

Πεπτικό Σύστημα

*Βασιλική Βαρτελά, MD, PhD
Καρδιολόγος, ΩΚΚ*

*Α' Εξάμηνο
Τμήμα Μαιευτικής
Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής*

29/11/2024

Δομή του πεπτικού συστήματος

Αποτελείται από τον **γαστρεντερικό σωλήνα** που περιλαμβάνει:

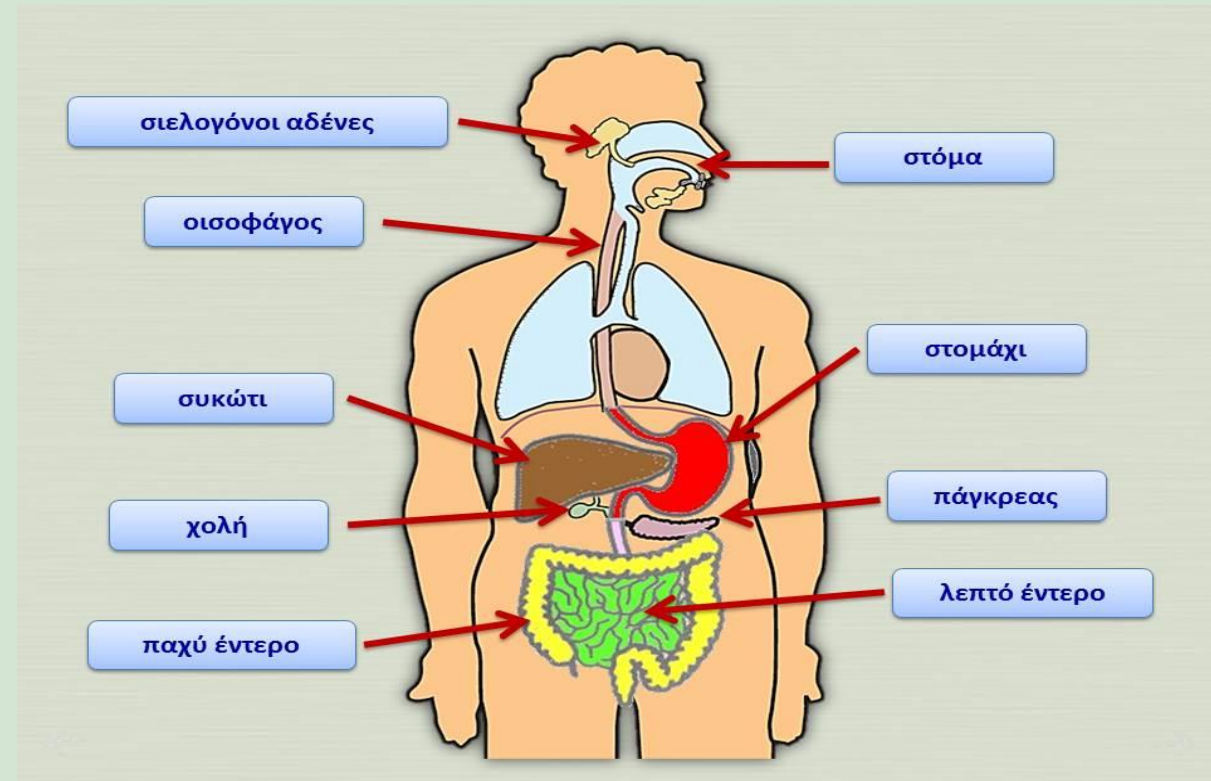
- το στόμα, τον φάρυγγα και τον οισοφάγο
- το στομάχι
- το λεπτό έντερο
- το παχύ έντερο

και από τους προσαρτημένους σ' αυτό **αδένες**, που είναι :

- οι σιελογόνοι αδένες,
- το πάγκρεας και
- το ήπαρ

Συμπληρωματικά **βοηθητικά όργανα** είναι:

- Τα δόντια, η γλώσσα, η χοληδόχος κύστη

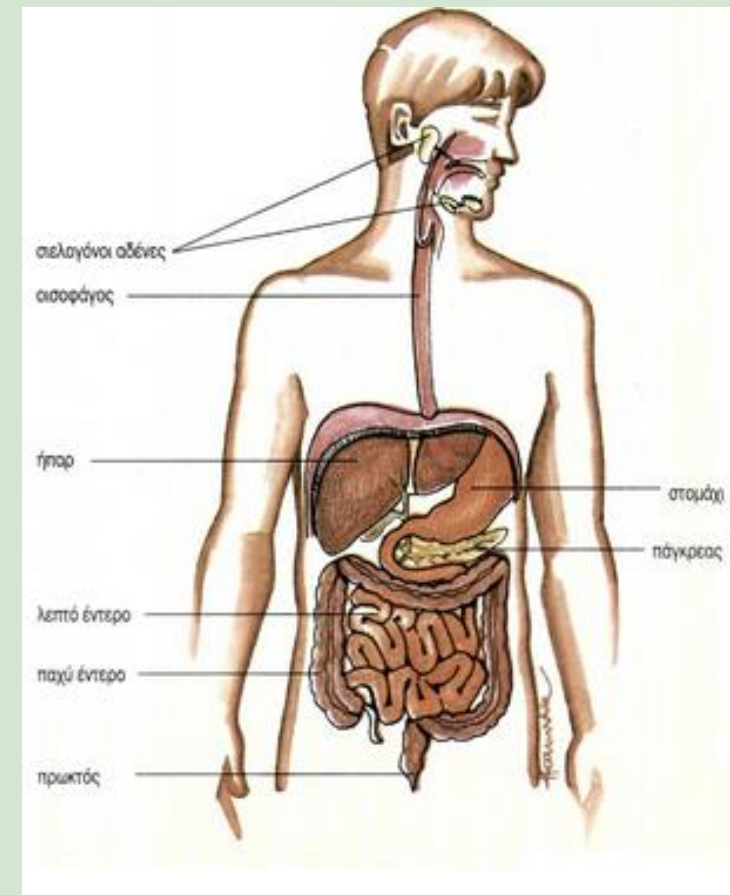


Λειτουργία του πεπτικού συστήματος

- Οι θρεπτικές ουσίες (παρέχουν ενέργεια στον οργανισμό - οι υδατάνθρακες και τα λίπη και, σε ειδικές μόνο περιπτώσεις, οι πρωτεΐνες-) με το νερό, τις βιταμίνες και τα ανόργανα άλατα – ιόντα (απαραίτητα για την πραγματοποίηση διάφορων λειτουργιών του οργανισμού) εισέρχονται στον οργανισμό μέσω του **πεπτικού συστήματος**, όπου και υφίστανται την απαραίτητη κατεργασία, ώστε να μπορούν να απορροφηθούν. Η κατεργασία αυτή λέγεται **πέψη**.
- **Πέψη** είναι η διαδικασία με την οποία η τροφή διασπάται με μηχανικά και χημικά μέσα στον πεπτικό σωλήνα.
- Η **απορρόφηση** των προϊόντων της **πέψης** των θρεπτικών ουσιών, του νερού, των βιταμινών και των ανόργανων αλάτων επιτελείται επίσης στο πεπτικό σύστημα.
- Η **απομάκρυνση** των περιττωμάτων

Ο πεπτικός σωλήνας

- Η πέψη της τροφής αρχίζει από
- το **στόμα** και
- το **φάρυγγα**, συνεχίζει στον πεπτικό σωλήνα, περνάει από
- τον **οισοφάγο** και
- το **στομάχι** και καταλήγει πρώτα
- στο **λεπτό έντερο** που αποτελείται από τον **δωδεκαδάκτυλο** και το **ελικώδες έντερο** που χωρίζεται στην **νήστιδα** και στον **ειλεό**, κατόπιν
- στο **παχύ έντερο** που διακρίνεται στο **τυφλό** και το **κόλον**, το οποίο χωρίζεται στο **ανιόν**, **εγκάρσιο** και **κατιόν** όπου εκεί γίνεται η απορρόφηση της τροφής και καταλήγει
- στο **απευθυσμένο**.



Οι αδένες του πεπτικού

Μεγάλοι

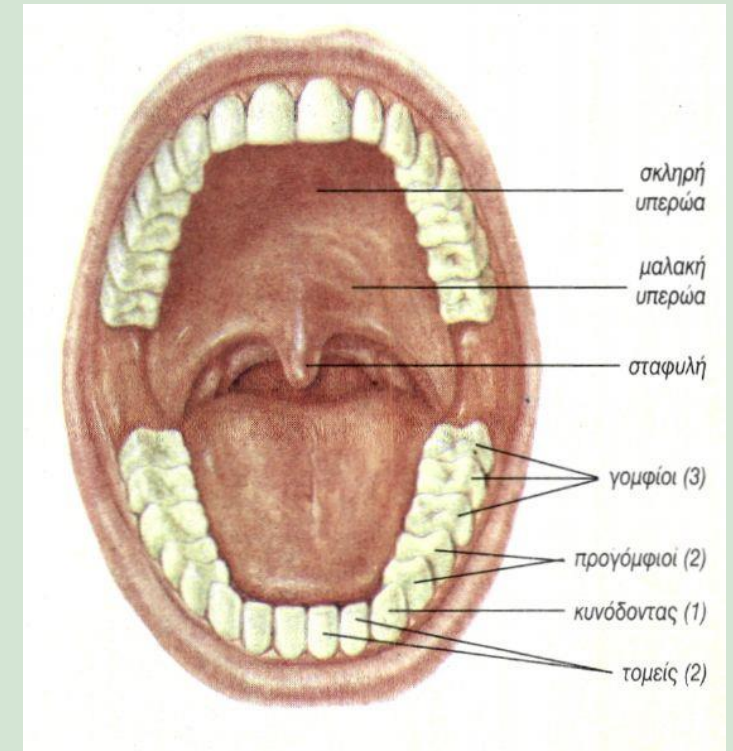
- Μεγάλοι σιελογόνοι
 - Παρωτίδες
 - Υπογνάθιοι
 - Υπογλώσσιοι
 - Ήπαρ
 - Πάγκρεας
- εκβάλλουν στον γαστρεντερικό σωλήνα

Μικροί

- Μικροί σιελογόνοι
 - Οισοφάγου
 - Στομάχου
 - Εντέρου
- (βρίσκονται στο τοίχωμα του εντερικού σωλήνα)

Στοματική κοιλότητα

- Χωρίζεται με τους φραγμούς των δοντιών σε δύο μέρη :
- α) προστόμιο** (προς τα έξω) : έχει 2 τοιχώματα:
- το έξω που σχηματίζεται από τα χείλη και τις παρειές και επικοινωνεί με το περιβάλλον μέσω της στοματικής σχισμής.
 - το έσω, που σχηματίζεται από τα δόντια και τα ούλα.
- β) κυρίως στοματική κοιλότητα** (προς τα μέσα) σχηματίζεται:
- Μπροστά και πλάγια: από τα δόντια και τα ούλα
 - Κάτω: από το έδαφος του στόματος, στο οποίο βρίσκεται η γλώσσα
 - Πάνω: από την υπερώα
 - Πίσω: από τον ισθμό του φάρυγγα

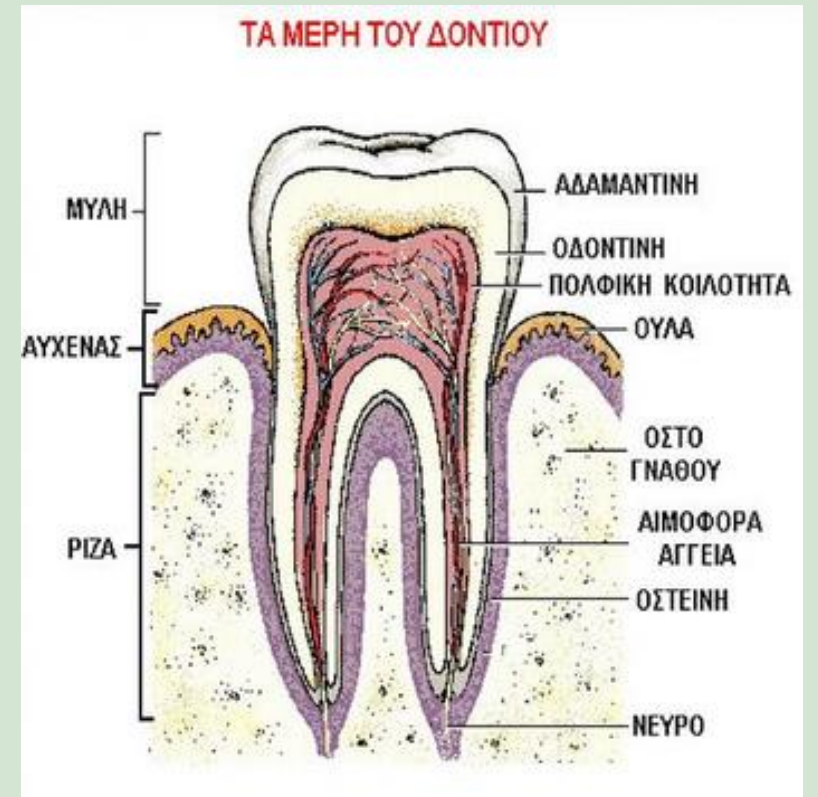


Στοματική κοιλότητα

- Τα **χείλη** (άνω και κάτω): δερματικές μυώδεις πτυχές που σχηματίζουν τη στοματική σχισμή.
- Οι **παρειές** (μάγουλα) αποτελούν τα πλάγια εξωτερικά τοιχώματα του προστομίου.
- Τα **δόντια** είναι σκληρά όργανα που χρησιμεύουν για τη μάσηση της τροφής. Διατάσσονται σε δύο στοίχους με σχήμα πετάλου **τον άνω και κάτω φραγμό των δοντιών**.
- Βρίσκονται στα οδοντικά φατνία των γνάθων και συναθρώνονται με ειδική διάρθρωση τη γόμφωση.

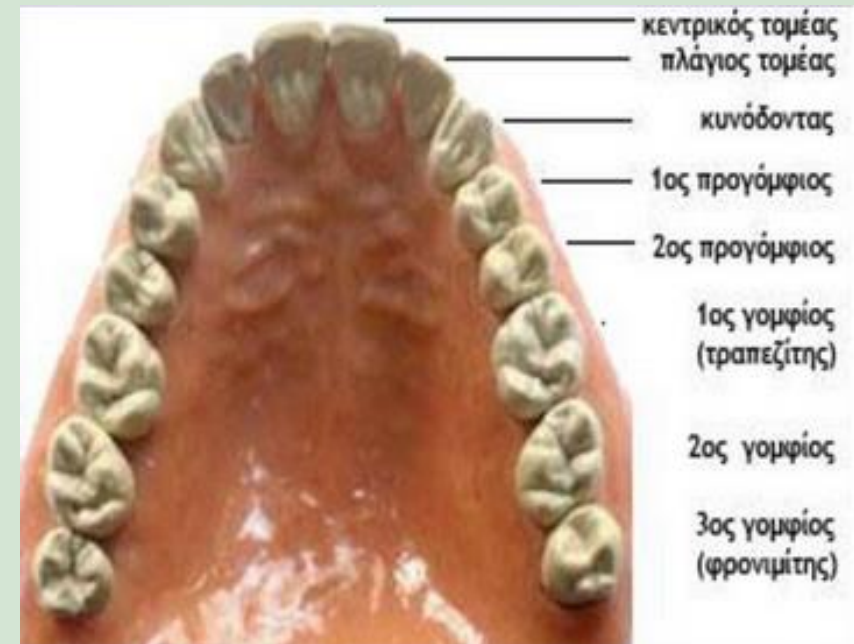
Στοματική κοιλότητα

- Τμήματα του δοντιού:
- Η **μύλη** το τμήμα του δοντιού που φαίνεται στη στοματική κοιλότητα.
- Η **ρίζα** είναι το τμήμα του δοντιού που βρίσκεται μέσα στο οστό της γνάθου.
- Η ρίζα και η μύλη διαχωρίζονται από μια νοητή γραμμή που ονομάζεται **αυχέννας του δοντιού**.
- Η **κοιλότητα του δοντιού** που περιέχει τον **πολφό**.
- Τα **ούλα** σχηματίζονται από το βλεννογόνο της στοματικής κοιλότητας που καλύπτει τα φατνιακά χείλη των γνάθων.
- Ενδοφάτνιο (ο περιοδοντικός υμένας)

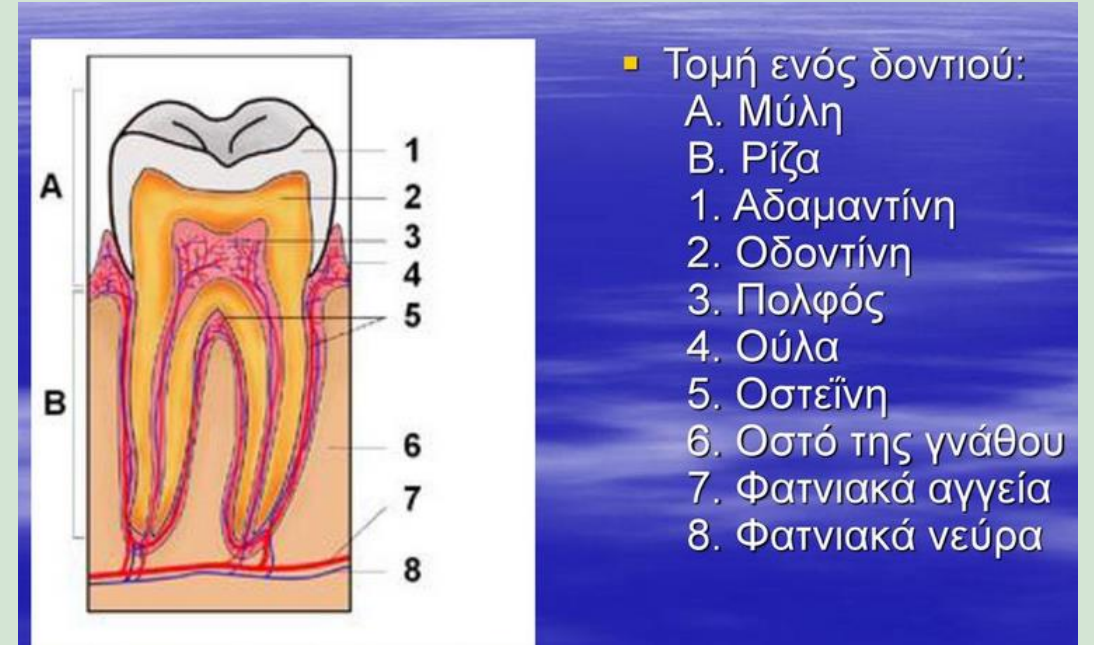


Στοματική κοιλότητα

- Τα δόντια ανάλογα με την μορφολογία τους ή τη θέση τους στις γνάθους διακρίνονται σε :
- **Τομείς** : στο πρόσθιο τμήμα των γνάθων
- **Κοινόδοντες** : ανάμεσα στους τομείς και τους προγομφίους
- **Προγόμφιοι** : μεταξύ κυνοδότων και γομφίων
- **Γομφίοι** : πίσω από τους προγομφίους



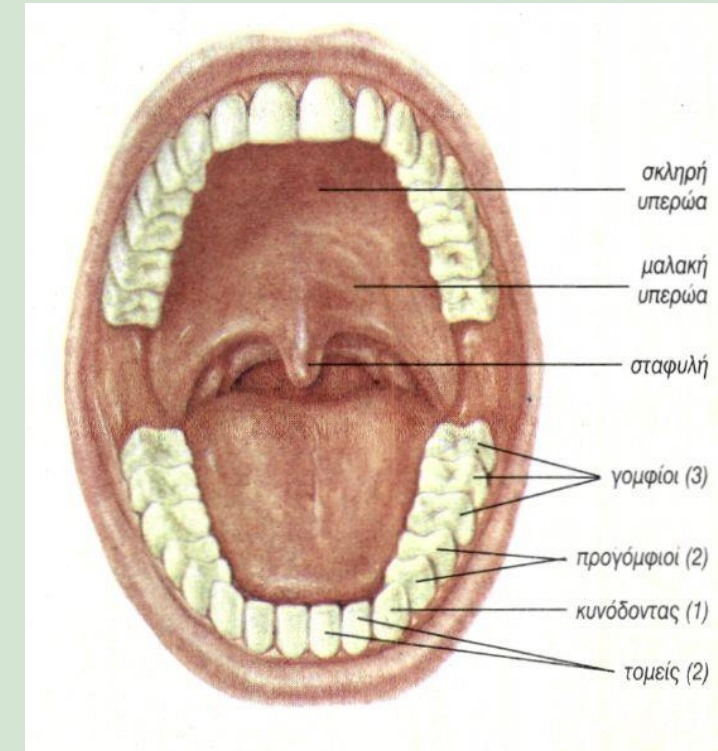
Στοματική κοιλότητα



- Το κάθε δόντι αποτελείται από 4 ιστούς:
- την **οδοντίνη** βρίσκεται στην μύλη και στη ρίζα,
- την **αδαμαντίνη** καλύπτει την εξωτερική επιφάνεια της οδοντίνης στην μύλη,
- την **οστεΐνη** καλύπτει την εξωτερική επιφάνεια της οδοντίνης στην ρίζα,
- και τον **πολφό**.
- Η οδοντίνη στο εσωτερικό της εμφανίζει μια κοιλότητα η οποία υποδέχεται τον πολφό.
- Ο πολφός αποτελείται από **αγγεία** και **νεύρα** και χρησιμεύει στη θρέψη του δοντιού.

Στοματική κοιλότητα

- Η **υπερώα** (ουρανίσκος) αποτελεί την οροφή της στομαχικής κοιλότητας και ταυτόχρονα το έδαφος της ρινικής κοιλότητας. Το μπροστινό μέρος της υπερώας έχει οστό και ονομάζεται **σκληρή υπερώα**, η οποία σχηματίζεται από τα δύο υπερώια οστά και από τις δύο άνω γνάθους. Ο βλεννογόνος της σκληρής υπερώας εμφανίζει πολλές πτυχώσεις.
- Στο πίσω μέρος συνεχίζει η **μαλακή υπερώα** με ινομυώδη σύσταση, η οποία αποφράσσει το ρινοφάρυγγα κατά την κατάποση, για να αποφευχθεί η ανάρροια της τροφής από τη μύτη.

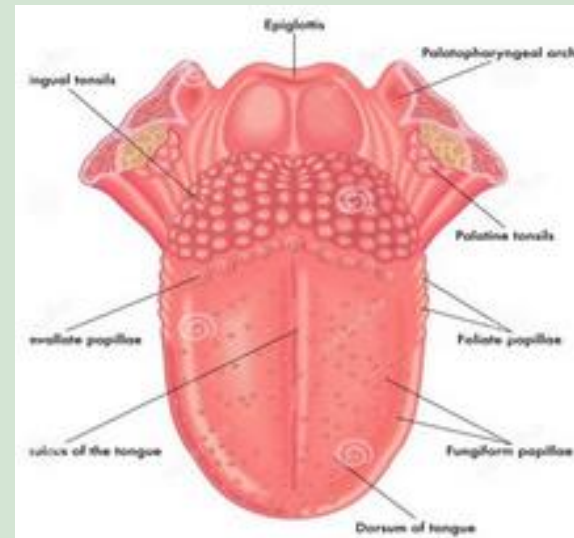


Στοματική κοιλότητα - Γλώσσα

- Ευκίνητο, μυώδες όργανο που καλύπτεται από βλεννογόνο. Βρίσκεται στην κυρίως στοματική κοιλότητα και καταλαμβάνει μεγάλο μέρος της.
- Χρησιμεύει για την μάσηση
- Την κατάποση
- Ως γευστικό και απτικό όργανο
- Τη λήψη των υγρών και στερεών τροφών

Χωρίζεται σε:

- **Βάση ή ρίζα**
- **Σώμα**
- **Κορυφή**



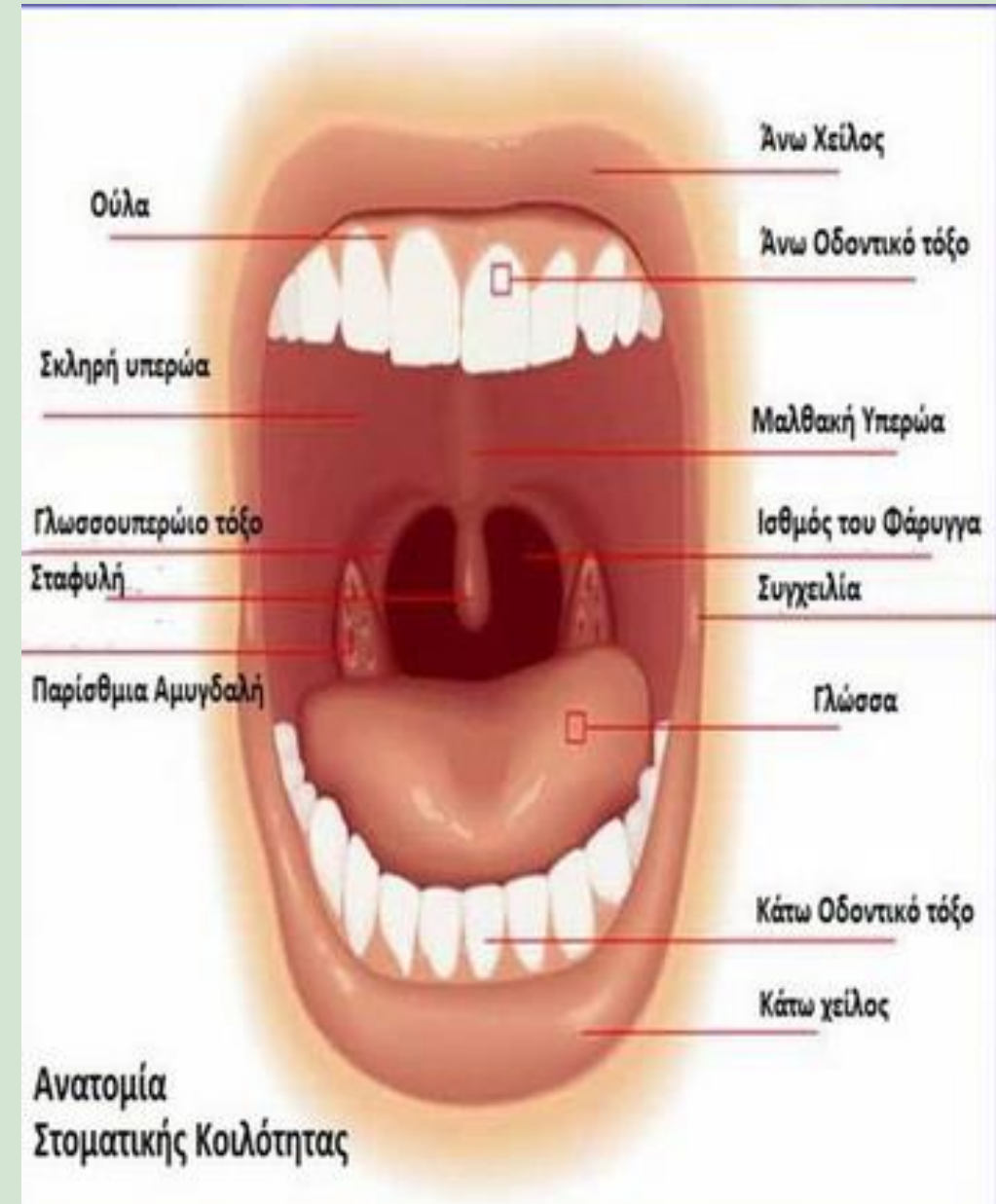
Επιφάνειες: α) άνω
β) κάτω

Μέρη: α) βάση ή ρίζα
β) σώμα
γ) κορυφή

Θηλές: α) **τριχοειδείς**-οι περισσότερες
β) **μυκητοειδείς**-στην κορυφή
γ) **φυλλοειδείς**-πίσω & πλάγια
δ) **περιχαρακωμένες** 8-12 και οι μεγαλύτερες.

Στοματική κοιλότητα - γλώσσα

- **Βάση ή ρίζα** : το πίσω τμήμα της γλώσσας
Σχηματίζει με τη μαλακή υπερώα και τις γλωσσοϋπερώιες καμάρες την είσοδο του φάρυγγα.
- **Σώμα της γλώσσας**: αποτελεί το μέσο τμήμα της γλώσσας
- **Κορυφή**: το πρόσθιο τμήμα της γλώσσας, πλατύτερο. Προσφύεται στο έδαφος του στόματος με μια πτυχή που ονομάζεται χαλινός της γλώσσας.



Στοματική κοιλότητα - γλώσσα

- Στην επάνω επιφάνειά της έχει πολλές μικρές προεξοχές, τις **θηλές** της γλώσσας, οι οποίες χωρίζονται σε:
- Τριχοειδείς θηλές (πολυάριθμες παράλληλες στην τελική αύλακα),
- Κωνικές,
- Φακοειδείς,
- Μυκητοειδείς θηλές (στην κορυγή)
- Φυλλοειδείς (πίσω και πλάγια)
- Περιχαρακωμένες θηλές (μέσο προς οπίσθιο τριτημόριο)

Στοματική κοιλότητα - γλώσσα

- **Γευστικοί κάλυκες** (ειδικά κύτταρα για τη γεύση).
Υπάρχουν στις
μυκητοειδείς, φυλλοειδείς και περιχαρακωμένες
θηλές.
- Αντίληψη γεύσεων από τη γλώσσα:
 - Το γλυκό στην κορυφή της γλώσσας
 - Το ξινό και το αλμυρό στα πλάγια
 - Το πικρό στο πίσω μέρος της γλώσσας



Σιελογόνοι Αδένες

Διακρίνονται σε :

Μικρούς:

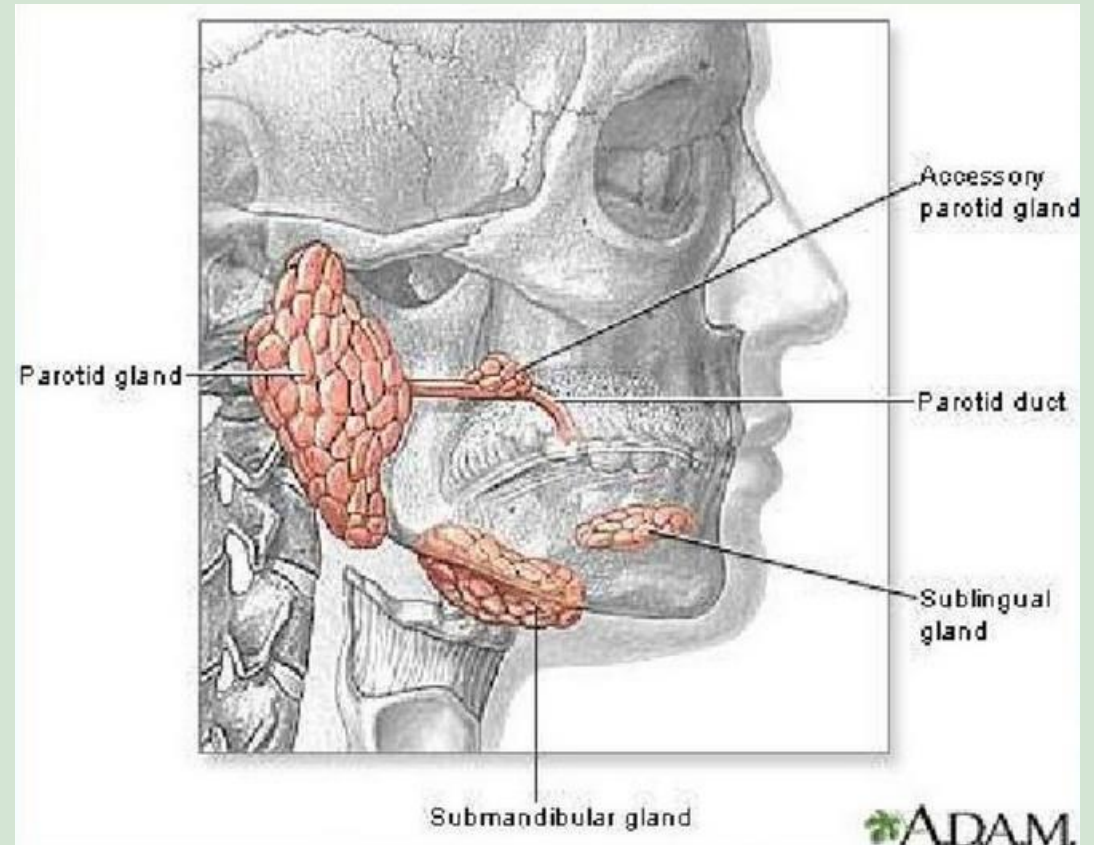
- Παρωτίδα
- Υπογνάθιος
- Υπογλώσσιος
- Είναι διφυείς, βρίσκονται εκτός του πεπτικού σωλήνα, συνδέονται με εκφορητικούς πόρους

Μεγάλους:

- Χειλικοί
- Παρειακοί
- Υπερώιοι
- Γλωσσικοί
- Μπορεί να είναι βλεννογόνοι, ορογόνοι ή μικτοί

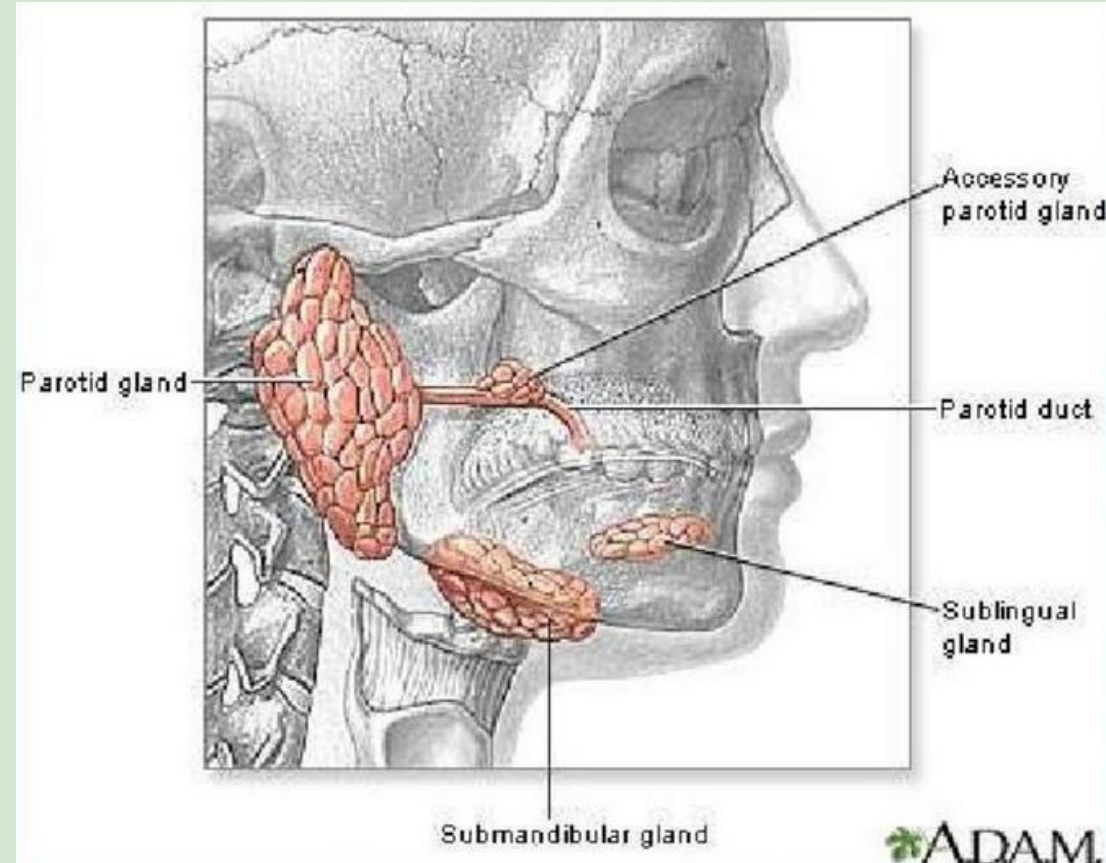
Παρωτίδα

- Βρίσκεται πίσω και κάτω από τον κλάδο της κάτω γνάθου και μπροστά από το αυτί (παρωτιδική χώρα, θήκη)
- Το προσωπικό νεύρο, που νευρώνει όλους τους μύς του προσώπου, διέρχεται μέσα από την παρωτίδα.



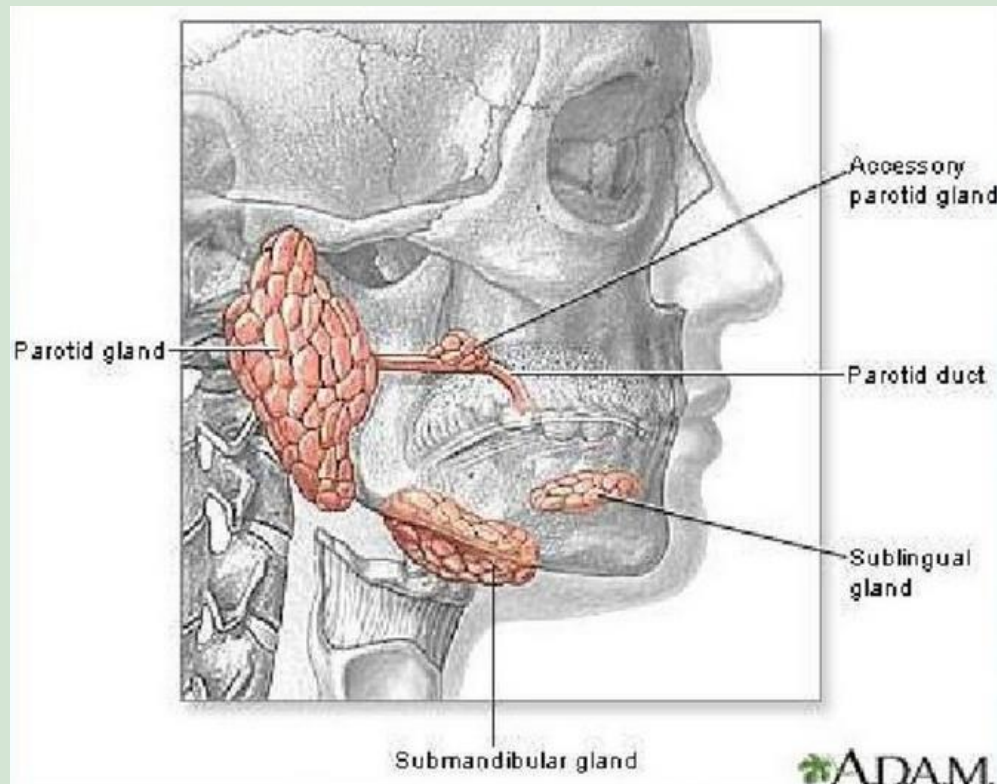
Υπογνάθιος σιελογόνος αδέννας

- Βρίσκεται στην εσωτερική επιφάνεια του σώματος της κάτω γνάθου, στον υπογνάθιο βόθρο. Περιβάλλεται από κάψα συνδετικού ιστού.
- Καλύπτεται μερικά ή ολικά από την παρωτίδα.
- Ο πόρος του εκβάλλει στο έδαφος της στοματικής κοιλότητας, στα πλάγια του χαλινού της γλώσσας με το **υπογλώσσιο φύμα**.



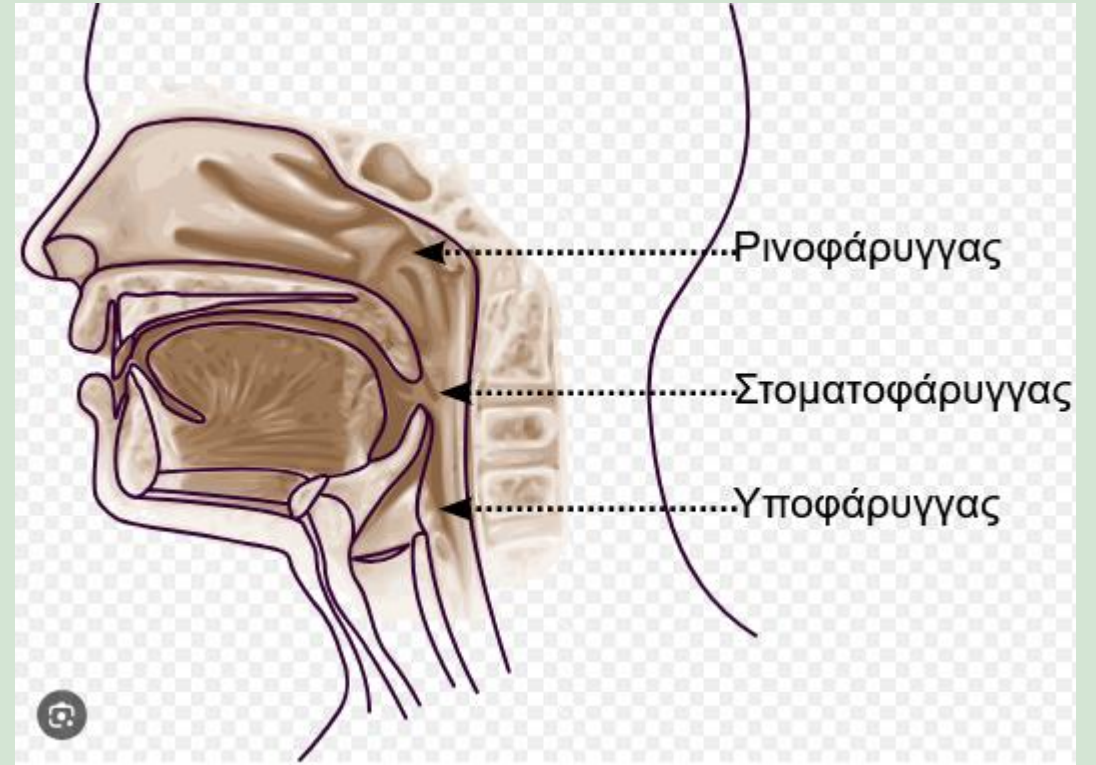
Υπογλώσσιος σιελογόνος αδένας

- Αμιγώς βλεννογόνιος αδένας, βρίσκεται κάτω από το βλεννογόνο του στόματος. Εκβάλλει μέσω του υπογλώσσιου πόρου κάτω από τη γλώσσα.



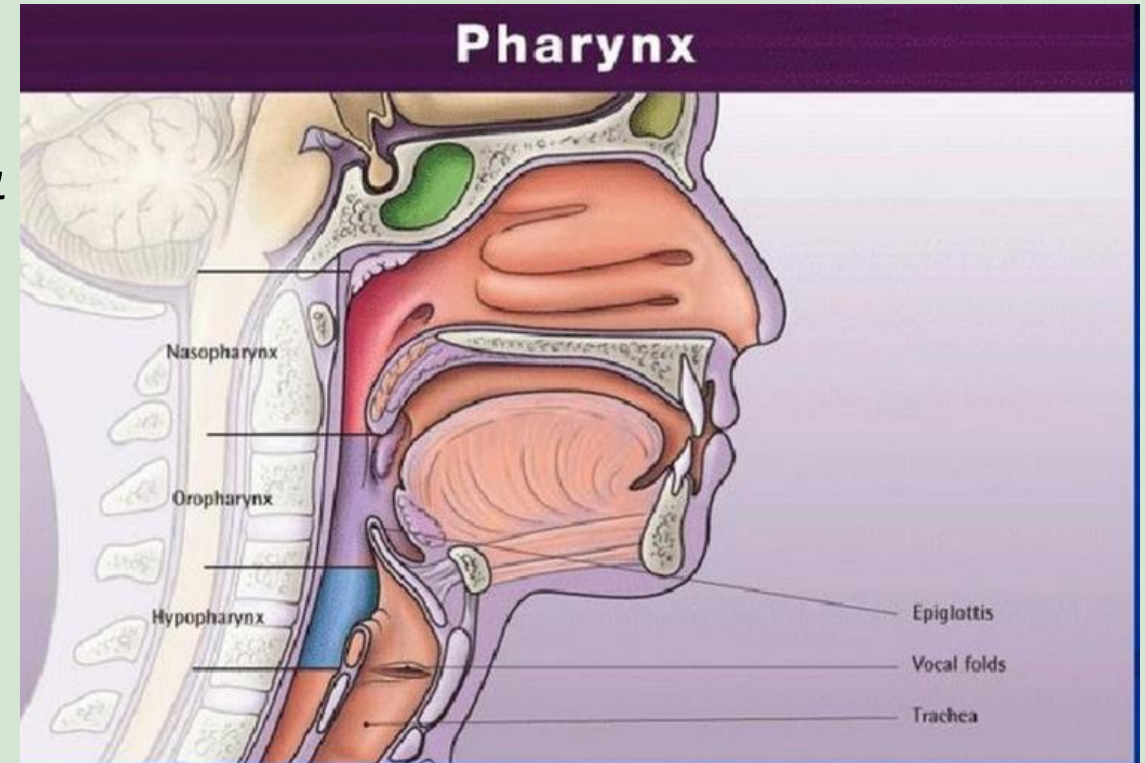
Φάρυγγας

- Ινομυώδης σωλήνας, 15 εκ, που συνδέει την στοματική και την κρανιακή κοιλότητα με τον οισοφάγο και τον λάρυγγα.
- Βρίσκεται πίσω από την μύτη και το στόμα, πίσω από τον λάρυγγα και συνεχίζει με τον οισοφάγο.
- Η οροφή του φάρυγγα ενώνεται προς τα εμπρός με την μαλακή υπερώα.



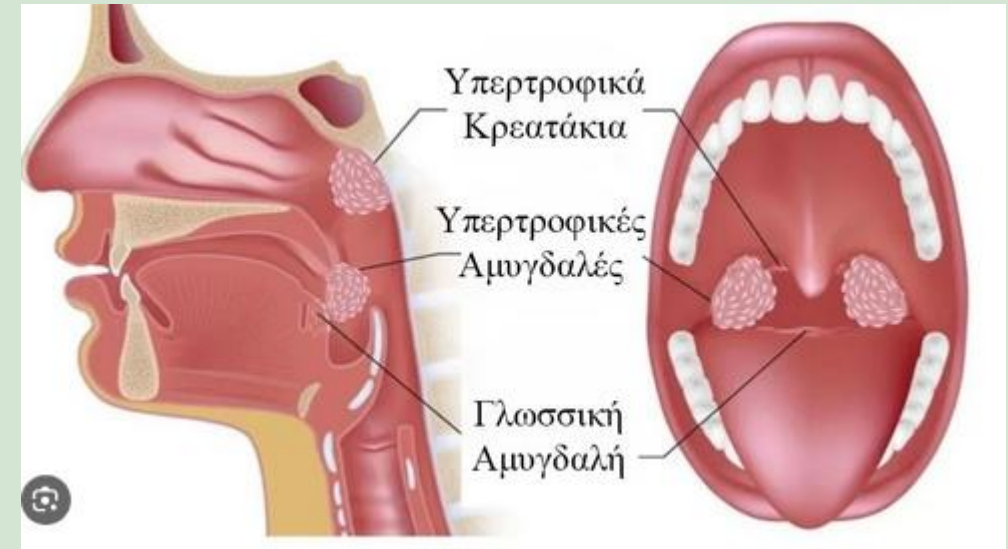
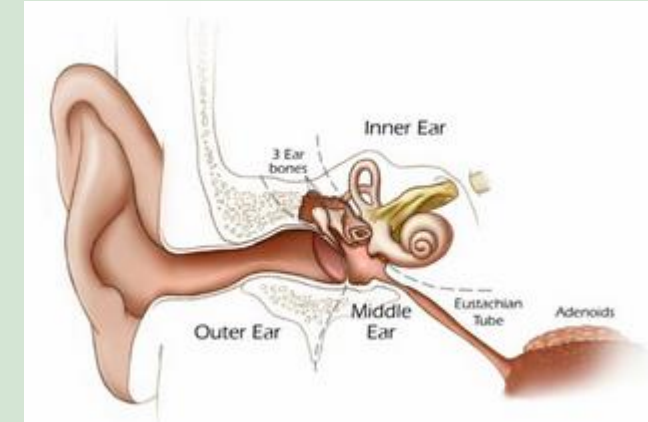
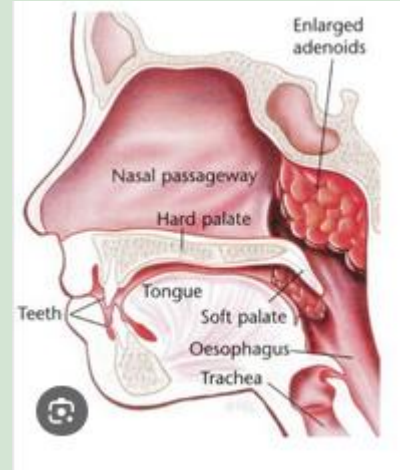
Φάρυγγας

- Αποτελεί τμήμα τόσο του πεπτικού όσο και του αναπνευστικού συστήματος. Από το φάρυγγα περνούν οι τροφές οι οποίες μέσω του οισοφάγου θα οδηγηθούν προς το στομάχι, αλλά και ο αέρας που οδηγείται προς το λάρυγγα, την τραχεία και τους πνεύμονες.
- Η επιγλωτίδα (ο τροχονόμος) κλείνει το πέρασμα προς την τραχεία όταν καταπίνονται τροφές, προκειμένου να μην εισέλθουν ξένα σώματα σ αυτήν και επέλθει πνιγμός.
- Επίσης παίζει σπουδαίο ρόλο στην ομιλία με την παραγωγή της φωνής.
- Χωρίζεται σε ρινοφάρυγγα, στοματοφάρυγγα και υποφάρυγγα



Φάρυγγας

- **Ο ρινοφάρυγγας βρίσκεται ακριβώς πίσω από τις ρινικές χοάνες** (οπίσθια στόμια των ρινικών κοιλοτήτων).
- Κατά την κατάποση η μαλακή υπερώα ανυψώνεται και αποφράσσει τον ρινοφάρυγγα, εμποδίζοντας έτσι την ανάρροια της τροφής από τη μύτη.
- Στην οροφή του ρινοφάρυγγα υπάρχει λεμφικός ιστός, η **φαρυγγική αμυγδαλή**. Η υπερτροφία αυτού του ιστού στην παιδική ηλικία δημιουργεί τις αδενοειδείς εκβλαστήσεις (κρεατάκια).
- Στα πλάγια τοιχώματα του ρινοφάρυγγα εντοπίζονται τα στόμια των ευσταχιανών σαλπίνγων. Οι ευσταχιανές σάλπιγγες είναι μικροί σωληνίσκοι που φέρουν σε επικοινωνία την κοιλότητα του ρινοφάρυγγα με την κοιλότητα του μέσου ωτός. Ρόλος τους είναι η εξισορρόπηση της ατμοσφαιρικής πίεσης και ο αερισμός του μέσου ωτός.



Φάρυγγας

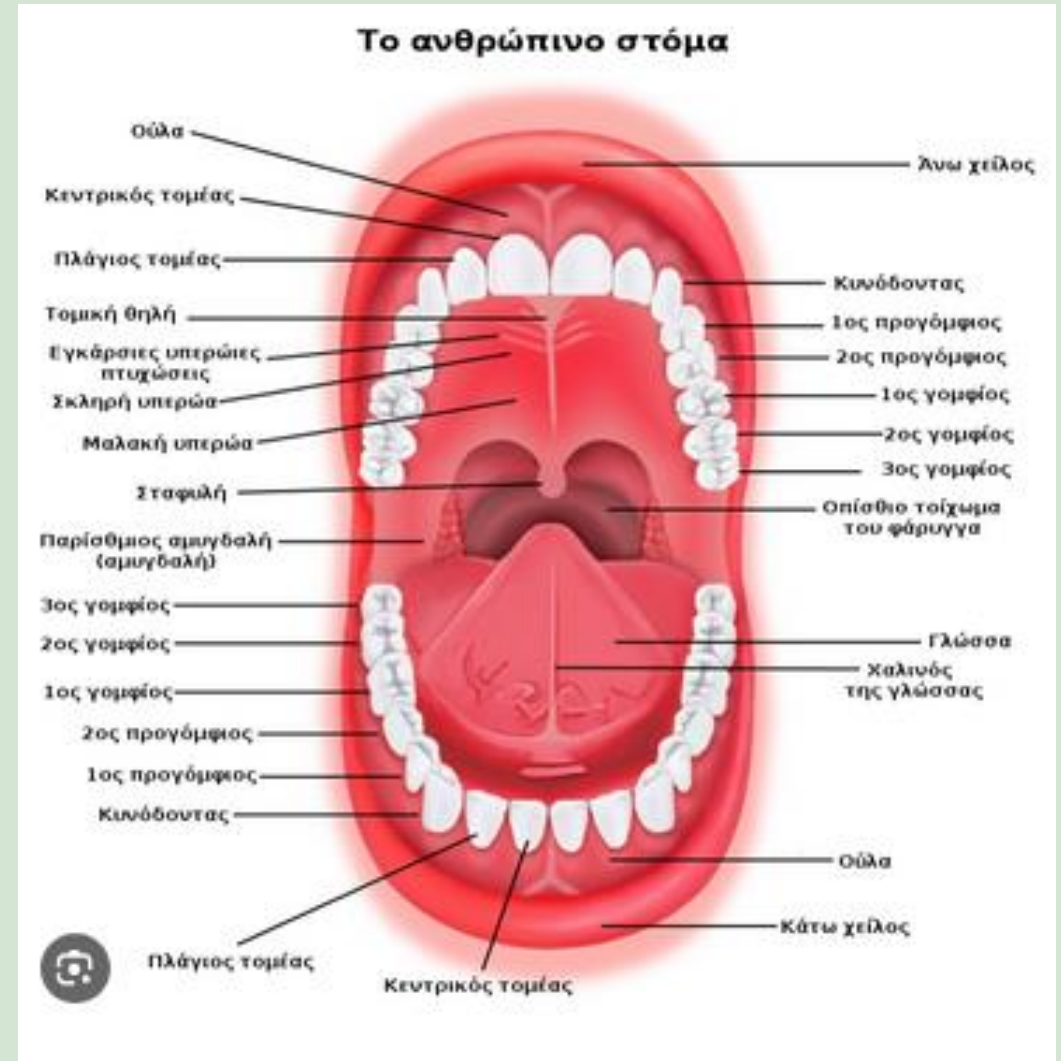
- Ο στοματοφάρυγγας βρίσκεται πίσω από την στοματική κοιλότητα.

Το άνω όριό του είναι η μαλακή υπερώα.

Στα πλάγια διακρίνουμε τη **γλωσσουπερώια καμάρα** προς τα εμπρός και προς τα πίσω τη **φαρυγγουπερώια καμάρα** (παρίσθμιες καμάρες).

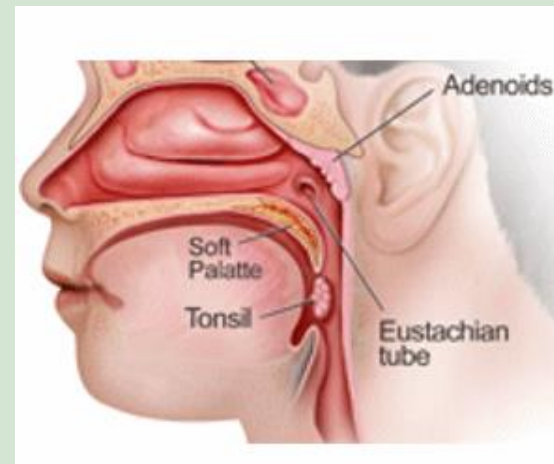
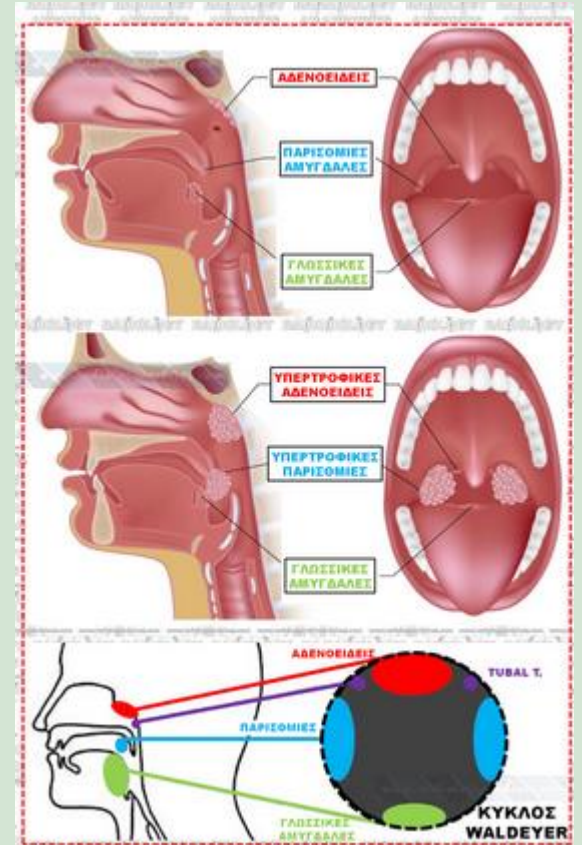
Ανάμεσά τους σχηματίζεται ο αμυγδαλικός κόλπος, ο οποίος καταλαμβάνεται από μια μάζα λεμφικού ιστού, την **παρίσθμια αμυγδαλή**. Η αμυγδαλή καλύπτεται από κάψα και πάνω στην επιφάνειά της έχει μικρά στόμια που οδηγούν στις αμυγδαλικές κρύπτες.

Στο βάθος και σε μικρή απόσταση από την παρίσθμια αμυγδαλή, πορεύεται η έσω καρωτίδα αρτηρία. Στη βάση της γλώσσας διακρίνεται επίσης μια άθροιση λεμφικού ιστού, η **γλωσσική αμυγδαλή**.



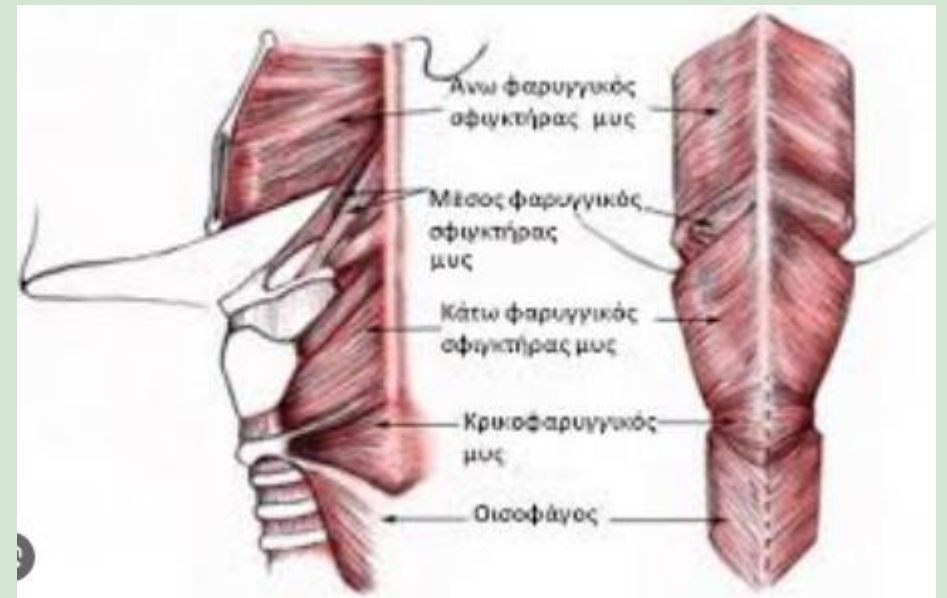
Λεμφικός ιστός - σκοπός

- Η εκτεταμένη παρουσία λεμφικού ιστού στην είσοδο της πεπτικής και αναπνευστικής οδού, αποσκοπεί στην ενίσχυση της **άμυνας** του οργανισμού, έναντι των παθογόνων μικροοργανισμών του περιβάλλοντος. Η φαρυγγική, η γλωσσική και οι παρίσθμιες αμυγδαλές δημιουργούν τον **δακτύλιο του Waldayer**.



Ο φάρυγγας

- Ο **υποφάρυγγας** εμφανίζει στο πρόσθιο τοίχωμά του την είσοδο του λάρυγγα που καλύπτεται από την **επιγλωτίδα**. Ρόλος της επιγλωτίδας είναι να αποφράσσει την είσοδο του λάρυγγα κατά τη διαδικασία της κατάποσης, ώστε να αποφεύγεται η εισρόφηση της τροφής.
- Δεξιά και αριστερά της εισόδου του λάρυγγα διακρίνονται δύο μικρά κοιλώματα, οι απιοειδείς βόθροι. Προς τα κάτω και πίσω ο φάρυγγας συνεχίζεται με τον οισοφάγο.
- Στο τοίχωμα του φάρυγγα υπάρχουν μύες που συμμετέχουν στην λειτουργία της κατάποσης. Οι κυριότεροι είναι οι τρεις σφικτήρες του λάρυγγα (ο άνω, ο μέσος και ο κάτω σφικτήρας).
- Η λειτουργία της κατάποσης προϋποθέτει την αρμονική συνεργασία αυτών των μυών με τους μύες της γλώσσας, της μαλακής υπερώας και του λάρυγγα.



Ο φάρυγγας

Ο φάρυγγας εμφανίζει 7 στόμια :

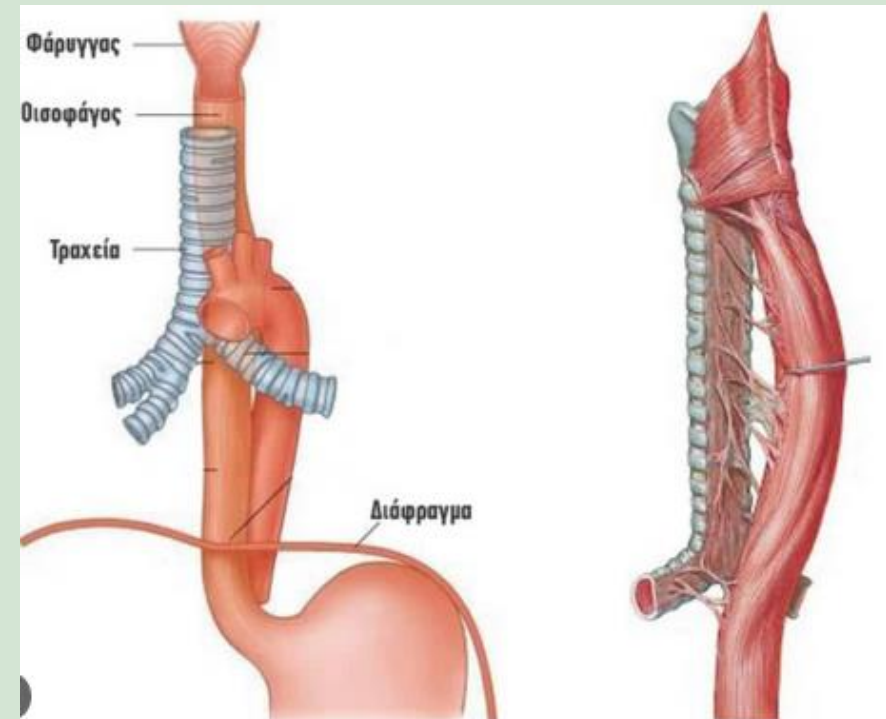
- Τα δύο φαρυγγικά των κοιλοτήτων της μύτης
- Τα δύο φαρυγγικά της ακουστικής σάλπιγγας
- Την είσοδο του φάρυγγα
- Την είσοδο του λάρυγγα
- Την είσοδο του οισοφάγου

Ο οισοφάγος

- Είναι ένας επιμήκης, μυώδης σωλήνας, που αρχίζει από τη περιοχή του τραχήλου και φτάνει έως το στομάχι.
- Κατά την κατάποση ο βλωμός της τροφής προωθείται από τον φάρυγγα προς τον οισοφάγο. Η χάλαση (χαλάρωση) του **ανωτέρου οισοφαγικού σφικτήρα** (μυϊκός δακτύλιος στο ανώτερο όριο του οργάνου) επιτρέπει την διέλευση του βλωμού.

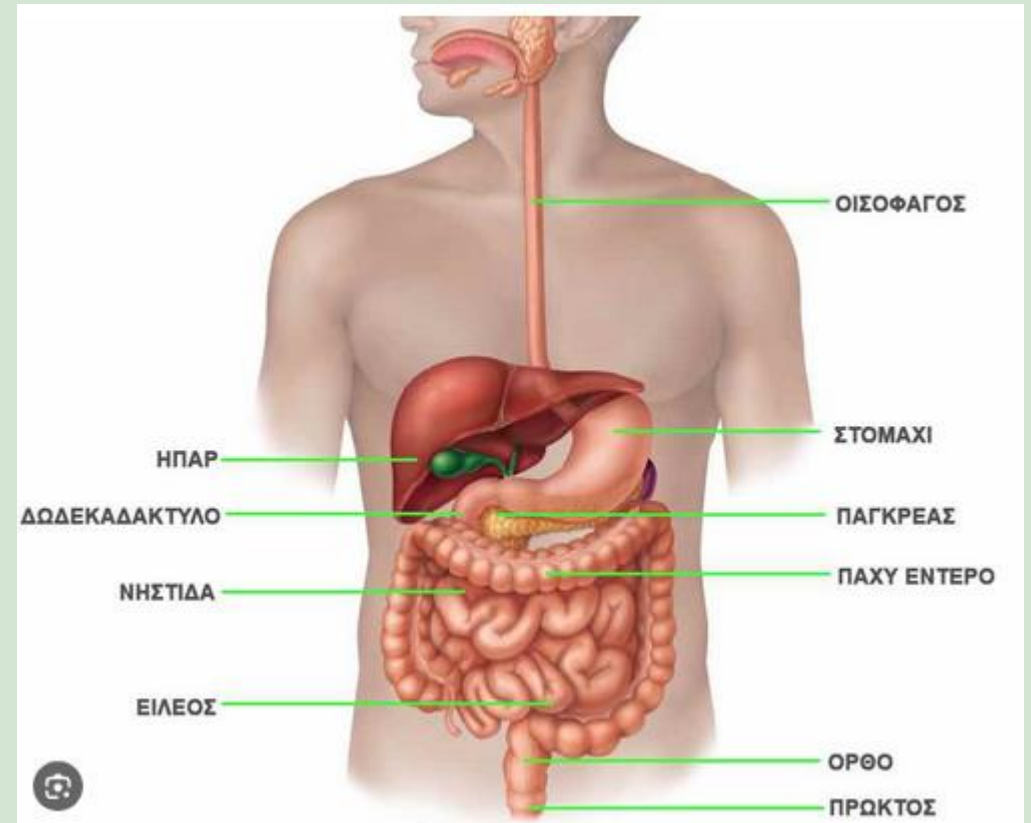
➤ Διακρίνεται σε τρεις μοίρες:

- Τραχηλική μοίρα
- Θωρακική μοίρα
- Κοιλιακή μοίρα



Ο οισοφάγος

- Στην **τραχηλική μοίρα** βρίσκεται πάνω από την τραχεία και κάτω από τον επιμήκη τραχηλικό μυ.
- Ακολουθεί η **θωρακική μοίρα** που διασχίζει τη θωρακική κοιλότητα, όπου πορεύεται πίσω από την καρδιά και τα μεγάλα αγγεία και στη συνέχεια διέρχεται από το οισοφαγικό τρήμα του διαφράγματος και
- Η **κοιλιακή μοίρα** εισέρχεται στην κοιλιά. Μετά από σύντομη πορεία εκβάλλει από τη δεξιά πλευρά στην καρδιακή μοίρα του στομάχου.



Ο οισοφάγος

- Στο τοίχωμα του διακρίνουμε μια ισχυρή μυϊκή στοιβάδα από επιμήκεις και κυκλοτερείς μυϊκές ίνες, η οποία βοηθά τον περισταλτισμό του οργάνου, δηλαδή τις συσπάσεις, που έχουν ως σκοπό την προώθηση της τροφής.
- Λίγο πριν την είσοδο στο στομάχι, η κυκλοτερής μυϊκή στοιβάδα παχύνεται και σχηματίζεται ο **κατώτερος οισοφαγικός σφικτήρας**. Αυτός εμποδίζει την παλινδρόμηση του περιεχομένου του στομάχου προς τα πίσω, στον οισοφάγο.

Ο οισοφάγος

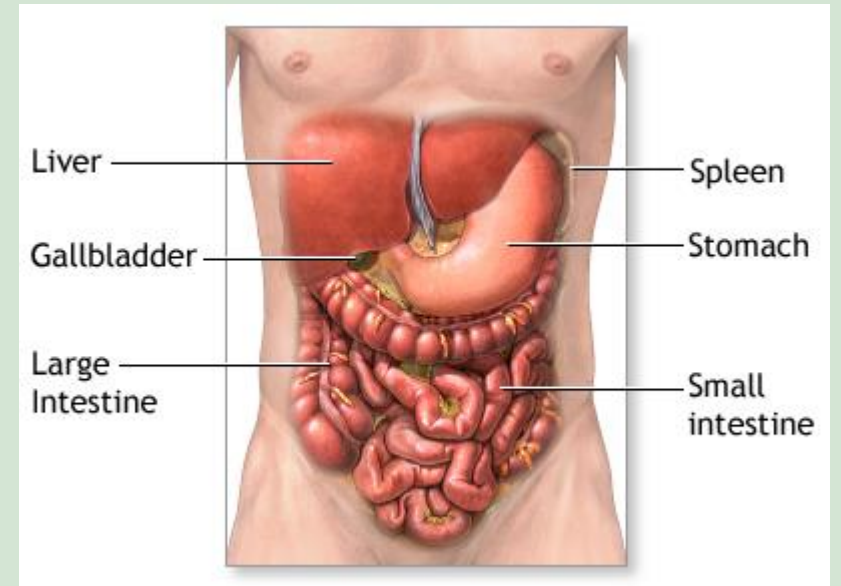
- Στη **γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση**, ο κατώτερος οισοφαγικός σφικτήρας ανεπαρκεί και τα γαστρικά υγρά παλινδρομούν προς τον οισοφάγο, με αποτέλεσμα τη διάβρωση του οισοφαγικού βλεννογόνου και το αίσθημα του επιγαστρικού καύσου.
- Στο ανώτερο τμήμα του οισοφάγου, υπάρχει *εκούσιος έλεγχος* της λειτουργίας των μυών, όπως για παράδειγμα κατά την κατάποση.
- Στο κατώτερο τμήμα του οισοφάγου η νεύρωση του μυϊκού τοιχώματος είναι *αυτόνομη*, δηλαδή δεν μπορεί να επηρεαστεί από τη βούληση και ο περισταλτισμός του τοιχώματος γίνεται αυτόματα.

Κοιλιακή κοιλότητα

- Η κοιλιά είναι το τμήμα του κορμού που βρίσκεται μεταξύ του θώρακα και της πυέλου και ειδικά μεταξύ του διαφράγματος και του άνω στομίου της πυέλου.

➤ Εμφανίζει:

- **Ένα ραχιαίο τοίχωμα ή οροφή** (υποοσφυϊκή χώρα, λαγόνια χώρα)
- **Ένα κάτω τοίχωμα ή έδαφος** (ξιφοειδή, ομφαλική, ηβική-βουβωνική χώρα)
- **Δύο πλάγια τοιχώματα** (χώρα του υποχονδρίου, πλάγια κοιλιακή χώρα ή κενεώνας)
- **Ένα πρόσθιο ή διαφραγματικό τοίχωμα** (6^η-7^η πλευρά)



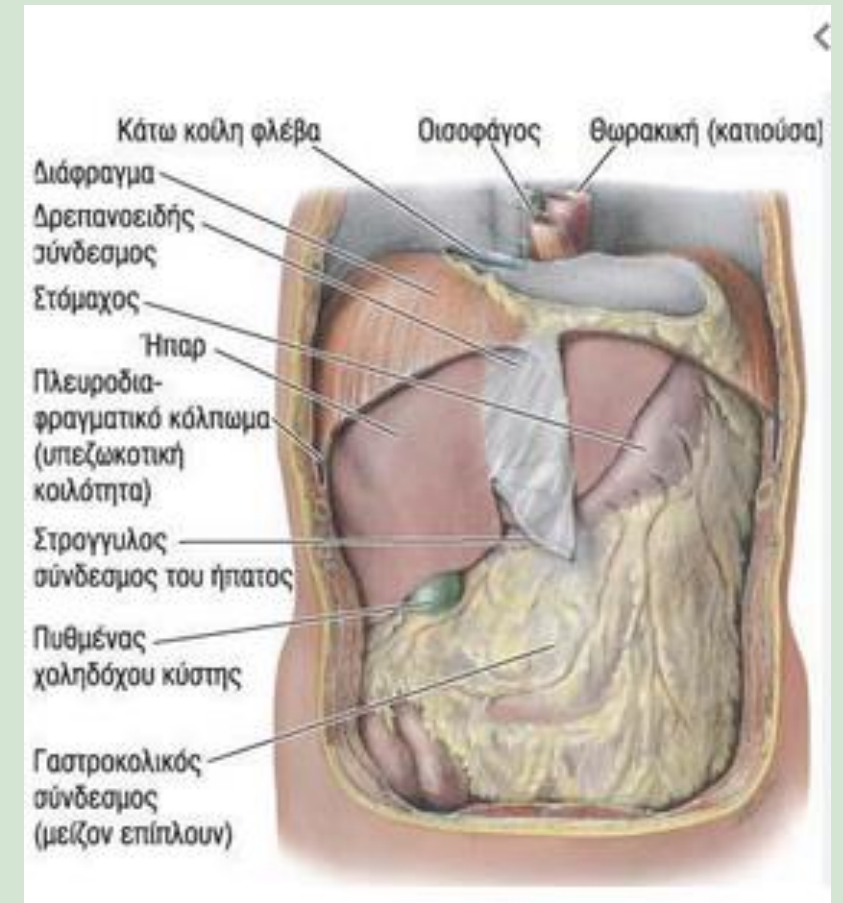
Πυελική κοιλότητα

➤ Εμφανίζει :

- Ένα πρόσθιο στόμιο
- Ένα οπίσθιο στόμιο
- Έδαφος
- Οροφή
- Δύο πλάγια τοιχώματα

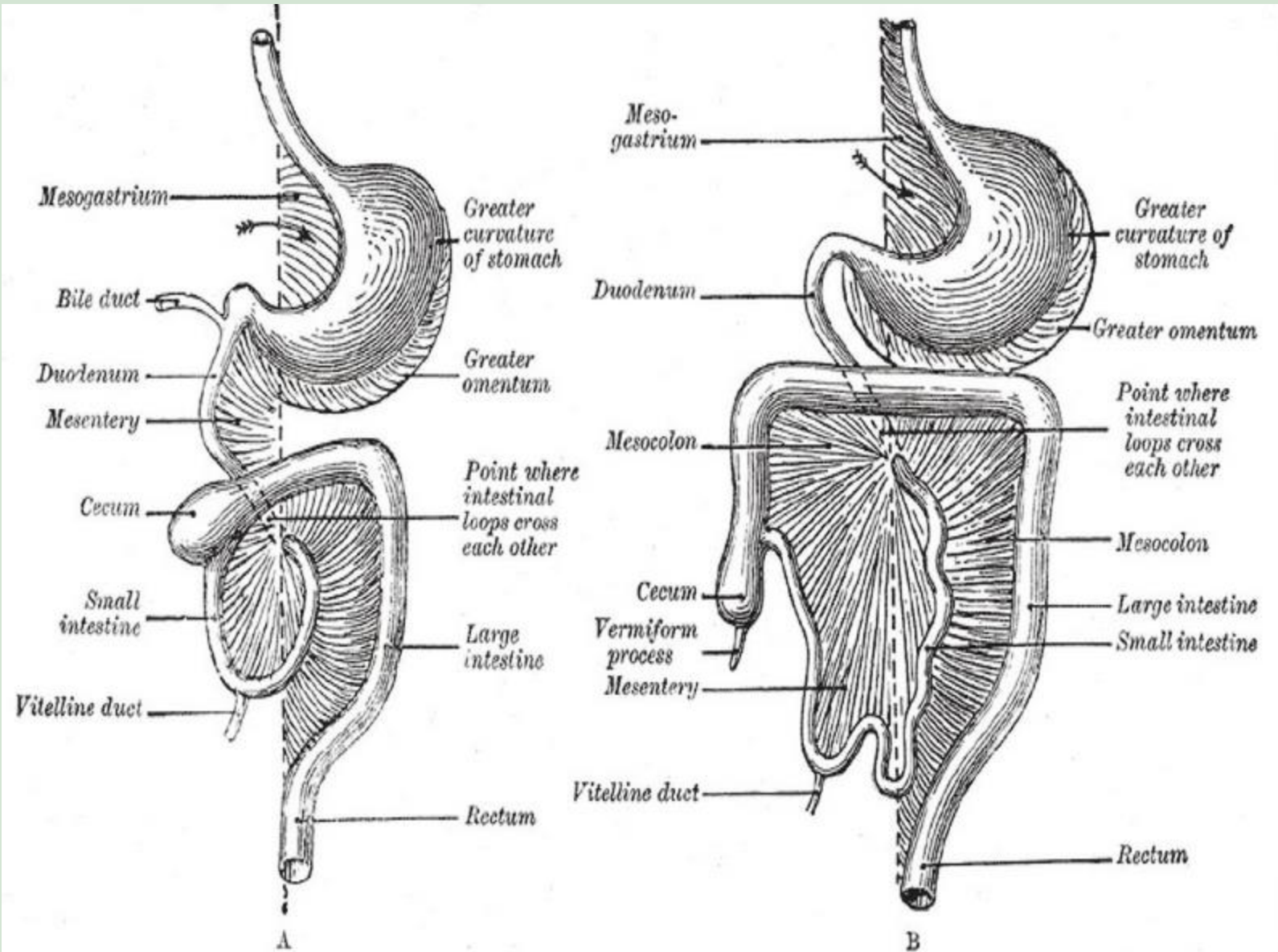
Περιτόναιο

- Ορογόνος μεμβράνη, η οποία καλύπτει την κοιλιακή χώρα και μεγάλο μέρος των περιεχομένων σ αυτήν οργάνων. Αποτελείται από ένα μοναδικό φύλλο, που όταν αναδιπλώνεται από τα τοιχώματα της κοιλιακής κοιλότητας (**περίτονο πέταλο**) προς τα διάφορα όργανα (**περισπλάχνιο πέταλο**) και όταν περνά από το ένα όργανο στο άλλο, σχηματίζει πτυχές ή συνδέσμους (**μεσοσπλάχνιες πτυχές**) στο εσωτερικό των οποίων πορεύονται αγγεία και νεύρα.
- Το περιτόναιο διαγράφει τα όρια μιας κοιλότητας (**περιτοναϊκή κοιλότητα**) όπου υπάρχει μικρή ποσότητα υγρού που διευκολύνει την κίνηση των εντερικών ελίκων .



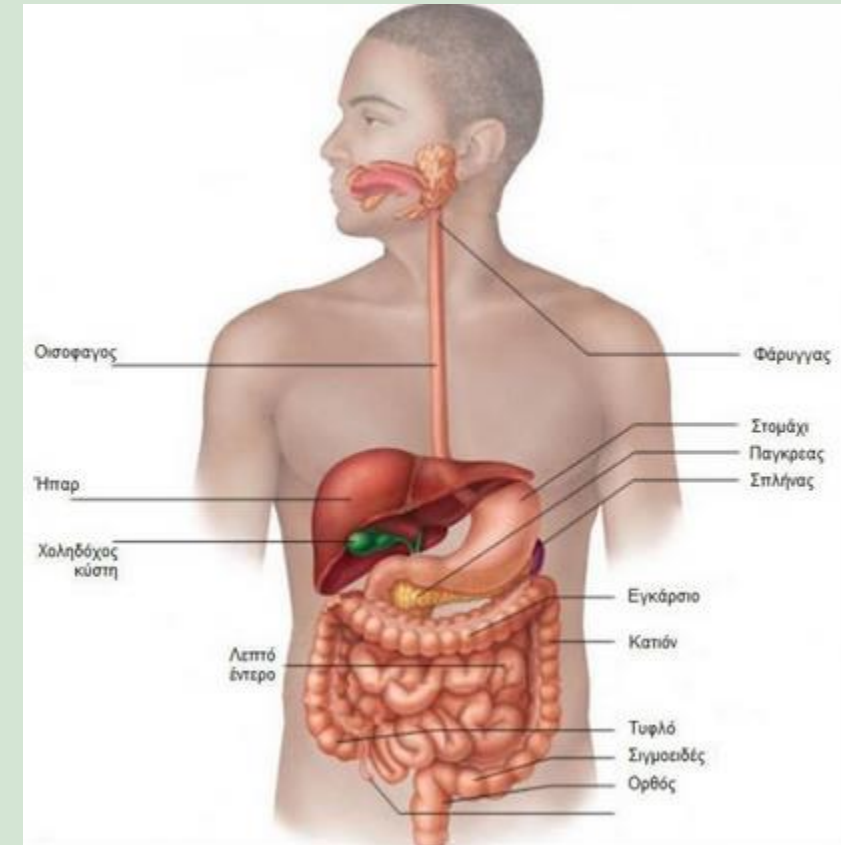
Πτυχές του περιτοναίου

- Οι σημαντικότερες πτυχές του Π είναι εκείνες που φτάνουν στο λεπτό έντερο (**μεσεντέριο**) και στο εγκάρσιο κόλον και περιέχουν αγγεία και νεύρα για τα αντίστοιχα όργανα.
- Άλλες πτυχές του Π είναι το **έλασσον επίπλουν**, το οποίο εκτείνεται μεταξύ της μικρής καμπύλης του στομάχου και της πύλης του ήπατος, και
- Το **μείζον επίπλουν**, το οποίο από τη μεγάλη καμπύλη του στομάχου κατεβαίνει έως το χαμηλότερο σημείο της κοιλιάς και ανεβαίνει ξανά έως ότου κολλήσει στο εγκάρσιο κόλον, αφού έχει σχηματίσει έτσι ένα είδος ποδιάς μπροστά από τις εντερικές έλικες.
- Το Π, το οποίο έχει μεμβρανώδη υφή, είναι μάλλον ανθεκτικό στις λοιμώξεις και στηρίζει τα όργανα στα οποία προσκολλάται.
- **Πλατείς σύνδεσμοι**
- **Ουρογεννητική πτυχή**
- **Μεσοδωδεκαδάκτυλο, κατιόν μεσόκολον, μεσοαπευθυσμένο**



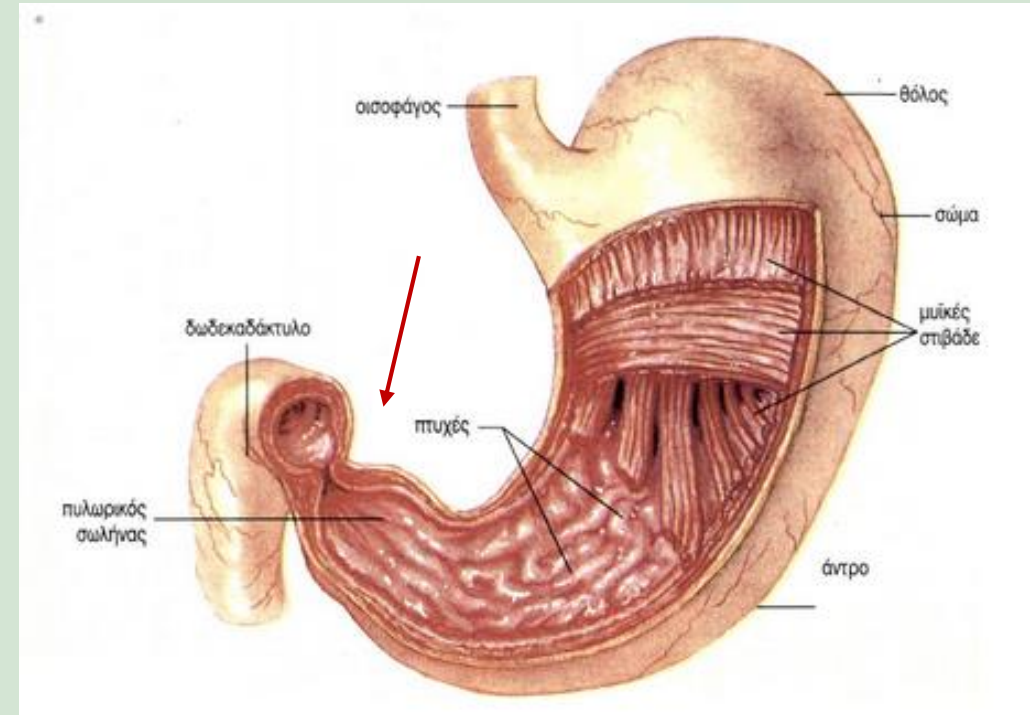
Ο στόμαχος

- Ο **στόμαχος** αποτελεί τη συνέχεια του οισοφάγου προς τα κάτω.
- Καταλαμβάνει το μεσαίο και άνω τμήμα της κοιλιάς που λέγεται **επιγάστριο** και επεκτείνεται και λίγο αριστερά, στο **αριστερό υποχόνδριο**.
- Στο σύνολό του εμφανίζει μια κάμψη που θυμίζει το αγγλικό γράμμα **J**, στρέφοντας το κυρτό προς τα αριστερά και το κοίλο προς τα δεξιά.
- Το κυρτό αριστερό του χείλος είναι το **μείζον τόξο του στομάχου**, ενώ το δεξιό κοίλο χείλος του είναι το **έλασσον τόξο του στομάχου**



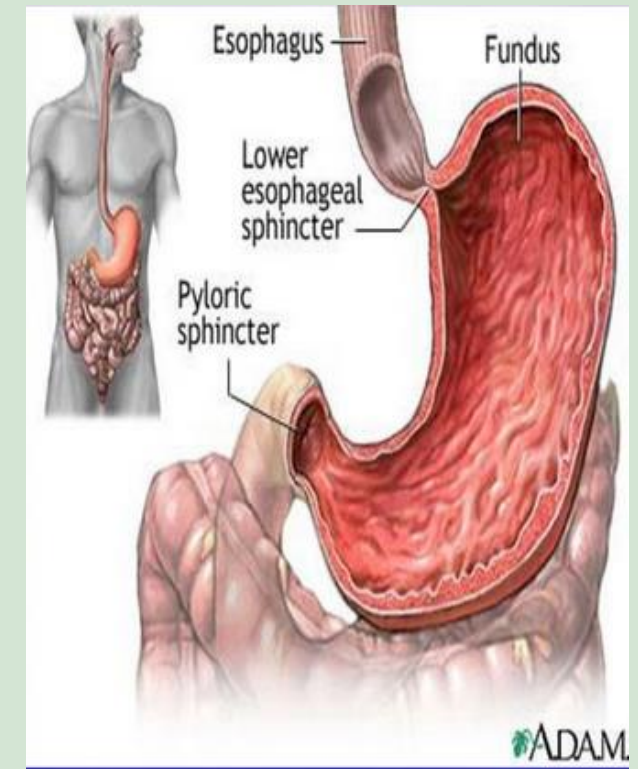
Ο στομάχος

- Η τροφή εισέρχεται στο στομάχι αφού περάσει από τον κατώτερο οισοφαγικό σφικτήρα (κυκλοτερής πάχυνση του μυϊκού τοιχώματος του οισοφάγου, που εμποδίζει την παλινδρόμηση της τροφής από το στομάχι προς τον οισοφάγο). Η περιοχή του στομάχου κοντά στο οισοφαγικό στόμιο ονομάζεται η **καρδιακή μοίρα**.
- Ψηλότερα από την καρδιακή μοίρα διακρίνουμε το **θόλο** του στομάχου, ο οποίος συνήθως περιέχει αέρα, ενώ
- Χαμηλότερα από την καρδιακή μοίρα εκτείνεται το **σώμα** του στομάχου.
- Το σώμα προς τα κάτω μεταπίπτει στο **πυλωρικό άντρο**, τον **πυλωρικό σωλήνα** και τελικά τον **πυλωρό**.



Ο στομάχος

- Όριο μεταξύ στομάχου και πυλωρού άντρου θεωρείται η **γωνιαία εντομή**, μία απότομη κύρτωση κατά μήκος του ελάσσονος τόξου που χωρίζει νοητά το στομάχι στον **ιδίως στομάχο ή πεπτήριο μοίρα** και στον **πυλωρικό στομάχο ή εξωστήριο μοίρα**.
- Στην περιοχή του πυλωρού, η κυκλωτερής μυϊκή στοιβάδα του οργάνου παχύνεται και σχηματίζεται ο **πυλωρικός σφικτήρας**, μέσω του οποίου η τροφή οδηγείται στην πρώτη μοίρα του **δωδεκαδακτύλου**.
- Ο πυλωρικός σφικτήρας εμποδίζει την παλινδρόμηση της τροφής από το δωδεκαδάκτυλο προς το στομάχο.
- Ο βλεννογόνος του στομάχου εμφανίζει πολυάριθμες επιμήκεις πτυχές, τις **γαστρικές πτυχές**.



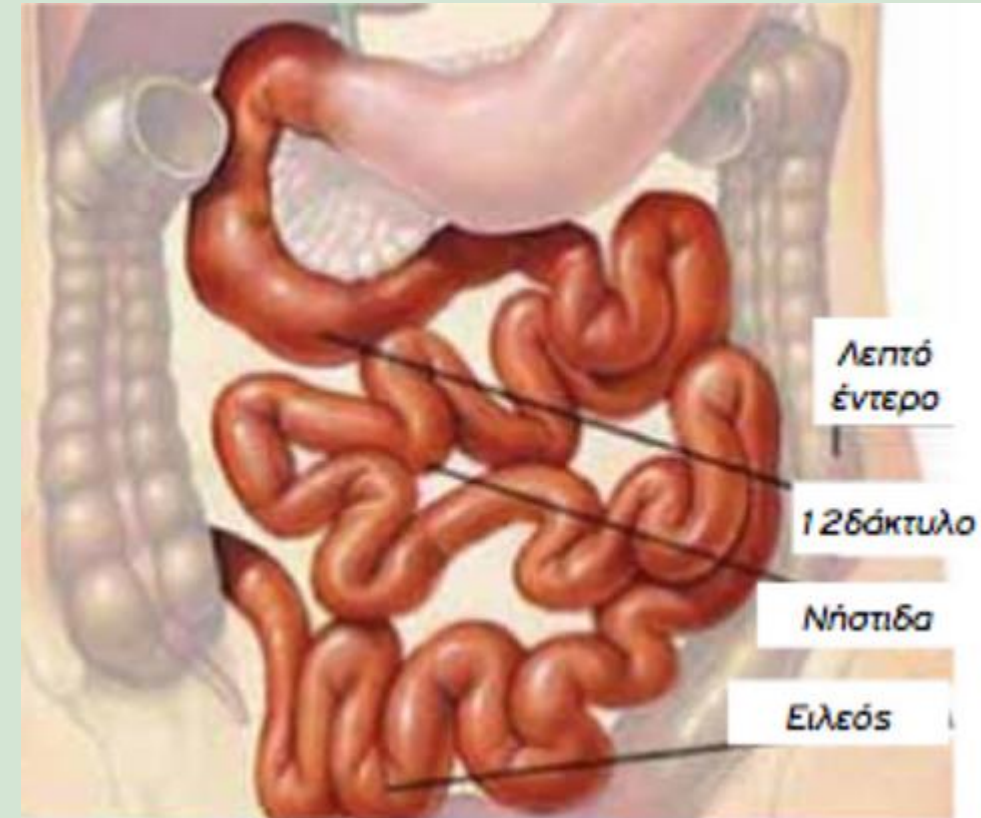


Λεπτό έντερο

- Το λεπτό έντερο έπεται του στομάχου και προηγείται του παχέως εντέρου στην πεπτική οδό.

Αποτελείται από 3 μέρη:

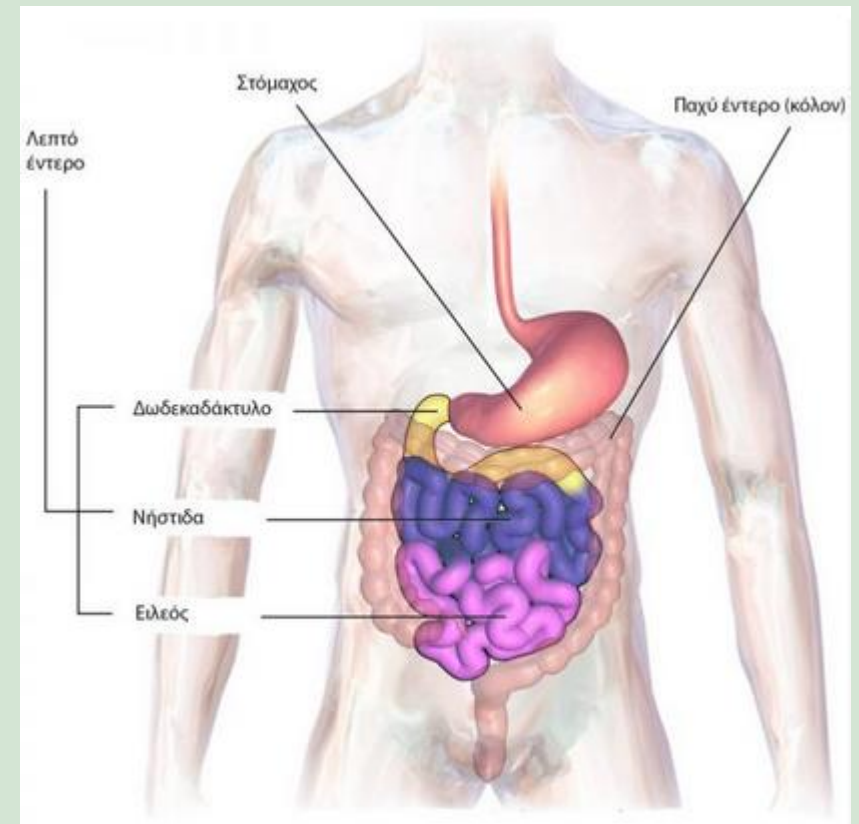
- Το δωδεκαδάκτυλο και
- Τη νήστιδα και τον ειλεό που αποτελούν το ελικώδες έντερο
- Αρχίζει από το στομάχι, με τον πυλωρό από τον οποίο αρχίζει το δωδεκαδάκτυλο (25-30 εκ). Σ αυτό συνδέονται οι πόροι της χοληδόχου κύστεως και του παγκρέατος.
- Ο 12δάκτυλος σταματάει στην νηστιδοδωδεκαδακτυλική καμπή και συνεχίζει η νήστιδα. Ανατομικά, ο 12δάκτυλος εκτείνεται γύρω από το πάγκρεας. Η αιμάτωση γίνεται από την παγκρεατοδωδεκαδακτυλική αρτηρία.
- Η νήστιδα βαθμιαία μετατρέπεται στον ειλεό (1 μ περίπου).
- Ο ειλεός καταλήγει στην ειλεοκολπική βαλβίδα, από όπου αρχίζει το παχύ έντερο.



δωδεκαδάκτυλο : ίσο με το πλάτος 12 δακτύλων (25-30 εκ)

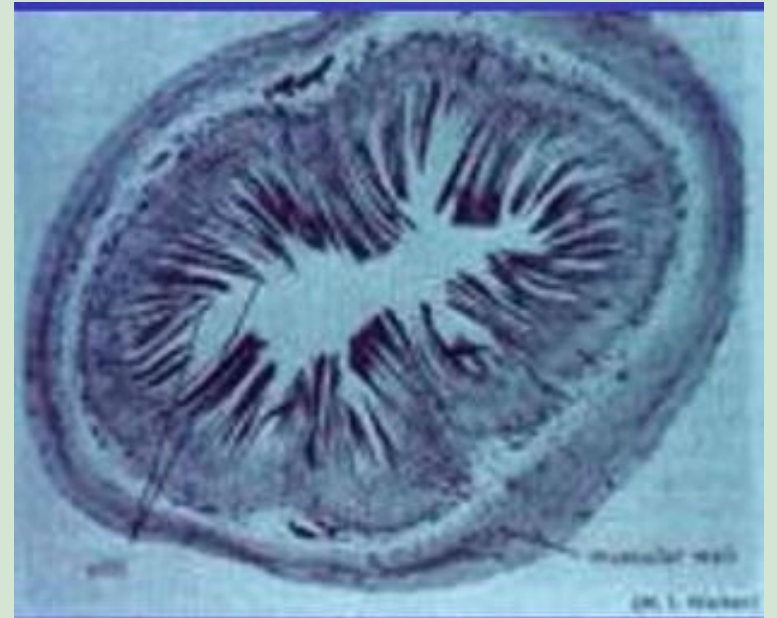
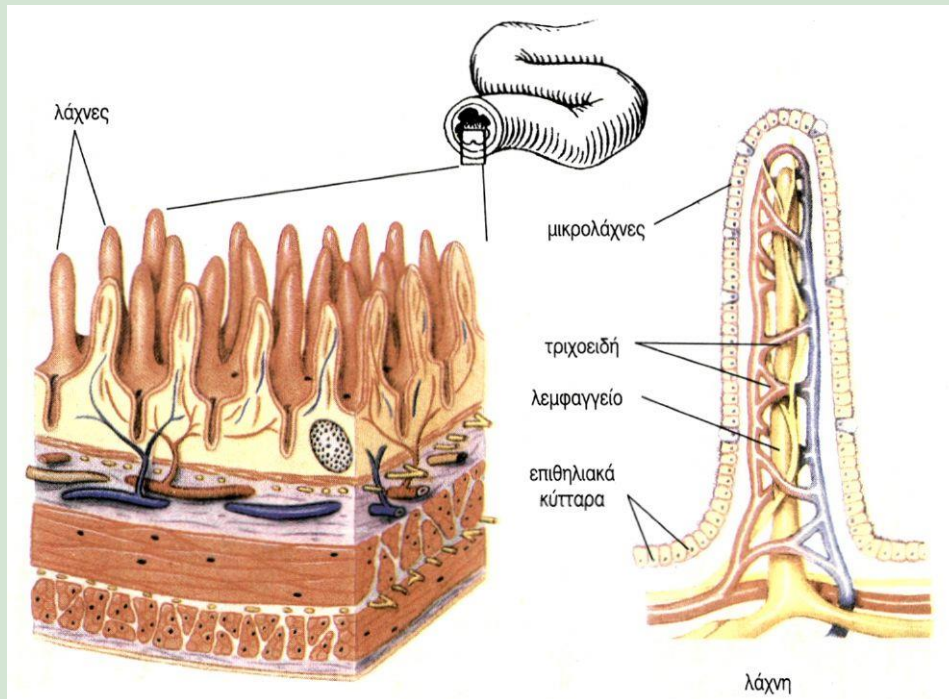
Λεπτό έντερο

- Το λεπτό έντερο κατά κύριο λόγο βρίσκεται στην περιτοναϊκή κοιλότητα.
- Στο πίσω τοίχωμα της κοιλιάς, στη **ρίζα του περιτόναιου** συνδέεται η αρχή μιας μεμβράνης, το **μεσεντέριο**, το οποίο εκτείνεται σε όλες τις έλικες του εντέρου. Αυτή η μεμβράνη συγκρατεί χαλαρά τις έλικες του εντέρου, οι οποίες ελίσσονται εύκολα μέσα στην κοιλιά.



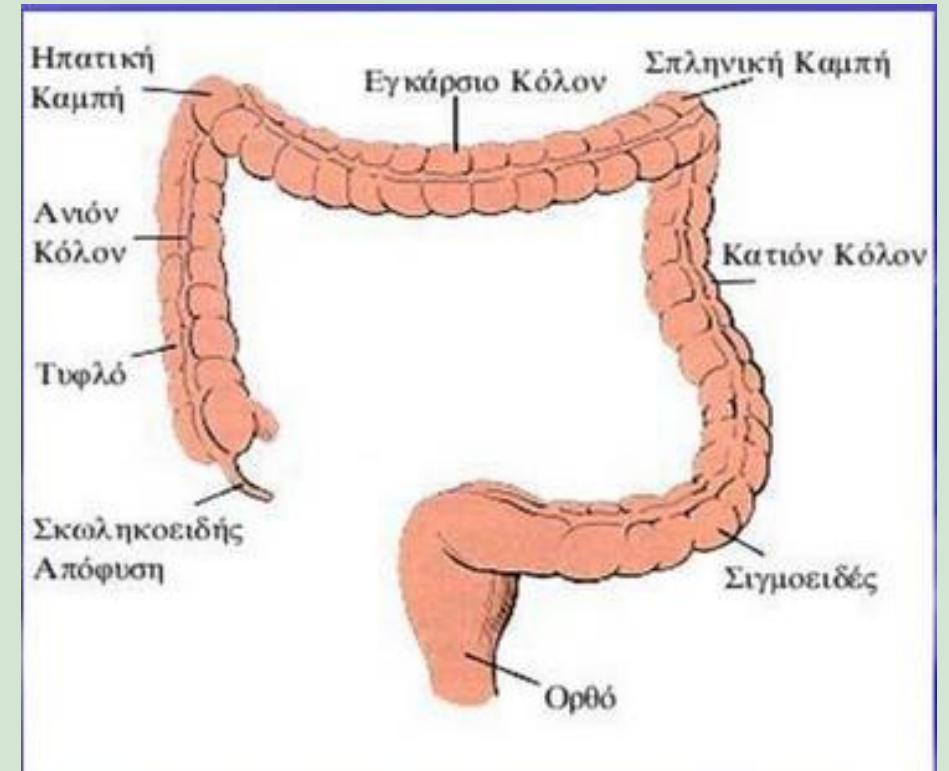
Λεπτό έντερο

- Στο εσωτερικό του ειλεού και της νήστιδας υπάρχουν οι λάχνες, οι οποίες είναι εσωτερικές αναδιπλώσεις του πεπτικού σωλήνα. Οι λάχνες αυξάνουν την εσωτερική επιφάνεια του εντέρου. Ο ειλεός και οι λάχνες αιματώνονται από την μεσεντέριο αρτηρία, ενώ εκεί υπάρχει και η πυλαία φλέβα.



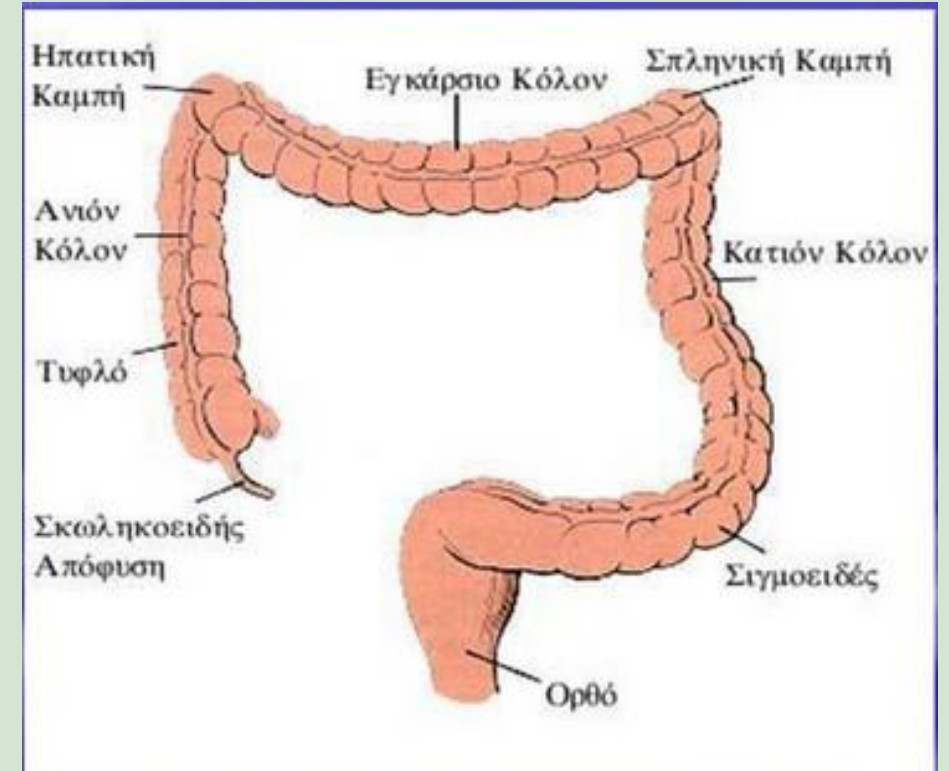
Το παχύ έντερο

- Το **παχύ έντερο** αποτελεί τη φυσική συνέχεια του γαστρεντερικού σωλήνα μετά το λεπτό έντερο και εκτείνεται από την ειλεοτυφλική βαλβίδα μέχρι τον πρωκτό. Το μήκος του παχέως εντέρου έως 11 μ. και ξεκινάει από το δεξιό λαγόνιο βόθρο.
- Χωρίζεται σε τρία κύρια τμήματα:
 - α) **Τυφλό έντερο**,
 - β) **Κόλον** που διακρίνεται σε :
 - ανιόν σκέλος,
 - εγκάρσιο κόλον,
 - κατιόν κόλον και
 - γ) **Απευθυσμένο**



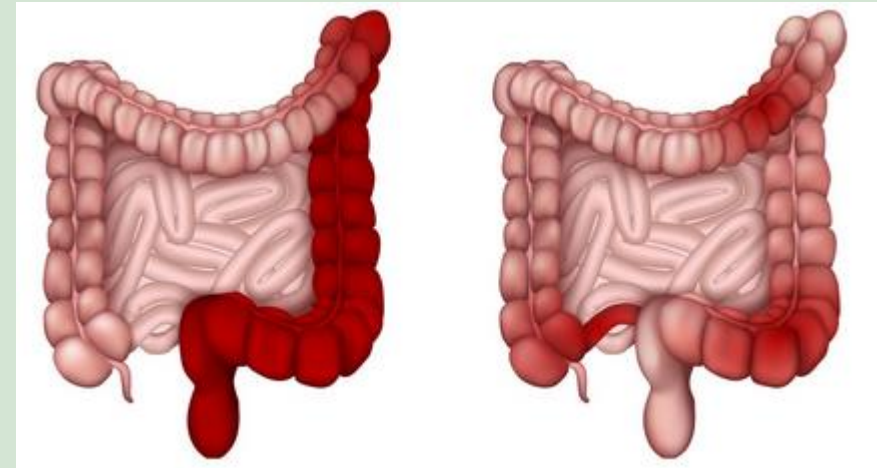
Το παχύ έντερο

- **Τυφλό** (καταλήγει σ ένα τυφλό άκρο) δέχεται την εκβολή του λεπτού εντέρου και συνεχίζει με το κόλον μέσω του κολοτυφλικού στομίου.
- **Κόλον** : ανιόν (1-4 μοίρες), εγκάρσιο, κατιόν)
- **Απευθυσμένο**(το τμήμα του παχέως εντέρου που βρίσκεται μέσα στη λεκάνη) απολήγει με τον πρωκτό.



Το κόλον

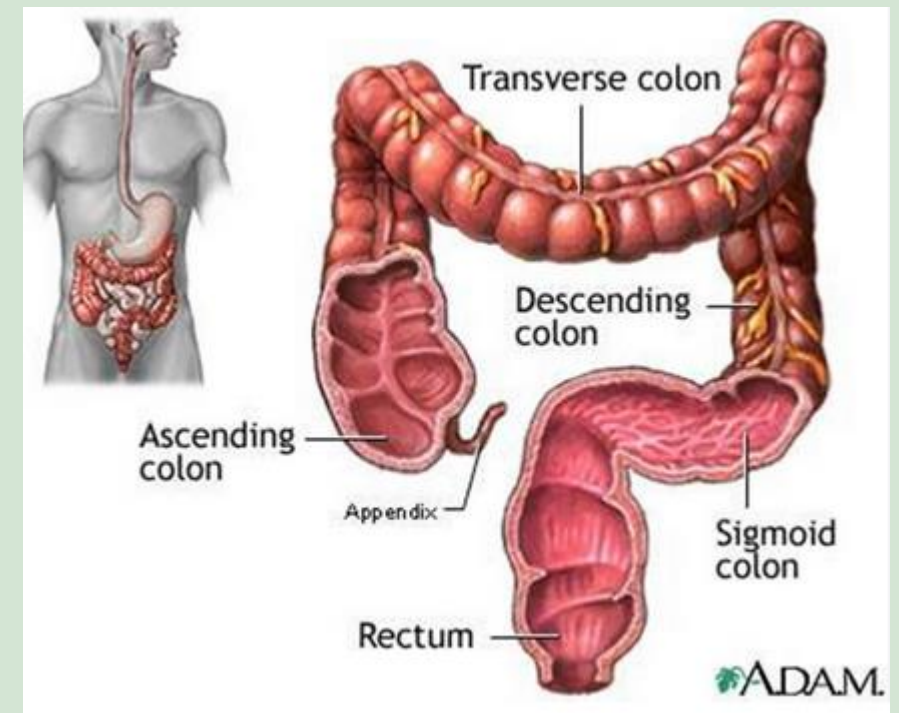
- Ανέρχεται μέχρι το ήπαρ (**ανιόν**), κατόπιν ανακάμπτει προς τα έσω μέσω της δεξιάς (ηπατικής) κολικής καμπής για να σχηματίσει το εγκάρσιο κόλον.
- Το **εγκάρσιο** εκτείνεται μέχρι την περιοχή του σπληνός, όπου και ανακάμπτει προς τα κάτω μέσω της αριστερής (σπληνικής) κολικής καμπής, για να σχηματίσει το κατιόν κόλον.
- Το **κατιόν** κατέρχεται μέχρι τον αριστερό λαγόνιο βόθρο όπου μεταχωρεί στο απευθυσμένο.



Λεπτό έντερο vs παχύ έντερο

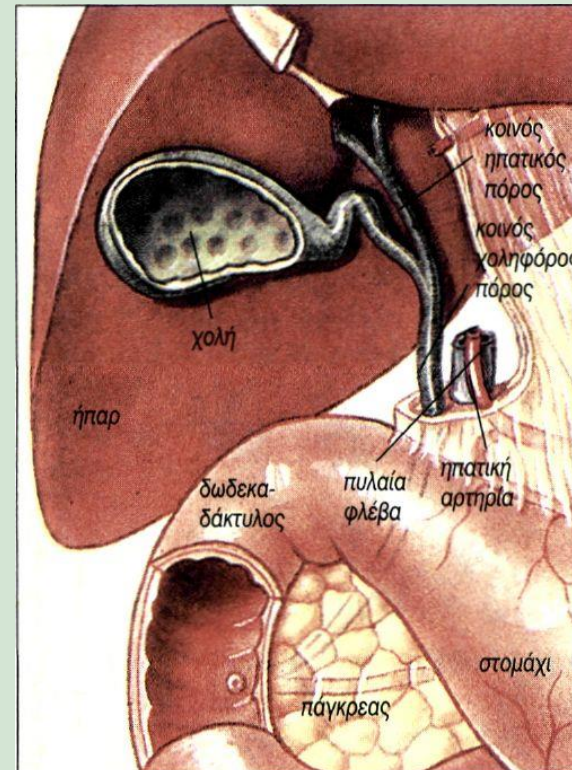
- Το παχύ έντερο ξεχωρίζει από το λεπτό που είναι το προηγούμενο μέρος του πεπτικού σωλήνα από :
- τη μεγαλύτερη διάμετρο του αυλού,
- τις επιπλοϊκές αποφύσεις (οι οποίες είναι μικρές λιπώδεις προσεκβολές),
- τις κολικές κυψέλες, σακοειδείς σχηματισμοί στα τοιχώματα του παχέως εντέρου και
- τις κολικές ταινίες.

Οι κολικές ταινίες είναι τρεις λωρίδες λείου μυ και αποτελούν την επιμήκη μυϊκή στοιβάδα του παχέως εντέρου. Οι λωρίδες διατρέχουν όλο το μήκος του παχέως εντέρου. Η βράχυνσή τους δημιουργεί τις κολικές κυψέλες.



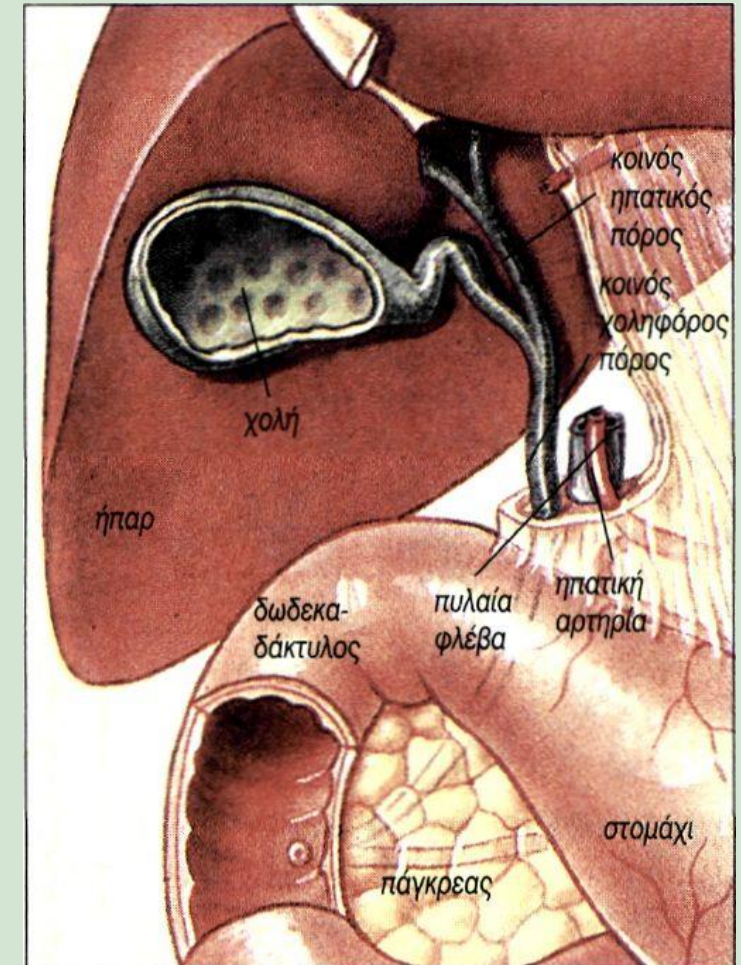
Αδένες του πεπτικού συστήματος - Ήπαρ

- Βρίσκεται κάτω από το διάφραγμα, στο δεξιό και άνω μέρος της κοιλιάς, στο **υποχόνδριο** και επεκτείνεται και στο κεντρικό και άνω μέρος της κοιλιάς, στο **επιγάστριο**.

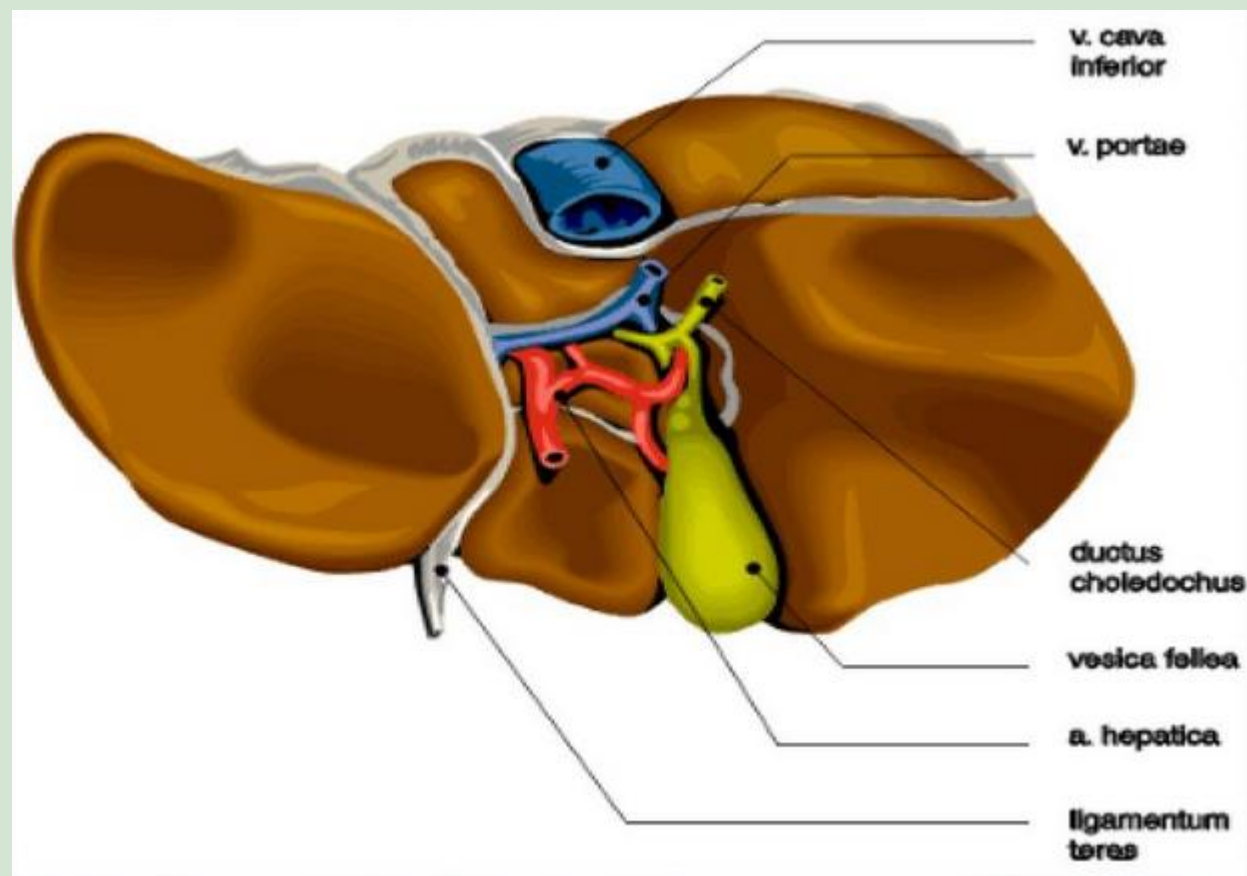


Το Ήπαρ

- Το ήπαρ είναι ένα όργανο χρώματος κοκκινωπού – καφέ, με λοβούς. Έχει βάρος 1,4-1,6 Kg και αποτελεί περίπου το 2% του συνολικού βάρους του σώματος.
- Καταλαμβάνει ολόκληρο το δεξιό υποχόνδριο, τμήμα του ιδίως επιγαστρίου καθώς επίσης και τμήματα του αριστερού υποχονδρίου.
- Το σχήμα του μοιάζει με σφήνα με τη βάση προς τα δεξιά και την κορυφή προς τα αριστερά.
- Διακρίνονται 4 χείλη: ραχιαίο, κοιλιακό, δεξιό και αριστερό) και δύο επιφάνειες (πρόσθια ή διαφραγματική και οπίσθια ή σπλαχνική). Στην σπλαχνική επιφάνεια του ήπατος υπάρχουν οι πύλες μέσω των οποίων εισέρχονται η πυλαία φλέβα και η ηπατική αρτηρία και εξέρχεται ο χοληδόχος πόρος.
- Χωρίζεται με εντομές και σχηματίζει λοβούς.



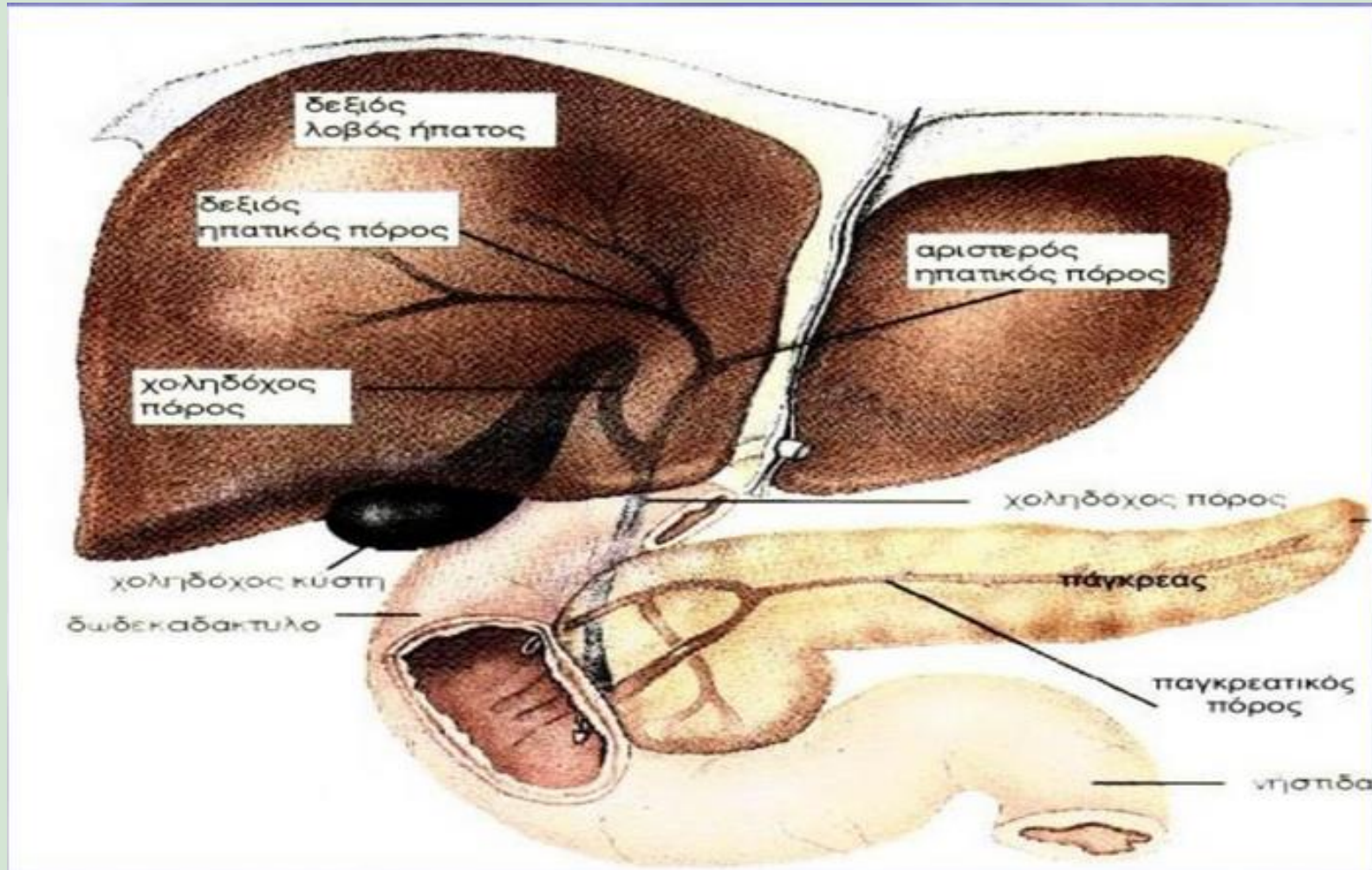
Το Ήπαρ



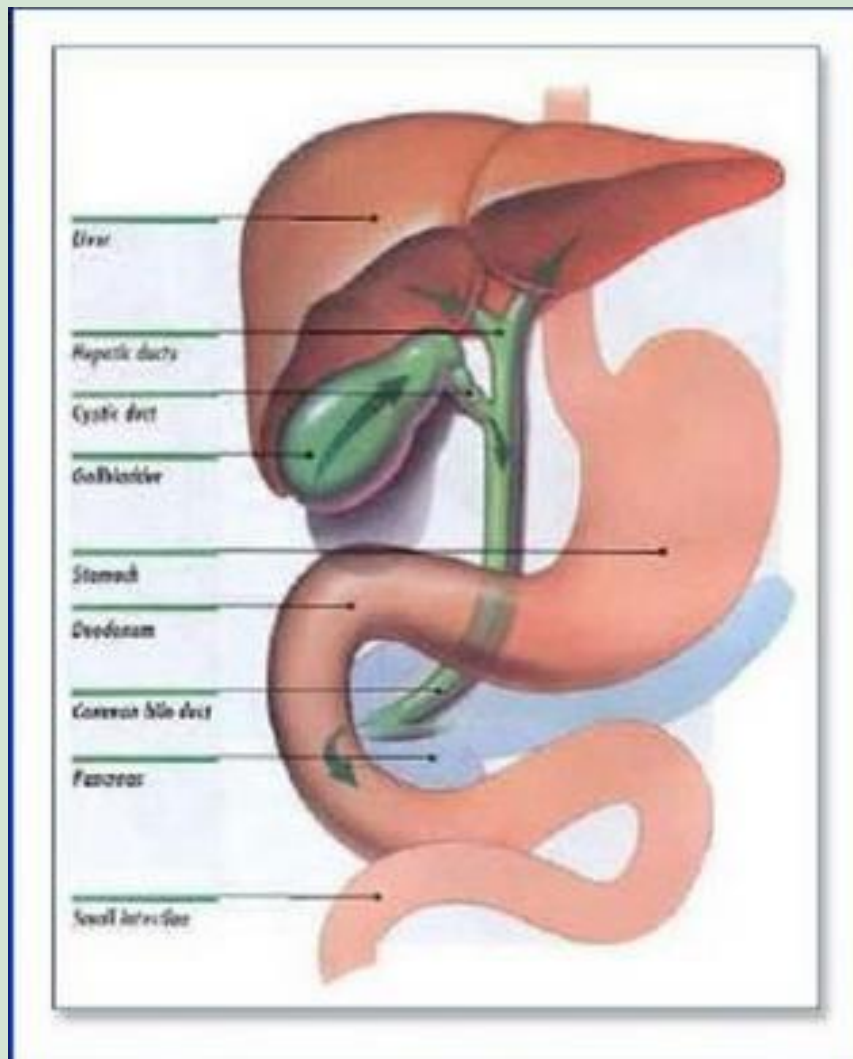
Λειτουργίες του ήπατος

- Παραγωγή και έκκριση χολής
- Αποθήκευση γλυκόζης με τη μορφή γλυκογόνου
- Μεταβολισμός αμινοξέων και λιπαρών οξέων
- Σύνθεση λιπαρών οξέων, λιποπρωτεϊνών, φωσφολιπιδίων, χοληστερόλης, χολοχρωστικών και ουρίας
- Αποθήκευση λιπών
- Διάσπαση ουρικού οξέος
- Σύνθεση πρωτεϊνών του πλάσματος
- Σύνθεση παραγόντων πήξης του αίματος.
- Αποθήκευση βιταμινών A, D, B₁₂, και K
- Αποθήκευση Fe, Cu, Zn.
- Αδρανοποίηση ορμονών
- Αποτοξίνωση του οργανισμού, με την αδρανοποίηση τοξικών ουσιών.

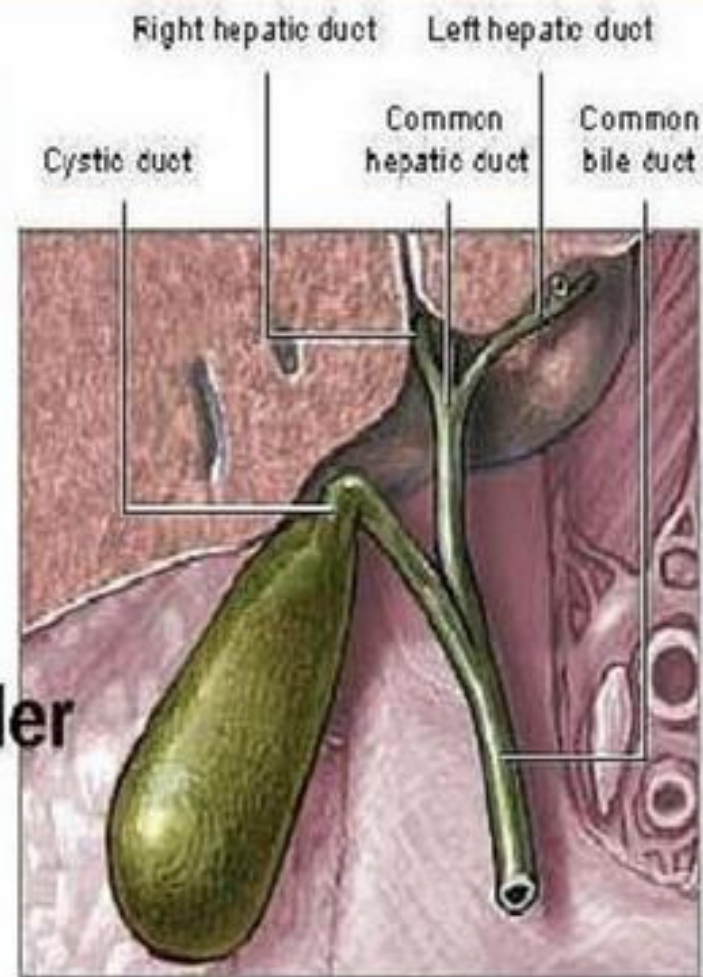
Το ήπαρ



Ήπαρ – χοληδόχος κύστη

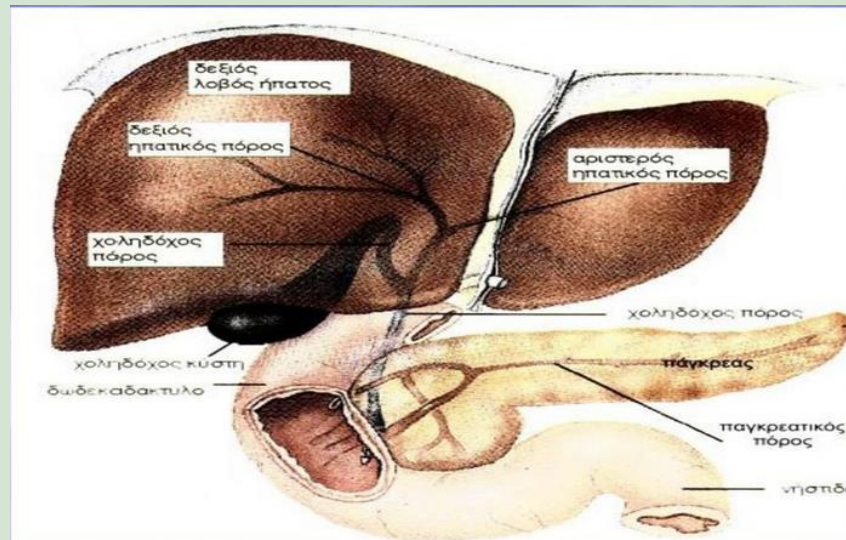


Gallbladder Anatomy



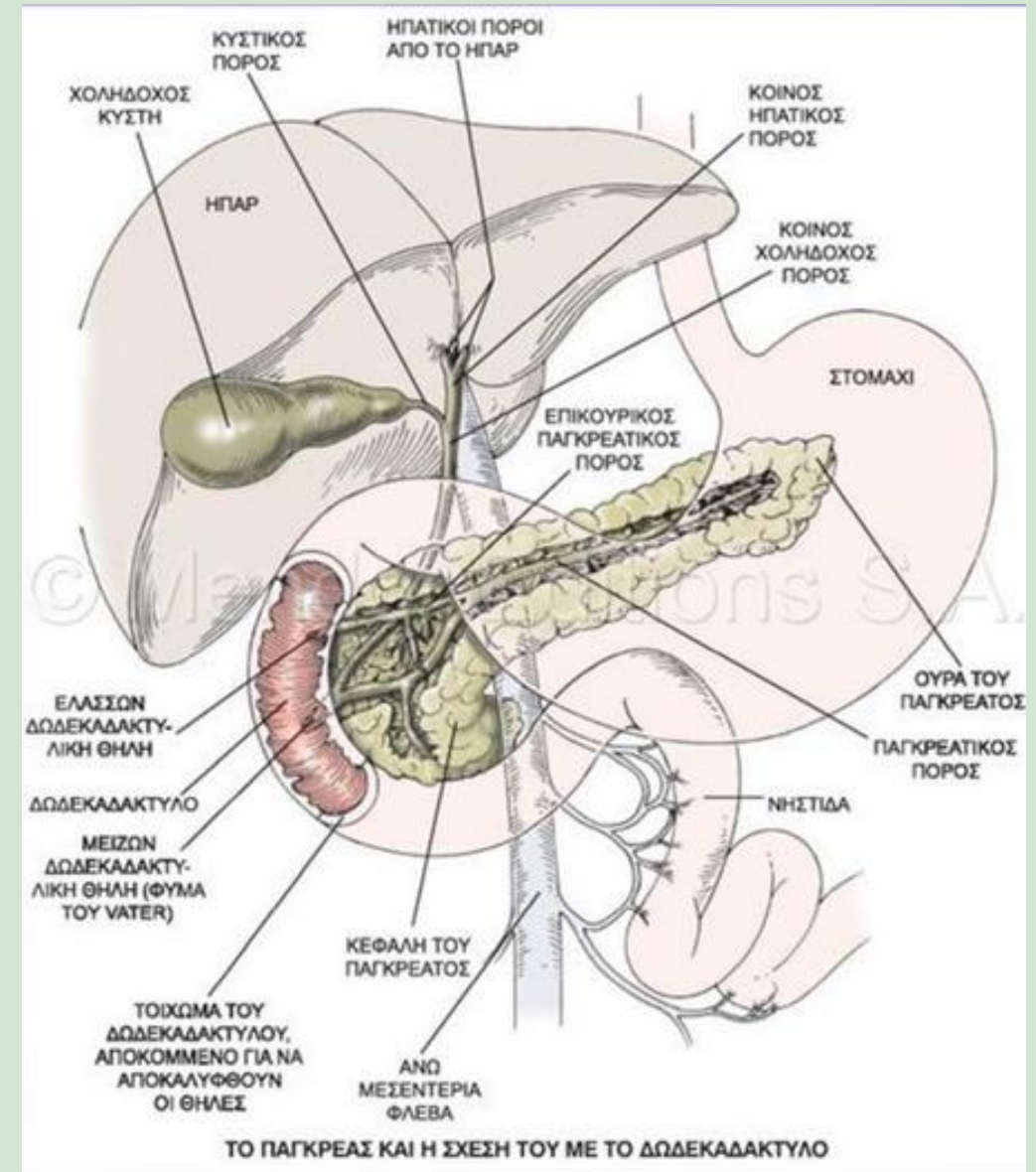
Το πάγκρεας

- Βρίσκεται στην οροφή της κοιλιακής κοιλότητας πίσω από το ήπαρ και έναντι του 12δάκτυλου.
- Διακρίνεται στο σώμα και στους δύο λοβούς (αριστερό και δεξιό).
- Είναι μικτός αδένας, η εξωκρινής μοίρα παράγει το παγκρεατικό υγρό (πέψη υδατανθράκων, λιπών, πρωτεϊνών), η ενδοκρινής μοίρα (νησίδια του Langerhans (παράγει ινσουλίνη)).



Το πάγκρεας

- Το πάγκρεας παρουσιάζει έναν ή δύο εκφορητικούς πόρους που είναι :
- Μείζων εκφορητικό πόρος (Wirsung), ο οποίος εκβάλλει στο 12δάκτυλο μαζί με το χοληδόχο πόρο σχηματίζοντας τη λύκηθο του Vater με κοινό στόμιο το φύμα, όπου υπάρχει ο σφικτήρας του Odd.
- Επικουρικός εκφορητικός πόρος (Santorini) Εκβάλλει σε μικρή απόσταση από το φύμα του Vater.



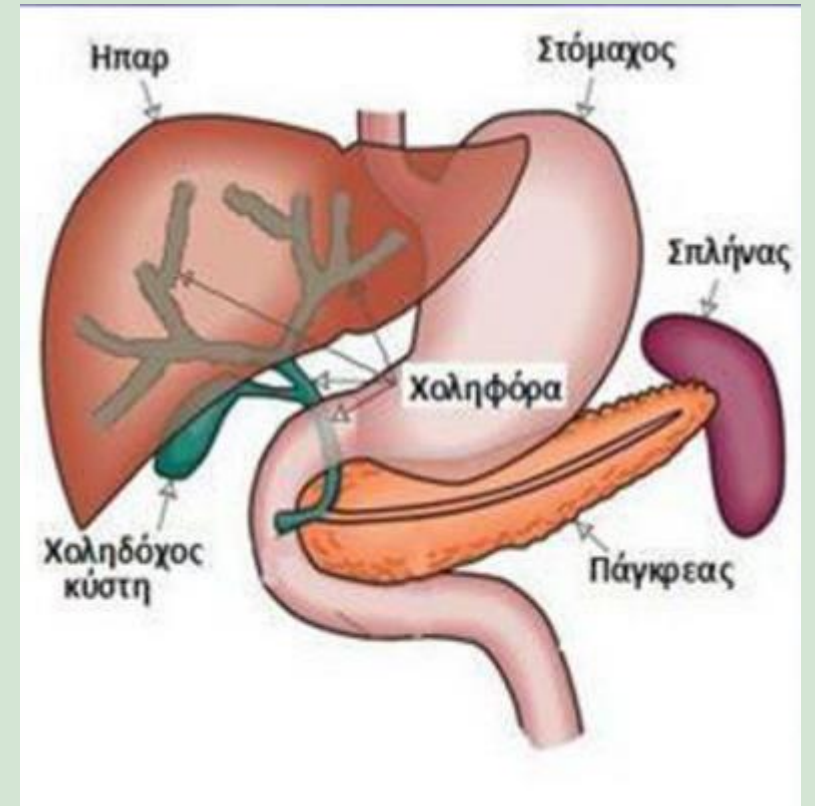
Ο σπλήνας

Λειτουργίες:

- Αποτελεί αιμοποιητικό όργανο κατά την **εμβρυική** ζωή (παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων)
- Ως **ηθμός** (φίλτρο) και καθαρίζει το αίμα από :
 - γερασμένα ή παθολογικά ερυθρά αιμοσφαίρια
 - από έγκλειστα που υπάρχουν εντός των ερυθροκυττάρων ή ξένα σωματίδια
 - από **αντιγόνα** και **μικροοργανισμούς**
- Παίζει σημαντικό ρόλο στη μη ειδική και ειδική **ανοσία** του οργανισμού
- Συμμετέχει στον **μεταβολισμό του σιδήρου**
- Ως αποθήκη λευκών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων

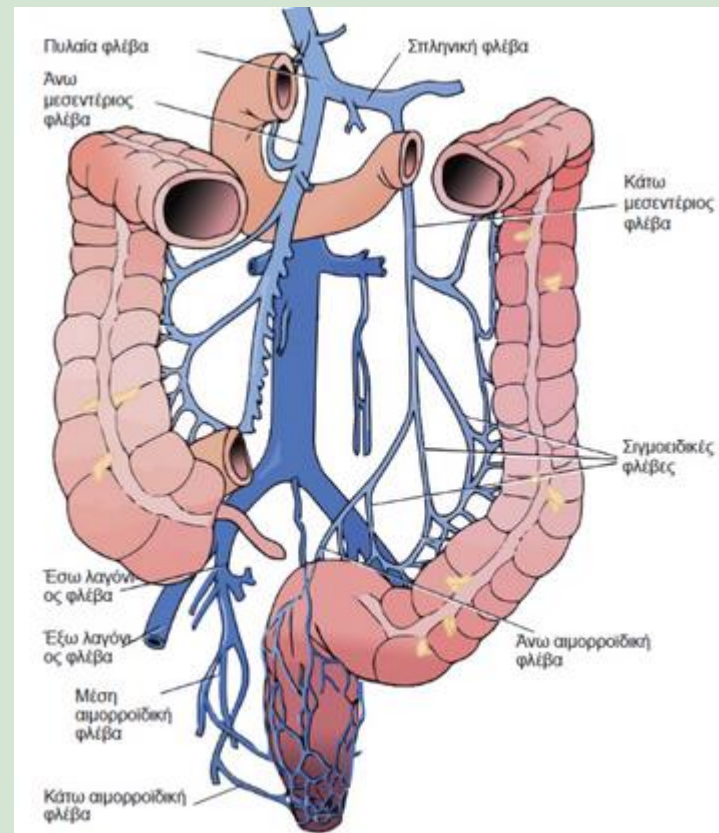
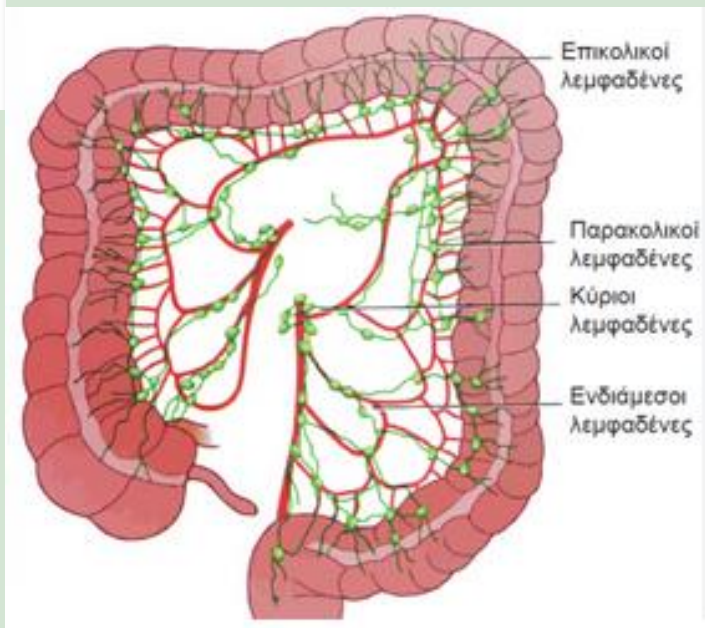
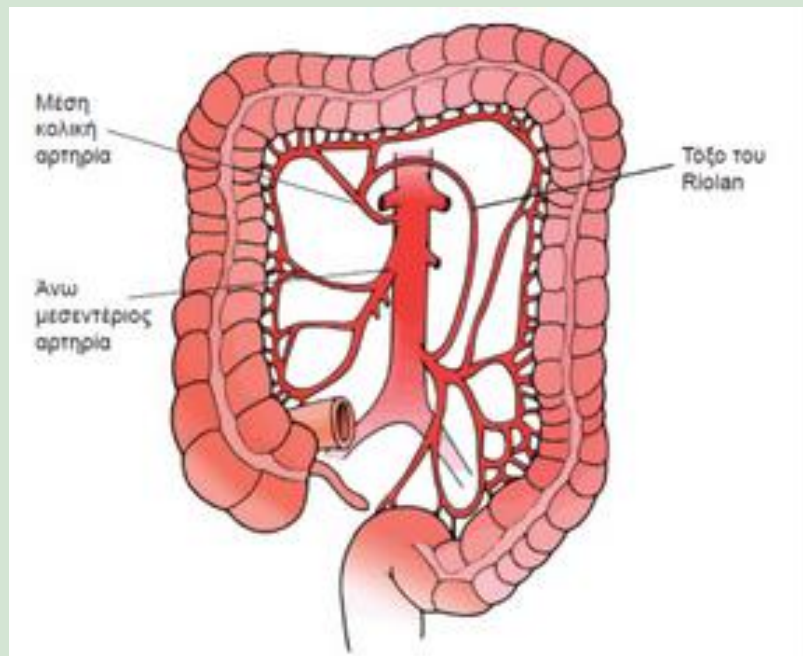
Ο σπλήνας

- Ο καφεκόκκινος σπλήνας βρίσκεται στο άνω αριστερό μέρος της κοιλιάς. Στους ενήλικες ακουμπά στο διάφραγμα (φρενοσπληνικός σύνδεσμος).
- Ο σπλήνας συνδέεται με δύο συνδέσμους στο στομάχι και στον αριστερό νεφρό (γαστροσπληνικός και νεφροσπληνικός)
- Διαθέτει μία πύλη, από την οποία μπαίνουν στον σπλήνα τα αιμοφόρα αγγεία.
- Περιβάλλεται από κάψα συνδετικού ιστού, από την οποία ξεκινούν ινώδεις δοκίδες (ίνες συνδετικού ιστού) που εκτείνονται προς τα μέσα και αποτελούν το στήριγμα για το σπληνικό ιστό ή πολφό.



Αγγεία του πεπτικού

- Ο **οισοφάγος** λαμβάνει αίμα από την κοινή καρωτίδα, τον οισοφαγικό κλάδο της βρογχοοισοφαγικής αρτηρίας και από την αριστερή γαστρική αρτηρία.
- Ο **στόμαχος** αρδεύεται με αίμα από κλάδους της κοιλιακής αρτηρίας, η οποία εκφύεται με τη σειρά της από την κοιλιακή αορτή. Και οι τρεις κλάδοι της κοιλιακής αρτηρίας (αριστερή γαστρική, σπληνική και κοινή ηπατική) συμμετέχουν με κλάδους τους στην αγγείωση του στομάχου.
- Το **λεπτό έντερο** από την πρόσθια μεσεντέριο αρτηρία και από την παγκρεατοδωδεκαδακτυλική αρτηρία.
- Το **παχύ έντερο** από την πρόσθια και οπίσθια μεσεντέρια αρτηρία, έσω αιδοϊκή.
- Το **πάγκρεας** από την κοιλιακή αρτηρία (αριστερή γαστρική, ηπατική, σπληνική), πρόσθια μεσεντέρια αρτηρία



Τα νεύρα του πεπτικού

- Η νεύρωση του οισοφάγου προέρχεται από το συμπαθητικό και το πνευμονογαστρικό (παρασυμπαθητικό).
- Η εξωγενής νεύρωση του στομάχου και του εντερικού σωλήνα από τις προγαγγλιακές ίνες του παρασυμπαθητικού (του πνευμονογαστρικού, καθώς και της ιερής μοίρας του παρασυμπαθητικού για το απευθυσμένο) και τις μεταγαγγλιακές ίνες του συμπαθητικού (που προέρχονται από το κοιλιακό πλέγμα)



Σας ευχαριστώ

Οι επιστημονικές πληροφορίες που έχουν ληφθεί από το διαδίκτυο είναι μόνο για εκπαιδευτικούς λόγους.