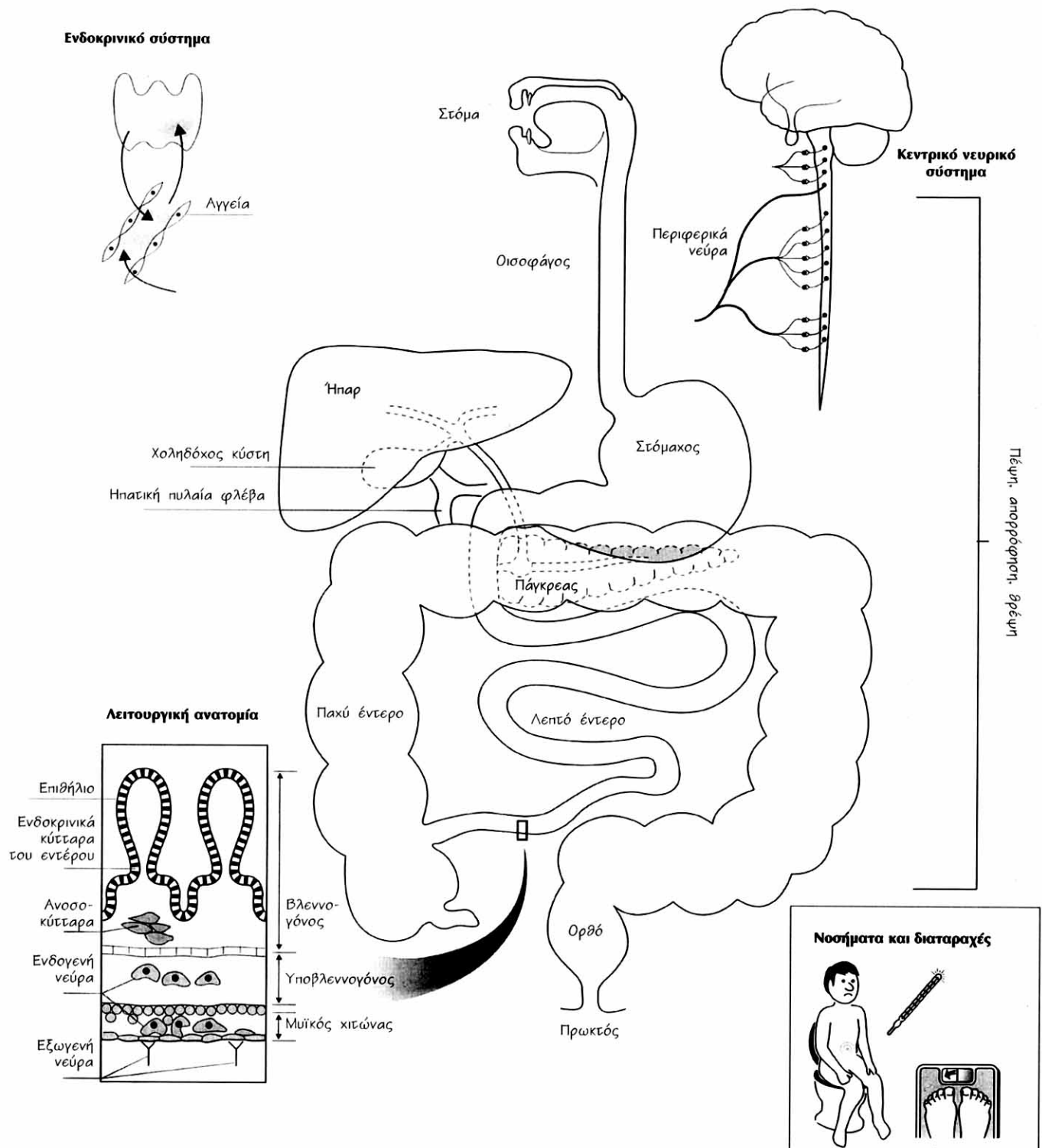


# Εισαγωγή



## Δομή και λειτουργία

Το γαστρεντερικό σύστημα περιλαμβάνει τα κοίλα όργανα που εκτείνονται από το στόμα έως τον πρωκτό και αποτελούν τον γαστρεντερικό σωλήνα, το πάγκρεας, η κύρια λειτουργία του οποίου είναι η έκκριση ουσιών στο λεπτό έντερο που διευκολύνουν την πέψη, και το ήπαρ, το οποίο μαζί με το σύστημα των χοληφόρων επιτελούν σημαντικές μεταβολικές λειτουργίες και συμβάλλουν στην πέψη και απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών.

### Ο γαστρεντερικός σωλήνας

Αποτελείται από κοίλα, «σωληνοειδή» όργανα, με σκοπό την υποδοχή της τροφής, την απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών και την απομάκρυνση των άχρηστων καταλοίπων και απαντάται και στους πιο πρωτόγονους πολυκύτταρους οργανισμούς (π.χ. στην ύδρα). Στον άνθρωπο, τα διάφορα τμήματα του γαστρεντερικού σωλήνα έχουν χαρακτηριστική ανατομική κατασκευή, η οποία αντικατοπτρίζει την εξειδικευμένη λειτουργική αποστολή τους. Το στόμα και τα δόντια είναι τα πρώτα όργανα του ΓΕΣ, τα οποία συνδέονται μέσω ενός «μιώδους» σωλήνα, του οισοφάγου, με τον στομάχο. Ο στομάχος αποθηκεύει την τροφή μετά τα γεύματα και είναι ο χώρος που συντελούνται βασικές διεργασίες για την πέψη. Το λεπτό έντερο είναι το όργανο που είναι κυρίως υπεύθυνο για την πέψη και απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών. Στο παχύ έντερο, που επιτελεί κυρίως ρόλο ταμιευτήρα των καταλοίπων της τροφής μετά τη δίοδο της από το λεπτό έντερο, γίνεται επαναρρόφηση υγρών και ηλεκτρολυτών. Το παχύ έντερο δεν είναι απαραίτητο για τη ζωή και παραδόξως προσβάλλεται από συχνές και σοβαρές ασθένειες, όπως η ιδιοπαθής φλεγμονώδης νόσος του εντέρου και ο καρκίνος του παχέος εντέρου.

### Το πάγκρεας

Πεπτικά ένζυμα παράγονται από πολλά τμήματα του γαστρεντερικού συστήματος (ΓΕΣ), όπως το στόμα (σιελογόνοι αδένες) και το λεπτό έντερο (εντεροκύτταρα), αλλά το εξωκρινές πάγκρεας είναι το κύριο όργανο παραγωγής τους. Η ανεπάρκεια του παγκρέατος προκαλεί δυσαπορρόφηση, κατάσταση που αναστρέφεται με την εξωγενή χορήγηση παγκρεατικών ενζύμων.

### Ήπαρ και χοληφόρο σύστημα

Χωρίς ήπαρ, ο άνθρωπος μπορεί να ζήσει μόνο μερικές ώρες, ενώ μέχρι τώρα δεν υπάρχει τεχνητό σύστημα που να υποκαθιστά την ηπατική λειτουργία. Το ήπαρ είναι το μεγαλύτερο συμπαγές όργανο του σώματος και στις βασικές λειτουργίες του περιλαμβάνονται ο μεταβολισμός των πρωτεϊνών, του λίπους και των υδατανθράκων, η σύνθεση των πρωτεϊνών του πλάσματος, των κετονών και των λιποπρωτεϊνών, η αδρανοποίηση βλαπτικών ουσιών, καθώς και εκκρινικές λειτουργίες. Μέσω της πυλαίας κυκλοφορίας, το ήπαρ υποδέχεται και φιλτράρει όλο το φλεβικό αίμα από τον σπλήνα, τον γαστρεντερικό σωλήνα και το πάγκρεας. Μέσω της παραγωγής χολής συμβάλλει ουσιαστικά στην πέψη και απορρόφηση, ιδιαίτερα των λιπιδίων και των λιποδιαλυτών βιταμινών.

### Λειτουργία και ρύθμιση

Το γαστρεντερικό σύστημα βρίσκεται υπό τον έλεγχο ενδογενών και εξωγενών νευρικών και ενδοκρινικών μηχανισμών. Τα νεύρα και τα ενδοκρινικά κύτταρα του εντέρου παίζουν σημαντικό ρόλο στον συντονισμό της κινητικότητας, της πέψης και της απορρόφησης, καθώς και στη γενικότερη ρύθμιση της σίτισης και της θρέψης, συμπεριλαμβανομένου και του ελέγχου του σωματικού βάρους.

Το γαστρεντερικό σύστημα έχει πολύ μεγάλη επιφάνεια που πρέπει να προστατευτεί από πιθανά βλαπτικά ερεθίσματα, ειδικότερα, από παθογόνα μικρόβια που καταπίνονται με την τροφή, καθώς και τον τεράστιο αριθμό συμβιωτικών βακτηρίων που «κατοικούν» στο έντερο. Ο τρόπος αντίδρασης του εντέρου στα ερεθίσματα αυτά καθορίζεται, κυρίως, από το ανοσολογικό σύστημα του βλενογόνου, το οποίο, γενικά, φροντίζει να παρέχει προστασία και να μην αντιδρά σε φυσιολογικά συστατικά της τροφής.

### Νόσοι και δυσλειτουργίες

Η ναυτία, ο έμετος, η διάρροια και η δυσκοιλιότητα είναι κοινά συμπτώματα, ενώ στη βασική τους παθοφυσιολογία εμπλέκονται κύριες λειτουργίες του ΓΕΣ.

Τα συμπτώματα του γαστρεντερικού μπορεί να μην οφείλονται σε σαφείς παθολογικές ανωμαλίες. Αυτά τα «ιατρικώς ανεξήγητα» συμπτώματα αποκαλούνται συνήθως λειτουργικά και πιστεύουμε ότι με την πρόοδο της έρευνας και την πληρέστερη κατανόηση της φυσιολογίας του ΓΕΣ θα ανακαλυφθούν τα υποκείμενα αίτια και θα υπάρξουν πιο ορθολογικές θεραπείες.

Οι λοιμώξεις του ΓΕΣ είναι συχνές διεθνώς και σχετίζονται με σημαντική νοσηρότητα και θνητότητα. Η έκφρασή τους ποικίλλει από αυτοπεριοριζόμενες τροφικές δηλητηριάσεις έως σοβαρές και δυνητικά θανατηφόρες εντοπισμένες και συστηματικές λοιμώξεις. Ακόμα και το πεπτικό έλκος συχνά οφείλεται σε λοίμωξη από το βακτήριο *Helicobacter pylori*.

Για μερικές σοβαρές ασθένειες, όπως η φλεγμονώδης νόσος του εντέρου, η αιτιολογία παραμένει ακόμα άγνωστη παρά την εκτεταμένη έρευνα στη γενετική και τη μοριακή βιολογία. Αντιθέτως, είναι πλέον γνωστό ότι η κοιλιοκάκη, μία άλλη σοβαρή και συχνή φλεγμονώδης νόσος του πεπτικού, οφείλεται σε ανοσολογική απόκριση σε πρωτεΐνες των σιτηρών.

Ο καρκίνος του παχέος εντέρου είναι σημαντική αιτία θνησιμότητας, αλλά οι γνώσεις μας για την κυτταρική και μοριακή παθοφυσιολογία του αυξάνονται ραγδαία. Το ίδιο συμβαίνει και για άλλους όγκους του γαστρεντερικού σωλήνα, του παγκρέατος και του ήπατος.

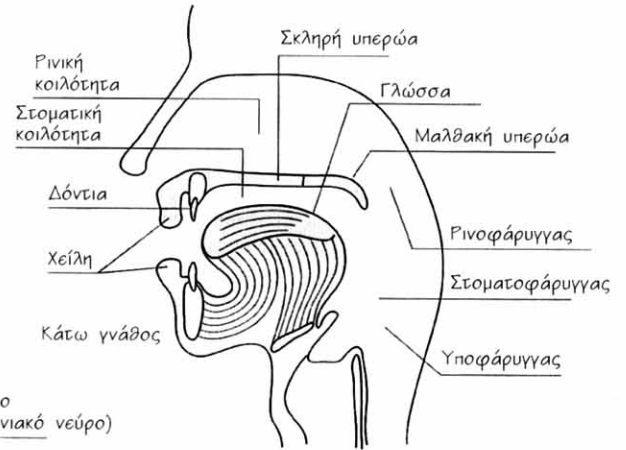
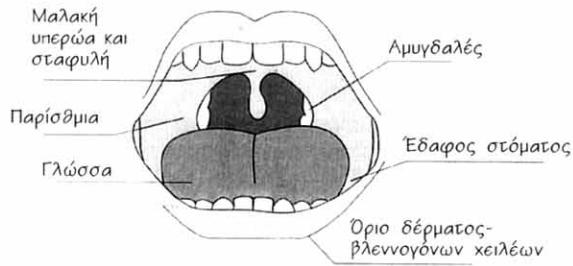
Η βλάβη του ήπατος οφείλεται συνήθως σε λοιμώξεις ή φάρμακα και μπορεί να είναι οξεία ή χρόνια. Η οξεία ηπατική προσβολή μπορεί να οδηγήσει σε οξεία ηπατική ανεπάρκεια ή μπορεί να υποχωρήσει αυτόματα ή μετά από κατάλληλη θεραπευτική αγωγή. Η χρόνια ηπατική βλάβη μπορεί να οδηγήσει σε κίρρωση, η οποία είναι συστηματικό νόσημα και χαρακτηρίζεται από ποικίλα συμπτώματα και σημεία, μεταξύ των οποίων και πυλαία υπέρταση.

Το γαστρεντερικό σύστημα είναι ουσιώδους σημασίας για την θρέψη. Οι διαταραχές της θρέψης είναι σημαντικό πρόβλημα σε παγκόσμιο επίπεδο – τόσο η υποθρεψία και η ασιτία όσο και η υπερκατανάλωση τροφής που οδηγεί σε παχυσαρκία, η οποία είναι ίσως η σημαντικότερη αιτία νοσηρότητας στις πλούσιες δυτικές κοινωνίες.

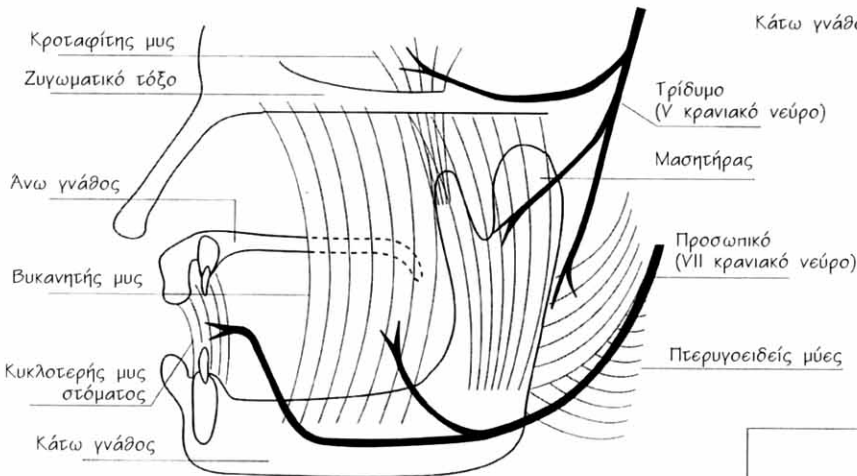
### Διάγνωση και θεραπεία

Η κλινική εκτίμηση που περιλαμβάνει λεπτομερές ιστορικό και φυσική εξέταση, είναι η βάση της διαγνωστικής προσπέλασης. Επιπλέον, το ΓΕΣ μπορεί να διερευνηθεί με την ενδοσκόπηση, την ακτινολογία και ειδικές λειτουργικές δοκιμασίες. Όσον αφορά τη θεραπεία αυτή γίνεται με ενδοσκοπικές και ακτινολογικές μεθόδους, φαρμακοθεραπεία και χειρουργικές επεμβάσεις, κατά περίπτωση. Όλες οι θεραπευτικές προσεγγίσεις είναι προσαρμοσμένες στα ειδικά χαρακτηριστικά της ανατομίας και λειτουργίας του ΓΕΣ.

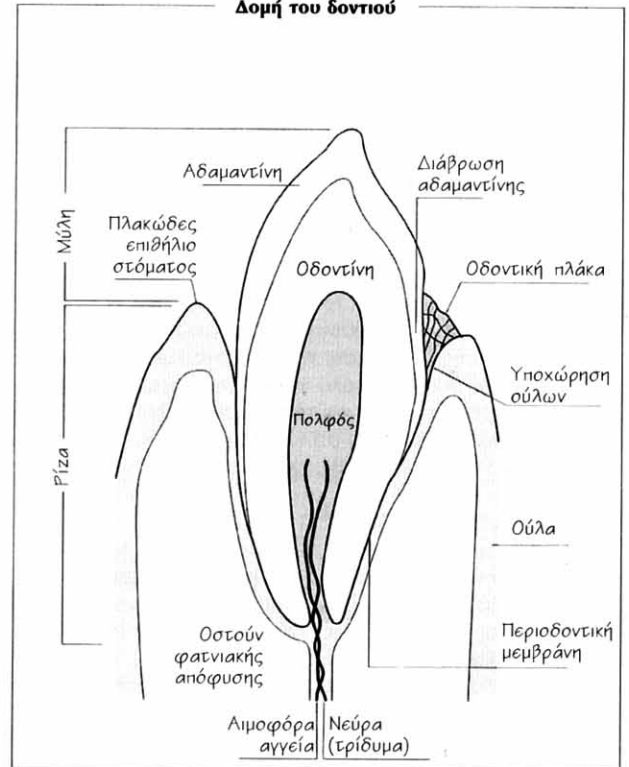
# 1 Στόμα και δόντια



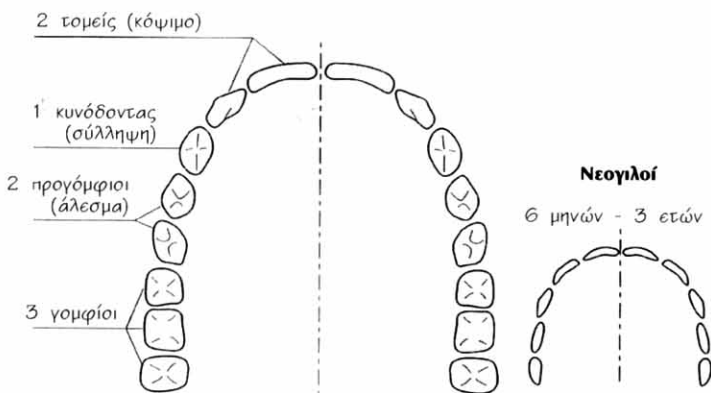
## Μύες της μάσησης



## Δομή του δοντιού



## Μόνιμα δόντια



Το στόμα και τα δόντια εισάγουν την τροφή στον πεπτικό σωλήνα. Κόβουν και τεμαχίζουν μεγάλα κομμάτια, συνθλίβουν και μουσκεύουν την τροφή και ετοιμάζουν έναν μαλακό και στρογγυλό βλωμό που μπορεί να καταποθεί και να προχωρήσει στο υπόλοιπο σύστημα. Φυσικά, τα χείλη και το στόμα εξυπηρετούν και άλλες λειτουργίες.

### Δομή

Τα ευαίσθητα, ελαστικά μυώδη **χείλη** που σχηματίζουν το πρόσθιο όριο του στόματος μπορούν να εκτιμήσουν την τροφή με την αφή, ενώ η ελαστικότητά τους επιτρέπει να αποφράσουν τη στοματική κοιλότητα, η οποία έτσι μετατρέπεται κατά περίπτωση σε χοάνη, σωλήνα αναρρόφησης ή ρηχό κοχλιάριο, με σκοπό την κατάποση υγρών ή τροφής ποικίλης συστάσεως. Ο κύριος μύς των χειλέων είναι ο **σφιγκτήρας (κυκλοτερής) μύς του στόματος**.

Η **άνω** και **κάτω γνάθος** σχηματίζουν την οροφή και το έδαφος του στόματος, αντίστοιχα. Στο τόξο της κάτω γνάθου στηρίζεται ένα σύνολο μυών που σχηματίζουν το έδαφος της στοματικής κοιλότητας, συμπεριλαμβανομένης της γλώσσας. Η άνω γνάθος είναι σε επαφή με τα υπόλοιπα οστά του σπλαγχνικού κρανίου και σχηματίζει το πρόσθιο τμήμα της οροφής της στοματικής κοιλότητας, καθώς και το έδαφος της ρινικής κοιλότητας και των **ιγμορίων**. Προς τα πίσω, η οροφή της στοματικής κοιλότητας σχηματίζεται από τη **μαλακή υπερώα**.

Τα πλάγια της στοματικής κοιλότητας σχηματίζονται από τους παρειακούς μύες, κυρίως τον **βυκανητή μυ** και συνδετικό ιστό. Προς τα πίσω, η στοματική κοιλότητα μεταπίπτει στον στοματοφάρυγγα, ενώ οι παρίσθημες **αμυγδαλές** που βρίσκονται στις παρίσθημες καμάρες αποτελούν το **οπίσθιο όριο** της.

Ολόκληρη η κοιλότητα, συμπεριλαμβανομένων των ούλων, καλύπτεται από ανθεκτικό, μη κερατινοποιημένο πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο, το οποίο μεταπίπτει σε κερατινοποιημένο πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο στο κόκκινο των χειλέων.

Τα δόντια εκφύονται από τις φατνιακές αποφύσεις της άνω και κάτω γνάθου. Κατά τη γέννηση, ένα σύνολο 20 **νεογιλών δοντιών** βρίσκεται μέσα στις γνάθους και ανατέλλουν σταδιακά στην ηλικία 6 μηνών έως 2 ετών. Μεταξύ 6 και 13 ετών αντικαθίστανται από τα **μόνιμα δόντια**, τα οποία είναι 32 στον αριθμό. Οι **σωφρονιστήρες** (φρονιμίτες) μπορεί να εμφανιστούν μετά την ενηλικίωση.

Τα δόντια είναι ζωντανά όργανα με **αγγείωση** και **νεύρωση** ( από το **τρίδυμο-V** κρανιακό νεύρο) στο κέντρο κάθε δοντιού που λέγεται **πολφός**. Γύρω από τον πολφό, υπάρχει ένα οστείο περίβλημα που λέγεται **οδοντίνη** και εξωτερικά αυτής ένα ιδιαίτερα σκληρό, αποιτανωμένο περίβλημα, το οποίο λέγεται **αδαμαντίνη**. Τα δόντια βρίσκονται μέσα στα οδοντικά φατνία, τα οποία καλύπτονται από ένα στρώμα πυκνού συνδετικού ιστού - την **περιοδοντική μεμβράνη** - που επιτρέπει κάποιου βαθμού εκκίνηση στα δόντια. Τα ούλα αποτελούν συνέχεια του στοματικού βλεννογόνου.

### Λειτουργία

Τα χείλη, οι παρειές και η γλώσσα μετακινούν την τροφή και την τοποθετούν στην κατάλληλη θέση για σωστή μάσηση. Οι κύριοι μύες της μάσησης είναι ο **μασητήρας** και ο **κροταφίτης**, οι οποίοι φέρνουν την κάτω γνάθο προς την άνω γνάθο και οι **πτερυγοειδείς**,

οι οποίοι ανοίγουν την κάτω γνάθο, την ευθυγραμμίζουν και την κινούν προς τα πλάγια, εμπρός και πίσω για άλεση των τροφών. Η νεύρωσή τους γίνεται από το τρίδυμο νεύρο.

Τα δόντια έχουν εξειδίκευση για διαφορετικές λειτουργίες:

- οι **τομείς** έχουν επίπεδα, κοφτερά άκρα για να κόβουν τροφές, όπως κρέας και σκληρά φρούτα,

- οι **κυνόδοντες** έχουν μυτερά, κοφτερά άκρα για να σκίζουν τροφές, ιδιαίτερα κρέας,

- οι **προγόμφοι** και οι **γομφίοι** έχουν αποπλατυσμένες, ανώμαλες επιφάνειες που συγκρατούν μικρά κομμάτια τροφής, όπως σπόρους και τα συνθλίβουν. Με την πάροδο της ηλικίας, οι επιφάνειες των δοντιών αυτών προοδευτικά φθείρονται.

Κάποια **φάρμακα** μπορούν να απορροφηθούν από τον στοματικό βλεννογόνο και χορηγούνται **υπογλωσσώς** (κάτω από τη γλώσσα). Με αυτόν τον τρόπο, δεν υπάρχει ανάγκη κατάποσης του φαρμάκου, και αποφεύγεται ο πρώτος ηπατικός μεταβολισμός του. Τα **νιτρώδη** είναι από τα πιο συνηθισμένα φάρμακα που χορηγούνται με αυτόν τον τρόπο.

### Συνήθειες παθήσεις

Ο **απλός έρπης** του στόματος είναι κοινή μόλυνση που προκαλεί την εμφάνιση εξανθήματος στα χείλη, συνήθως όταν ο ασθενής περνάει κάποια λοίμωξη. Σοβαρές λοιμώξεις του στόματος που προκαλούνται από διάφορα αναερόβια βακτήρια είναι λιγότερο συχνές.

Οι γωνίες του στόματος μπορεί να εξελκωθούν ή να παρουσιάσουν ραγάδες σε ασθενείς, οι οποίοι δεν μπορούν να περιποιηθούν το στόμα τους, όπως μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, γι' αυτό η **επιμελής στοματική υγιεινή είναι σημαντική σε αυτές τις περιπτώσεις**. Κακή διατροφή, συνήθως έλλειψη βιταμινών συμπλέγματος Β και σιδήρου, σχετίζονται με ραγάδες στις γωνίες του στόματος, γνωστές σαν **γωνιακή χειλίτιδα**.

Οι **άφθες** της στοματικής κοιλότητας είναι συνήθειες και, κατά κανόνα, δεν συνδυάζονται με κάποια σοβαρή νόσο.

Σπάνια μπορεί να αναπτυχθεί **ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα**. Παράγοντες κινδύνου αποτελούν το κάπνισμα και η μάσηση καπνού ή betel nut, συνήθεια διαδεδομένη στην Ινδία.

Η **τερηδόνα** είναι η συχνότερη οδοντική πάθηση, υπεύθυνη για την απώλεια των δοντιών με την πάροδο της ηλικίας. Προκαλείται από χρόνια βακτηριακή φλεγμονή των ούλων και της περιοδοντικής μεμβράνης, που ενισχύεται από τους υδατάνθρακες και τα **υπολείμματα τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη**. Τα **βακτήρια** πολλαπλασιάζονται στο διάστημα ανάμεσα στα ούλα και την αδαμαντίνη και σχηματίζουν ένα σκληρό, αδιαπέραστο στρώμα, το οποίο λέγεται πλάκα. Τα μεταβολικά τους προϊόντα, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και **οργανικά οξέα**, καταστρέφουν την αδαμαντίνη. Η προοδευτική καταστροφή της αδαμαντίνης, καθώς και η διάβρωση και υποχώρηση των ούλων, λεπταίνει τη ρίζα του δοντιού. Η φλεγμονή μπορεί να φθάσει στον πολφό, προκαλώντας **απόστημα**, και η χρόνια φλεγμονή μπορεί να καταστρέψει και να νεκρώσει τον πολφό.

Η **οδοντική υγιεινή** με τακτικό βούρτσισμα και οδοντικό νήμα, καθώς και η **φθορίωση** του νερού που ενισχύει την αδαμαντίνη, μειώνουν την εμφάνιση της τερηδόνας.

## 2 Σιελογόνοι αδένες

