγγύς γλωσσικό,
- το άπω γλωσσικό.

Το εγγύς παρειικό φύμα είναι το μεγαλύτερο από όλα (Εικ. 9.2). Το μέσο παρειικό είναι μικρότερο, αλλά εξέχει παρειικά περισσότερο από το εγγύς. Το άπω παρειικό είναι το μικρότερο από όλα και έχει μεγάλη κυρτότητα. Τα γλωσσικά φύματα είναι ψηλότερα και αιχμηρότερα από τα παρειικά. Το εγγύς γλωσσικό είναι ψηλότερο και πιο ογκώδες από τα άπω γλωσσικά. Το άπω γλωσσικό είναι οξύ και αιχμηρό και λίγο μικρότερο του εγγύς.

Εγγύς επιφάνεια: Στο μασητικό τριτημόριο είναι κυρτή, στο μέσο επίπεδη και στο αυχενικό κοίλη. Το μασητικό χείλος της εγγύς επιφάνειας διασχίζεται από μια σχισμή που ξεκινάει από το εγγύς μασητικό τριγωνικό βοθρίο (Εικ. 9.2).

Άπω επιφάνεια: Στο μασητικό και μέσο τριτημόριο η άπω επιφάνεια είναι πιο κυρτή από την εγγύς, ενώ στο αυχενικό τριτημόριο είναι ελαφρά κοίλη. Και στην άπω επιφάνεια το μασητικό χείλος διασχίζεται από μια σχισμή, που ξεκινάει από το άπω μασητικό τριγωνικό βοθρίο.

Παρατηρώντας το παρειακό και γλωσσικό όριο και των δύο όμορων επιφανειών, διαπιστώνουμε ότι η μεγαλύτερη αξονική κυρτότητα παρειακά εμφανίζεται στο αυχενικό τριτημόριο, ενώ γλωσσικά στο μασητικό τριτημόριο (Εικ. 9.2).

Αυχενική γραμμή: Η αυχενική γραμμή είναι σχεδόν ευθύγραμμη σε όλες τις επιφάνειες, (παρειακή, γλωσσική και όμορες).

Ρίζα: Ο πρώτος μόνιμος γομφίος της κάτω γνάθου έχει δύο ρίζες, μία εγγύς και μία άπω, οι οποίες ξεκινούν από ένα ενιαίο κορμό, λίγα χιλιοστά κάτω από τον αυχένα του δοντιού (Εικ. 9.2).

Η εγγύς ρίζα είναι η μεγαλύτερη και η πιο ογκώδης, ενώ το ακρορρίζιό της αποκλίνει προς τα άπω. Στην εγγύς επιφάνειά της εμφανίζει επιμήκη αύλακα.

Η άπω ρίζα είναι μικρότερη, πιο αποστρογγυλευμένη και στενότερη.

Παραλλαγές: Ο πρώτος γομφίος της κάτω γνάθου εμφανίζει αρκετές παραλλαγές, οι κυριότερες των οποίων είναι οι παρακάτω:^{1,2,6-10}

- Έλλειψη του άπω παρειακού φύματος.
- Σπάνια διχασμός της εγγύς ρίζας.
- Σπάνια ύπαρξη παραγόμφιου παραδοντίσκου, ο οποίος συμφύεται στη γλωσσική επιφάνεια της άπω ρίζας (Εικ. 9.4).



Εικόνα 9.4: Παραγόμφιος παραδοντίσκος στη ρίζα του πρώτου γομφίου της κάτω γνάθου.⁵

9.2 Δεύτερος γομφίος κάτω γνάθου

Είναι το έβδομο δόντι από τη μέση γραμμή στην κάτω γνάθο και ανατέλλει χωρίς να διαδέχεται νεογιλό δόντι, αμέσως πίσω από τον πρώτο μόνιμο γομφίο (Εικ. 9.1).

Η λειτουργία του είναι παρόμοια με του πρώτου γομφίου, τον οποίο βοηθάει στη λειοτρίβηση της τροφής. Μορφολογικά μοιάζει με τον πρώτο γομφίο, όσον αφορά το περίγραμμα της μύλης του, αλλά γενικά είναι μικρότερος απ' αυτόν.

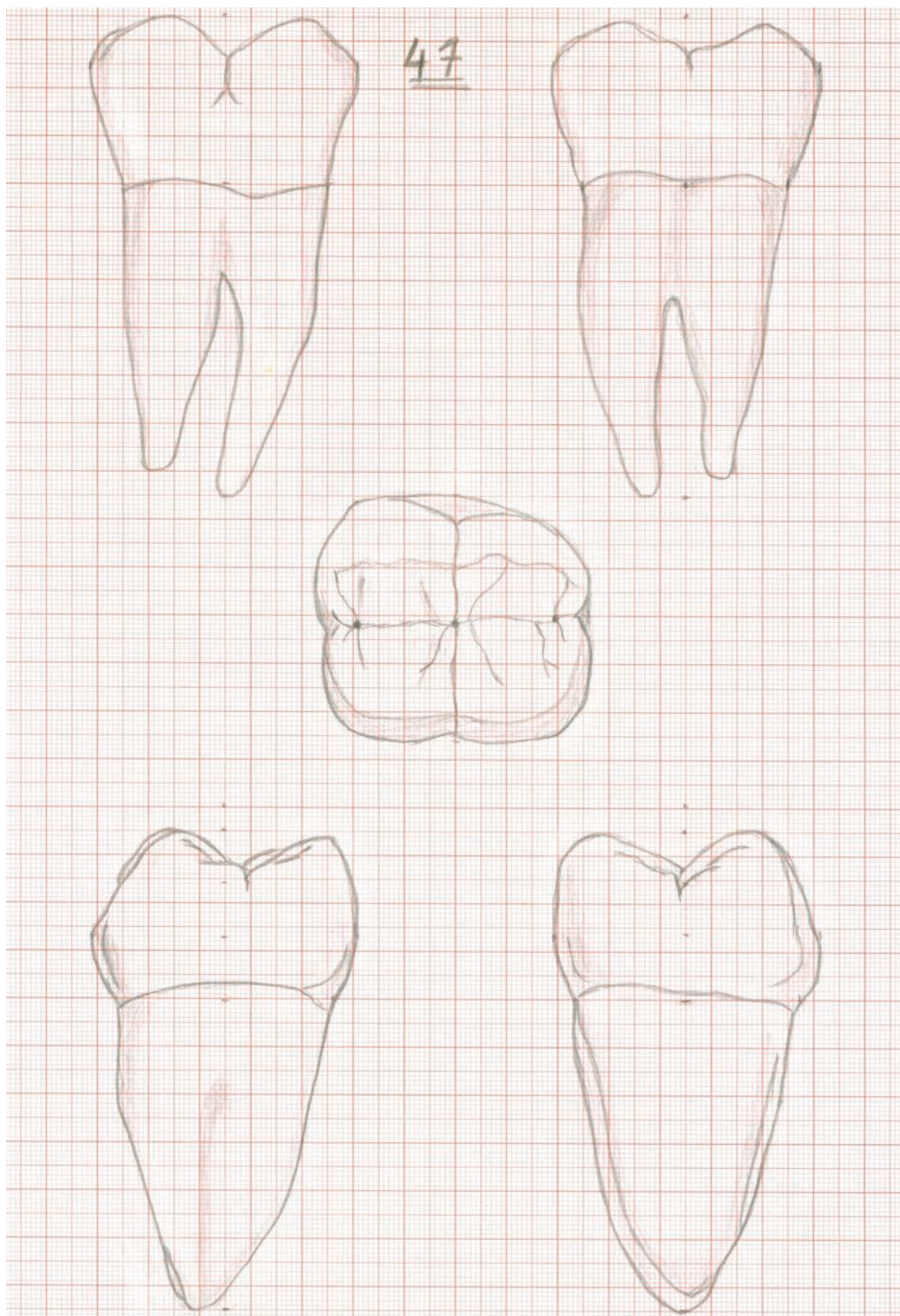
Η πιο χαρακτηριστική του διαφορά από τον πρώτο γομφίο είναι ότι εμφανίζει **τέσσερα φύματα** στη μασητική του επιφάνεια.¹⁻⁴

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 12° - 13° έτος της ηλικίας. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	20 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	7 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	13 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλεο-γλωσσικά	7,5 χιλιοστά.

Παρειακή επιφάνεια: Είναι πιο κυρτή από του πρώτου γομφίου προς όλες τις κατευθύνσεις. Η εγγύς-άπω διάσταση του αυχενικού τριτημορίου είναι πιο μικρή από την αντίστοιχη του μασητικού τριτημορίου. Η παρειακή επιφάνεια συνολικά, είναι πιο κοντή, στενότερη και περισσότερο κυρτή από την αντίστοιχη επιφάνεια του πρώτου γομφίου.

Στο μέσο της η παρειακή επιφάνεια φέρει την παρειακή αύλακα, η οποία αρχίζει από το κεντρικό βοθρίο της μασητικής επιφάνειας, ανακάμπτει στο μασητικό όριο και είτε καταλήγει περίπου στο μέσο της παρειακής επιφάνειας σε ένα βοθρίο, το παρειακό βοθρίο, είτε διχάζεται σε δύο μικρότερες. Η παρειακή αυτή αύλακα χωρίζει την παρειακή επιφάνεια σε δύο λοβούς: τον εγγύς παρειακό και τον άπω παρειακό (Εικ. 9.5).



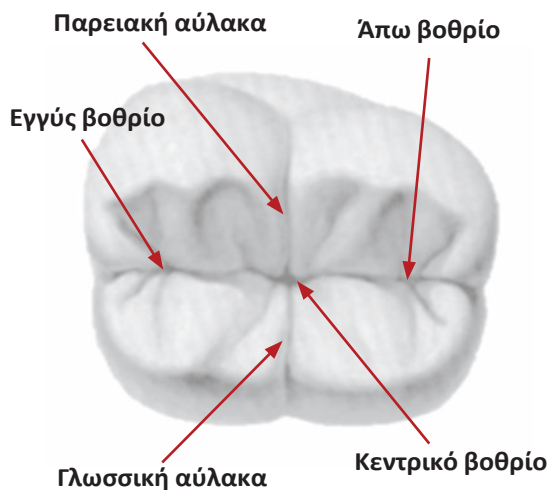
Εικόνα 9.5: Σχεδιαγραφματική απεικόνιση δεύτερου γομφίου κάτω γνάθου, (47).

Γλωσσική επιφάνεια: Μοιάζει με τη γλωσσική επιφάνεια του πρώτου γομφίου. Στο αυχενικό τριτημόριο είναι σχεδόν επίπεδη, ενώ στο μασητικό κυρτή. Φέρει αβαθή αύλακα, τη γλωσσική αύλακα, η οποία ξεκινάει από το κεντρικό βοθρίο της μασητικής επιφάνειας, και αφού ανακάμψει στο μασητικό όριο της γλωσσικής επιφάνειας σβήνει ομαλά. Η αύλακα αυτή χωρίζει τη γλωσσική επιφάνεια σε δύο λοβούς: τον εγγύς γλωσσικό και τον άπω γλωσσικό (Εικ. 9.5).

Μασητική επιφάνεια: Έχει σχήμα σχεδόν παραλληλογράμμου με την εγγύς-άπω διάσταση μεγαλύτερη από την παρειο-γλωσσική.⁶⁻¹⁰ Φέρει μια επιμήκη κεντρική οβελιαία αύλακα, καθώς και τρία βοθρία: το εγγύς, το άπω και το κεντρικό (Εικ. 9.5). Από το κεντρικό βοθρίο φέρονται δύο αύλακες, κάθετες σχεδόν προς την κεντρική, οι οποίες φέρονται η μία προς την παρειακή και η άλλη προς τη γλωσσική επιφάνεια. Οι αύλακες αυτές ονομάζονται αντίστοιχα παρειακή και γλωσσική αύλακα. Έτσι η μασητική επιφάνεια χωρίζεται σε τέσσερα τμήματα.

Σε κάθε τεταρτημόριο της μασητικής επιφάνειας υπάρχει και ένα φύμα. Αυτά είναι: το εγγύς-παρειακό, το άπω παρειακό, το εγγύς γλωσσικό και το άπω γλωσσικό. Τα γλωσσικά φύματα είναι ισοϋψή και ψηλότερα από τα παρειακά.³⁻⁹

Το εγγύς παρειακό είναι μεγάλο και οξύ. Το άπω παρειακό είναι αιχμηρότερο. Το εγγύς γλωσσικό είναι πιο ψηλό και πιο οξύ από το εγγύς παρειακό. Το άπω γλωσσικό έχει το ίδιο ύψος με το εγγύς γλωσσικό (Εικ. 9.6).



Εικόνα 9.6: Μασητική επιφάνεια δεύτερου γομφίου κάτω γνάθου.⁵

Εγγύς επιφάνεια: Η εγγύς επιφάνεια μοιάζει με της εγγύς επιφάνεια του πρώτου γομφίου, αλλά είναι πιο κοντή και πιο στενή. Στο μασητικό τριτημόριο είναι ελαφρά κυρτή και στο αυχενικό σχεδόν επίπεδη.

Το μασητικό χείλος της εγγύς επιφάνειας διασχίζεται από μια δευτερεύουσα αύλακα που αρχίζει από το εγγύς τριγωνικό βοθρίο της μασητικής επιφάνειας (Εικ. 9.5).

Άπω επιφάνεια: Η άπω επιφάνεια μοιάζει με την εγγύς, αλλά είναι πιο στενή απ' αυτήν. Το μασητικό της χείλος διασχίζεται, όπως και στην εγγύς επιφάνεια, από μια δευτερεύουσα αύλακα, που αρχίζει από το άπω τριγωνικό βοθρίο της μασητικής επιφάνειας (Εικ. 9.5).

Αυχενική γραμμή: Είναι παρόμοια μ' αυτήν του πρώτου γομφίου της κάτω γνάθου και συγκεκριμένα είναι σχεδόν ευθύγραμμη με μικρή μόνο κυρτότητα σε όλες τις επιφάνειες, τόσο στην παρειακή, γλωσσική, όσο και στις όμορες.

Ρίζα: Ο δεύτερος γομφίος της κάτω γνάθου εμφανίζει δύο ρίζες, μία εγγύς και μία άπω. Η εγγύς είναι περισσότερο ογκώδης συγκριτικά με την άπω και πιο πλατιά, ενώ το ακρορριζίο της αποκλίνει προς τα άπω. Η άπω ρίζα είναι σχεδόν ευθεία και πιο κοντή (Εικ. 9.5).

Παραλλαγές: Ο δεύτερος γομφίος της κάτω γνάθου εμφανίζει αρκετές παραλλαγές, οι κυριότερες των οποίων είναι οι παρακάτω:¹⁻¹⁰

- Ύπαρξη άπω παρειακού φύματος. Στην περίπτωση αυτή μοιάζει με τον πρώτο γομφίο γιατί παρουσιάζει πέντε φύματα, (πεντάφυμος τύπος), είναι όμως κατά πολύ μικρότερος αυτού.
- Έντονη άπω κλίση των ριζών.
- Μερική συνένωση των ριζών.
- Σπάνια ύπαρξη μικρού οπισθογόμφιου παραδοντίσκου που συμφύεται στη βάση της άπω ρίζας.

9.3 Τρίτος γομφίος κάτω γνάθου

Είναι το όγδοο και τελευταίο δόντι από τη μέση γραμμή στην κάτω γνάθο και ανατέλλει χωρίς να διαδέχεται νεογιλό δόντι, αμέσως πίσω από τον δεύτερο μόνιμο γομφίο. Ονομάζεται και σωφρονιστήρας ή και φρονιμίτης.

Μορφολογικά μοιάζει με τον πρώτο και τον δεύτερο γομφίο, αλλά παρουσιάζει πολλές παραλλαγές στα βοηθία και στις αύλακες της μασητικής του επιφάνειας, γεγονός που καθιστά δύσκολη τη λεπτομερή περιγραφή του.

Η ανατολή του δοντιού αρχίζει γύρω στο 17° - 21° έτος της ηλικίας και ολοκληρώνεται μεταξύ 13^{ου} - 14^{ου} έτους. Οι διαστάσεις του είναι οι παρακάτω:^{1,2}

- Ολικό μήκος	18 χιλιοστά.
- Μήκος μύλης	7 χιλιοστά.
- Μήκος ρίζας	11 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης εγγύς-άπω	7 χιλιοστά.
- Εύρος μύλης χειλεο-γλωσσικά	7,5 χιλιοστά.

Οι πιο συνηθισμένες του μορφές είναι δύο: του τετράφυμου τύπου και του πεντάφυμου τύπου.¹⁻¹⁰

Ο **τετράφυμος τύπος** έχει τέσσερα φύματα στη μασητική επιφάνεια, οπότε μοιάζει με τον δεύτερο γομφίο της κάτω γνάθου.

Ο **πεντάφυμος τύπος** έχει πέντε φύματα, οπότε μοιάζει με τον πρώτο γομφίο της κάτω γνάθου.

Και στους δύο τύπους χαρακτηριστική είναι η παρουσία στη μασητική επιφάνεια πολλών βοηθίων και μικρών δευτερευουσών αυλάκων, που ξεκινούν από το κεντρικό βοηθίο ή την κεντρική αύλακα.

Οι υπόλοιπες επιφάνειές του, (παρειακή, γλωσσική, όμορες), είναι ανάλογες με των υπόλοιπων γομφίων της κάτω γνάθου.

Συνήθως παρουσιάζει **δύο ρίζες**, εγγύς και άπω, οι οποίες είναι μικρές σε μήκος και με κλίση του ακρορριζίου άπω. Αρκετές φορές παρουσιάζεται με **πολλές παραλλαγές στις ρίζες**, τόσο στον αριθμό τους, (μέχρι και οκτώ), όσο και στο σχήμα τους, (ενωμένες όλες μαζί σε μια μάζα, ή αποκλίνουσες, έντονα κεκκαμμένα ακρορρίζια).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλιατσάτος ΑΑ, Σεμπέπου Ι. Εργαστηριακές σημειώσεις οδοντικής μορφολογίας, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι., Αθήνα: 2010: 15-35.
2. Δουβίτσας Γ.Π.: Οδοντική μορφολογία και εισαγωγή στη σύγκλειση. 2η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα; 1994: 103-114.
3. Κακάμπουρα Α, Ραχιώτης Χ, Βουγιουκλάκης Γ. Οδηγός εργαστηριακών ασκήσεων οδοντικής μορφολογίας και εισαγωγής στη σύγκλειση. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη; 2011: 40-60.
4. Celenza VF: Occlusal Morphology. Chicago: Quintessence Publ. Co; 1980: 50-110.
5. https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=DENT_UNDER102&id=1417.
6. Zeisz RC, Nuckolls J. Dental anatomy. The form and function of the permanent teeth and the form and function of the deciduous teeth. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1949: 45-90.
7. Romerowski J, Bresson G. Anatomie Dentaire Fonctionnelle, relations statiques. Paris: Editions CDP; 1999: 80-130.
8. Van Beek CG. Dental morphology. An illustrated guide. 2nd ed. Bristol: Wright & Sons Ltd; 1983: 90-120.
9. Wheeler CR. Dental anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1974: 120-140.
10. Wheeler CR. An atlas of tooth form. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1969: 95-130.

10. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΟΝΤΙΩΝ

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούν οι μορφολογικές διαφορές μεταξύ των νεογιλών και των μόνιμων δοντιών, όπως επίσης και μεταξύ των μόνιμων δοντιών, στοιχεία απαραίτητα για την διάκριση μεταξύ τους.

10.1 Διαφορές νεογιλών - μόνιμων δοντιών

Η γνώση των βασικών μορφολογικών διαφορών μεταξύ νεογιλών και μόνιμων δοντιών αποτελεί απαραίτητο βασικό στοιχείο για την αναγνώριση και τη διάκρισή τους.

Οι διαφορές αυτές είναι οι εξής:¹⁻⁹

1. Γενικά τα νεογιλά δόντια είναι μικρότερα από τα μόνιμα.
2. Η μορφολογία των νεογιλών δοντιών παρουσιάζει λιγότερες παραλλαγές απ' αυτήν των μόνιμων.
3. Η αδαμαντίνη των νεογιλών είναι λευκότερη, λαμπρότερη και πιο διαπερατή απ' αυτήν των μόνιμων δοντιών.
4. Το πάχος της αδαμαντίνης των νεογιλών είναι μικρότερο, (0,5-1 mm), σε σχέση με το πάχος της αδαμαντίνης των μόνιμων δοντιών.
5. Η μύλη των προσθίων νεογιλών δοντιών εμφανίζει ογκώδες γλωσσικό φύμα.
6. Η εγγύς-άπω διάμετρος της μύλης των κεντρικών νεογιλών τομέων είναι μεγαλύτερη από την κοπτικο-αυχενική διάμετρο. Στους μόνιμους κεντρικούς τομείς συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο.
7. Στα νεογιλά δόντια τα φύματα τείνουν να είναι περισσότερο τονισμένα από ότι στα μόνιμα.
8. Στα νεογιλά η ένωση αδαμαντίνης-οστεΐνης, (καμπύλη αυχένα), είναι λιγότερο ελικοειδής από ότι στα μόνιμα.
9. Οι ρίζες των νεογιλών δοντιών είναι μικρότερες, λιγότερο ισχυρές και ανοιχτότερες σε χρώμα από τις ρίζες των μόνιμων δοντιών.
10. Οι ρίζες των προσθίων νεογιλών δοντιών είναι αποπεπλατυσμένες κατά την εγγύς-άπω κατεύθυνση.
11. Οι ρίζες των νεογιλών γομφίων αποκλίνουν περισσότερο σε σχέση με τις αντίστοιχες των μόνιμων δοντιών. Αυτό συμβαίνει για να επιτραπεί η εξέλιξη των μόνιμων διάδοχων προγομφίων.
12. Η νεογιλή οδοντοφυΐα έχει 20 δόντια, ενώ η μόνιμη έχει 32 δόντια.

10.2 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμου κεντρικού και πλάγιου τομέα της άνω γνάθου

Οι κυριότερες μορφολογικές διαφορές μεταξύ του μόνιμου κεντρικού και του πλάγιου τομέα της άνω γνάθου είναι οι παρακάτω:¹⁻⁹

1. Η χειλική επιφάνεια του πλάγιου είναι μικρότερη προς όλες τις κατευθύνσεις.
2. Η διαφορά ύψους μεταξύ εγγύς και άπω κοπτικής γωνίας, στον πλάγιο είναι περισσότερο τονισμένη.
3. Η άπω κοπτική γωνία στον πλάγιο είναι περισσότερο αποστρογγυλευμένη.
4. Το σημείο επαφής στην άπω επιφάνεια του πλάγιου βρίσκεται περισσότερο αυχενικά.
5. Το κοπτικό χείλος του πλάγιου απέχει 1-2 χιλιοστά από το μασητικό επίπεδο.
6. Οι όμορες επιφάνειες έχουν το ίδιο σχήμα, αλλά στον πλάγιο είναι μικρότερες.
7. Στην υπερώια επιφάνεια και τα δύο δόντια έχουν τα ίδια μορφολογικά χαρακτηριστικά, αλλά στον πλάγιο είναι περισσότερο τονισμένα.
8. Στην υπερώια επιφάνεια του πλάγιου παρατηρείται πιο συχνά η αύλακα, (σχισμή), που ξεκινάει από το υπερώιο βοθρίο και καταλήγει στον αυχένα, (5ος τύπος κατά Black).

10.3 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμου κεντρικού τομέα και πλάγιου τομέα της κάτω γνάθου

Οι κυριότερες μορφολογικές διαφορές μεταξύ του μόνιμου κεντρικού και του πλάγιου τομέα της κάτω γνάθου είναι οι παρακάτω:¹⁻⁹

1. Οι κεντρικοί τομείς είναι στενότεροι και κοντύτεροι από τους πλάγιους. Οι πλάγιοι είναι μεγαλύτεροι.
2. Οι χειλικές επιφάνειες είναι όμοιες, αλλά του κεντρικού είναι μικρότερη.
3. Στους κεντρικούς, οι όμορες κοπτικές γωνίες είναι οξείες, ενώ στους πλάγιους, η εγγύς είναι οξεία και η άπω αμβλεία.
4. Οι όμορες επιφάνειες του πλάγιου είναι μεγαλύτερες.
5. Η γλωσσική επιφάνεια του πλάγιου είναι μεγαλύτερη.

10.4 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων τομέων άνω και κάτω γνάθου

Οι κυριότερες μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων τομέων, (κεντρικού και πλάγιου), της άνω και της κάτω γνάθου είναι οι παρακάτω:¹⁻⁹

1. Οι άνω τομείς είναι πιο ογκώδεις και πιο επιμήκεις από τους αντίστοιχους κάτω.
2. Η μύλη των άνω τομέων έχει σχήμα «φτυαριού», ενώ των κάτω έχει σχήμα «σφήνας».
3. Οι άνω τομείς έχουν περισσότερο ανεπτυγμένο το υπερώιο έπαρμα.
4. Στους άνω, οι χειλικές και υπερώιες επιφάνειες είναι περισσότερο κυρτές και κοίλες αντίστοιχα, ενώ η γλωσσική επιφάνεια των κάτω είναι σχεδόν επίπεδη.
5. Η ρίζα στους άνω είναι κωνική και σε εγκάρσια τομή έχει σχήμα κυκλικό, ενώ στους κάτω είναι αποπεπλατυσμένη εγγύς-άπω.
6. Στις όμορες επιφάνειες της ρίζας των κάτω τομέων εμφανίζονται επιμήκεις αύλακες.
7. Οι μύλες των άνω τομέων εμφανίζουν τη χειλεο-υπερώια διάσταση μικρότερη από την εγγύς-άπω, ενώ στους κάτω τομείς συμβαίνει το αντίθετο.

10.5 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμων κυνόδοντων της άνω και κάτω γνάθου

Οι κυριότερες μορφολογικές διαφορές μεταξύ του μόνιμου κυνόδοντα της άνω γνάθου και του μόνιμου κυνόδοντα της κάτω γνάθου είναι οι παρακάτω:¹⁻⁹

1. Η μύλη των άνω κυνόδοντων είναι πιο πλατιά και πιο κοντή, ενώ των κάτω είναι πιο στενή και πιο επιμήκης.
2. Το γλωσσικό έπαρμα, η υπερώια επιφάνεια και οι όμορες οριακές ακρολοφίες, στους άνω κυνόδοντες είναι πιο ανεπτυγμένα, ενώ στους κάτω λιγότερο.
3. Η ρίζα στους άνω κυνόδοντες είναι πιο επιμήκης και πολλές φορές τόσο, που το ακρορρίζιο φθάνει στο έδαφος του οφθαλμικού κόγχου. Η ρίζα των κάτω είναι πιο κοντή και εμφανίζει στις όμορες επιφάνειες αύλακα, που ξεκινάει από την αυχενική γραμμή και διασχίζει το αυχενικό και μέσο τριτημόριό της.

10.6 Σημεία διάκρισης μεταξύ δεξιού και αριστερού κυνόδοντα άνω γνάθου

Η διάκριση μεταξύ δεξιού και αριστερού μόνιμου κυνόδοντα της άνω γνάθου είναι ιδιαίτερα δύσκολη, λόγω της μεγάλης ομοιότητά τους. Παρόλα αυτά, υπάρχουν ορισμένα σημεία, μέσω των οποίων μπορεί να γίνει η διάκριση αυτή. Τα σημεία αυτά είναι:¹⁻⁹

1. Το εγγύς τμήμα του κοπτικού χείλους είναι μικρότερο από το άπω.
2. Η άπω-κοπτική γωνία είναι αποστρογγυλεμένη και περισσότερο αμβλεία από την εγγύς-κοπτική γωνία.
3. Στη γλωσσική επιφάνεια, το άπω τμήμα είναι μεγαλύτερο από το εγγύς.
4. Το ακρορρίζιο αποκλίνει άπω.
5. Η κορυφή του κοπτικού χείλους βρίσκεται περισσότερο προς τα εγγύς, (προς την εγγύς-κοπτική γωνία).

10.7 Σημεία διάκρισης μεταξύ δεξιού και αριστερού κυνόδοντα κάτω γνάθου

Η διάκριση μεταξύ δεξιού και αριστερού κυνόδοντα της κάτω γνάθου είναι ιδιαίτερα δύσκολη, λόγω της μεγάλης ομοιότητά τους. Παρόλα αυτά, υπάρχουν ορισμένα σημεία, μέσω των οποίων μπορεί να γίνει η διάκριση αυτή. Τα σημεία αυτά είναι:¹⁻⁹

1. Το εγγύς τμήμα του κοπτικού χείλους είναι μικρότερο από το άπω.
2. Η άπω-κοπτική γωνία είναι αποστρογγυλευμένη και περισσότερο αμβλεία από την εγγύς-κοπτική γωνία.
3. Το ακρορρίζιο αποκλίνει άπω.
4. Η κορυφή του κοπτικού χείλους βρίσκεται περισσότερο προς την εγγύς-κοπτική γωνία.
5. Η μεγαλύτερη κύρτωση της μύλης εμφανίζεται στο εγγύς τριτημόριο.

10.8 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμων προγομφίων της άνω γνάθου

Οι κυριότερες μορφολογικές διαφορές μεταξύ του μόνιμου πρώτου και δεύτερου προγομφίου της άνω γνάθου είναι οι παρακάτω:¹⁻⁹

1. Η μύλη του δεύτερου προγομφίου είναι περισσότερο αποστρογγυλευμένη, ενώ στον πρώτο είναι γωνιώδης.
2. Το παρειακό φύμα στον πρώτο προγόμφιο είναι μεγαλύτερο, πιο οξύαιχμο και ψηλότερο από το υπερώιο, ενώ στον δεύτερο, τα δύο φύματα είναι σχεδόν ισομεγέθη και ισοϋψή.
3. Στον πρώτο η κεντρική οβελιαία αύλακα είναι πιο βαθιά από την αντίστοιχη στον δεύτερο και φέρεται πιο πολύ υπερώια.
4. Ο δεύτερος προγόμφιος είναι γενικά πιο μικρός από τον πρώτο.
5. Η μασητική επιφάνεια του δεύτερου είναι περισσότερο αποστρογγυλευμένη παρά εξαγωνική όπως στον πρώτο.
6. Το παρειακό φύμα του δεύτερου είναι μικρότερο από το αντίστοιχο φύμα του πρώτου.
7. Στον πρώτο, η κορυφή του παρειακού φύματος αποκλίνει περισσότερο προς τα άπω.
8. Ο πρώτος εμφανίζει συνήθως δύο ρίζες, ενώ ο δεύτερος μία.

10.9 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμων προγομφίων της κάτω γνάθου

Οι κυριότερες μορφολογικές διαφορές μεταξύ του μόνιμου πρώτου και δεύτερου προγομφίου της κάτω γνάθου είναι οι παρακάτω:¹⁻⁹

1. Ο πρώτος είναι μικρότερος από τον δεύτερο.
2. Στον πρώτο προγόμφιο της κάτω γνάθου, το παρειακό φύμα είναι ψηλότερο από το γλωσσικό και καλύπτει σχεδόν τα 2/3 της μασητικής επιφάνειας, ενώ το γλωσσικό είναι υποτυπώδες. Στον δεύτερο, τα δύο φύματα έχουν το ίδιο ύψος ή το γλωσσικό είναι λίγο χαμηλότερο από το παρειακό.
3. Η μασητική επιφάνεια του πρώτου έχει σχήμα τριγωνικό ή ελαφρά στρογγυλό, ενώ η αντίστοιχη επιφάνεια του δεύτερου, ανάλογα με τον τύπο, έχει σχήμα στρογγυλό, (U τύπος), πεντάγωνο, (Y τύπος), ή τετράπλευρο, (H τύπος).
4. Στον πρώτο προγόμφιο, επειδή το γλωσσικό φύμα είναι υποτυπώδες, η μασητική επιφάνεια έχει λοξή κλίση από άνω προς τα κάτω με γλωσσική κατεύθυνση. Στον δεύτερο, η κλίση είναι ελάχιστη.

10.10 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμων προγομφίων άνω και κάτω γνάθου

Οι κυριότερες μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων προγομφίων, (πρώτου και δεύτερου), της άνω και κάτω γνάθου είναι οι παρακάτω:¹⁻⁹

1. Οι άνω προγόμφιοι είναι μεγαλύτεροι από τους κάτω.
2. Οι πρώτοι προγόμφιοι της άνω γνάθου έχουν το παρειακό φύμα λίγο ψηλότερο από το υπερώιο, ενώ στους δεύτερους προγομφίους και τα δύο φύματα είναι ισοϋψή. Ο πρώτος προγόμφιος της κάτω γνάθου έχει το παρειακό φύμα ψηλότερο από το γλωσσικό και καταλαμβάνει σχεδόν τα 2/3 της μασητικής του επιφάνειας. Το γλωσσικό φύμα είναι πολύ υποτυπώδες και πολύ μικρότερο από το αντίστοιχο υπερώιο φύμα των άνω.
3. Η ρίζα στους άνω προγομφίους είναι αποπεπλατυσμένη και συνήθως ο πρώτος έχει δύο ρίζες, (παρειακή και υπερώια), ενώ ο δεύτερος έχει μία. Οι κάτω προγόμφιοι έχουν συνήθως μία ρίζα, κωνική και ογκώδη.
4. Οι άνω προγόμφιοι βρίσκονται τοποθετημένοι στον οδοντικό φραγμό με κατιούσα σειρά, δηλαδή ο πρώτος είναι μεγαλύτερος από τον δεύτερο, ενώ στους κάτω συμβαίνει το αντίθετο.

5. Οι άνω προγόμφιοι έχουν τη παρειακή επιφάνεια με μικρότερη κλίση προς τη μασητική επιφάνεια σε σχέση με την υπερώια. Αντίθετα, οι κάτω έχουν τη παρειακή επιφάνεια με μεγαλύτερη κλίση σε σχέση με τη γλωσσική.
6. Η κεντρική οβελιαία αύλακα στους άνω είναι σχεδόν ευθεία, ενώ στους κάτω προγομφίους, μόνο στον τύπο Η είναι ευθύγραμμη. Στους άλλους δύο τύπους, η κεντρική οβελιαία αύλακα είναι καμπύλη με το κυρτό προς τη γλωσσική επιφάνεια.

10.11 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων γομφίων της άνω γνάθου

Οι κυριότερες μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων γομφίων, (πρώτου, δεύτερου και τρίτου), της άνω γνάθου είναι οι παρακάτω:¹⁻⁹

1. Ο πρώτος γομφίος της άνω γνάθου είναι ο μεγαλύτερος από όλους τους γομφίους.
2. Ο πρώτος γομφίος παρουσιάζει στη μασητική του επιφάνεια τέσσερα φύματα: δύο παρειακά και δύο υπερώια. Μεγαλύτερο είναι το εγγύς υπερώιο και μικρότερο το άπω υπερώιο. Η μασητική επιφάνεια του δεύτερου παρουσιάζεται συνήθως με τρία φύματα : δυο παρειακά και ένα υπερώιο. Μπορεί όμως να παρουσιάζεται και με τέσσερα φύματα, οπότε έχει τη μορφή του πρώτου, αλλά είναι μικρότερος. Ο τρίτος γομφίος συνήθως δεν παρουσιάζει σταθερή μορφολογία και τα φύματά του είναι μικρά και υποτυπώδη.
3. Συχνά, ο πρώτος γομφίος εμφανίζει στην υπερώια επιφάνεια του εγγύς υπερωίου φύματος ένα μικρό φύμα, που ονομάζεται φύμα του Carabelli. Ο δεύτερος και τρίτος γομφίος δεν εμφανίζουν αυτό το φύμα.
4. Ο πρώτος και δεύτερος γομφίος συνήθως εμφανίζουν τρεις ρίζες: δύο παρειακές, (εγγύς και άπω) και μια υπερώια, που αποκλίνουν μεταξύ τους. Οι ρίζες του τρίτου γομφίου συγκλίνουν μεταξύ τους και πολλές φορές σχηματίζουν μια ενιαία κωνική ρίζα.
5. Γενικά, τα παρειακά φύματα των άνω γομφίων είναι ψηλότερα από τα υπερώια.

10.12 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων γομφίων της κάτω γνάθου

Οι κυριότερες μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων γομφίων, (πρώτου, δεύτερου και τρίτου), της κάτω γνάθου είναι οι παρακάτω:¹⁻⁹

1. Ο πρώτος γομφίος είναι μεγαλύτερος από τον δεύτερο και από τον τρίτο.
2. Ο πρώτος εμφανίζει στη μασητική επιφάνεια πέντε φύματα : τρία παρειακά, (εγγύς - μέσο - άπω) και δύο γλωσσικά, (εγγύς - άπω). Ο δεύτερος εμφανίζει τέσσερα φύματα : δύο παρειακά, (εγγύς - άπω) και δύο γλωσσικά, (εγγύς - άπω). Στον τρίτο, ο αριθμός και η μορφή των φυμάτων ποικίλλει.
3. Ο πρώτος και ο δεύτερος εμφανίζουν δύο ρίζες: μια εγγύς και μία άπω. Στον τρίτο συνήθως οι ρίζες ενώνονται σε μία.
4. Οι γομφίοι της κάτω γνάθου έχουν τα γλωσσικά φύματα ψηλότερα από τα παρειακά.

10.13 Μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων γομφίων άνω και κάτω γνάθου

Οι κυριότερες μορφολογικές διαφορές μεταξύ των μόνιμων γομφίων, (πρώτου, δεύτερου και τρίτου), της άνω και της κάτω γνάθου είναι οι παρακάτω:¹⁻⁹

1. Η μασητική επιφάνεια των άνω γομφίων έχει σχήμα παραλληλογράμμου, (ρομβοειδές), ενώ των κάτω τετράγωνο.
2. Η εγγύς-άπω διάσταση στους άνω είναι μικρότερη από την παρειο-υπερώια, ενώ το αντίθετο συμβαίνει στους κάτω, δηλαδή η εγγύς-άπω διάσταση είναι μεγαλύτερη από την παρειο-γλωσσική.
3. Στους άνω τα παρειακά φύματα είναι ψηλότερα από τα υπερώια, ενώ στους κάτω τα γλωσσικά είναι ψηλότερα από τα παρειακά.
4. Ο πρώτος άνω γομφίος έχει τέσσερα κύρια φύματα και ένα μικρότερο, ενώ ο δεύτερος έχει συνήθως τρία. Αντίθετα, ο πρώτος της κάτω γνάθου έχει πέντε φύματα, ενώ ο δεύτερος τέσσερα.
5. Ο πρώτος και ο δεύτερος γομφίος της άνω γνάθου εμφανίζουν τρεις ρίζες που αποκλίνουν μεταξύ τους. Αντίθετα, ο πρώτος και ο δεύτερος της κάτω γνάθου εμφανίζουν δύο ρίζες που αποκλίνουν λιγότερο μεταξύ τους, συγκριτικά με τις αντίστοιχες των άνω.

6. Τα φύματα στους άνω γομφίους, (κυρίως στον πρώτο και στο δεύτερο), έχουν ιδιαίτερη διάταξη: το εγγύς υπερώιο και το άπω υπερώιο βρίσκονται λοξά τοποθετημένα, το ένα στη συνέχεια του άλλου. Πολλές φορές ενώνονται μεταξύ τους, (κυρίως στον πρώτο), με μια επιμήκη προεξοχή της αδαμαντίνης, τη λοξή ακρολοφία ή γέφυρα της αδαμαντίνης, σχηματίζοντας έτσι ένα ενιαίο σύνολο. Η ακρολοφία αυτή παρεμβάλλεται ανάμεσα στο εγγύς παρειακό και άπω υπερώιο φύμα. Τα φύματα στους κάτω είναι τοποθετημένα κανονικά, με κατεύθυνση εγγύς-άπω, κατά μήκος του παρειακού και γλωσσικού χείλους της μασητικής επιφάνειας.

10.14 Σημεία διάκρισης των μονίμων δοντιών δεξιού και αριστερού ημιμορίου της άνω και κάτω γνάθου

Με βάση διάφορα μορφολογικά και ανατομικά γνωρίσματα των μονίμων δοντιών, υπάρχει η δυνατότητα διάκρισής τους τοπογραφικά, δηλαδή, να διευκρινιστεί αν αυτά ανήκουν στο δεξιό ή αριστερό ημιμόριο των οδοντικών φραγμών.

Έτσι, για να ξεχωρίσουμε ένα δόντι του αριστερού ημιμορίου, από ένα ίδιο δόντι του δεξιού ημιμορίου, λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω ανατομικά στοιχεία των επιφανειών τους:¹⁻⁹

1. Το σημείο κυρτώσεως της μύλης. Η μύλη των δοντιών στη χειλική ή παρειακή επιφάνεια, συνήθως εμφανίζει τη μεγαλύτερη κύρτωση στο εγγύς ημιμόριο. Η κύρτωση των δοντιών ελαττώνεται από μπροστά προς τα πίσω, (από εγγύς προς τα άπω). Αυτό οφείλεται στο σχήμα του οδοντικού φραγμού.
2. Το σημείο της γωνίας της μύλης. Αυτό αναφέρεται κυρίως στους τομείς, όπου η εγγύς κοπτική διέδρη γωνία είναι ορθή ή οξεία, ενώ η άπω είναι αμβλεία.
3. Το σημείο της ρίζας. Το ακρορρίζιο κάθε δοντιού αποκλίνει προς το αμέσως επόμενο παρακείμενο δόντι, (δηλαδή προς τα άπω).
4. Στον κεντρικό τομέα της κάτω γνάθου, δεν υπάρχει ούτε το σημείο της ρίζας, ούτε το σημείο της γωνίας της μύλης. Επειδή, επίσης, το σημείο κυρτώσεως της μύλης είναι ασαφές, η διάκριση ενός αριστερού κεντρικού τομέα από έναν δεξιό, μπορεί να γίνει από το βάθος της αύλακας στην άπω επιφάνεια της ρίζας, το οποίο είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο της εγγύς. Στον πλάγιο της κάτω γνάθου η διάκριση μπορεί να γίνει από το σημείο της γωνίας της μύλης, (η άπω είναι αμβλεία).
5. Ο κυνόδοντας του αριστερού ημιμορίου συγκριτικά με έναν κυνόδοντα του δεξιού ημιμορίου, διακρίνεται από τη θέση της κορυφής του κυνοδοντικού φύματος, (κοπτική κορυφή). Η κορυφή αυτή βρίσκεται πιο κοντά στην εγγύς γωνία.
6. Στους προγομφίους και γομφίους η διάκριση είναι πιο εύκολη. Διακρίνονται από τα φύματα και κυρίως από το πάχος και τη διάταξη των ριζών τους.

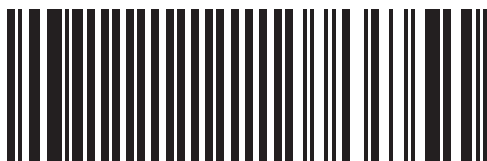
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαλιατσάτος ΑΑ, Σεμπέπου Ι. Εργαστηριακές σημειώσεις οδοντικής μορφολογίας, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι., Αθήνα: 2010: 15-35.
2. Δουβίτσας Γ.Π.: Οδοντική μορφολογία και εισαγωγή στη σύγκλειση. 2η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα; 1994: 103-114.
3. Κακάμπουρα Α, Ραχιώτης Χ, Βουγιουκλάκης Γ. Οδηγός εργαστηριακών ασκήσεων οδοντικής μορφολογίας και εισαγωγής στη σύγκλειση. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδη; 2011: 40-60.
4. Celenza VF: Occlusal Morphology. Chicago: Quintessence Publ. Co; 1980: 50-110.
5. Zeisz RC, Nuckolls J. Dental anatomy. The form and function of the permanent teeth and the form and function of the deciduous teeth. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1949: 45-90.
6. Romerowski J, Bresson G. Anatomie Dentaire Fonctionnelle, relations statiques. Paris: Editions CDP; 1999: 80-130.
7. Van Beek CG. Dental morphology. An illustrated guide. 2nd ed. Bristol: Wright & Sons Ltd; 1983: 90-120.
8. Wheeler CR. Dental anatomy, Physiology and Occlusion. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1974: 120-140.
9. Wheeler CR. An atlas of tooth form. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1969: 95-130.

Βάσει του ν. 3966/2011 τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου, του Λυκείου, των ΕΠΑ.Λ. και των ΕΠΑ.Σ. τυπώνονται από το ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν στη δεξιά κάτω γωνία του εμπροσθόφυλλου ένδειξη «ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ». Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δεν φέρει την παραπάνω ένδειξη θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 του νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946,108, Α').

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού / ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.

Κωδικός Βιβλίου: 0-24-0633
ISBN 978-960-603-431-2



(01) 000000 0 24 0633 6