

ΤΟ ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το πεπτικό σύστημα είναι το σύνολο των οργάνων που παίζουν ρόλο στην πρόσληψη και την επεξεργασία της τροφής και εν τέλει στην αποβολή των άχρηστων ουσιών από τον οργανισμό. Ταυτόχρονα συμβάλλει στην απορρόφηση των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών για τον οργανισμό.

Στο πεπτικό σύστημα ανήκουν και κάποιοι αδένες. Οι αδένες αυτοί διακρίνονται στους μικρούς αδένες, που βρίσκονται στο τοίχωμα του γαστρεντερικού και στους μεγάλους αδένες, που εκβάλλουν με τον εκφορητικό τους πόρο στον αυλό του. Με το υγρό που παράγουν γίνεται η χημική/ενζυμική πέψη της τροφής.

Οι μεγάλοι αδένες του πεπτικού συστήματος είναι το ήπαρ, η χοληδόχος κύστη, το πάγκρεας και οι μείζονες σιελογόνοι αδένες.

Στο πεπτικό σύστημα περιλαμβάνονται:

- το στόμα
- ο φάρυγγας
- ο οισοφάγος
- ο στομάχος
- το λεπτό
- το παχύ έντερο

και επικουρικά:

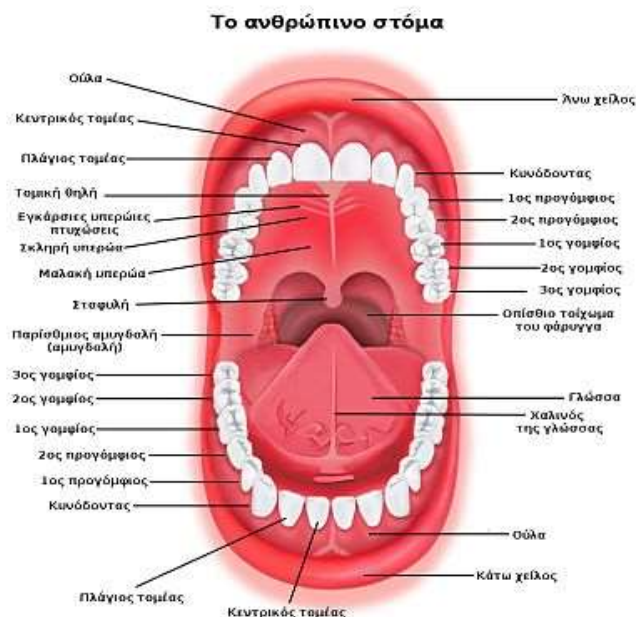
- το ήπαρ και τα χοληφόρα
- το πάγκρεας
- οι μείζονες σιελογόνοι αδένες

Στο πεπτικό σύστημα αναφέρεται και ο σπλήνας λόγω κοινής τοπογραφικής εντόπισης, ο οποίος ανήκει στα λεμφοκυττογόνα όργανα.

ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Στη στοματική κοιλότητα γίνεται η διάσπαση της τροφής και ο καταβολισμός της από τα ένζυμα του σάλιου. Η οροφή της σχηματίζεται από τη σκληρή και τη μαλακή υπερώα, ενώ το έδαφος της σχηματίζεται από μαλακά μόρια και κυρίως από τη γλώσσα. Τα πλάγια τοιχώματα είναι μυώδη και λέγονται παρειές και προβάλλουν προς τα εμπρός με τα χείλη.

Χωρίζεται στο: α) προστόμιο που είναι μια σχισμοειδής κοιλότητα ανάμεσα στα χείλη, τις παρειές, τα δόντια και τα ούλα, και β) στη ιδίως στοματική κοιλότητα, που αφορίζεται μπροστά και πλάγια από τις οπίσθιες επιφάνειες των δοντιών και των ούλων. Η οροφή της σχηματίζεται από τη σκληρή και μαλακή υπερώα και στο έδαφος της εντοπίζεται η γλώσσα.



Τα χείλη

Στην είσοδο της στοματικής κοιλότητας, υπάρχουν τα δύο χείλη, το άνω και το κάτω. Σχηματίζονται κυρίως από τον σφιγκτήρα μυ των χειλέων. Εξωτερικά επαλείφονται από το δέρμα, ενώ εσωτερικά επαλείφονται από τον βλεννογόνο της στοματικής κοιλότητας (πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο). Το άνω και το κάτω χείλος προσφύονται στα ούλα με μια πτυχή του βλεννογόνου που λέγεται χαλινός. Η περιοχή των χειλέων, όπου το δέρμα του προσώπου συναντά το βλεννογόνο του στόματος, ονομάζεται προχειλίδιο και έχει έντονο κόκκινο χρώμα, λόγω της μεγάλης αγγειοβρίθειας. Το άνω και κάτω χείλος, ενώνονται στα άκρα τους και σχηματίζουν το σύνδεσμο των χειλέων.

Τα χείλη αιματώνονται από τις άνω και κάτω χειλικές αρτηρίες, οι φλέβες τους είναι κλάδοι της προσωπικής φλέβας.

Οι παρειές

Μαζί με τα χείλη, λειτουργούν σα σφιγκτήρας και προωθούν τη τροφή προς τη στοματική κοιλότητα. Όριά τους είναι: α) προς τα άνω το υποκόγχιο χείλος, β) προς τα κάτω το κάτω χείλος του σώματος της κάτω γνάθου, γ) προς τα πίσω το πρόσθιο χείλος του μασητήρα και δ) προς τα εμπρός η ρινοχειλική αύλακα.

Η κάθε παρειά αποτελείται από ένα στρώμα περιτονίας και από ένα στρώμα μυός, από έξω επενδύεται με δέρμα και από μέσα με βλεννογόνο. Ο κυριώτερος μυς είναι ο βυκανητής μυς.

Η γλώσσα

Είναι μυώδες όργανο κωνοειδούς σχήματος, που καλύπτεται από πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο και προσφύεται στο έδαφος της στοματικής κοιλότητας με το χαλινό της γλώσσας. Οι λειτουργίες της είναι η προώθηση της τροφής προς τη στοματική κοιλότητα, ο σχηματισμός λέξεων, η διανομή της έκκρισης των σιαλογόνων αδένων και η αίσθηση της γεύσης. Η γλώσσα αποτελείται από:

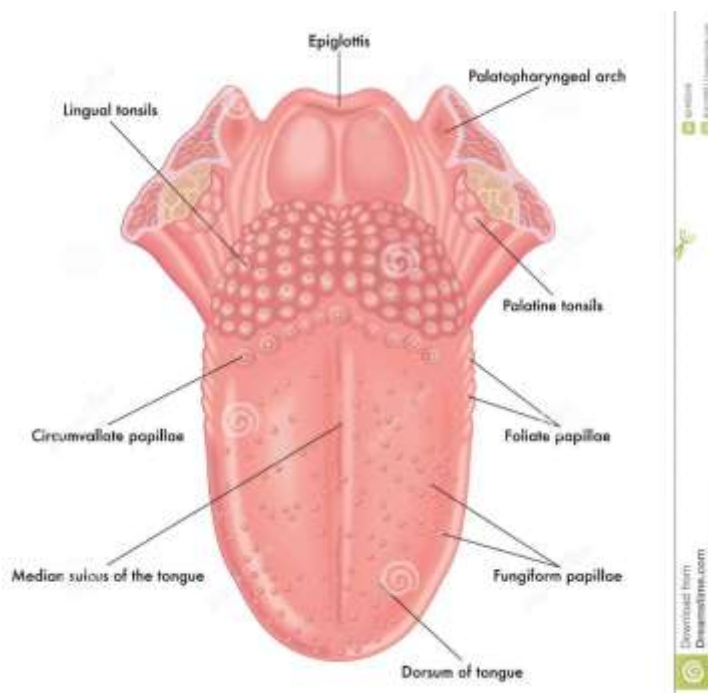
- 16 μυς αυτόχθονες και ετερόχθονες
- αισθητικούς υποδοχείς της γεύσης
- λεμφικό ιστό (γλωσσική αμυγδαλή προς το φαρυγγικό μέρος)

Τα μέρη της είναι:

- η κορυφή της γλώσσας μπροστά
- η ρίζα της γλώσσας πίσω
- το σώμα της γλώσσας μεταξύ ρίζας και κορυφής

Τα δύο πρόσθια τριτημόρια της γλώσσας ανήκουν στη στοματική κοιλότητα, ενώ το οπίσθιο τριτημόριο στο φάρυγγα. Όριο μεταξύ τους μια αύλακα σε σχήμα V, τα σκέλη της οποίας ονομάζονται τελικές αύλακες.

Στη ραχιαία επιφάνεια της γλώσσας, υπάρχουν προεκβολές του βλεννογόνου που ονομάζονται θηλές. Αυτές, ανάλογα με το σχήμα τους διακρίνονται σε τριχοειδείς, μυκητοειδείς, περιχαρακωμένες και φυλλοειδείς. Όλες οι θηλές, εκτός από τις τριχοειδείς έχουν στην επιφάνειά τους γευστικούς κάλυκες.



Η γλώσσα διαιρείται με το ινώδες διάφραγμα της σε δεξιό και αριστερό ημιμόριο. Το παρέγχυμά της αποτελείται από μυς, αυτόχθονες και ετερόχθονες.

Οι αυτόχθονες μυς είναι ζεύγη, εκφύονται και καταφύονται μέσα στο παρέγχυμα της γλώσσας και συμβάλλουν στις κινήσεις της. Αυτοί είναι:

- Άνω επιμήκης γλωσσικός
- Κάτω επιμήκης γλωσσικός
- Εγκάρσιος επιμήκης γλωσσικός
- Κάθετος επιμήκης γλωσσικός

Οι ετερόχθονες μυς εκφύονται έξω από τη γλώσσα και καταφύονται σε αυτήν. Αυτοί είναι:

- Γενειογλωσσικός
- Υογλωσσικός
- Βελονογλωσσικός
- Γλωσσουπερώιος

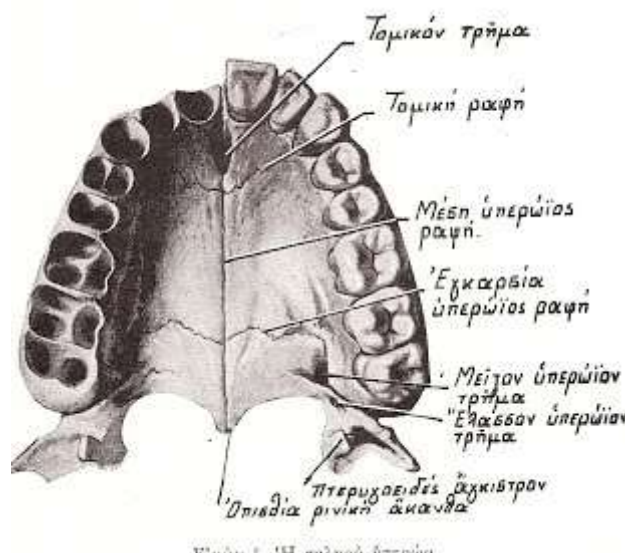
Η γλώσσα αιματώνεται από τη γλωσσική αρτηρία, κλάδο της έξω καρωτίδας. Η φλέβες της είναι οι γλωσσικές φλέβες, που εκβάλλουν στην έσω σφαγίτιδα φλέβα.

Η υπερώα

Αποτελεί την οροφή της στοματικής κοιλότητας. Τα πρόσθια 2/3 αποτελούν τη σκληρή υπερώα, ενώ το οπίσθιο 1/3 τη μαλακή υπερώα και το διαχωριστικό όριο αυτών ονομάζεται γραμμή δόνησης.

Η σκληρή υπερώα αποτελείται από:

1. Τις υπερώιες αποφύσεις της άνω γνάθου
2. Τα υπερώια οστά
3. Τους υπερώιους αδένες
4. Τον βλεννογόνο



Η σκληρή υπερώα, χωρίζεται από μια οβελιαία ακρολοφία, τη μέση υπερώια ραφή, σε δύο ημιμόρια, ένα δεξί και ένα αριστερό. Στο πρόσθιο άκρο της υπερώιας ραφής, βρίσκεται το τομικό τρήμα, που αποφράσσεται από την τομική θηλή. Επίσης, στο πρόσθιο τμήμα της σκληρής υπερώας, υπάρχουν κάθετες πτυχές του βλεννογόνου, οι εγκάρσιες υπερώιες πτυχές.

Η μαλακή υπερώα αποτελείται από την υπερώια απονεύρωση, μυς, βλεννογόνο και αδένες. Στο οπίσθιο χείλος της, υπάρχει μια κωνοειδής προσεκβολή, η σταφυλή. Εκατέρωθεν της σταφυλής, υπάρχουν δύο τοξοειδείς πτυχές του βλεννογόνου, που λέγονται παρίσθμιες καμάρες. Η πρόσθια πτυχή του βλεννογόνου λέγεται γλωσσουπερώια πτυχή και καταλήγει στα πλάγια χείλη της γλώσσας, ενώ η οπίσθια λέγεται φαρυγγουπερώια πτυχή και καταλήγει στα πλάγια τοιχώματα του στοματοφάρυγγα. Σχηματίζουν μεταξύ τους μια τριγωνική κοιλότητα, τον αμυγδαλικό κόλπο. Μέσα σε αυτόν εντοπίζεται η παρίσθμια αμυγδαλή.

Οι μύες της υπερώας συντελούν στην ανέλκηση της μαλακής υπερώας και του φάρυγγα κατά την κατάποση. Είναι οι:

1. Φαρυγγουπερώιος
2. Γλωσσουπερώιος

3. Σταφυλίτης
4. Ανελκτήρας του υπερώιου οστού
5. Διατείνων το υπερώιο οστό

Δόντια – ούλα

Το οστικό τμήμα κάθε γνάθου, που υποδέχεται τα δόντια, ονομάζεται φατνιακή απόφυση και φέρει κοιλότητες, μια για καθένα από αυτά. Τα μόνιμα δόντια είναι 32, 8 σε κάθε τεταρτημόριο, από τη μέση γραμμή προς τα πίσω: δύο τομείς (ένας μέσος, ένας πλάγιος), έναν κυνόδοντα, δύο προγόμφιοι, και τρεις γομφίοι. Ο τρίτος γομφίος ανατέλλει θεωρητικά από το 17^ο μέχρι το 40^ο έτος της ηλικίας.

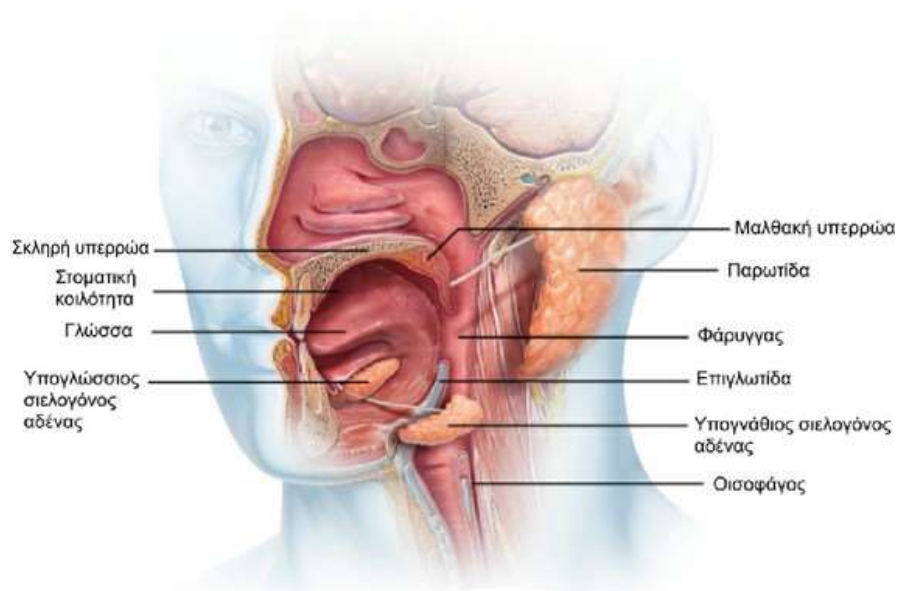
Οι φατνιακές αποφύσεις των γνάθων επαλείφονται από τα ούλα, που αποτελούνται από βλεννογόνο και συνδετικό ιστό. Τα δόντια και τα ούλα νευρώνονται από το 2^ο και 3^ο κλάδο του τριδύμου.

Σιελογόνοι αδένες

Οι αδένες αυτοί παράγουν το σάλιο, διάλυμα το οποίο περιέχει νερό, πρωτεΐνες, ηλεκτρολύτες και ένζυμα. Το σάλιο περιέχει ένζυμα για τη πέψη της τροφής, έχει αντιμικροβιακή δράση μέσω του ενζύμου λυσοζύμη, βοηθά στη γεύση καθώς μεταφέρει τη τροφή στους γευστικούς κάλυκες.

Οι σιελογόνοι αδένες διακρίνονται στους:

α) ελάχιστονες σιελογόνους αδένες, οι οποίοι εντοπίζονται στο βλεννογόνο της στοματικής κοιλότητας και εκβάλλουν σε αυτή.



β) μείζονες σιελογόνους αδένες, ένας δεξιά και ένας αριστερά, οι οποίοι είναι:

1) Η παρωτίδα, που βρίσκεται μπροστά από το πτερύγιο του αυτιού και καλύπτει τμήμα του μαστηέρα μυ και του κλάδου της κάτω γνάθου. Ο πόρος της εκβάλλει στο προστόμιο, στη σιαλική θυλή, απέναντι από τη μύλη του δευτέρου άνω γομφίου.

3) Ο υπογλώσσιος αδένας, βρίσκεται στο πρόσθιο τμήμα του εδάφους του στόματος και ανυψώνει τον βλεννογόνο σχηματίζοντας την υπογλώσσια πτυχή. Εκβάλλει σε αυτήν μέσω μικρών εκφορητικών πόρων. Μερικές φορές, διαθέτει έναν εκφορητικό πόρο, που εκβάλλει στην υπογλώσσια θυλή.

Βρίσκεται μπροστά από την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και πίσω από τις ρινικές κοιλότητες, τη στοματική κοιλότητα και το λάρυγγα. Είναι ένας ινομυώδης ημικύλινδρος, ο οποίος συνδέει τη στοματική και τη ρινική κοιλότητα με το λάρυγγα και τον οισοφάγο.

Η μύτη, η ρινική κοιλότητα και ο φάρυγγας



- Ρινοφάρυγγα, που εκτείνεται πίσω από τη ρίνα και πάνω από τη μαλακή υπερώα.
- Στοματοφάρυγγα, εκτείνεται πίσω από τη στοματική κοιλότητα και πάνω από την επιγλωττίδα.
- Λαρυγγοφάρυγγα που εκτείνεται από την επιγλωττίδα μέχρι το κατώτερο όριο του κρικοειδούς χόνδρου.

- βλεννογόνο
- υποβλεννογόνιο χιτώνα
- ινώδη χιτώνα

- μυϊκό χιτώνα, που αποτελείται από μια έσω επιμήκη και μια έξω μυϊκή στιβάδα
- περιφαρυγγική περιτονία ή φαρυγγικό έλυτρο

Οι μυς του φαρυγγικού τοιχώματος είναι:

- Σφιγκτήρες μυς, που προσανατολίζονται σε μια κυκλική κατεύθυνση σε σχέση με το τοίχωμα του φάρυγγα και αποτελούν την έξω μυϊκή στιβάδα. Οι μυς υπερκαλύπτουν ο ένας τον άλλον και συσπώνται διαδοχικά από πάνω προς τα κάτω για να μετακινηθεί η τροφή. Είναι:

α) ο άνω σφιγκτήρας ή κεφαλοφαρυγγικός,

β) ο μέσος σφιγκτήρας ή υποφαρυγγικός,

γ) ο κάτω σφιγκτήρας ή λαρυγγοφαρυγγικός.

- Επιμήκεις ή ανελκτήρες μυς, που έχουν κατακόρυφες ίνες και αποτελούν την έσω μυϊκή στιβάδα. Την ονομασία τους τη λαμβάνουν ανάλογα με την έκφυσή τους. Είναι τρεις:

α) ο βελονοφαρυγγικός μυς (από τη βελονοειδή απόφυση του κροταφικού οστού

β) ο σαλπινγοφαρυγγικός μυς (από το φαρυγγοτυμπανικό σωλήνα)

γ) ο φαρυγγουπερώιος μυς από τη μαλακή υπερώα.

Στο φαρυγγικό τοίχωμα εντοπίζεται λεμφοεπιθηλιακός ιστός που ονομάζεται Λεμφοεπιθηλιακός δακτύλιος του Waldeyer. Αποτελείται από:

α) τη γλωσσική αμυγδαλή,

β) τη φαρυγγική αμυγδαλή ή αλλιώς κρεατάκια, που εντοπίζεται στο οπίσθιο άνω τοίχωμα του ρινοφάρυγγα,

γ) τις σαλπινγικές αμυγδαλές, γύρω από το στόμιο της ακουστικής σάλπιγγας,

δ) τις υπερώιες αμυγδαλές στον αμυγδαλικό βόθρο.

Επιπλέον, στην άνω επιφάνεια της μαλακής υπερώας βρίσκεται ο λεμφοεπιθηλιακός δακτύλιος του Bickel ο οποίος αποτελείται από τη γλωσσική, τις παρίσθμιες και την υπερώια αμυγδαλή.

Ο λεμφικός αυτός ιστός ενισχύει την άμυνα του οργανισμού έναντι στις λοιμώξεις.

Οι αρτηρίες του φάρυγγα είναι:

- η ανιούσα φαρυγγική αρτηρία, κλάδος της έξω καρωτίδας
- η ανιούσα φαρυγγουπερώια, κλάδος της έξω γναθιαίας
- οι ελάσσονες υπερώιες, κλάδοι της έσω γναθιαίας

Οι φλέβες εκβάλλουν στην

- έσω σφαγίτιδα
- κοινή προσωπική φλέβα

Τα νεύρα του φάρυγγα σχηματίζουν το φαρυγγικό πλέγμα από το γλωσσοφαρυγγικό πλέγμα, το πνευμονογαστρικό και το συμπαθητικό.

ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ

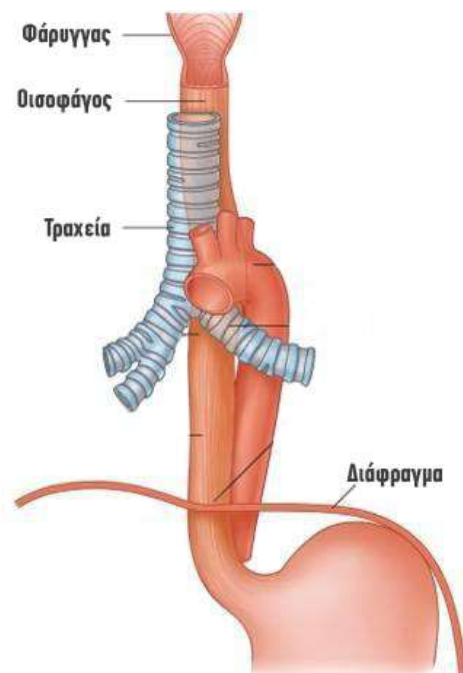
Ο οισοφάγος, είναι ένας μυώδης σωλήνας που ξεκινά από το φάρυγγα αντίστοιχα προς το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου, κατέρχεται μέσα στο οπίσθιο μεσοθωράκιο, διαπερνά το διάφραγμα και καταλήγει στο στόμαχο. Βοηθά στη μεταφορά της τροφής στο στομάχι, χωρίς να συμβάλλει στη πέψη.

Κατά την πορεία του στο μεσοθωράκιο, ακολουθώντας την καμπή της σπονδυλικής στήλης, σχηματίζει δύο οβελιαία κυρτώματα: ένα αυχενικό και ένα θωρακικό. Τελικά, διαπερνά το διάφραγμα, μέσω του οισοφαγικού τρήματος μαζί με τα δύο πνευμονογαστρικά νεύρα καταλήγοντας στο καρδιακό στόμιο του στομάχου.

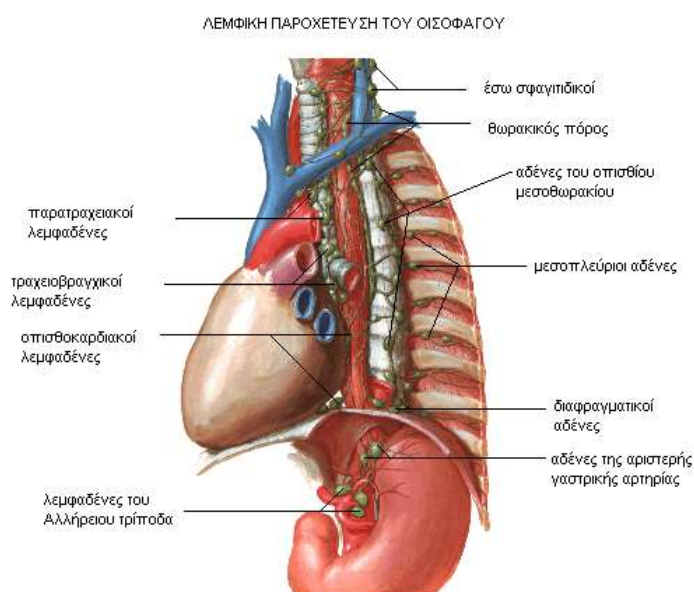
Στη πορεία του αυτή ο οισοφάγος φέρει τέσσερα στενώματα στα σημεία όπου πιέζεται από τα παρακείμενα όργανα, τα εξής:

- 1) Κρικοθυρεοειδές,, που παράγεται από την τάση που ασκεί στον οισοφάγο ο κρικοφαρυγγικός μυς, στο ύψος του κάτω χείλους του κρικοειδούς χόνδρου.
- 2) Αορτικό, που οφείλεται στην τάση από το αορτικό τόξο.
- 3) Βρογχικό, που δημιουργείται από τον αριστερό βρόγχο.
- 4) Υπερφρενικό, που αντιστοιχεί στο οισοφαγικό τρήμα του διαφράγματος.

Η ανατομική σχέση του οισοφάγου με τα γύρω όργανα είναι η εξής:



Μπροστά από τον οισοφάγο βρίσκεται η τραχεία, η καρδιά, η δεξιά πνευμονική αρτηρία και το αρχικό τμήμα του αριστερού κύριου βρόγχου. Πίσω του, είναι οι θωρακικοί σπόνδυλοι, ο μείζων θωρακικός πόρος και η ημιάζυγη φλέβα. Αριστερά, είναι η θωρακική αορτή και δεξιά η άζυγη φλέβα.



Το μυϊκό τοίχωμα του οισοφάγου, έχει την ικανότητα με τις μυϊκές του ίνες να συστέλλεται και να διαστέλλεται διαδοχικά. Έτσι, δημιουργούνται περισταλτικά κύματα που οδηγούν την τροφή στο στόμαχο. Στο άνω τμήμα του οισοφάγου, υπάρχει ο άνω οισοφαγικός σφιγκτήρας, που παρεμποδίζει την είσοδο του αέρα στον οισοφάγο. Στο κάτω άκρο του, υπάρχει ο κάτω οισοφαγικός σφιγκτήρας, ο οποίος αποτρέπει την παλινδρόμηση του γαστρικού περιεχομένου στον οισοφάγο.

Ο οισοφάγος αιματώνεται από την:

- 1) κάτω θυρεοειδική αρτηρία
- 2) κλάδους της θωρακικής αορτής
- 3) κλάδους των βρογχικών αρτηριών
- 4) την αριστερή γαστρική αρτηρία
- 5) την κάτω φρενική αρτηρία

Οι φλέβες εκβάλλουν:

- 1) στις θυρεοειδείς φλέβες
- 2) στην άζυγη και ημιάζυγες
- 3) στην αριστερή γαστρική φλέβα

Ο οισοφάγος νευρώνεται από κλάδους του πνευμονογαστρικού και του συμπαθητικού που σχηματίζουν το οισοφαγικό πλέγμα.

ΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟ

Είναι λεπτός ορογόνος υμένας, που επενδύει την εσωτερική επιφάνεια των κοιλιακών και πυελικών τοιχωμάτων και περιβάλλει τα σπλάχνα του κύτους της κοιλιάς και της πυέλου. Αποτελείται από:

- 1) Μια στιβάδα συνδετικού ιστού με ελαστικές και λείες μυϊκές ίνες, μέσω της οποίας συνδέεται με τις διάφορες επιφάνειες. Μερικές φορές, ανάμεσα στη συγκεκριμένη

στιβάδα και τη σπλαχνική επιφάνεια παρεμβάλλεται στιβάδα λιπώδους ιστού, που ονομάζεται υποπεριτοναϊκός ιστός.

2) Βασικό υμένα

3) Πλακώδες επιθήλιο προς τα έσω.

Το περιτόναιο αποτελείται από δύο πέταλα:

α) Το τοιχωματικό ή περίτονο πέταλο, που επαλείφει τα τοιχώματα της κοιλιακής και πυελικής κοιλότητας και

β) Το περισπλάχνιο πέταλο που καλύπτει ολοκληρωτικά ή τμηματικά τα κοιλιακά και τα πυελικά σπλάχνα.

Μεταξύ των δύο πετάλων του περιτοναίου, υπάρχει μια σχισμοειδής κοιλότητα που ονομάζεται περιτοναϊκή. Στο εσωτερικό της υπάρχει μικρή ποσότητα περιτοναϊκού υγρού, το οποίο προστατεύει από την τριβή κατά τις κινήσεις του σώματος.

Τα δύο πέταλα ανακάμπτουν σε ορισμένες θέσεις το ένα προς το άλλο, δημιουργώντας διπέταλες πτυχές, που ονομάζονται περιτοναϊκοί σύνδεσμοι. Τέτοιοι σύνδεσμοι δημιουργούνται και όταν το σπλαχνικό περιτόναιο ανακάμπτει από σπλάχνο σε σπλάχνο.

Αφού, λοιπόν, καλύψει το πρόσθιο άνω κοιλιακό τοίχωμα και το πρόσθιο τμήμα της κάτω επιφάνειας του διαφράγματος, το περιτόναιο ανακάμπτει στην άνω επιφάνεια του ήπατος σχηματίζοντας το δρεπανοειδή σύνδεσμο, το ελεύθερο χείλος του οποίου περιέχει τον στρογγύλο σύνδεσμο του ήπατος (αποφραχθείσα ομφαλική φλέβα).

Επίσης, από την κάτω επιφάνεια του διαφράγματος αλλά και από το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα ανακάμπτει το περιτόναιο προς το ήπαρ και σχηματίζει το στεφανιαίο, όπως και το δεξιό και αριστερό τρίγωνο σύνδεσμο του ήπατος.

Από τις πύλες του ήπατος, το περιτόναιο ανακάμπτει και φέρεται προς το μικρό τόξο του στομάχου και την πρώτη μοίρα του δωδεκαδακτύλου. Έτσι, σχηματίζεται ο ηπατογαστρικός και ο ηπατοδωδεκαδακτυλικός σύνδεσμος, που ονομάζονται μικρό επίπλουν.

Ακολούθως, από το θόλο του στομάχου τα δύο πέταλα, ανακάμπτουν α) προς το σπλήνα και σχηματίζουν το γαστροσπληνικό σύνδεσμο, και β) προς το κάτω τμήμα του αριστερού θόλου του διαφράγματος, σχηματίζοντας το γαστροφρενικό σύνδεσμο. Μετά, αφού καλύψουν όλο το στόμαχο και τη πρώτη μοίρα του δωδεκαδακτύλου, ανακάμπτουν από το μείζον τόξο του στομάχου προς τα κάτω και σχηματίζουν το μείζον επίπλουν. Το άνω τμήμα του μείζονος επιπλόου, ονομάζεται γαστροκολικός σύνδεσμος και συνδέει το μείζον τόξο του στομάχου με το εγκάρσιο κόλο. Το κάτω τμήμα του είναι ελεύθερο, κρέμεται από το εγκάρσιο κόλο και παρεμβάλλεται μεταξύ του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος και του ελικώδους εντέρου.

Ο γαστροκολικός σύνδεσμος, αφού καλύψει το εγκάρσιο κόλο, φέρεται προς τα πίσω και το συνδέει στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα, δημιουργώντας το εγκάρσιο μεσοκόλο. Με αυτό διαιρείται το κύτος της κοιλιάς σε άνω και κάτω κοιλία. Το κάτω πέταλο του εγκάρσιου μεσοκόλου οδεύει καλύπτοντας το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα και στη συνέχεια εκπτύσσεται σχηματίζοντας το μεσεντέριο. Τα άνω πέταλο του εγκάρσιου μεσοκόλου

συνεχίζει καλύπτοντας μέρος του οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος, του παγκρέατος και της 2^{ης} μοίρας του δωδεκαδακτύλου μέχρι να φτάσει στο διάφραγμα και εκεί ανακάμπτει στο ήπαρ και δίνει το οπίσθιο πέταλο του στεφανιαίου συνδέσμου. Επίσης, από την ουρά του παγκρέατος, το περιτόναιο ανακάμπτει στο σπλήνα τον οποίο περιβάλλει και δημιουργεί τον παγκρεατοσπληνικό σύνδεσμο.

Το τοιχωματικό περιτόναιο που καλύπτει το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα εκπτύσσεται από τις εντερικές έλικες και σχηματίζει το μεσεντέριο. Το ελεύθερο χείλος του μεσεντερίου περιέχει τις έλικες του ελικώδους εντέρου και το προσπεφυκός, η ρίζα του προσφύεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Από τα δύο πέταλα του μεσεντερίου, το δεξιό πέταλο φέρεται προς το ανιόν κόλο και το καλύπτει μόνο από μπροστά και από τα πλάγια και προς το τυφλό και τη σκωληκοειδή που τα περιβάλλει ολόκληρα (μεσότυφλο, μεσεντερίδιο της σκωληκοειδούς). Το αριστερό πέταλο φέρεται στο κατιόν κόλο, το οποίο το περιβάλλει ατελώς από μπροστά και από τα πλάγια και προς το σιγμοειδές το οποίο περιβάλλει εξολοκλήρου (μεσοσιγμοειδές).

Το περιτόναιο, αφού καλύψει την οπίσθια επιφάνεια του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος, φέρεται και ανακάμπτει στην κορυφή της ουροδόχου κύστεως, όπου καλύπτει την οπίσθια επιφάνεια του σώματος αυτής. Κατά το όριο ανάμεσα στο σώμα και στον πυθμένα της κύστης, το περιτόναιο ανακάμπτει προς τα πίσω και φέρεται στον άνδρα, στην πρόσθια επιφάνεια του ορθού, σχηματίζοντας το ευθυκυστικό κόλπωμα και στη γυναίκα στη μήτρα σχηματίζοντας το κυστεομητρικό κόλπωμα. Από τη μήτρα το περιτόναιο ανακάμπτει στο ορθό και σχηματίζει το ευθυμητρικό κόλπωμα. Το περιτόναιο της μήτρας, από τα πλάγια χείλη της, φέρεται δεξιά και αριστερά στα πλάγια τοιχώματα της μικρής πυέλου και σχηματίζει τους πλατείς συνδέσμους.

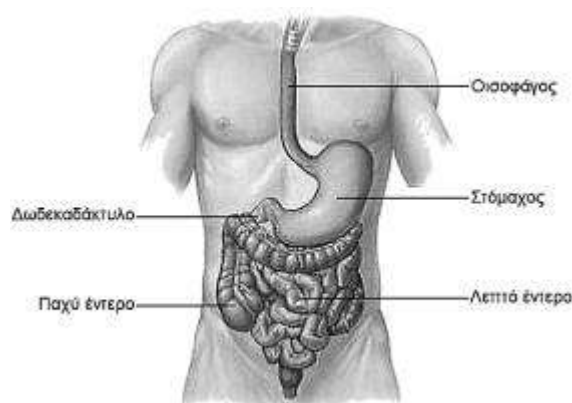
Η αιμάτωση του περιτοναίου γίνεται από τα αγγεία των σπλάχνων με τα οποία σχετίζεται.

Τα νεύρα του περισπλαχνίου πετάλου προέρχονται από το φυτικό νευρικό σύστημα, ενώ τα νεύρα του περιτόνου πετάλου προέρχονται από το φυτικό και εγκεφαλονωτιαίο νευρικό σύστημα (μεσοπλεύρια, λαγονουπογάστριο, λαγονοβουβωνικό), για αυτό είναι περισσότερο ευαίσθητο από το περισπλάχνιο πέταλο.

ΣΤΟΜΑΧΟΣ

Ο στόμαχος έχει αγκιστροειδές σχήμα και βρίσκεται μεταξύ του οισοφάγου και του δωδεκαδακτύλου. Ο ρόλος του είναι η αποθήκευση και η πέψη των τροφών από το γαστρικό υγρό.

Εντοπίζεται στο αριστερό άνω τεταρτημόριο της κοιλιάς. Έρχεται σε σχέση με το διάφραγμα, τον αριστερό λοβό του ήπατος, το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα, το σπλήνα, το πάγκρεας και το εγκάρσιο μεσόκολο. Το καρδιακό στόμιο εντοπίζεται συνήθως πίσω από τον 7^ο αριστερό πλευρικό χόνδρο στο ύψος του Θ10-Θ11 σπονδύλου. Ο πυλωρός βρίσκεται στη δεξιά πλευρά και αντίστοιχα προς τον Ο2-Ο4 σπόνδυλο στην όρθια θέση.

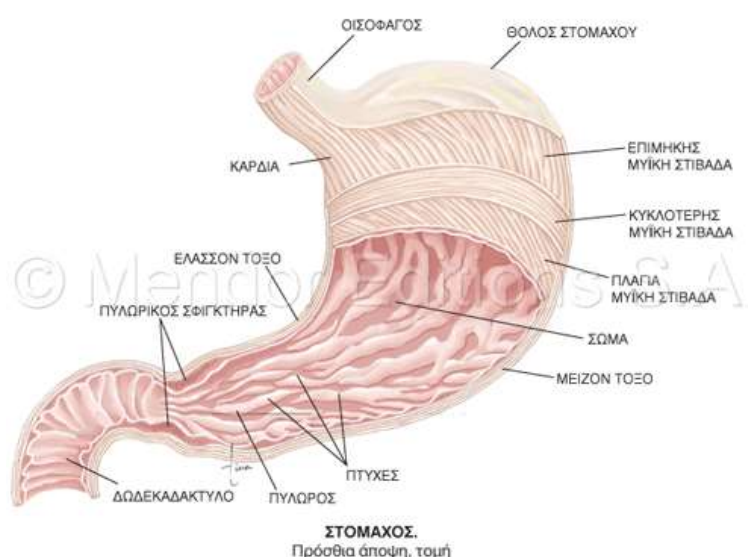


Ο στόμαχος διαιρείται σε 5 μέρη:

α) την καρδιακή μοίρα, που περιβάλλει την εκβολή του οισοφάγου στον στόμαχο.

β) τον θόλο, που είναι η περιοχή αριστερά και άνω από το καρδιακό στόμιο, που έρχεται σε επαφή με τον αριστερό θόλο του διαφράγματος.

γ) το σώμα, που είναι το ευρύ τμήμα του στομάχου μεταξύ του πυθμένα και του πυλωρικού άντρου.



δ) η πυλωρική μοίρα, που υποδιαιρείται στο πυλωρικό άντρο (ευρύ τμήμα) και τον πυλωρικό σωλήνα.

ε) το πυλωρικό στόμιο, αποτελείται από τον κάτω σφιγκτήρα του στομάχου. Εξωτερικά φέρει την κυκλωτερή πυλωρική αύλακα, ενώ εσωτερικά κυκλωτερές έπαρμα του βλεννογόνου, την πυλωρική βαλβίδα.

Ο στόμαχος, έχει μια πρόσθια και μια οπίσθια επιφάνεια.

Το άνω χείλος του στομάχου, αποτελεί τη συνέχεια του δεξιού χείλους του οισοφάγου, είναι κοίλο και μικρό, χαρακτηρίζεται ελάσσον τόξο του στομάχου. Σε αυτό προσφύεται το ελάσσον επίπλυν.

Το κάτω χείλος του στομάχου, είναι κυρτό και μεγάλο και συνέχεται με το αριστερό χείλος του οισοφάγου. Σε αυτό προσφύεται ο γαστροσπληνικός και ο γαστροηπατικός σύνδεσμος, δηλαδή το μείζον επίπλυν.

Η γωνιαία εντομή του ελάσσονος τόξου, υποδηλώνει το σημείο συμβολής του σώματος με τη πυλωρική μοίρα του στομάχου και αντιστοιχεί εσωτερικά στη γωνιαία πτυχή.

Η καρδιακή εντομή είναι η γωνία που σχηματίζεται από την εκβολή του οισοφάγου στον στόμαχο και εσωτερικά αντιστοιχεί στην καρδιακή πτυχή.

Το τοίχωμα του στομάχου αποτελείται από έξω προς τα μέσα από:

- Το περισπλάχνιο πέταλο του περιτοναίου. Ο στόμαχος καλύπτεται τελείως, εκτός από τις θέσεις όπου πορεύονται τα αγγεία κατά μήκος των τόξων και μιας μικρής περιοχής πίσω από το καρδιακό στόμιο.
- Το μυϊκό χιτώνα, που αποτελείται από τρεις στιβάδες: την έξω επιμήκη, την μέση κυκλωτή και την έσω λοξή μυϊκή.
- Τον υποβλεννογόνο χιτώνα που αποτελείται από συνδετικό ιστό και ελαστικές ίνες. Χωρίζεται από τον βλεννογόνο με μια λεπτή βλεννογόνο μυϊκή στιβάδα.
- Το βλεννογόνο που αποτελείται από μονόστιβο κυλινδρικό επιθήλιο και περιέχει τους γαστρικούς αδένες, που εκκρίνουν το γαστρικό υγρό. Ο βλεννογόνος παράγει βλέννη και φέρει πτυχές που εξαφανίζονται όταν γεμίζει ο στόμαχος. Κατά μήκος του ελάσσονος τόξου, υπάρχουν 3-4 μόνιμες πτυχές με αύλακες που ορίζουν τη γαστρική οδό του Waldeyer. Από αυτήν την οδό διέρχονται υγρές τροφές και νερό απευθείας από τον οισοφάγο προς το δωδεκαδάκτυλο.

Ο στόμαχος αιματώνεται από τρεις κλάδους της κοιλιακής αρτηρίας:

- την αριστερή και δεξιά γαστρική αρτηρία
- την αριστερή και δεξιά γαστρεπιπλοϊκή αρτηρία
- βραχείες γαστρικές αρτηρίες

Οι φλέβες του στομάχου εκβάλλουν στο πυλαίο φλεβικό σύστημα. Είναι αντίστοιχες με τις αρτηρίες:

- η δεξιά και αριστερή γαστρική φλέβα
- η δεξιά και αριστερή γαστρεπιπλοϊκή φλέβα
- βραχείες γαστρικές φλέβες

Ο στόμαχος νευρώνεται από:

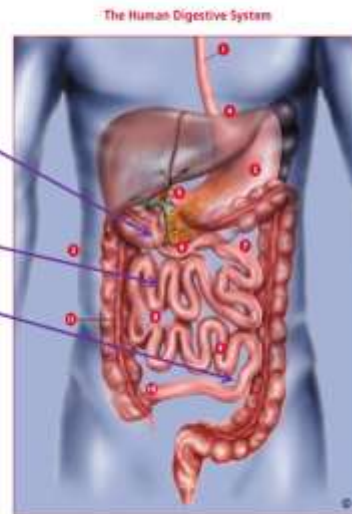
- παρασυμπαθητικές ίνες με τα πνευμονογαστρικά νεύρα
- συμπαθητικές ίνες, από το κοιλιακό πλέγμα

ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ

Εκτείνεται από το πυλωρικό στόμιο του στομάχου μέχρι την ειλεοτυφλική πτυχή και το μήκος του είναι 6-7 μέτρα. Η λειτουργία του είναι η πέψη με τη βοήθεια του εντερικού και παγκρεατικού υγρού και της χολής και η απορρόφηση θρεπτικών συστατικών.

Λεπτό Έντερο

- Δωδεκαδάκτυλο
 - Εκφορητική μοίρα χοληδόχου & παγκρεατικού πόρου
- Νήστιδα
- Ειλεός
- Πέψη – απορρόφηση
 - Εντερικές λάχνες
 - Μικρολάχνες



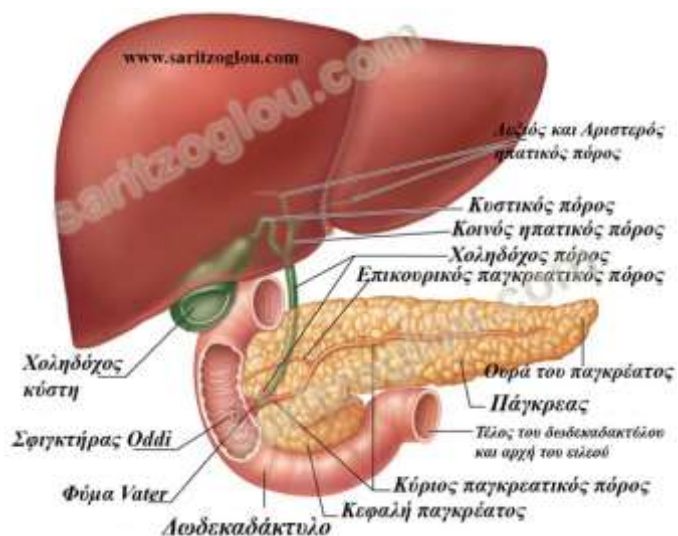
Αποτελείται από 3 τμήματα: τον δωδεκαδάκτυλο, τη νήστιδα και τον ειλεό. Η νήστιδα με τον ειλεό απαρτίζουν το ελικοειδές έντερο.

Το δωδεκαδάκτυλο

Ονομάζεται έτσι, επειδή το μήκος του είναι ίσο με το πλάτος 12 δακτύλων (25-30 εκ). Με εξαίρεση τα πρώτα 2-5 εκ, είναι οπισθοπεριτοναϊκό όργανο. Έχει σχήμα C, ξεκινά από τον πυλωρό και καταλήγει στη νήστιδα. Περνά γύρω από την κεφαλή και τον αυχένα του παγκρέατος. Στο δωδεκαδάκτυλο εκβάλλουν, ο παγκρεατικός και ο χοληδόχος πόρος, που συμβάλλουν στη πέψη.

Διαιρείται σε τέσσερις μοίρες: την άνω, την κατιούσα, την οριζόντια και την ανιούσα.

- 1) Άνω μοίρα. Είναι εμπρός από τον Ο1 σπόνδυλο και έχει μήκος 3-4 εκ. Εκτείνεται από το πυλωρικό στόμιο του στομάχου, μέχρι τον αυχένα της χοληδόχου κύστης. Η αρχή της άνω μοίρας λέγεται βολβός του δωδεκαδακτύλου. Περιβάλλεται από μια πτυχή του περιτοναίου που λέγεται ηπατοδωδεκαδακτυλικός σύνδεσμος για αυτό είναι ευκίνητη σε αντίθεση με το περιφερικό ήμισυ. Η άνω μοίρα χωρίζεται από την κατιούσα μέσω της άνω καμψής.



- 2) Κατιούσα μοίρα. Κατέρχεται οπισθοπεριτοναϊκά κατά μήκος του δεξιού πλάγιου των Ο1-Ο3 σπονδύλων. Είναι μήκους 8-9 εκ. Στο οπίσθιο, έσω τοίχωμα αυτής εκβάλλει ο χοληδόχος και ο κύριος παγκρεατικός πόρος στο φύμα του Vater (μείζονα 12δακτυλική θηλή), ενώ 3 εκ πάνω από αυτό εκβάλλει ο ελάσσων παγκρεατικός πόρος στο φύμα του Santorini (ελάσσονα 12δακτυλική θηλή). Η κατιούσα χωρίζεται από την οριζόντια μοίρα με την κάτω καμπή.
- 3) Οριζόντια μοίρα του δωδεκαδακτύλου. Έχει μήκος 9 εκ., έχει οπισθοπεριτοναϊκή εντόπιση και βρίσκεται μπροστά από το σώμα του Ο3 σπονδύλου. Χωρίζεται από την ανιούσα μοίρα, με τα άνω μεσεντέρια αγγεία που διέρχονται μπροστά της.
- 4) Ανιούσα μοίρα. Ξεκινά από τα αριστερά του Ο3 σπονδύλου και ανέρχεται μέχρι και τον Ο2 σπόνδυλο, όπου ενώνεται με τη νήστιδα στη νηστιδοδωδεκαδακτυλική καμπή. Έχει μήκος 6-7 εκ. Στο οπίσθιο τμήμα ης καμπής εντοπίζεται μια πτυχή του περιτοναίου, ο σύνδεσμος του Treiz, που περιέχει τον κρεμαστήρα μυ του δωδεκαδακτύλου. Ο σύνδεσμος αυτός έχει τριγωνικό σχήμα και εκφύεται από το δεξιό σκέλος του διαφράγματος και από το συνδετικό ιστό που περιβάλλει τη κοιλιακή αρτηρία.

Το δωδεκαδάκτυλο διαφέρει από το ελικοειδές έντερο, διότι:

α) είναι σχεδόν ακίνητο σε σχέση με το υπόλοιπο έντερο, επειδή προσφύεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα,

β) διαθέτει ειδικούς αδένες στον υποβλεννογόνιο χιτώνα του, που ονομάζονται 12δακτυλικοί αδένες του Brunner.

Το δωδεκαδάκτυλο αιματώνεται από την άνω και κάτω παγκρεατοδωδεκαδακτυλική αρτηρία, κλάδους της γαστροδωδεκαδακτυλικής και άνω μεσεντέριας αρτηρίας αντίστοιχα.

Οι φλέβες του είναι οι δωδεκαδακτυλικές φλέβες που εκβάλλουν στην άνω μεσεντέρια και στη πυλαία φλέβα.

Η νεύρωση προέρχεται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Οι παρασυμπαθητικές ίνες προέρχονται από τα πνευμονογαστρικά και οι συμπαθητικές από το άνω μεσεντέριο γάγγλιο.

Η νήστιδα και ο ειλεός

Απαρτίζουν το ελικοειδές έντερο. Έχουν μήκος 6-7 εκ. Η νήστιδα αποτελεί τα 2/5, ενώ ο ειλεός τα υπόλοιπα 3/5 αυτού. Το ελικοειδές έντερο περιβάλλεται από το παχύ έντερο. Η νήστιδα αρχίζει από τη νηστιδοδωδεκαδακτυλική καμπή και εντοπίζεται στην ομφαλική και στην αριστερή λαγόνιο χώρα, ενώ ο ειλεός καταλαμβάνει την υπογάστριο και τη δεξιά λαγόνιο χώρα. Ο ειλεός εκβάλλει στο παχύ έντερο στο ειλεοτυφλικό στόμιο, που βρίσκεται στη συμβολή του τυφλού και του ανιόντος κόλου. Το στόμιο αυτό φέρει την ειλεοτυφλική βαλβίδα για να μη παλινδρομεί το περιεχόμενο.

Στο 2% των ανθρώπων, σε απόσταση 50 μέτρων από την ειλεοτυφλική βαλβίδα, υπάρχει ένα τυφλό εκκόλπωμα, η μεκέλειος απόφυση, της οποίας η φλεγμονή προκαλεί ανάλογα

συμπτώματα με της σκωληκειδίτιδας. Η απόφυση αυτή είναι υπόλειμμα του ομφαλομεσεντερικού πόρου.

Το λεπτό έντερο αποτελείται από έξω προς τα μέσα από:

- 1) Το περισπλάχνιο πέταλο του περιτοναίου
- 2) Το μυϊκό χιτώνα, που διακρίνεται σε μια εξωτερική επιμήκη στιβάδα και μια εσωτερική κυκλωτερή.
- 3) Τον υποβλεννογόνιο χιτώνα, συνδετικό ιστό που συνδέει τον μυϊκό χιτώνα και το βλεννογόνο.
- 4) Το βλεννογόνο, που αποτελείται από μονόστιβο κυλινδρικό επιθήλιο. Στο βλεννογόνο υπάρχουν: α) εντερικές λάχνες, β) πτυχές του Kerckring, γ) μονήρη λεμφοζίδια, δ) οργανωμένα σε πλάκες λεμφοζίδια, οι πλάκες του Peyer, ε) εντερικοί αδένες του Brunner, μόνο στο δωδεκαδάκτυλο και του Lieberkuhn σε όλο τον εντερικό βλεννογόνο.

Το ελικοειδές έντερο είναι ευκίνητο ενδοπεριτοναϊκό όργανο, διότι κρέμεται από μια πτυχή του περιτοναίου, που λέγεται μεσεντέριο, η οποία το αναρτά στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Το μεσεντέριο έχει δύο πέταλα, μεταξύ των οποίων βρίσκονται αγγεία, λεμφαγγεία, νεύρα και λιπώδης ιστός.

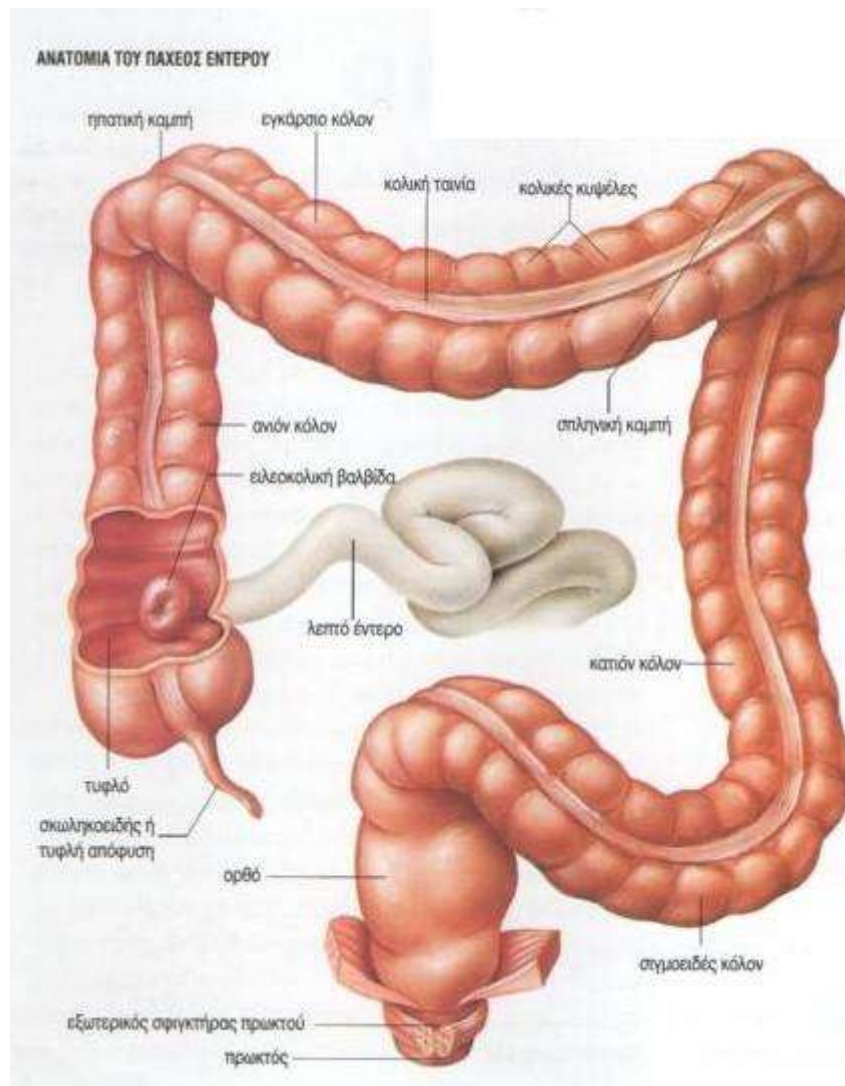
Το ελικοειδές έντερο αιματώνεται από αρτηριακούς κλάδους της άνω μεσεντέριας αρτηρίας, που ενώνονται σχηματίζοντας αρτηριακή τόξα, από τα οποία εκφύονται ευθέα αγγεία που πορεύονται προς το έντερο.

Το φλεβικό αίμα εκβάλλει στην άνω μεσεντέρια φλέβα, η οποία συνενώνεται με τη σπληνική φλέβα, πίσω από τον αυχένα του παγκρέατος και σχηματίζουν την πυλαία φλέβα.

Το ελικοειδές έντερο νευρώνεται από παρασυμπαθητικές ίνες, που προέρχονται από τα πνευμονογαστρικά στελέχη και συμπαθητικές ίνες από το άνω μεσεντέριο γάγγλιο.

ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ

Είναι



μεγαλύτερο σε διάμετρο από το λεπτό έντερο και έχει μήκος περίπου 1,5 μέτρα. Αποτελείται από το τυφλό με τη σκωληκοειδή απόφυση, το κόλον και το ορθό. Το κόλον διακρίνεται στο ανιόν κόλον, το εγκάρσιο κόλον, το κατιόν κόλον, το σιγμοειδές κόλον και το ορθό.

Το παχύ έντερο από έξω προς τα μέσα αποτελείται από:

- 1) Το περισπλάχνιο πέταλο του περιτοναίου που καλύπτει τέλεια κάποια τμήματα του εντέρου και ατελώς κάποια άλλα.
- 2) Το μυϊκό χιτώνα που αποτελείται από μια έξω επιμήκη και μια έσω κυκλωτική στιβάδα.
- 3) Τον υποβλεννογόνιο χιτώνα, που είναι χαλαρός συνδετικός ιστός.
- 4) Τον βλεννογόνο, που αποτελείται από μονόστιβο κυλινδρικό επιθήλιο και περιέχει διάσπαρτα λεμφοζίδια, εντερικούς αδένες και μια βλεννογόνο μυϊκή στιβάδα, που χωρίζει το βλεννογόνο από τον υποκείμενο υποβλεννογόνο χιτώνα.

Η επιμήκης μυϊκή στιβάδα του παχέως εντέρου κάνει επιμήκεις παχύνσεις κατά τόπους και δημιουργεί τις τρεις κολικές ταινίες. Οι κολικές ταινίες αφορίζουν στην εσωτερική επιφάνεια του παχέως εντέρου τρεις επιμήκεις ζώνες. Υπάρχουν, επίσης και κάποιες εγκάρσιες κυκλωτερείς περισφίξεις, που δημιουργούν εξωτερικά τα κολικά εκκολπώματα

και εσωτερικά τις κολικές κυψέλες. Τέλος, υπάρχουν κάποιες προσεκβολές του ορογόνου χιτώννα γεμάτες λίπος, που ονομάζονται επιπλοϊκές αποφύσεις. Αυτές, στο ανιόν, κατίον και σιγμοειδές κόλον διατάσσονται σε δύο σειρές κατά μήκος των κολικών ταινιών, στο εγκάρσιο κόλον σε μια, ενώ στο τυφλό και στο ορθό δεν υπάρχουν καθόλου.

1. Το τυφλό έντερο

Το τυφλό, είναι το πρώτο τμήμα του παχέως εντέρου και έχει μήκος 6-7 εκ. Χωρίζεται από το ανιόν κόλο από το επίπεδο της ειλεοτυφλικής βαλβίδας και εντοπίζεται μέσα στο λαγόνιο βόθρο. Προς τα κάτω συνεχίζει με τη σκωληκοειδή απόφυση, που έχει μήκος 1-30 εκ. και που εντοπίζεται οπισθοτυφλικά ή πυελικά. Περιβάλλεται πλήρως από πτυχή του περιτοναίου που ονομάζεται μεσότυφλο.

Το τμήμα αυτό του εντέρου αιματώνεται από την ειλεοκολική αρτηρία (κλάδο της άνω μεσεντέριας αρτηρίας), το αίμα παροχετεύεται από την ειλεοκολική φλέβα (κλάδο της άνω μεσεντέριας φλέβας). Η νεύρωση προέρχεται από τα κοιλιακά και άνω μεσεντέρια γάγγλια.

2. Το ανιόν κόλον

Έχει μήκος 13-15 εκ. Ανέρχεται οπισθοπεριτοναϊκά από το πέρας του τυφλού, μέχρι το δεξιό λοβό του ήπατος, όπου κάμπτεται αριστερά και δημιουργεί τη δεξιά κολική καμπή.

Το τμήμα αυτό του εντέρου αρδεύεται από την ειλεοκολική και τη δεξιά κολική αρτηρία (κλάδους της άνω μεσεντερίου αρτηρίας). Το αίμα απάγεται με τις αντίστοιχες φλέβες. Η νεύρωση γίνεται με τα κοιλιακά και άνω μεσεντέρια γάγγλια.

3. Το εγκάρσιο κόλον

Έχει μήκος 50 εκ. και διασχίζει οριζόντια τη κοιλιά σχηματίζοντας τόξο που στρέφει το κυρτό προς τα κάτω. Εκτείνεται από τη δεξιά κολική καμπή, μέχρι το αριστερό υποχόνδριο, ακριβώς κάτω από το σπλήνα, όπου σχηματίζει την αριστερή κολική καμπή. Περιβάλλεται πλήρως από περιτόναιο, το εγκάρσιο μεσόκολο και μέσω αυτού συνδέεται με το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Άλλοι σύνδεσμοι που συνδέουν το εγκάρσιο κόλον με παρακείμενα όργανα, είναι α) ο γαστροκολικός σύνδεσμος, που το συνδέει με το στομάχο και β) ο φρενοκολικός σύνδεσμος που το συνδέει με την αριστερή κολική καμπή.

Οι αρτηρίες του εγκάρσιου κόλου είναι η μέση κολική αρτηρία (κλάδος της άνω μεσεντερίου) και η δεξιά και αριστερή κολική αρτηρία (κλάδος της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας). Οι φλέβες εκβάλλουν στην άνω μεσεντέρια φλέβα και η νεύρωση γίνεται από τις συμπαθητικές και παρασυμπαθητικές ίνες του άνω και κάτω μεσεντερίου πλέγματος.

4.Το κατιόν κόλον

Έχει μήκος 20-25 εκ., κατέρχεται οπισθοπεριτοναϊκά, στην αριστερή πλευρά της κοιλιάς από την αριστερή κολική καμπή, μέχρι το σιγμοειδές. Δεν έχει μεσεντέριο και η οπίσθια επιφάνειά του προσφύεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα.

Αιματώνεται από την αριστερή κολική και την άνω σιγμοειδική αρτηρία (κλάδοι της κάτω μεσεντέριας). Οι φλέβες εκβάλλουν στη κάτω μεσεντέρια φλέβα. Τα νεύρα προέρχονται κυρίως από κλάδους του συμπαθητικού και από το παρασυμπαθητικό (πυελικά σπλαχνικά νεύρα).

5.Το σιγμοειδές κόλον

Έχει μήκος 40 εκ., αρχίζει από το πέρας του κατιόντος κόλου και μεταπίπτει στο ορθό στο ύψος του τρίτου ιερού σπονδύλου. Έχει σχήμα S και κρέμεται από πτυχή του περιτοναίου, το σιγμοειδές μεσόκολο. Στον άνδρα παρεμβάλλεται μεταξύ ορθού και ουροδόχου κύστης, στο ορθοκυστικό κόλπωμα του περιτοναίου και στη γυναίκα μεταξύ ορθού και μήτρας στο ορθομητρικό κόλπωμα του περιτοναίου. Αιματώνεται από τις τρεις σιγμοειδικές αρτηρίες, που είναι κλάδοι της κάτω μεσεντερίας αρτηρίας. Το αίμα απάγεται από την κάτω μεσεντέρια φλέβα και νευρώνεται όπως και το κατιόν κόλον.

6.Το ορθό

Το ορθό είναι οπισθοπεριτοναϊκό μόρφωμα και γειτνιάζει προς τα πρόσω με τον κόλπο στις γυναίκες και με τον προστάτη και την ουροδόχο κύστη στους άνδρες.

Αρχίζει από το πέρας του σιγμοειδούς και μεταπίπτει στον πρωκτικό σωλήνα. Εμφανίζει δύο μοίρες, την ενδοπυελική και την περινεϊκή. Το κάτω τριτημόριο της ενδοπυελικής μοίρας, ονομάζεται κοπροδόχος λήκυθος, εκεί αποθηκεύονται τα κόπρανα και δεν περιβάλλεται από περιτόναιο, αλλά από την περιτονία του ορθού. Στο εσωτερικό της ενδοπυελικής μοίρας, υπάρχουν τρεις μηνοειδείς πτυχές του βλεννογόνου, μια άνω εγκάρσια, μια μέση εγκάρσια, που λέγεται και βαλβίδα του Kohlrausch και μια κάτω εγκάρσια πτυχή.

Η περινεϊκή μοίρα, λέγεται αλλιώς και πρωκτικός σωλήνας και πορεύεται δια μέσου του περιναίου. Το κατώτερο όριό της είναι ο αιμορροϊδικός δακτύλιος, αγγειοβριθής πτυχή του βλεννογόνου που παράγεται από τον έσω πρωκτικό σφιγκτήρα. Ο πρωκτικός σωλήνας έχει στο εσωτερικό του κατακόρυφες πτυχές του βλεννογόνου, που λέγονται πρωκτικοί στύλοι, ανάμεσα στους οποίους υπάρχουν οι πρωκτικές αύλακες και οι οποίοι καταλήγουν στις πρωκτικές βαλβίδες.

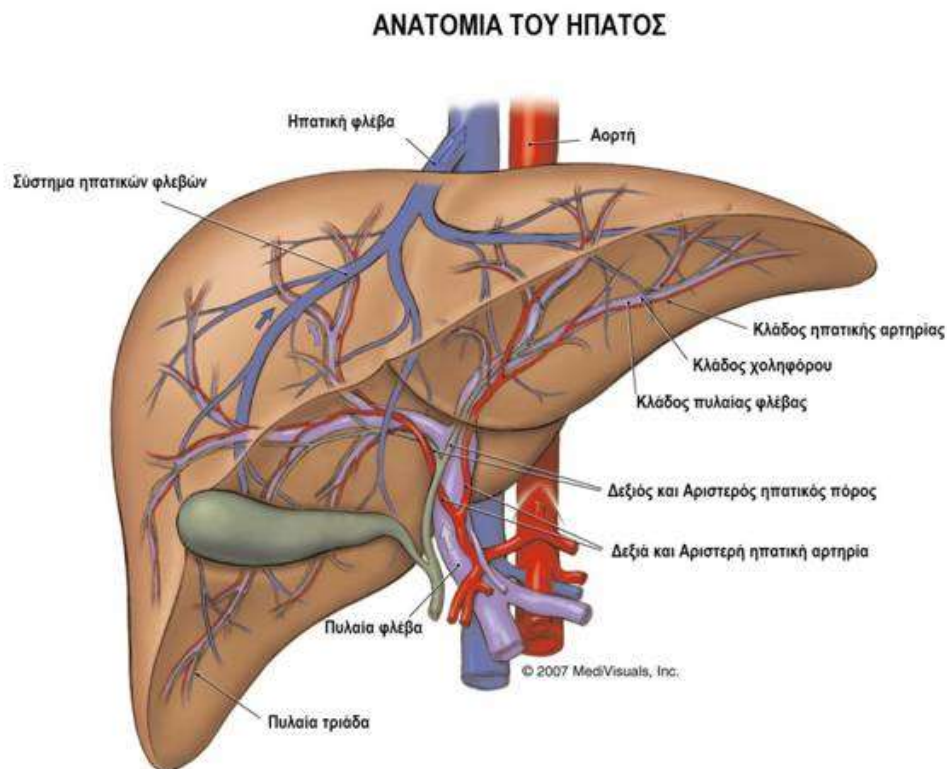
Το ορθό αιματώνεται από την άνω αιμορροϊδική αρτηρία, τις δύο μέσες αιμορροϊδικές αρτηρίες και τις δύο κάτω αιμορροϊδικές αρτηρίες. Το αίμα παροχετεύεται από τις άνω, μέσες και κάτω αιμορροϊδικές φλέβες. Τα νεύρα είναι το μέσο αιμορροϊδικό πλέγμα και τα παρασυμπαθητικά νεύρα.

7.Ο πρωκτός

Είναι μια σχισμή στο κατώτερο μέρος του γαστρεντερικού σωλήνα. Εντοπίζεται στη μεσογλουτιαία σχισμή. Προς τα έσω αποτελείται από βλεννογόνο και προς τα έξω από δέρμα, το οποίο φέρει τρίχες, σμηγματογόνους και ιδρωτοποιούς αδένες.

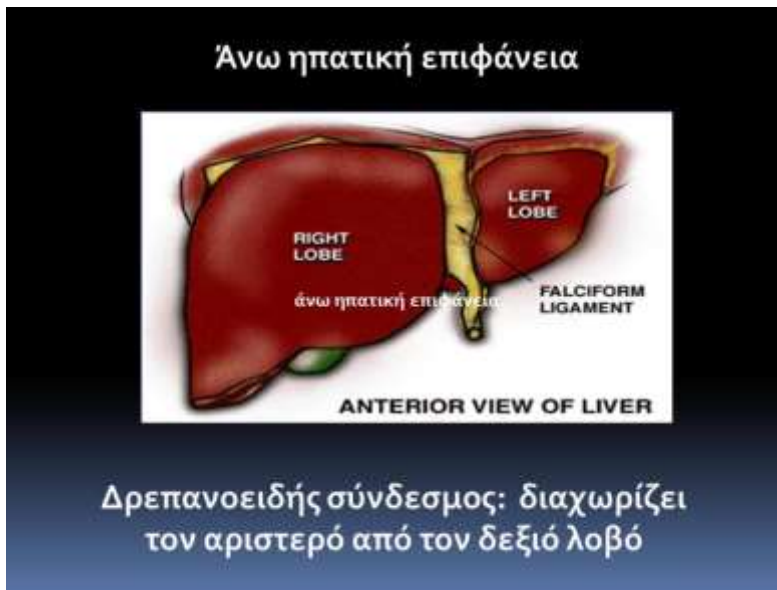
ΗΠΑΡ

Το ήπαρ είναι αδένας του πεπτικού συστήματος, που καταλαμβάνει ολόκληρο το δεξιό υποχόνδριο, μέρος του επιγαστρίου και εκτείνεται έως και στο αριστερό υποχόνδριο. Είναι αγγειοβρθές, μαλακό όργανο, που περιβάλλεται από κάψα ισχυρού συνδετικού ιστού (κάψα του Glisson).



Παρουσιάζει τρεις επιφάνειες:

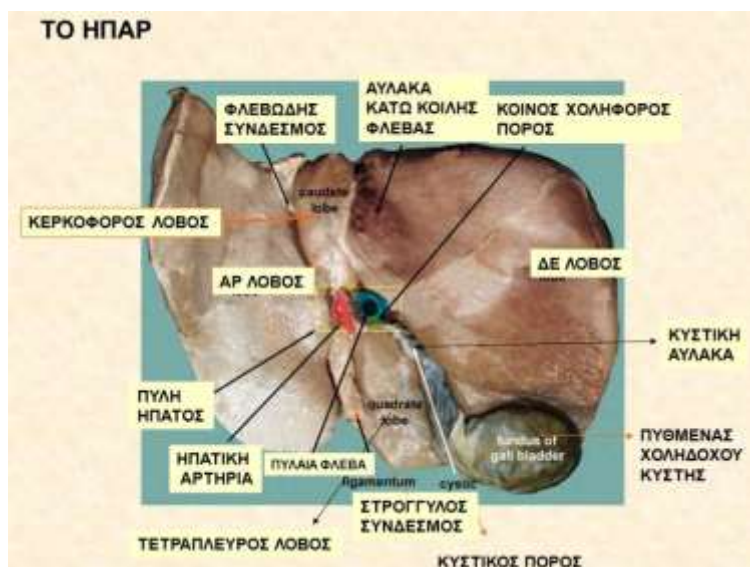
1. Την άνω ή διαφραγματική: Είναι υπόκυρτη, καλύπτεται από περιτόναιο και συγκεκριμένα από δύο σπλαχνικά πέταλα τα οποία ανακάμπτουν προς το διάφραγμα και το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα και σχηματίζουν τον δρεπανοειδή σύνδεσμο. Ο σύνδεσμος αυτός



εμφανίζει ένα κοιλιακό κάτω χείλος, το οποίο είναι ελεύθερο και περιέχει την αποφραχθείσα ομφαλική φλέβα του εμβρύου. Ο δρεπανοειδής σύνδεσμος, χωρίζει την άνω επιφάνεια σε δύο λοβούς, τον δεξιό μεγαλύτερο και τον αριστερό μικρότερο. Τέλος, η άνω επιφάνεια χωρίζεται από την κάτω επιφάνεια με το πρόσθιο κάτω χείλος, που φέρει δύο εντομές, μια δεξιά που υποδέχεται την χοληδόχο κύστη και μια αριστερή, που περιέχει το στρογγύλο σύνδεσμο του ήπατος.

2. Την κάτω ή σπλαχνική επιφάνεια, η οποία φέρει τα εντυπώματα των σπλάχνων. Έρχεται σε επαφή με: το στομάχο, το δωδεκαδάκτυλο, το έλασσον επίπλου, τη χοληδόχο κύστη, τη δεξιά κολική καμπή. Φέρει την πύλη του ήπατος από την οποία διέρχονται: α) η πυλαία φλέβα, β) η ηπατική αρτηρία, γ) το νευρικό πλέγμα του ήπατος, δ) οι ηπατικοί πόροι και ε) τα λεμφαγγεία. Φέρει δύο οβελιαίες αύλακες, ως συνέχεια των εντομών του πρόσθιου χείλους, που την χωρίζουν σε τρεις λοβούς: το δεξιό, το αριστερό και το μέσο ή τετράπλευρο. Από την πύλη το περιτόναιο περνά στο έλασσον τόξο του στομάχου (ηπατογαστρικό σύνδεσμος) και στο δωδεκαδάκτυλο (ηπατοδωδεκαδακτυλικός σύνδεσμος).

3. Την οπίσθια ή γυμνή επιφάνεια, δεν καλύπτεται από περιτόναιο και έχει άμεση σχέση με το διάφραγμα με το οποίο συνδέεται με χαλαρό συνδετικό ιστό. Εμφανίζει δύο αύλακες: τη δεξιά που φιλοξενεί την κάτω κοίλη φλέβα και την αριστερή που περιέχει το φλεβώδη σύνδεσμο του ήπατος, οποίος



περιέχει τον αποφραχθέντα φλεβώδη πόρο του εμβρύου. Οι δύο αυτές αύλακες διαιρούν την οπίσθια επιφάνεια σε τρεις λοβούς: ένα δεξί μεγαλύτερο, έναν αριστερό μικρότερο και έναν μέσο ή κερκοφόρο λοβό του Spigel, ο οποίος καλύπτεται από περιτόναιο.

Το σπλαχνικό πέταλο του περιτοναίου που καλύπτει την άνω επιφάνεια, ανακάμπει στο διάφραγμα και σχηματίζει το πρόσθιο πέταλο του στεφανιαίου συνδέσμου. Επίσης, το σπλαχνικό πέταλο του περιτοναίου που καλύπτει την κάτω επιφάνεια του ήπατος, ανακάμπει προς το διάφραγμα και σχηματίζει το οπίσθιο πέταλο του στεφανιαίου συνδέσμου. Τα δύο πέταλα συναντώνται δεξιά και αριστερά και σχηματίζουν τον αριστερό και δεξί τρίγωνο σύνδεσμο του ήπατος.

Το ήπαρ αιματώνεται από την ηπατική αρτηρία και την πυλαία φλέβα.

Η κοινή ηπατική αρτηρία εκφύεται από την κοιλιακή αρτηρία και χορηγεί τη γαστροδωδεκαδακτυλική και τη δεξιά γαστρική αρτηρία. Συνεχίζει ως ιδίως ηπατική αρτηρία, η οποία εισέρχεται από την πύλη και διαιρείται σε δεξιό και αριστερό ηπατικό κλάδο έναν για κάθε λοβό. Το ήπαρ χωρίζεται λειτουργικά σε δεξιό και αριστερό λοβό. Οι κλάδοι αυτοί διαιρούνται σε τμηματικούς κλάδους για 8 μικρότερα λειτουργικά τμήματα.

Η πυλαία φλέβα φέρει φλεβικό αίμα. Σχηματίζεται πίσω από τον αυχένα του παγκρέατος με τη συνένωση της άνω μεσεντέριας με τη σπληνική φλέβα. Εισέρχεται στη πύλη του ήπατος και χωρίζεται και αυτή σε δεξιό και αριστερό κλάδο και στη συνέχεια σε μικρότερους κλάδους για τα τμήματα του ήπατος.

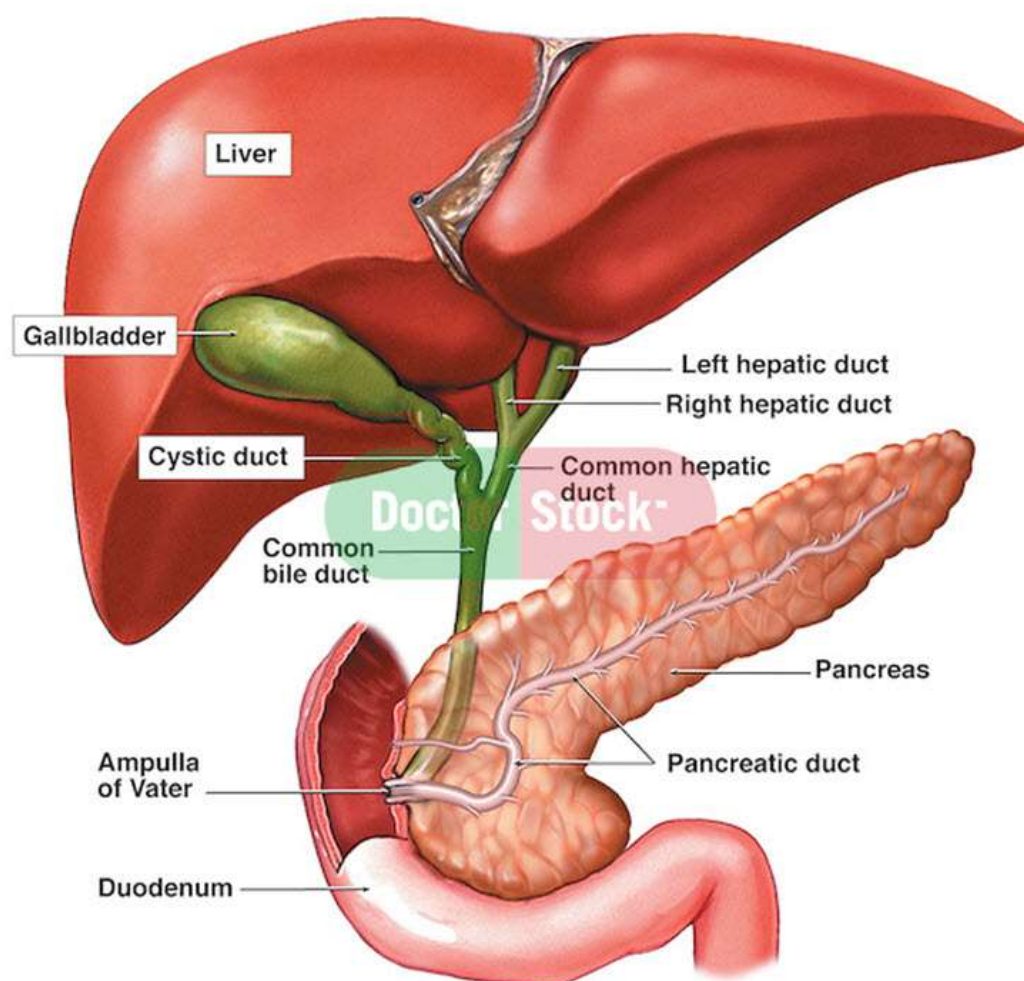
Οι φλέβες του ήπατος είναι η δεξιά, η μέση και η αριστερή ηπατική φλέβα, που εκβάλλουν στη κάτω κοίλη φλέβα. Ο κερκοφόρος λοβός του ήπατος, έχει ξέχωρες φλέβες, την άνω και κάτω κερκοφόρο ηπατική φλέβα που καταλήγουν στις ηπατικές και μετά στην κάτω κοίλη φλέβα.

Το ήπαρ νευρώνεται από συμπαθητικές ίνες και από παρασυμπαθητικές ίνες (κλάδους των πνευμονογαστρικών νεύρων).

ΧΟΛΗΦΟΡΑ

Η χολή εκκρίνεται από τα ηπατικά κύτταρα στα χοληφόρα τριχοειδή. Τα χοληφόρα τριχοειδή εκβάλλουν στους περιλόβιους χοληφόρους πόρους, οι οποίοι περιβάλλουν το ηπατικό λοβίο και τελικά συνενώνονται και σχηματίζουν τους μεσολόβιους χοληφόρους πόρους. Οι μεσολόβιοι χοληφόροι πόροι βρίσκονται στους χώρους μεταξύ των ηπατικών λοβίων. Τελικά, από τη συνένωση των μεσολόβιων πόρων, σχηματίζονται ο δεξιός και ο αριστερός ηπατικός πόρος, οι οποίοι εκβάλλουν από την πύλη του ήπατος, ενώνονται και

σχηματίζουν τον κοινό ηπατικό πόρο.



Ο κοινός ηπατικός πόρος ενώνεται με τον κυστικό πόρο της χοληδόχου κύστης και σχηματίζουν τον χοληδόχο πόρο (6-8 εκ), ο οποίος πορεύεται μέσα στον ηπατοδωδεκαδακτυλικό σύνδεσμο.

Ο χοληδόχος πόρος συναντά το μείζονα παγκρεατικό πόρο και πορεύονται μέσα στο δωδεκαδάκτυλο, όπου συνενώνονται και σχηματίζουν την ηπατοπαγκρεατική λήκυθο του Vater, η οποία εκβάλλει στον αυλό του δωδεκαδακτύλου με τη μείζονα δωδεκαδακτυλική θηλή. Η ηπατοπαγκρεατική λήκυθος, φέρει τον σφιγκτήρα του Oddi, ο οποίος ελέγχει τη ροή της χολής και του παγκρεατικού υγρού στο δωδεκαδάκτυλο.

Η χοληδόχος κύστη είναι ένα σακοειδές όργανο απιοειδούς σχήματος και εντοπίζεται στην κάτω επιφάνεια του ήπατος, κατά μήκος του δεξιού χείλους του τετράπλευρου λοβού του, στον κυστικό βόθρο. Έχει χωρητικότητα 30-50 ml και συντελεί στη συμπύκνωση της χολής, που εκκρίνεται από το ήπαρ και στην αποθήκευσή της στα μεσοδιαστήματα των ενεργών φάσεων της πέψης.

Η χοληδόχος κύστη διαιρείται στον πυθμένα, στο σώμα και στον αυχένα. Ο αυχένας είναι στενός, κωνοειδής και μεταπίπτει στον κυστικό πόρο. Στο εσωτερικό του αυχένα, ο βλεννογόνος αίρεται σε πτυχή, την ελικοειδή βαλβίδα του Heister, που εντείνεται και εντός

του κυστικού πόρου. Η βαλβίδα αυτή είναι απαραίτητη, για να μένει ανοιχτός ο αυλός του κυστικού πόρου και του αυχένα της χοληδόχου κύστεως.

Το τοίχωμα της χοληδόχου κύστεως αποτελείται από έξω προς τα μέσα από:

α) το περισπλάχνιο πέταλο του περιτοναίου, που την περιβάλλει ατελώς

β) ινομυώδη χιτώνα και

γ) βλεννογόνο, που παρουσιάζει δίκτυο ανάγλυφων πτυχών

Η χοληδόχος κύστη αιματώνεται από την κυστική αρτηρία, ενώ οι φλέβες εκβάλλουν στις κυστικές φλέβες και κάποιες, από τον πυθμένα και το σώμα εκβάλλουν απευθείας στο ήπαρ.

Η νεύρωσή της γίνεται από το κοιλιακό πλέγμα, το πνευμονογαστρικό και το δεξιό φρενικό νεύρο.

Όταν η χολή εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος, προκαλείται παθολογική κατάσταση που λέγεται ίκτερος, κατά την οποία το χρώμα του δέρματος είναι κίτρινο. Ο ίκτερος μπορεί να οφείλεται σε ηπατική νόσο, όπως η ηπατίτιδα και ο καρκίνος, όπου τα ηπατικά κύτταρα καταστρέφονται και η χολή εισέρχεται στο αίμα. Επίσης, όταν υπάρχει απόφραξη του χοληδόχου πόρου πχ από χολολίθους, η χολή δε μπορεί να φτάσει στο δωδεκαδάκτυλο και ρέει παλινδρόμως στον κοινό ηπατικό πόρο και τελικά εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος.

ΤΟ ΠΑΓΚΡΕΑΣ

Είναι μικτός αδένας και ανήκει στα οπισθοπεριτοναϊκά όργανα.

Βρίσκεται στο αριστερό υποχόνδριο, πίσω από το στομάχο, μπροστά από τον αριστερό νεφρό και προς τα έσω του σπλήνα και πολλές φορές σε επαφή με αυτόν μέσω της ουράς του. Έχει σχήμα σφύρας, φέρεται οριζόντια και προς τα άνω και εκτείνεται κατά μήκος του οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος από τον δωδεκαδάκτυλο έως το σπλήνα.

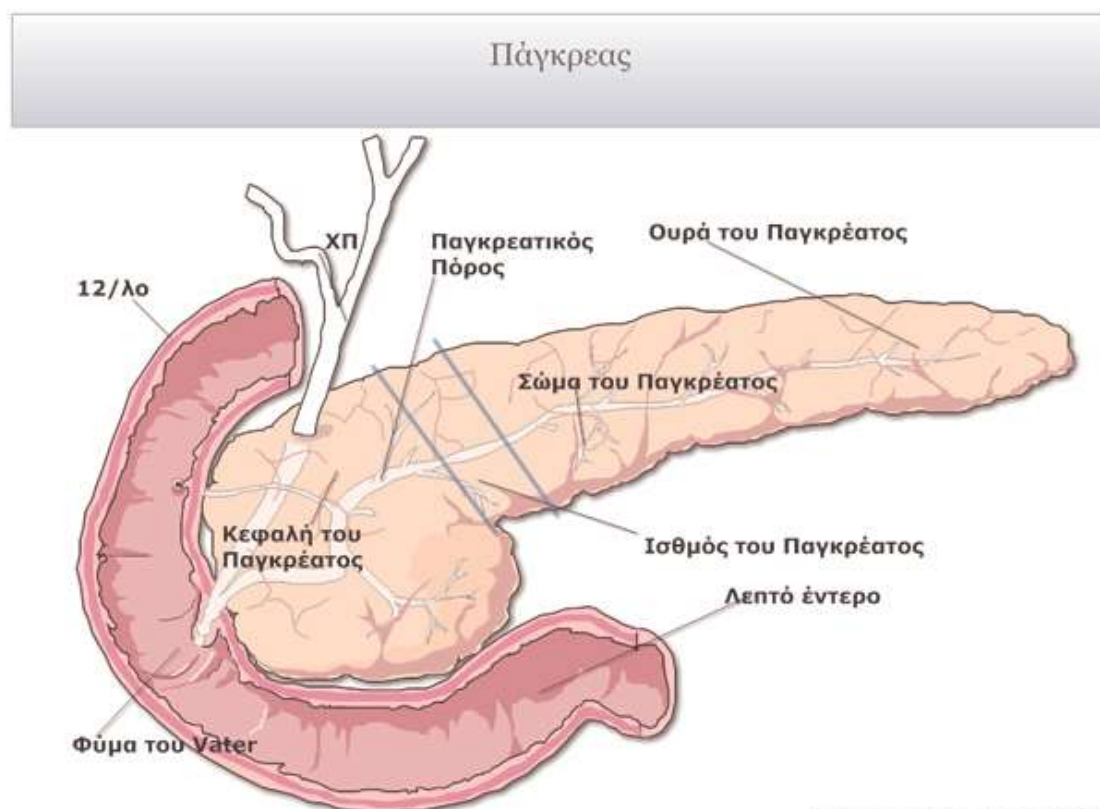
Αποτελείται από τρία τμήματα:

1. Την κεφαλή του παγκρέατος που περιβάλλεται από την αγκύλη του δωδεκαδακτύλου, με την οποία συνδέεται με ινώδεις δεσμίδες. Στο κατώτερο αριστερό τμήμα της παρουσιάζει μια προσεκβολή, την αγκιστροειδή απόφυση. Κάποιες φορές η αγκιστροειδής απόφυση είναι ανεξάρτητη και αποτελεί το επικουρικό πάγκρεας.

2. Τον αυχένα, που συνδέει την κεφαλή με το σώμα του παγκρέατος.

3. Το σώμα, έχει σχήμα τρίγωνο πρισματικό. Η πρόσθια πλευρά καλύπτεται από περιτόναιο και η οπίσθια στερείται αυτού. Το σώμα παρουσιάζει στο πρόσθιο χείλος μικρό έπαρμα, το επιπλοϊκό φύμα.

4. Η ουρά καταλήγει σε οξύ ή αμβλύ άκρο. Κάποιες φορές εφάπτεται με το σπλήνα, ενώ κάποιες όχι και συνδέεται με αυτόν με τον παγκρεατοσπληνικό σύνδεσμο.



ES Felekouras MD

Το πάγκρεας φέρει δύο πόρους, που συμμετέχουν στην εξωκρινή μοίρα του παγκρέατος: τον κύριο ή μείζον και τον επικουρικό ή έλασσον.

Ο μείζων ή πόρος του Wirsung, ξεκινά από την ουρά, πορεύεται μέσα στο παρέγχυμα και καταλήγει στο κατώτερο τμήμα της κεφαλής, όπου έρχεται σε επαφή με το χοληδόχο πόρο. Εκεί συνενώνονται και σχηματίζουν την ηπατοπαγκρεατική λήκυθο, η οποία εκβάλλει με κοινό πόρο στη μείζονα δωδεκαδακτυλική θηλή.

Γύρω από το τελικό τμήμα του κυρίου πόρου υπάρχει ο σφιγκτήρας του παγκρεατικού πόρου. Επίσης, υπάρχει και σφιγκτήρας του Oddi στη θηλή. Οι σφιγκτήρες αυτοί ελέγχουν τη ροή του υγρού στο δωδεκαδάκτυλο.

Ο επικουρικός παγκρεατικός πόρος του Santorini παροχετεύει το άνω τμήμα της κεφαλής του παγκρέατος. Συνήθως ενώνεται με τον μείζονα παγκρεατικό πόρο, αλλά στο 9% των ανθρώπων, αποτελεί ανεξάρτητο πόρο που εκβάλλει στη 2^η μοίρα του δωδεκαδακτύλου στο φύμα του Santorini πάνω από το φύμα του Vater.

Στους δύο αυτούς πόρους εκβάλλουν οι μεσολόβιοι πόροι. Κάθε μεσολόβιος πόρος δημιουργείται από τη συμβολή αρκετών μικρών εμβόλιμων σωληναρίων. Το κάθε σωληνάριο αντιστοιχεί σε μια αδενοκυψέλη, που είναι η βασική μονάδα κυττάρων που παράγουν το παγκρεατικό υγρό. Το υγρό αυτό περιέχει ουσίες που συμβάλλουν στη πέψη και στη διάσπαση της τροφής.

Η ενδοκρινής μούρα του παγκρέατος αποτελείται από τα νησίδια του Langerhans. Αυτά είναι αθροίσματα κυττάρων που δημιουργούν ένα δίκτυο. Στα κενά του δικτύου υπάρχουν τριχοειδή αγγεία, που διοχετεύουν τις ορμόνες που παράγονται στην κυκλοφορία του αίματος. Οι ορμόνες αυτές είναι δύο, η ινσουλίνη και η γλυκαγόνη και έχουν σχέση με τη ρύθμιση του σακχάρου. Η ινσουλίνη μειώνει τα επίπεδα του σακχάρου (υπογλυκαιμική δράση), καθώς διευκολύνει την απορρόφηση της γλυκόζης από το αίμα και από τους ιστούς. Οι διαβητικοί δεν παράγουν ινσουλίνη (τύπος Ι) ή παράγουν αλλά αυτή δεν δύναται να δράσει (τύπος ΙΙ). Αντίθετα, η γλυκαγόνη, έχει υπεργλυκαιμική δράση και προκαλεί την αναδημιουργία και την απελευθέρωση της γλυκόζης στο αίμα.

Το πάγκρεας αιματώνεται από κλάδους:

- της πρόσθιας και της οπίσθιας άνω παγκρεατοδωδεκαδακτυλικής αρτηρίας
- της σπληνικής αρτηρίας
- της πρόσθιας και οπίσθιας κάτω παγκρεατοδωδεκαδακτυλικής αρτηρίας.

Οι φλέβες εκβάλλουν στις παγκρεατικές φλέβες οι οποίες εκβάλλουν στη σπληνική, στην άνω μεσεντέρια και στην πυλαία φλέβα.

Η νεύρωση του παγκρέατος προέρχεται από το συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό (κοιλιακό και άνω μεσεντέριο νευρικό πλέγμα).