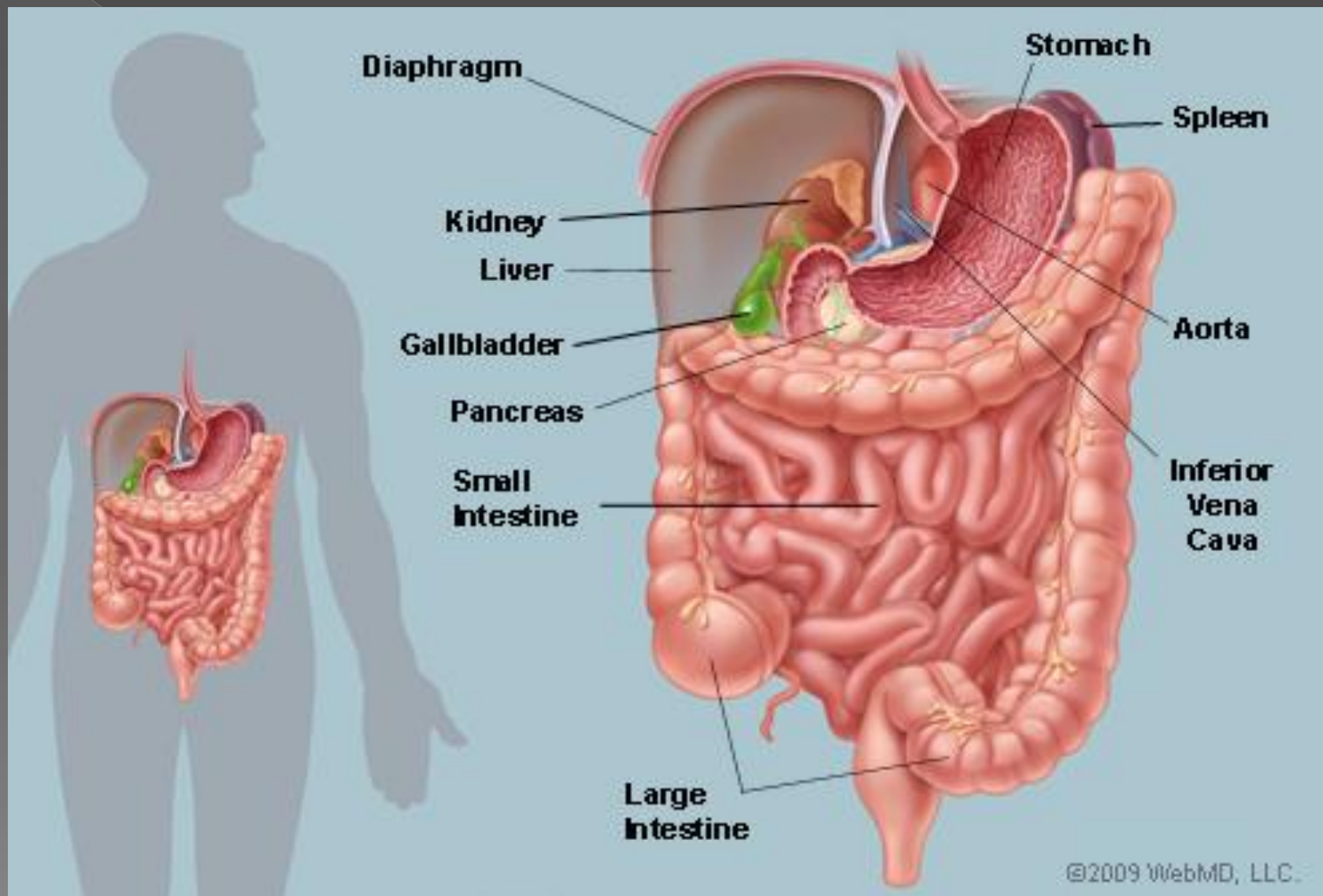


ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ I

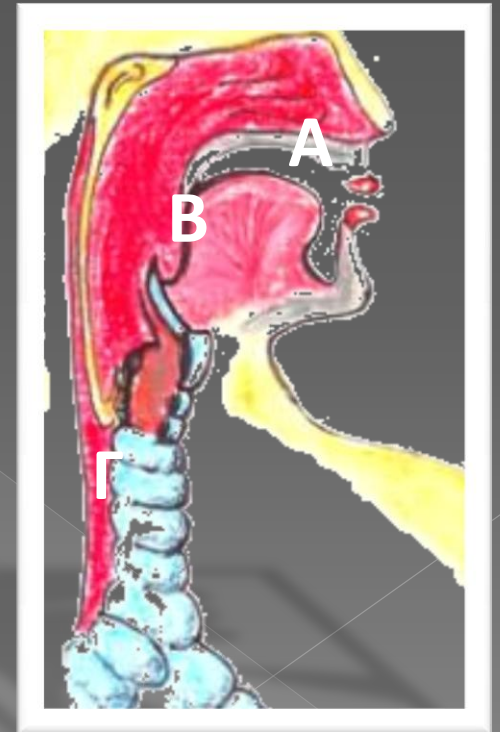


Τμήματα και όργανα του γαστρεντερικού συστήματος

- Το γαστρεντερικό σύστημα αποτελείται από τον γαστρεντερικό ή πεπτικό σωλήνα και από τα βοηθητικά όργανα που συμμετέχουν στη λειτουργία της πέψης των τροφών.
- Ο γαστρεντερικός σωλήνας χωρίζεται σε ανώτερο και κατώτερο.

Α. Ανώτερος γαστρεντερικός σωλήνας:

- ◉ Στοματική κοιλότητα (Α)
- ◉ Φάρυγγας (Β)
- ◉ Οισοφάγος (Γ)
- ◉ Στόμαχος (Δ)

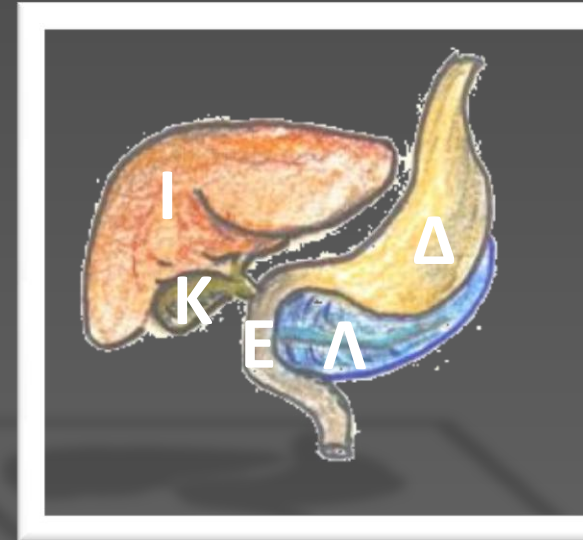


Β. Κατώτερος γαστρεντερικός σωλήνας:

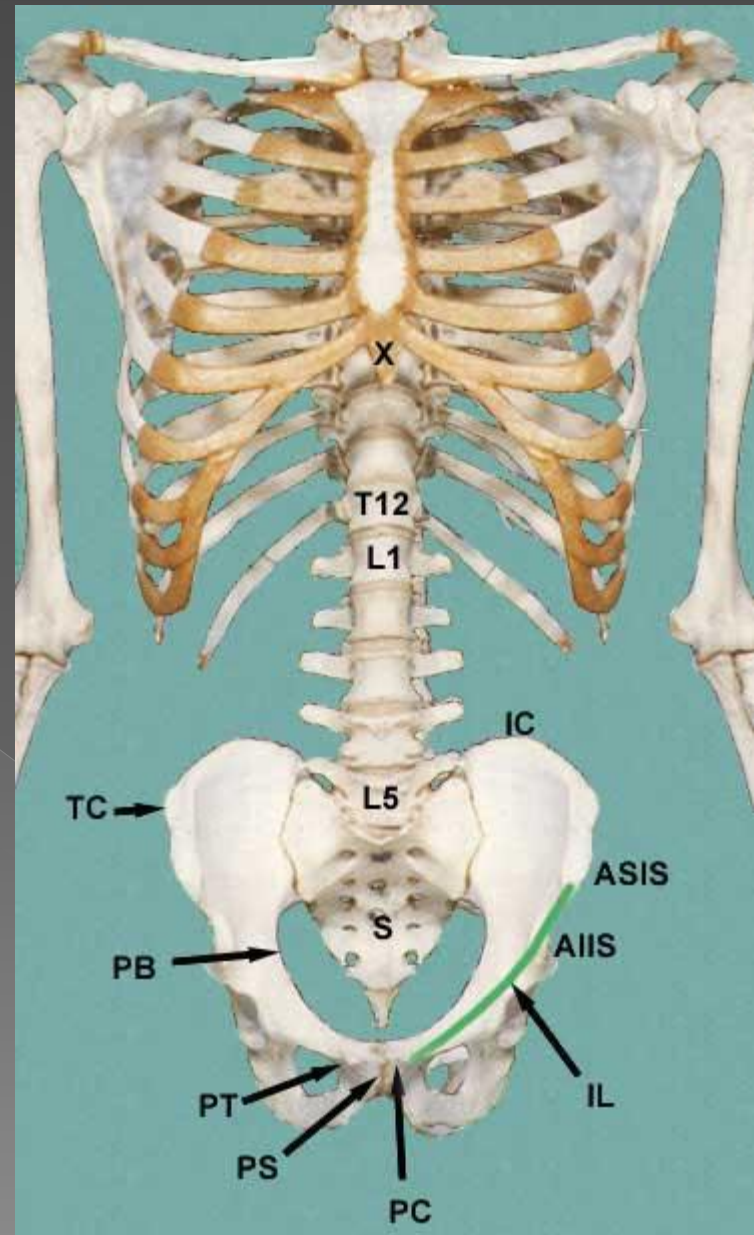
- ◉ Δωδεκαδάκτυλο (Ε)
- ◉ Λεπτό και (Ζ)
- ◉ Παχύ Έντερο (Η)
- ◉ Πρωκτός (Θ)

Τα βοηθητικά όργανα είναι τα ακόλουθα:

- ◉ Στόμα με τα δόντια, τους σιελογόνους αδένες και τη γλώσσα
- ◉ Ήπαρ (Ι)
- ◉ Χοληδόχος κύστη και χοληφόρα (Κ)
- ◉ Πάγκρεας (Λ)



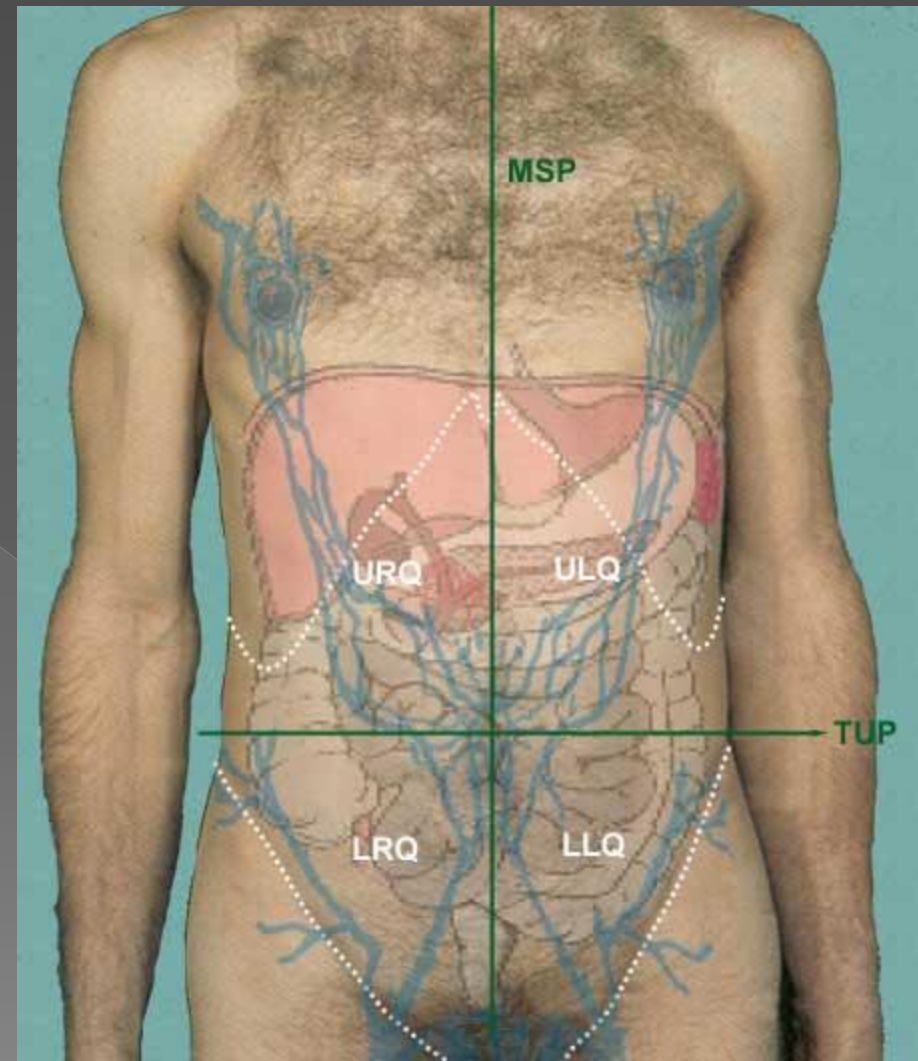
- ⦿ Ξιφοειδής απόφυση - X
- ⦿ Σπόδυλοι Θ12, και οφυικοί - L1-L5
- ⦿ Λαγόνια ακρολοφία - IC
- ⦿ Προσθία άνω λαγόνια άκανθα- ASIS
- ⦿ Προσθία κάτω λαγόνια άκανθα - AIIS
- ⦿ Βουβωνικός σύνδεσμος IL
- ⦿ Ηβικό φύμα PT
- ⦿ Ηβική σύμφυση PS
- ⦿ Είσοδος της ελάσσονος πυέλου PB



Για ευκολότερη περιγραφή της θέσης ευρημάτων ή ανατομικών δομών χωρίζουμε την επιφάνεια της κοιλίας σε 4 τέταρτα:

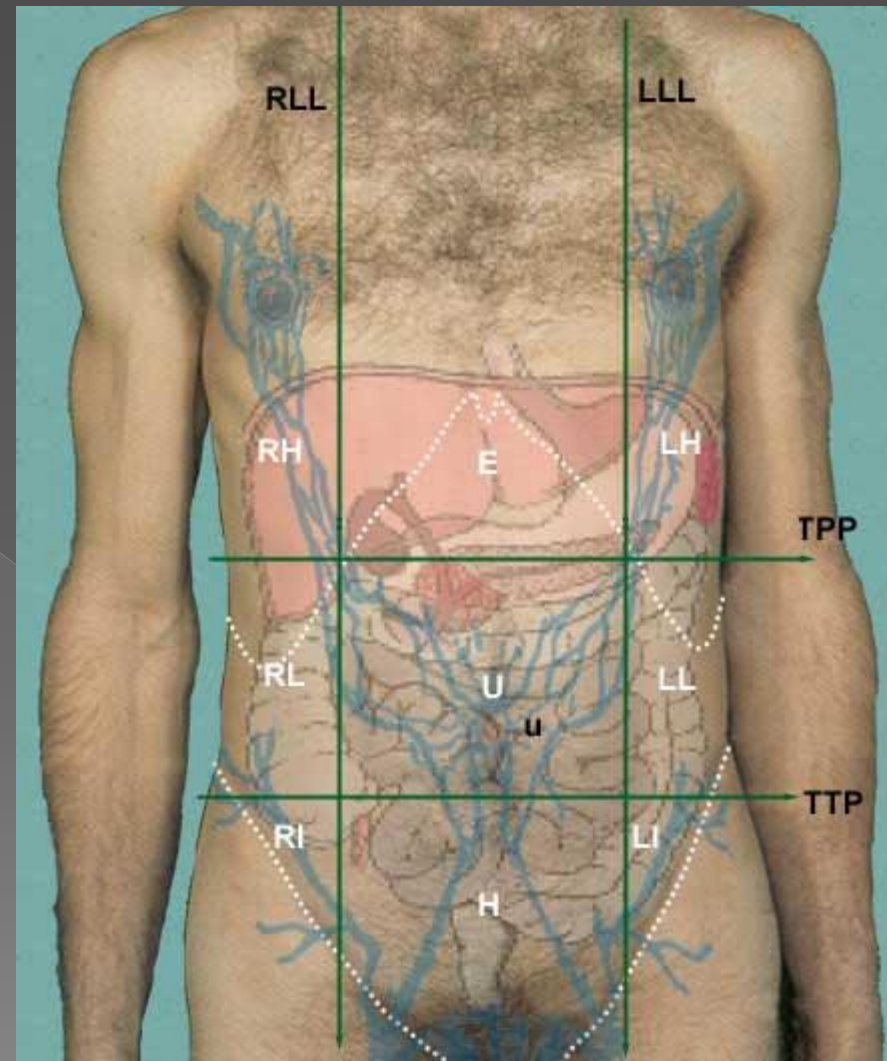
- Αριστερό άνω - αριστερό υποχόνδριο - ULQ
- Αριστερό κάτω - LLQ
- Δεξιό άνω, δεξιό υποχόνδριο - URQ
- Δεξιό κάτω τέταρτο - LRQ

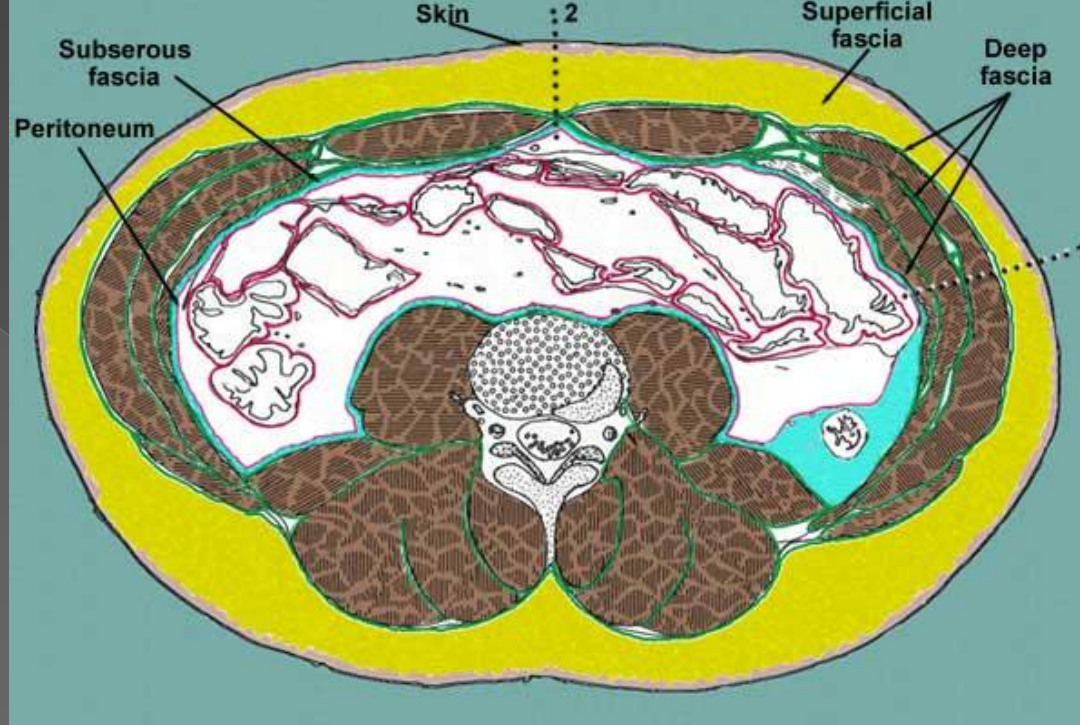
Αυτά τα τέταρτα χωρίζονται από τη διασταύρωση της γραμμής που ενώνει την ξιφοειδή απόφυση με την ηβική σύμφυση και της γραμμής που ενώνει τις δύο λαγόνιες ακρολοφίες με τον ομφαλό.



Ο δεύτερος τρόπος χωρίζει την κοιλιά σε 9 περιοχές:

- ⊙ Αριστερό υποχόνδριο - LH
- ⊙ Αριστερή οσφυϊκή - LL
- ⊙ Αριστερή βουβωνική χώρα - LI
- ⊙ Επιγάστριο - E
- ⊙ Ομφαλική χώρα - U
- ⊙ Υπογάστριο - H
- ⊙ Δεξιό υποχόνδριο - RH
- ⊙ Δεξιά οσφυϊκή χώρα - RL
- ⊙ Δεξιός λαγόνιος βόθρος - RI

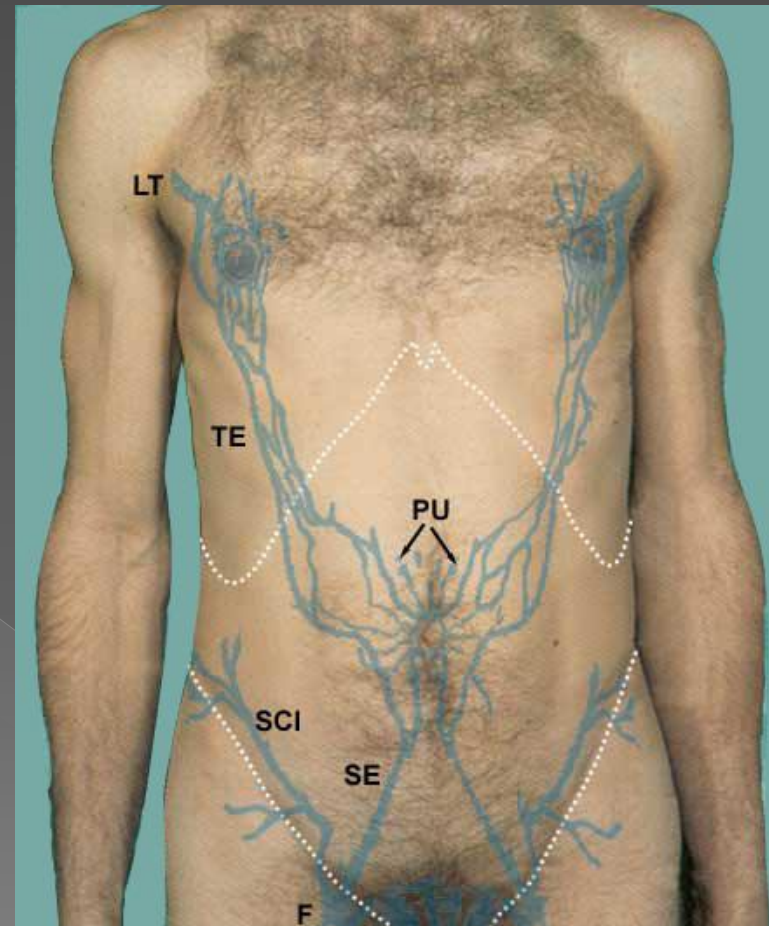




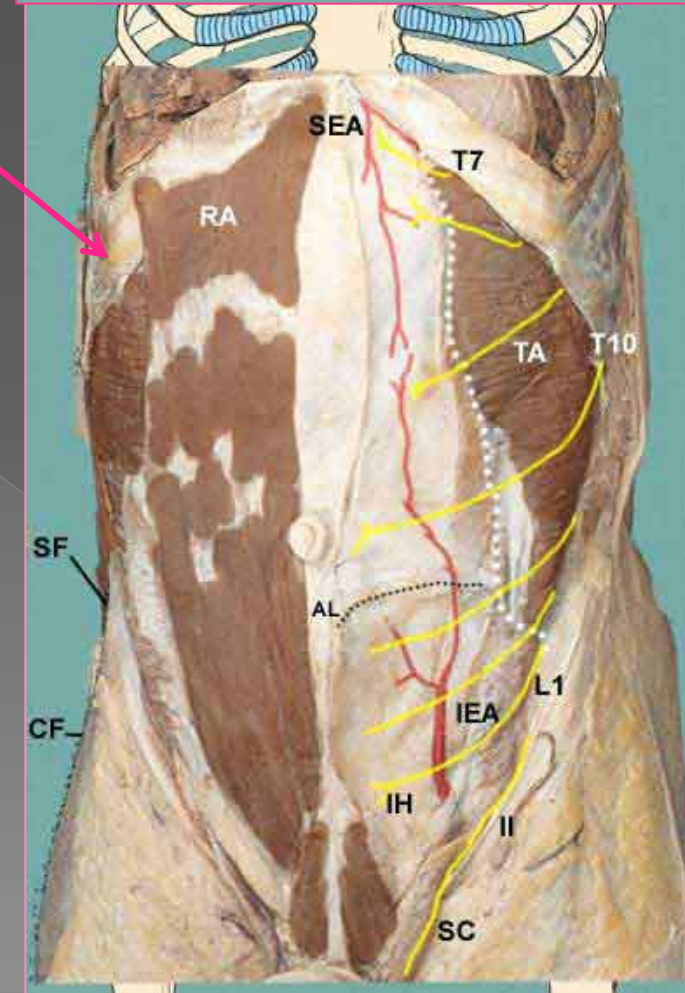
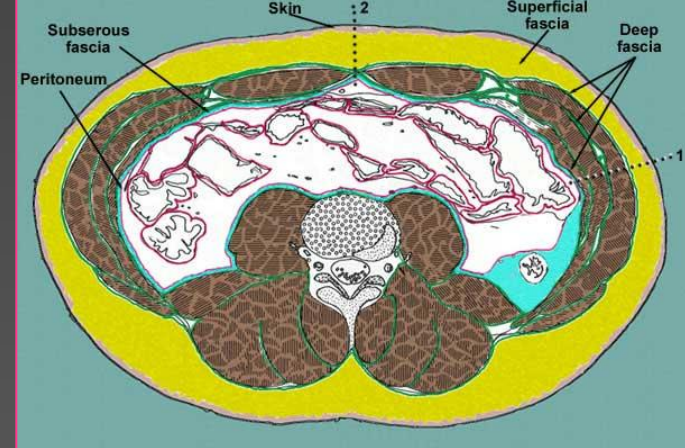
Το κοιλιακό τοίχωμα είναι διαφορετικό ανάλογα με την περιοχή

- Δέρμα - skin
- Επιπολής περιτονία – superficial fascia
- Εν τω βάθει περιτονία - deep fascia
- Μύες
- Υπορογόνιος περιτονία - subserous fascia
- Περιτόναιο – peritoneum

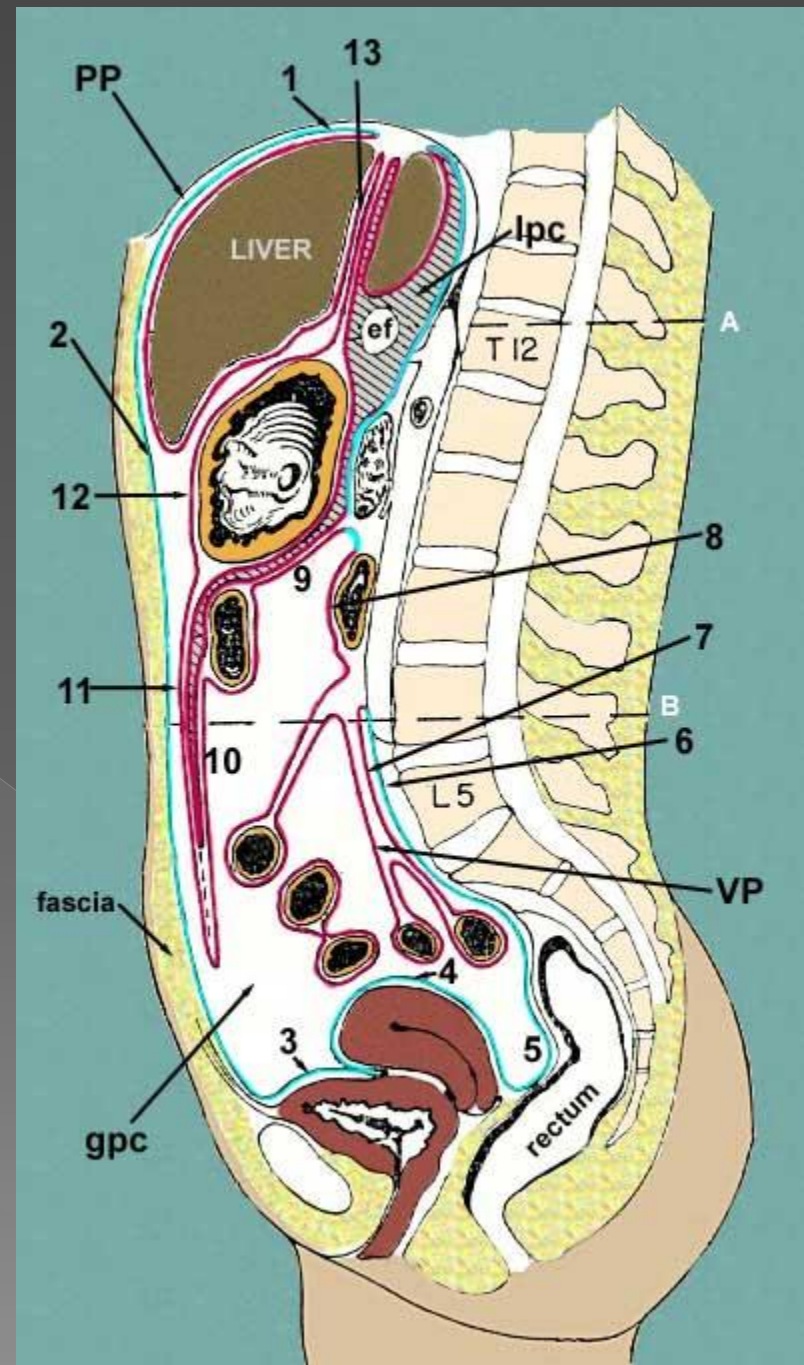
- Επιφανειακές φλέβες αποχετεύουν το αίμα από το κοιλιακό τοίχωμα:
- στις υποκλείδιες φλέβες (δεν φαίνονται) και
- στις μηριαίες φλέβες (F)
- Οι παραομφαλικές φλέβες (PU) αποχετεύουν το αίμα στην πυλαία φλέβα και μέσω του ήπατος στην κάτω κοίλη φλέβα.
- Το κατώτερο κοιλιακό τοίχωμα παροχετεύει με τις επιπολής επιγαστρικές (SE) και περισπώμενες φλέβες (SCI) στην μηριαία φλέβα
- Το ανώτερο κοιλιακό τοίχωμα αποχετεύει αίμα με τις θωρακοεπιγαστρικές (TE) και τις πλάγιες θωρακικές φλέβες (LT) στις υποκλείδιες.



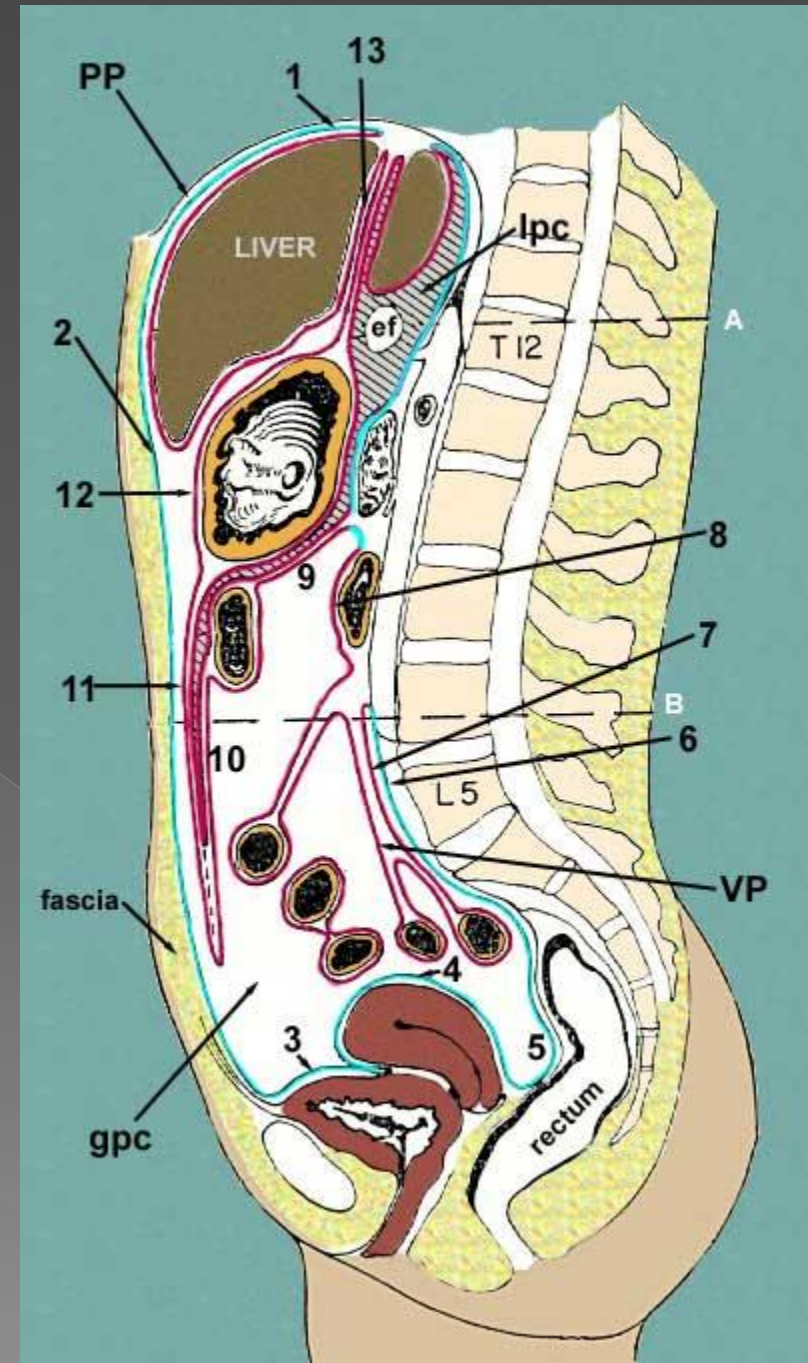
- ◉ Δεξιά - Ορθός κοιλιακός μυς – RA
- ◉ Δεξιά – έσω λοξός μυς
- ◉ Αριστερά – έχει αφαιρεθεί ο ορθός κοιλιακός και ο έσω λοξός μυς, φαίνεται η τοξοειδής γραμμή AL.
- ◉ Κάτω από την τοξοειδή γραμμή είναι η εγκάρσια περιτονία με την κάτω επιγαστρική αρτηρία ΙΕΑ, κλάδο της έξω λαγονίου, που αιματώνει το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα
- ◉ Από επάνω την αιμάτωση παρέχει η άνω επιγαστρική αρτηρία, κλάδος της έσω μαστικής
- ◉ Οι κίτρινες γραμμές είναι νεύρα μεταξύ του έσω και του εγκαρσίου κοιλιακού μυός.

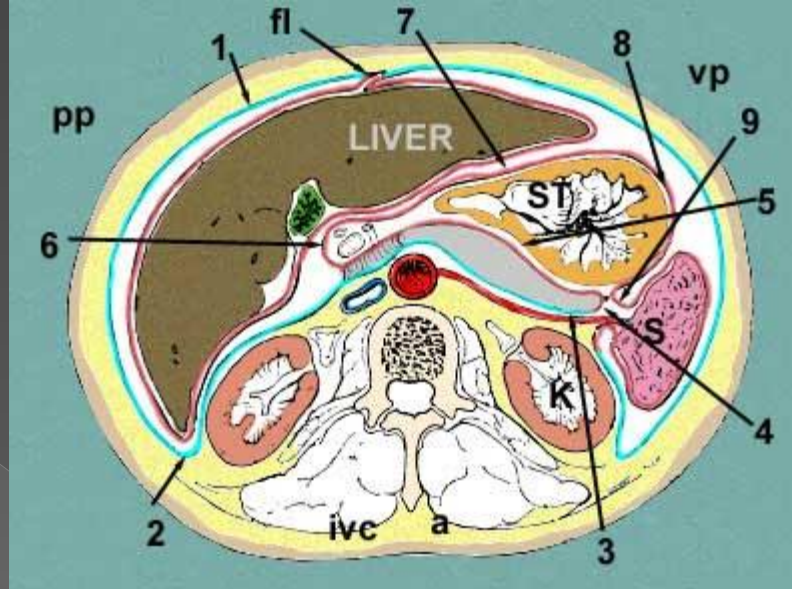


- Μέσα από το κοιλιακό τοίχωμα βρίσκεται το τοιχωματικό περιτόναιο που ξεκινά ψηλά κάτω από το 1, μετά τρέχει πίσω από το πρόσθιο κοιλιακό 2, το άνω μέρος της ουροδόχου κύστης 3, και της μήτρας στη γυναίκα 4, στο δουγλάσειο χώρο 5, μπροστά από το ορθό και στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα 6, μέχρι τη βάση του μεσεντερίου. Από εδώ ακολουθούμε το μεσεντέριο του λεπτού εντέρου 7, που πηγαίνει γύρω από τις έλικες και πίσω στο κοιλιακό τοίχωμα πάνω από την οριζόντια μοίρα του 12δακτύλου 8.

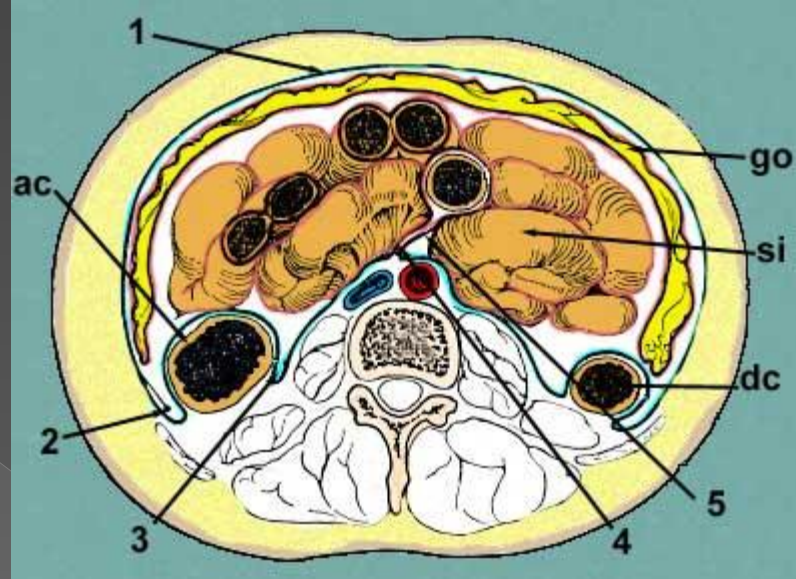


- Ακολουθεί η ανάκαμψη του γαστροκολικού συνδέσμου 9, η οπίσθια επιφάνεια του μείζονος επιπλόου και η ανάκαμψη στην πρόσθια επιφάνειά του 11.
- Μετά ακολουθεί η πρόσθια επιφάνεια του στομάχου 12, το πρόσθιο πέταλο του ελάσσονος επιπλόου 13. Το επιπλοϊκό τρήμα (ef) επιτρέπει την είσοδο στον ελάσσονα επιπλοϊκό θύλακο (lpc) χώρο που δημιουργείται μεταξύ του σπλαχνικού και του τοιχωματικού περιτοναίου





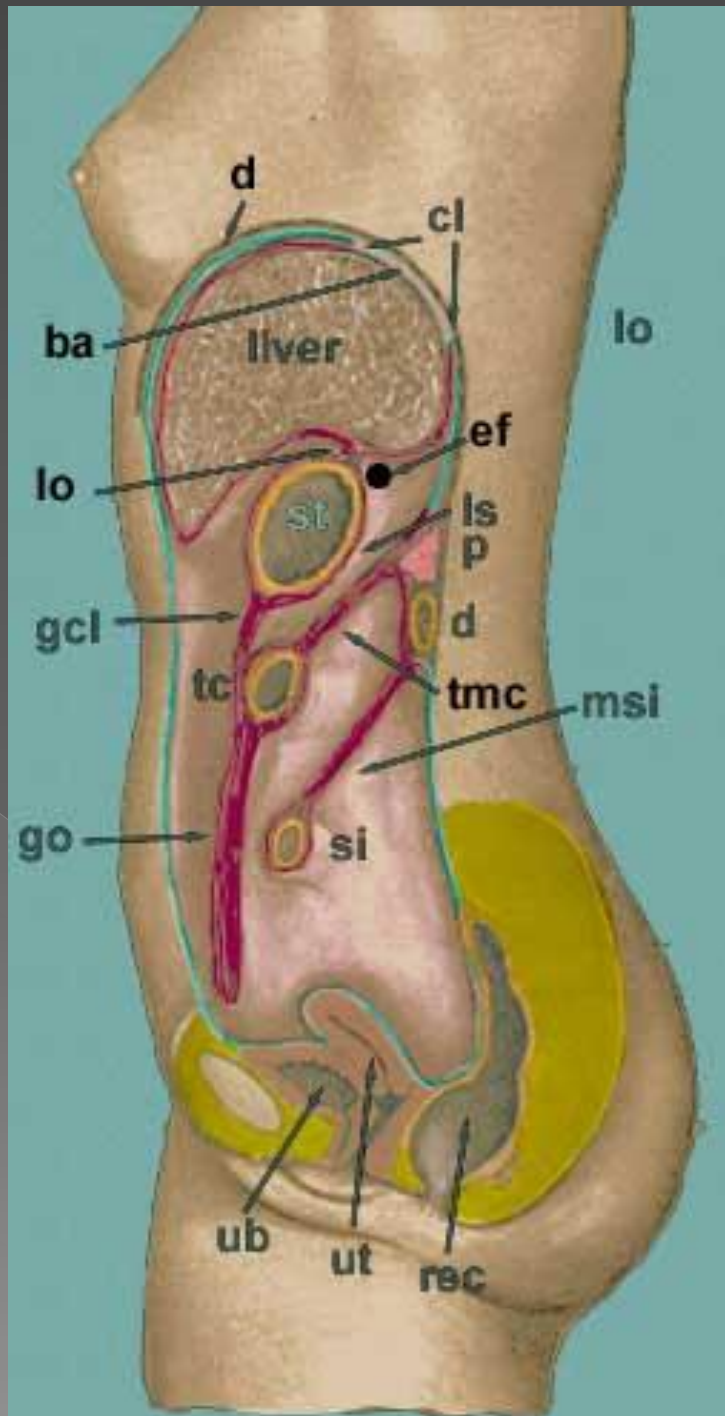
- Σε εγκάρσια τομή, ξεκινάμε από το 1 και ακολουθούμε την περιτοναϊκή κοιλότητα μέχρι το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα 2, την πρόσθια επιφάνεια των νεφρών , το επιπλοϊκό τρήμα και τον επιπλοϊκό θύλακο 3, μετά στον σπληνονεφρικό σύνδεσμο 4 και την οπίσθια επιφάνεια του στομάχου 5
- Μετά ανακάμπτει στο ελεύθερο χείλος του ελάσσονος επιπλόου 6, μετά στην πρόσθια επιφάνεια του στομάχου 7.
- Συνεχίζουμε ακολουθώντας το μείζον τόξο του στομάχου 8 μέχρι το γαστροσπληνικό σύνδεσμο 9.
- Συνεχίζουμε γύρω από τον σπλήνα μπροστά από τον αριστερό νεφρό στο τοιχωματικό περιτόναιο και τον δρεπανοειδή σύνδεσμο fl.

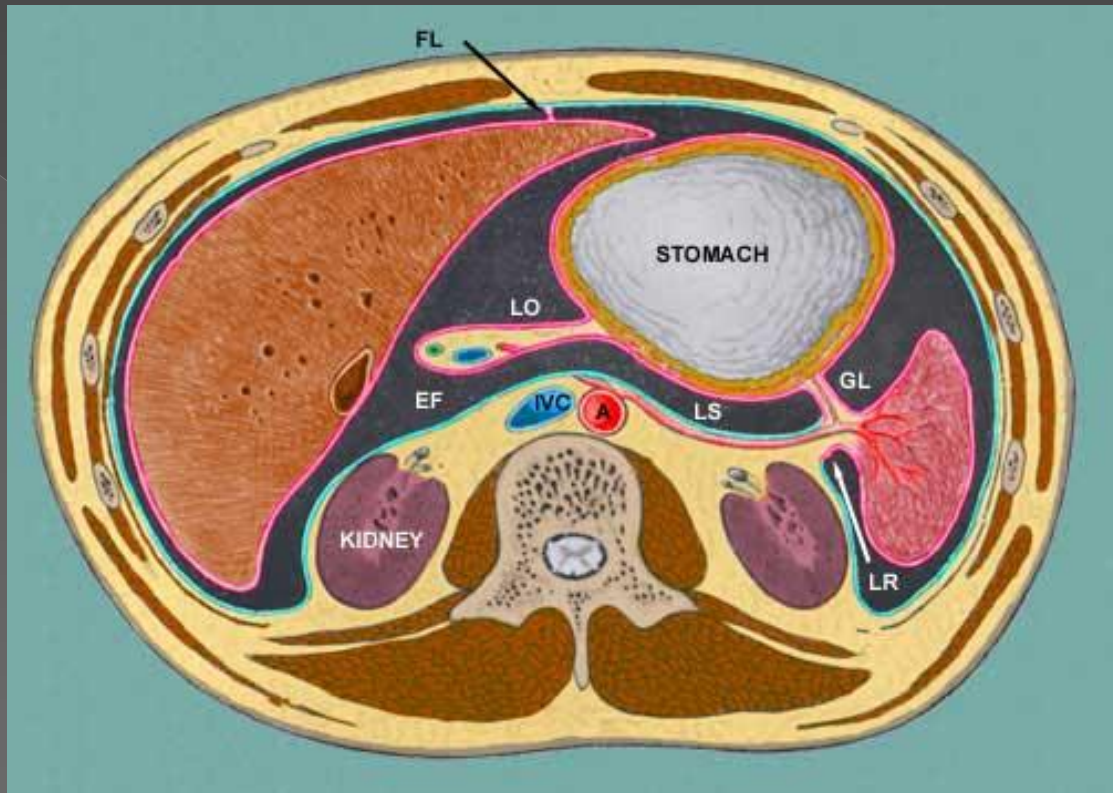


- Σε χαμηλότερη τομή ξεκινάμε πάλι από το 1, συνεχίζουμε στο οπίσθιο τοίχωμα στην δεξιά παρακολική αύλακα 2, μετά μπροστά από το ανιόν κόλον και την έσω παρακολική αύλακα 3, και μετά μπροστά από τα μεγάλα αγγεία της κοιλίας.
- Ακολουθεί το δεξιό πλάγιο του μεσεντερίου του λεπτού εντέρου 4, που συνεχίζει γύρω από τις έλικες και ξαναγυρνά στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα 5.
- Συνεχίζει στο αριστερό πλάγιο του κατιόντος κόλου dc και τελικά πάλι στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα.

- Η περιτοναϊκή κοιλότητα είναι κλειστή και δημιουργείται από μεμβράνη πάχους ενός κυττάρου
- Η μεμβράνη παράγει υγρό που επιτρέπει την ομαλή περισταλτικότητα των εντερικών ελίκων
- Παθολογικές καταστάσεις οδηγούν σε υπερπαραγωγή υγρού – ασκίτης.
- Το περιτόναιο γίνεται διπλό σε μερικές περιοχές που αποκαλούνται με διάφορα ονόματα: μεσεντέριο, σύνδεσμος, πτυχή ή επίπλουν
- Οι ανατομικές δομές που περιβάλλονται πλήρως από το περιτόναιο ονομάζονται ενδοπεριτοναϊκές
- Καλύπτει το μπροστινό μέρος κάποιων δομών που ονομάζονται οπισθοπεροτοναϊκές: ουροποιητικό, ανιόν κόλον, κατιόν κόλον, οριζόντια μοίρα του 12δακτύλου, πάγκρεας (εκτός από την ουρά)

- διάφραγμα - d
- στεφανιαίος σύνδεσμος - cl
- επιπλοικό τρήμα - ef
- ελάσσον επίπλουν - ls
- πάγκρεας - p
- 12δάκτυλο - d
- εγκάρσιο μεσόκολο - tmc
- μεσεντέριο - msi
- ορθό - rec
- μήτρα - ut
- ουροδόχος κύστη - ub
- μείζον επίπλουν - go
- εγκάρσιον κόλον - tc
- γαστροκολικός σύνδεσμος - gcl
- ελάσσον επίπλουν - lo
- γυμνή επιφάνεια ήπατος - ba





- ◉ Δρεπανοειδής σύνδεσμος - FL
- ◉ Σπληνονεφρικός σύνδεσμος - LR
- ◉ Γαστροσπληνικός σύνδεσμος - GL
- ◉ Ελάσσον επίπλουν – LO

Ανακάμψεις του περιτοναίου

- Στεφανιαίος σύνδεσμος: ανω όριο, κάτω όριο, δεξιός τρίγωνος σύνδεσμος – από το ήπαρ στο δεξιό νεφρό, αριστερός τρίγωνος σύνδεσμος coronary
- Δρεπανοειδής σύνδεσμος - από το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα στο ήπαρ
 - > Ομφαλικός σύνδεσμος στο ελεύθερο όριο του δρεπανοειδούς
 - > Παραομφαλικές φλέβες
- Ελάσσον επίπλουν: από το ήπαρ στο ελάσσον τόξο του στομάχου και το πρώτο τμήμα του 12δακτύλου
 - > Ηπατογαστρικό τμήμα – ήπαρ ελάσσον / τόξο στομάχου
 - > Ηπατοδωδεκαδακτυλικό τμήμα – ελεύθερο όριο του ελάσσονος επιπλόου
 - > Πυλαία φλέβα, Χοληδόχος πόρος, Ηπατική αρτηρία

- Μείζον επίπλουν
 - > Γαστροκολικός σύνδεσμος
 - > Γαστροσπληνικό τμήμα - γαστροδιαφραγματικό τμήμα
- Εγκάρσιο μεσόκολο
- Μεσεντέριο – από τη νήστιδα και τον ειλεό στη ρίζα του μεσεντερίου που εκτείνεται λοξά από τη νήστιδα προς το τυφλό
- Σπληνονεφρικός σύνδεσμος – διπλή μεμβράνη περιτοναίου από το σπλήνα στην πρόσθια επιφάνεια του αρ. νεφρού
- Μεσοσιγμοειδές – από το σιγμοειδές στον ψοίτη
- Μεσοσκωληκοειδής – από τη βάση της σκωληκοειδούς απόφυσης στην κορυφή της

Ήπαρ

- Το ήπαρ είναι το μεγαλύτερο εργοστάσιο παραγωγής και ανακύκλωσης όλων των ουσιών που συνθέτουν το ανθρώπινο σώμα και κυκλοφορούν σε αυτό. Ακόμη, χρησιμεύει και για την αποθήκευση αρκετών από αυτές.
- Είναι ο μεγαλύτερος αδένας του σώματος. Ζυγίζει περίπου 1.5kg. Βρίσκεται δεξιά κάτω από το διάφραγμα και καλύπτεται από το πλευρικό τόξο.

ANTERIOR RELATIONS

Against ribs 7-11 in mid-axillary line on right

Right & anterior

Lung

Pleura

Ribs

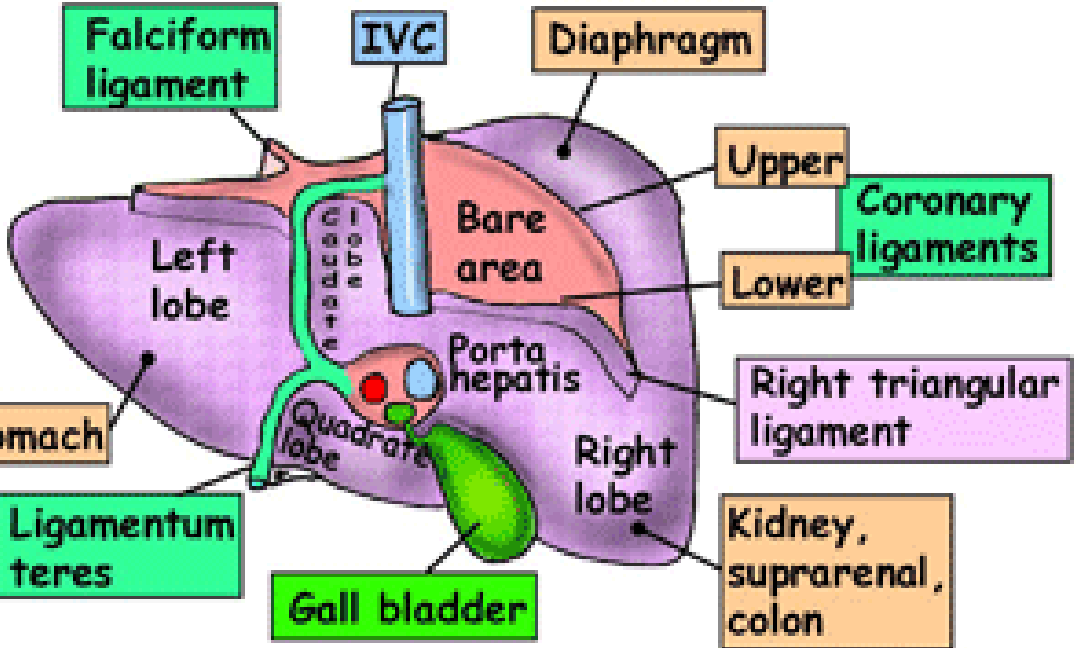
T10

Gall bladder (9th costal cartilage)

Oesophagus

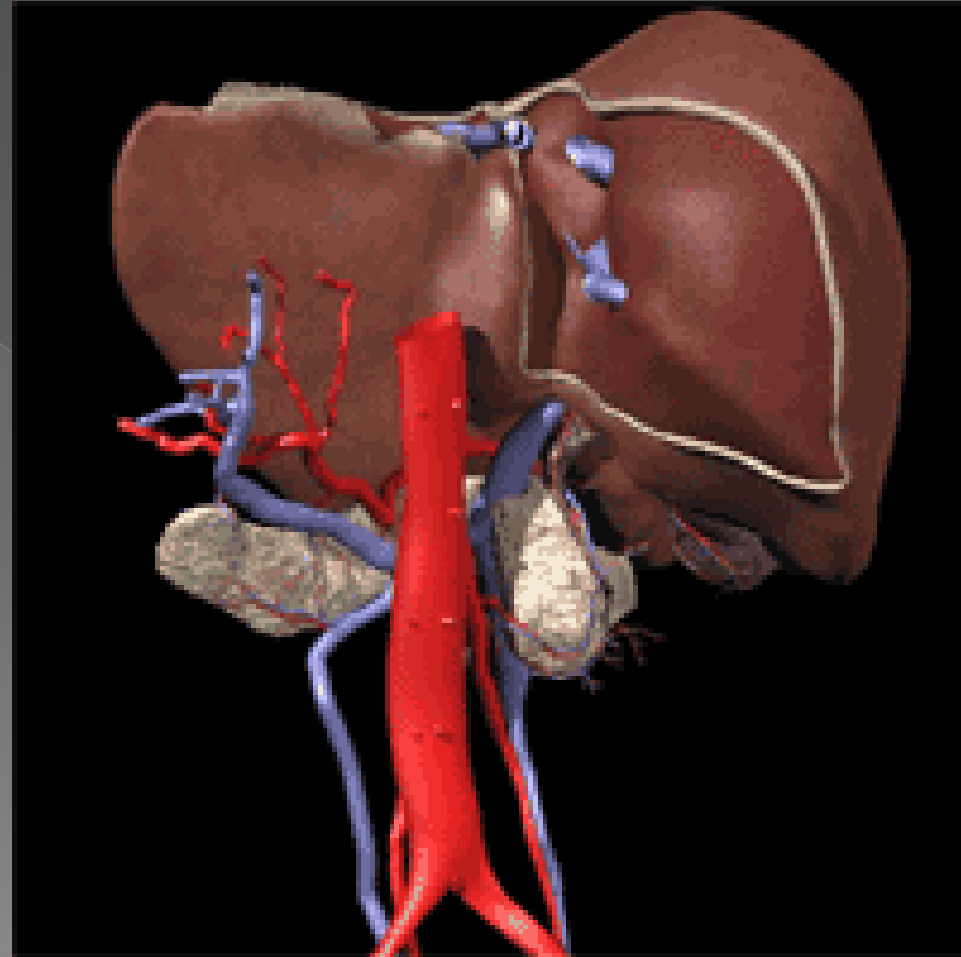
Falciform ligament

Ligamentum teres (obliterated umbilical vein)

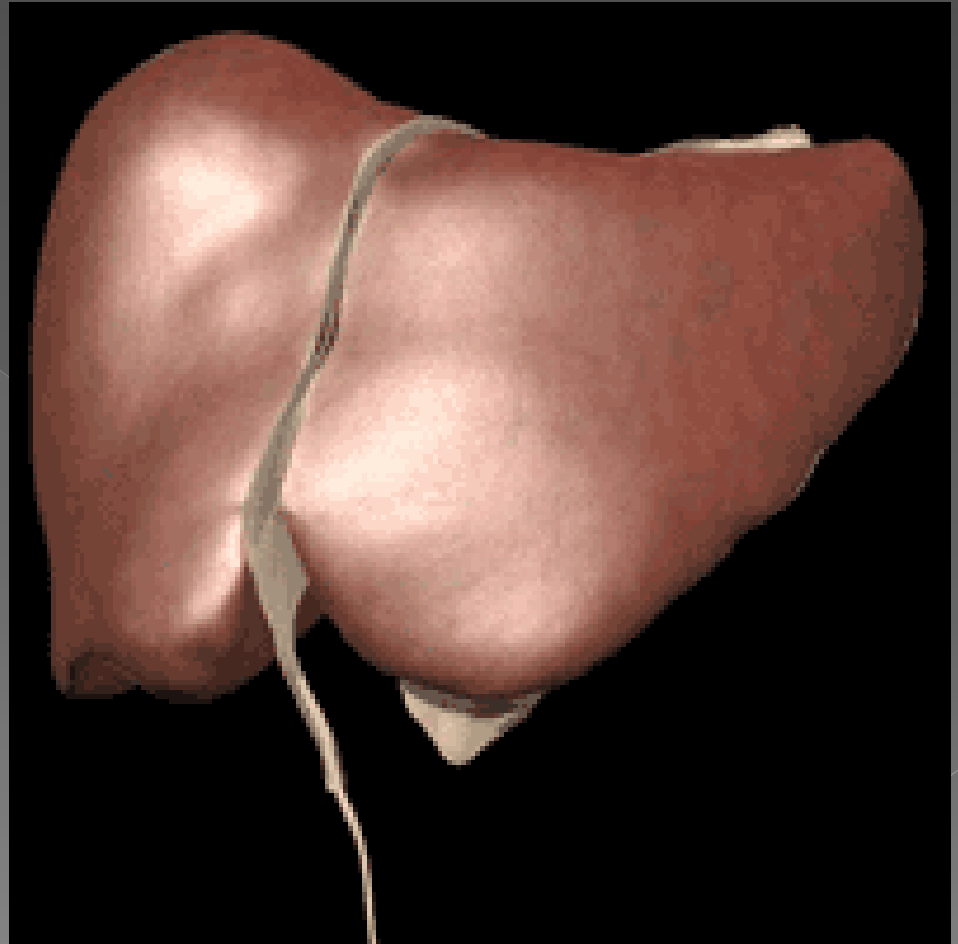


INFERIOR SURFACE SEEN FROM ABOVE

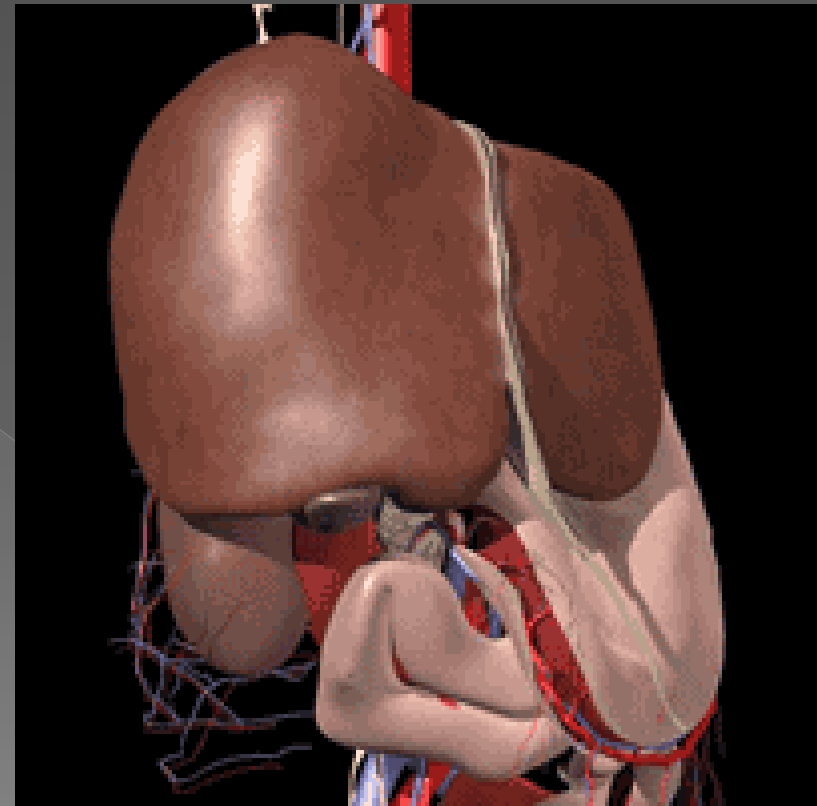
- Το ήπαρ ή συκώτι είναι το χημικό εργοστάσιο του σώματος που μετατρέπει τα μόρια σε απλούστερες ή πιο σύνθετες μορφές σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σώματος.



- Για παράδειγμα, τα θρεπτικά συστατικά διαφοροποιούνται στο συκώτι και κατόπιν αποθηκεύονται ή κατανέμονται στο υπόλοιπο σώμα. Τοξίνες, όπως το αλκοόλ, διασπώνται σε λιγότερο βλαβερές ουσίες.



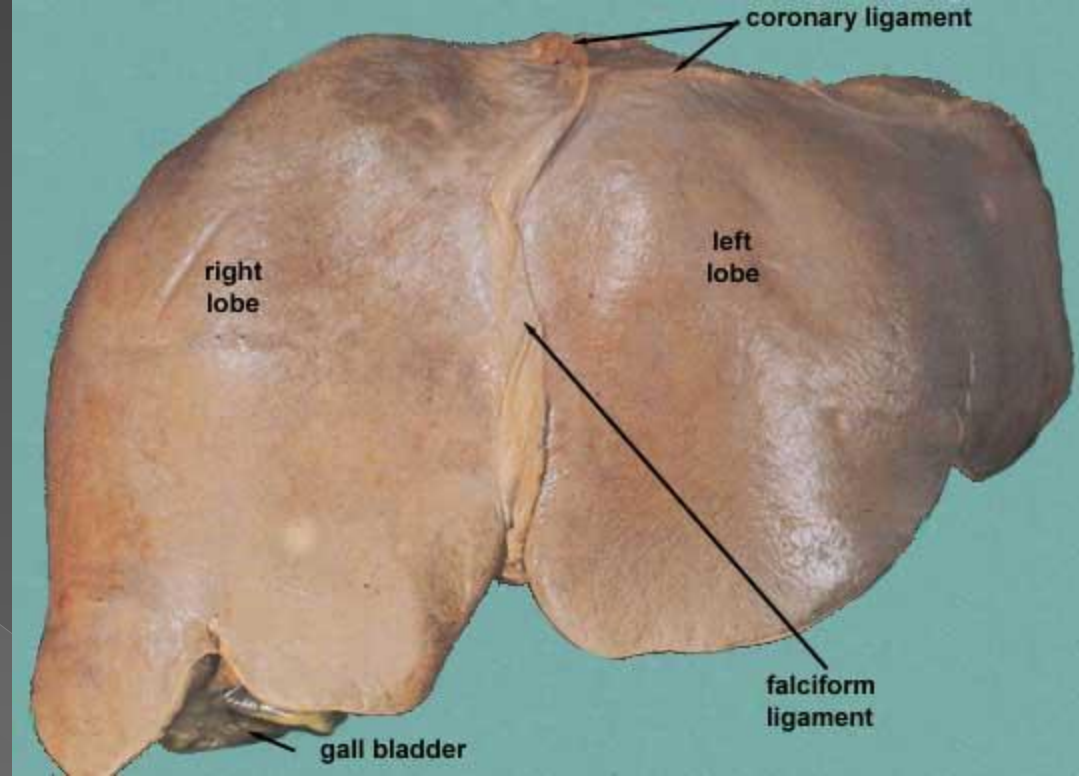
- Το συκώτι παράγει επίσης, χολή και η οποία αποθηκεύεται στη χοληδόχο κύστη. Όταν η τροφή εισέρχεται στο δωδεκαδάκτυλο από το στομάχι το εσωτερικό του δωδεκαδάκτυλου απελευθερώνει ορμόνες που ερεθίζουν τη χοληδόχο κύστη και το πάγκρεας, για ν' απελευθερώσουν τους χυμούς τους.



Οι πιο σημαντικές από τις λειτουργίες του ήπατος είναι συνοπτικά:

- ◉ Παραγωγή χολής
- ◉ Μεταβολισμός γαλακτικού οξέως αλλά και πρωτεϊνών και γλυκερόλης σε γλυκόζη, δηλαδή γλυκονεογέννεση.
- ◉ Παραγωγή και αποθήκευση γλυκογόνου από γλυκόζη και γλυκόζης από γλυκογόνο.
- ◉ Παραγωγή και μεταβολισμός πρωτεϊνών.
- ◉ Σύνθεση χοληστερόλης.
- ◉ Παραγωγή λιπαρών οξέων.
- ◉ Παραγωγή παραγόντων πήξης.
- ◉ Διάσπαση αιμοσφαιρίνης.
- ◉ Μεταβολισμός φαρμακευτικών ουσιών.
- ◉ Μετατροπή αμμωνίας σε ουρία.
- ◉ Αποθήκευση σιδήρου, B12, χαλκού και γλυκόζης με τη μορφή γλυκογόνου.
- ◉ Μετέχει στο ανοσοποιητικό σύστημα με τη σύνθεση σειράς από αντισώματα και πρωτεΐνες που του είναι απαραίτητα.

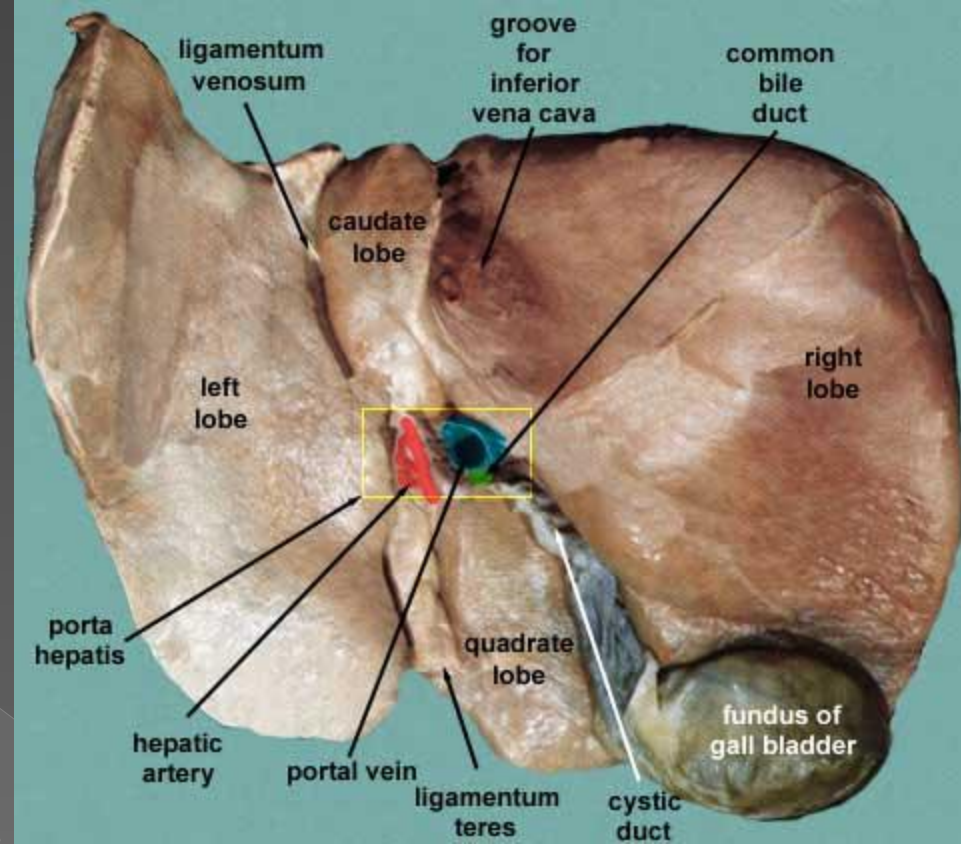
Πρόσθια επιφάνεια ήπατος



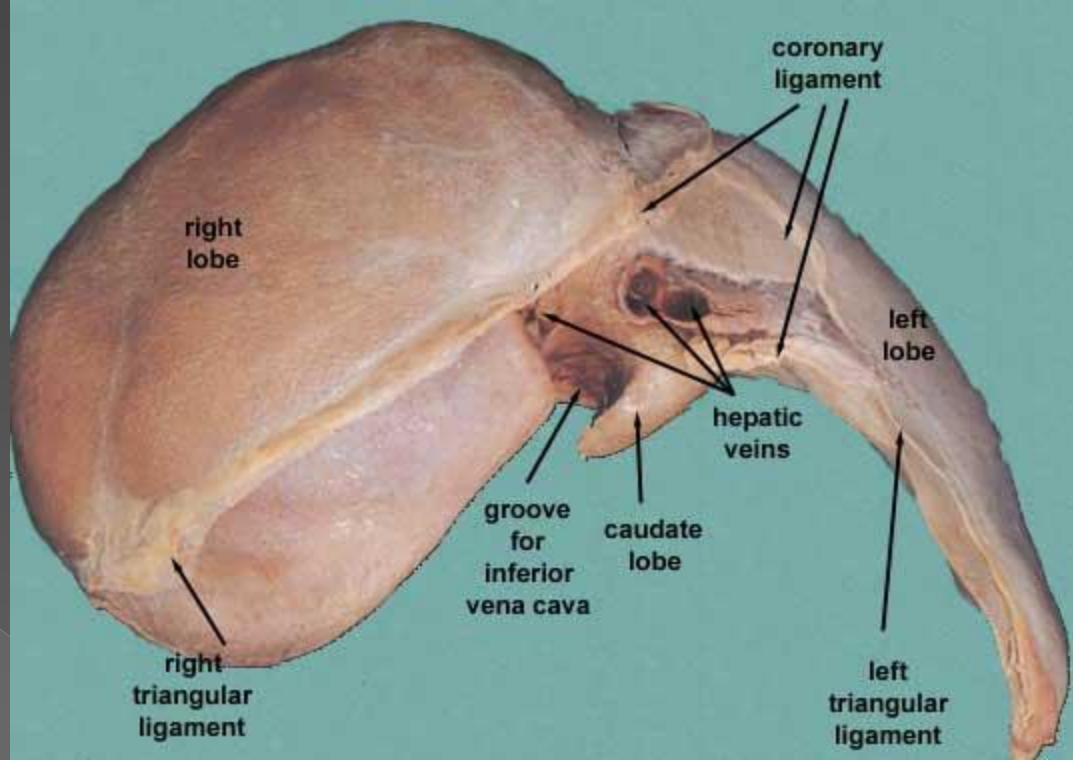
- Δρεπανοειδής σύνδεσμος - falciform ligament
- Αριστερός λοβός - left lobe
- Στεφανιαίος σύνδεσμος - coronary ligament
- Χοληδόχος κύστη – gall bladder

Οπίσθια επιφάνεια του ήπατος

- ◉ Δεξιός λοβός - right lobe
- ◉ Χοληδόχος κύστη - gall bladder
- ◉ Κυστικός πόρος - cystic duct
- ◉ Πυλαία φλέβα - portal vein
- ◉ Ηπατική αρτηρία - hepatic arteries
- ◉ Χοληδόχος πόρος - common bile duct
- ◉ 4πλευρος λοβός - quadrate lobe
- ◉ Στρογγύλος σύνδεσμος - ligamentum teres
- ◉ Αριστερός λοβός - left lobe
- ◉ Φλεβώδης σύνδεσμος - ligamentum venosum
- ◉ Αύλακα της ΚΚΦ - groove for the inferior vena cava
- ◉ Πύλη του ήπατος – κίτρινο πλαίσιο

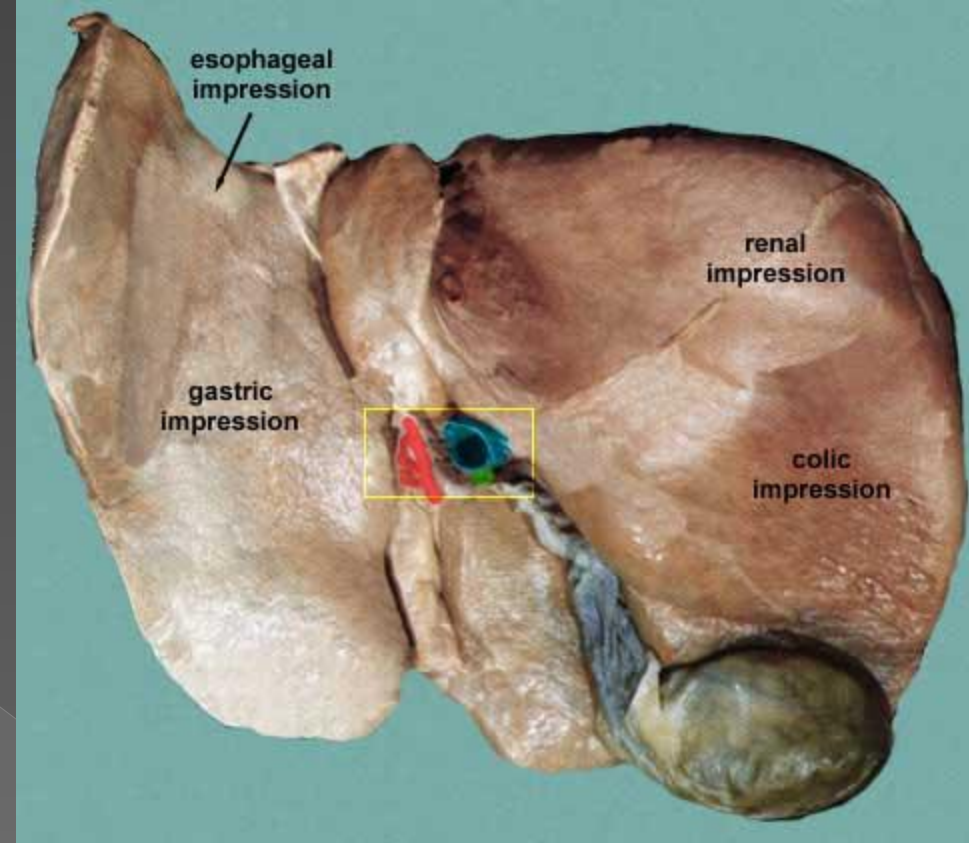


Άνω επιφάνεια ήπατος



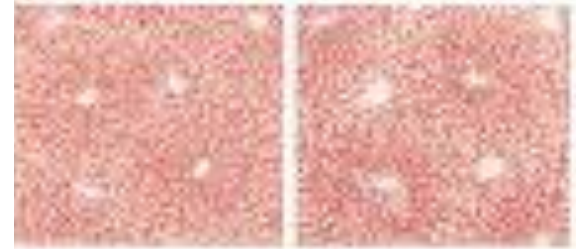
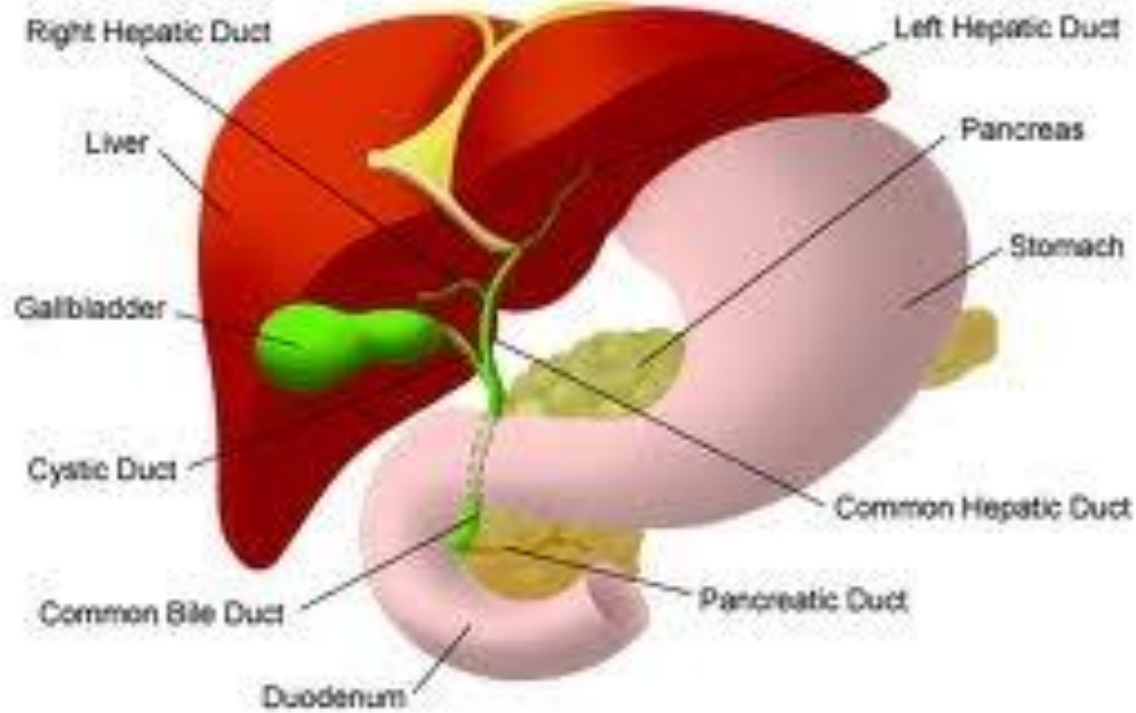
- ◉ Δεξιός λοβός - right lobe
- ◉ Στεφανιαίος σύνδεσμος - coronary ligament
- ◉ Αριστερός τρίγωνος σύνδεσμος - the left triangular ligament
- ◉ Δεξιός τρίγωνος σύνδεσμος - the right triangular ligament
- ◉ Γυμνή περιοχή του ήπατος (χωρίς κάλυψη από περιτόναιο)
- ◉ Αύλακα της ΚΚΦ και ηπατικές φλέβες - groove for the inferior vena cava and the hepatic veins
- ◉ Κερκοφόρος λοβός - caudate lobe

Σχέσεις ΤΟΥ ήπατος



- Εντύπωμα οισοφάγου – esophageal impression
- Γαστρικό εντύπωμα – gastric impression
- Νεφρικό εντύπωμα – renal impression
- Κολικό εντύπωμα – colic impression

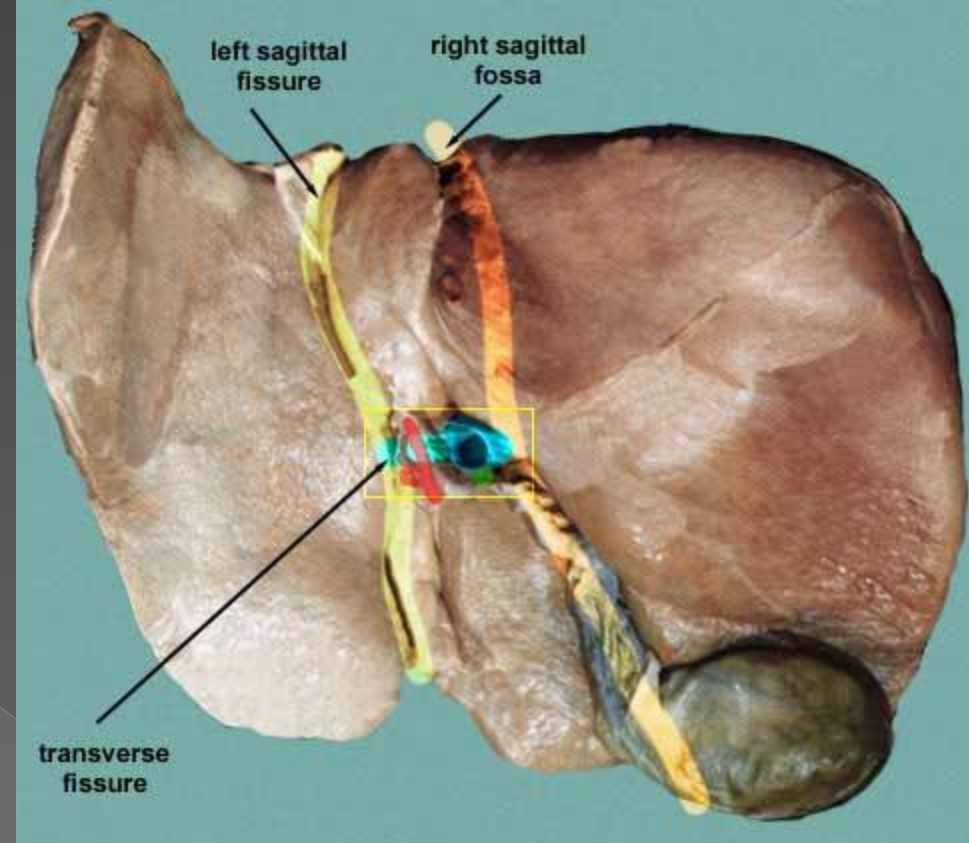
Biliary System



- Στο ήπαρ διακρίνουμε έναν μεγάλο **δεξιό λοβό** και έναν μικρότερο **αριστερό λοβό**.

Διακρίνονται και δύο μικρότεροι λοβοί, ο **τετράπλευρος** και ο **κερκοφόρος**, οι οποίοι ανατομικά ανήκουν στο δεξιό λοβό, αλλά λειτουργικά φαίνεται ότι αρδεύονται με αίμα από τους αριστερούς κλάδους της ηπατικής αρτηρίας και της πυλαίας φλέβας. Εξωτερικά το ήπαρ περιβάλλεται από ινώδη κάψα.

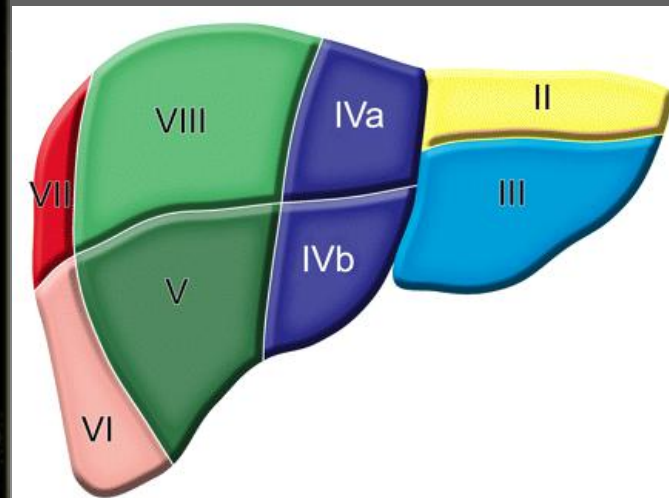
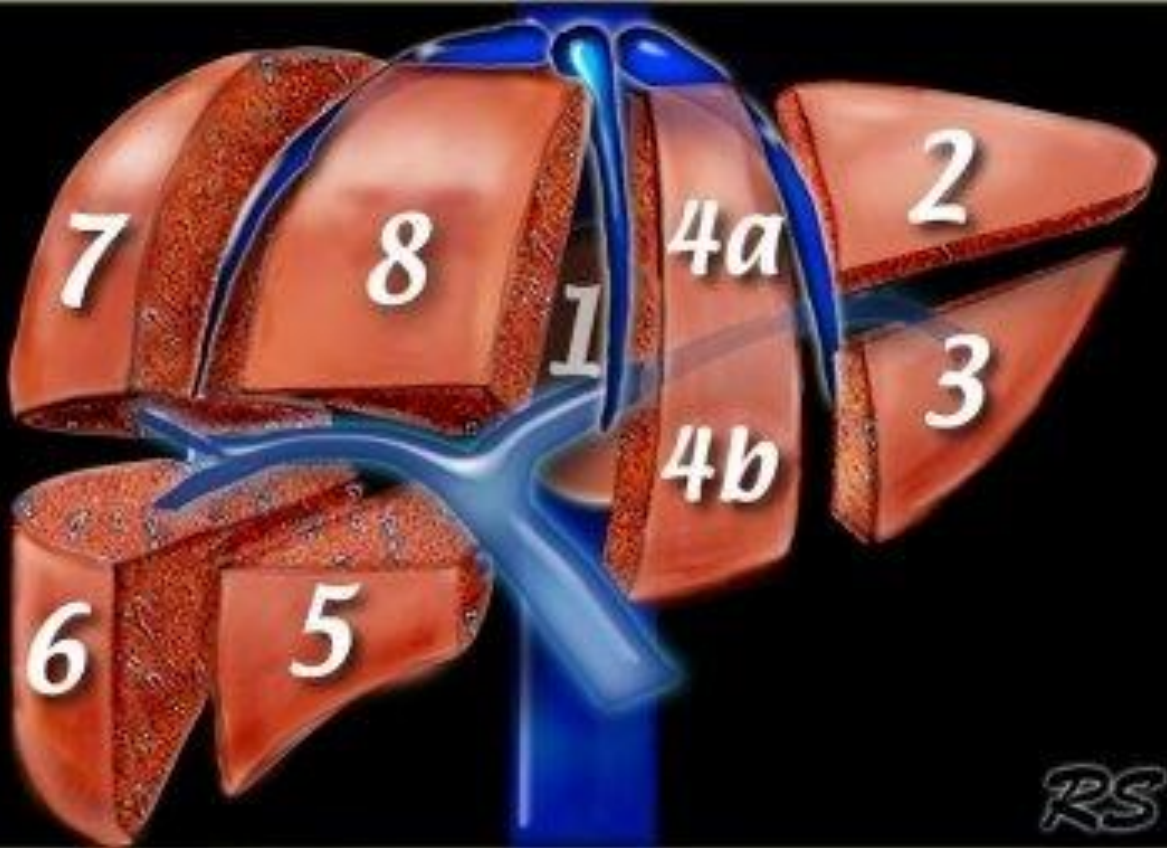
Διαχωρισμός του ήπατος σε τμήματα

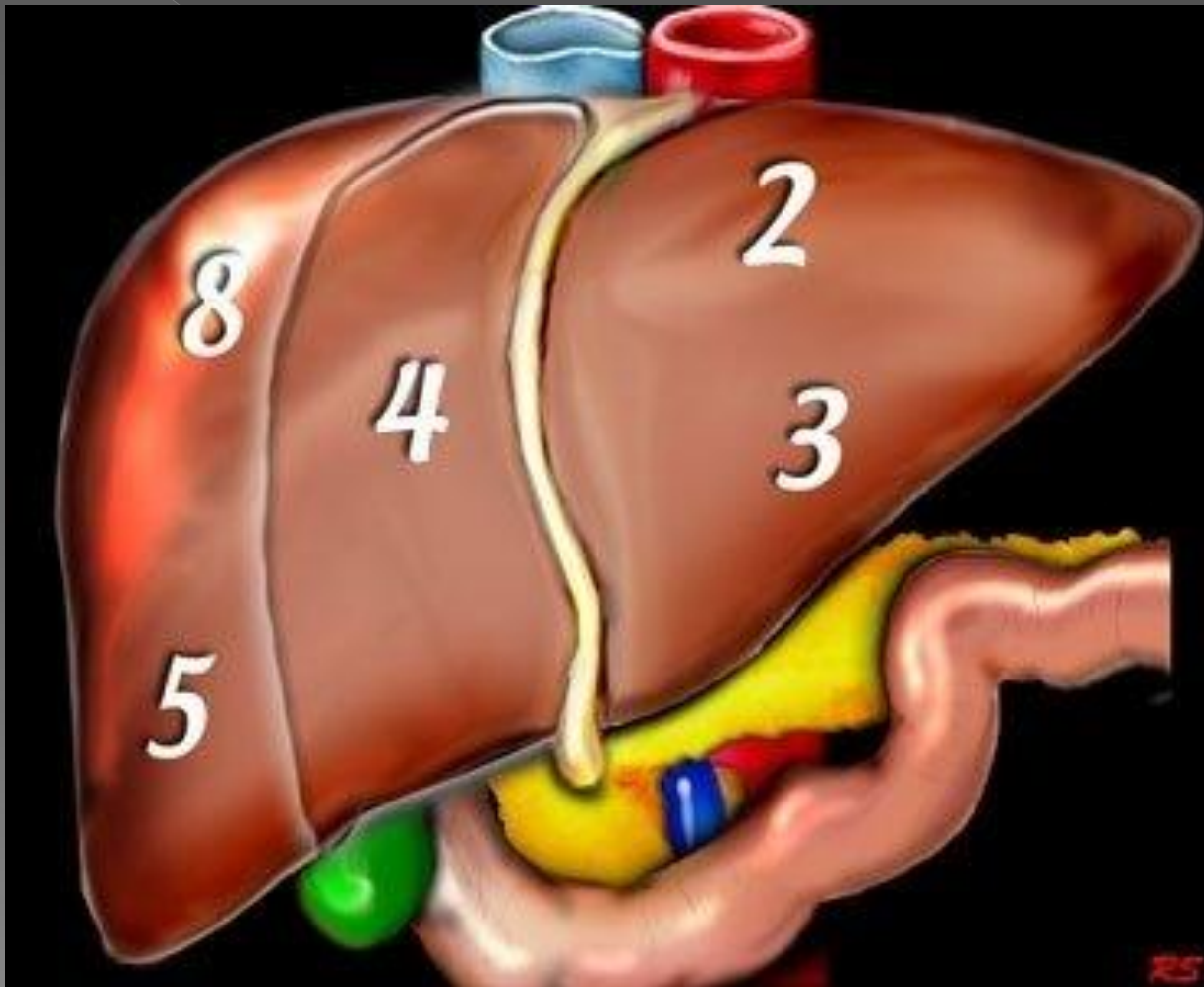


- ◉ Δεξιά οβελιαία γραμμή – κοίτη χοληδόχου κύστης και αύλακα ΚΚΦ
- ◉ Αριστερή οβελιαία γραμμή – στρογγύλος και φλεβώδης σύνδεσμοι του ήπατος
- ◉ Εγκάρσια γραμμή – η πύλη του ήπατος - κίτρινο πλαίσιο – χοληφόρα, πυλαία φλέβα, ηπατική αρτηρία

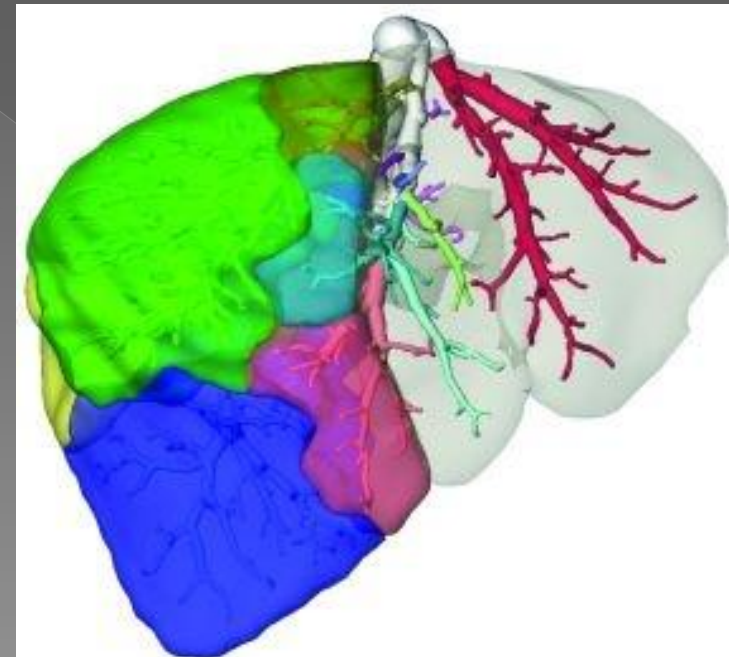
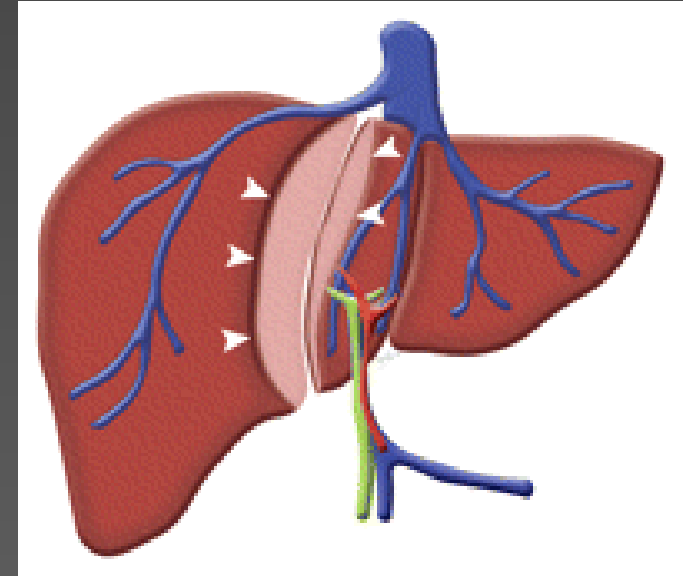
Τμήματα ήπατος

- Η ανατομική που έχει σχέση με τη χειρουργική του ήπατος

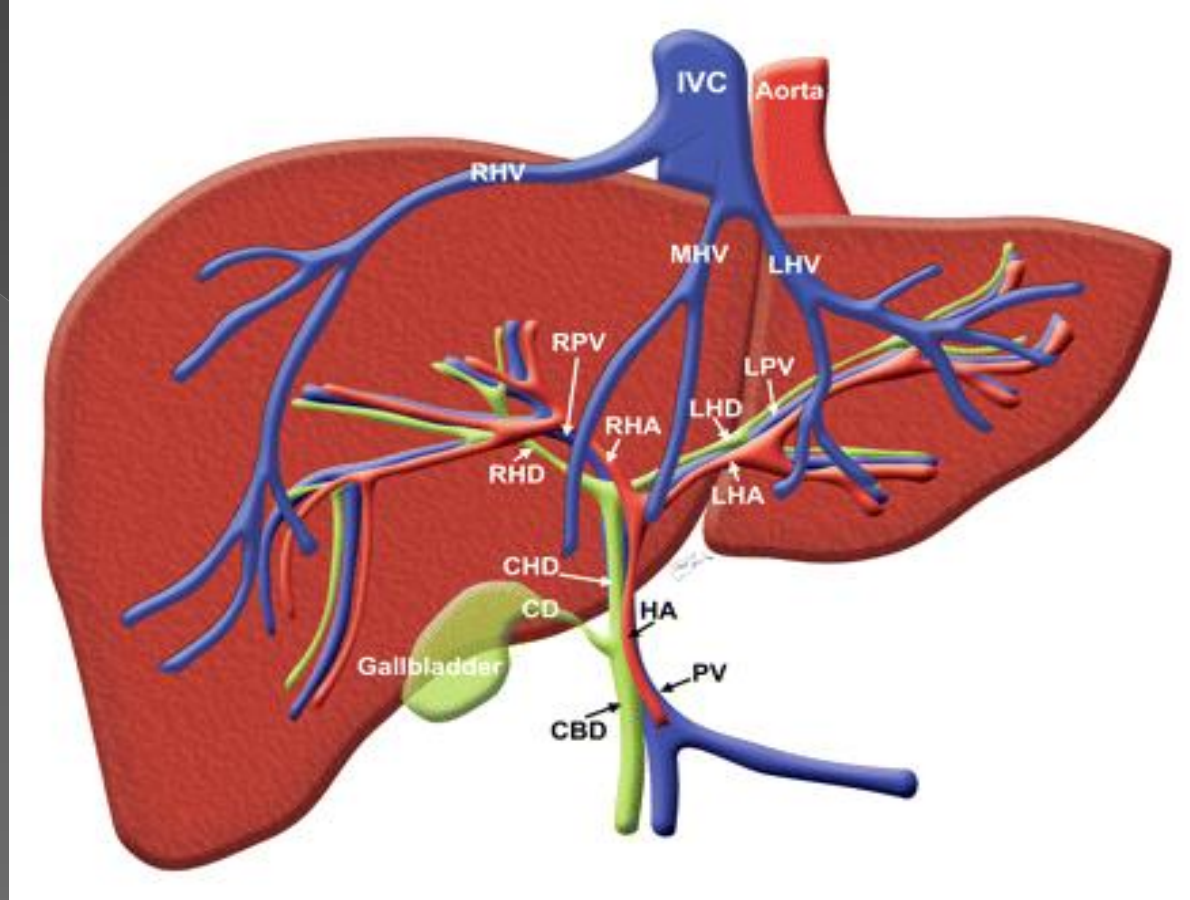




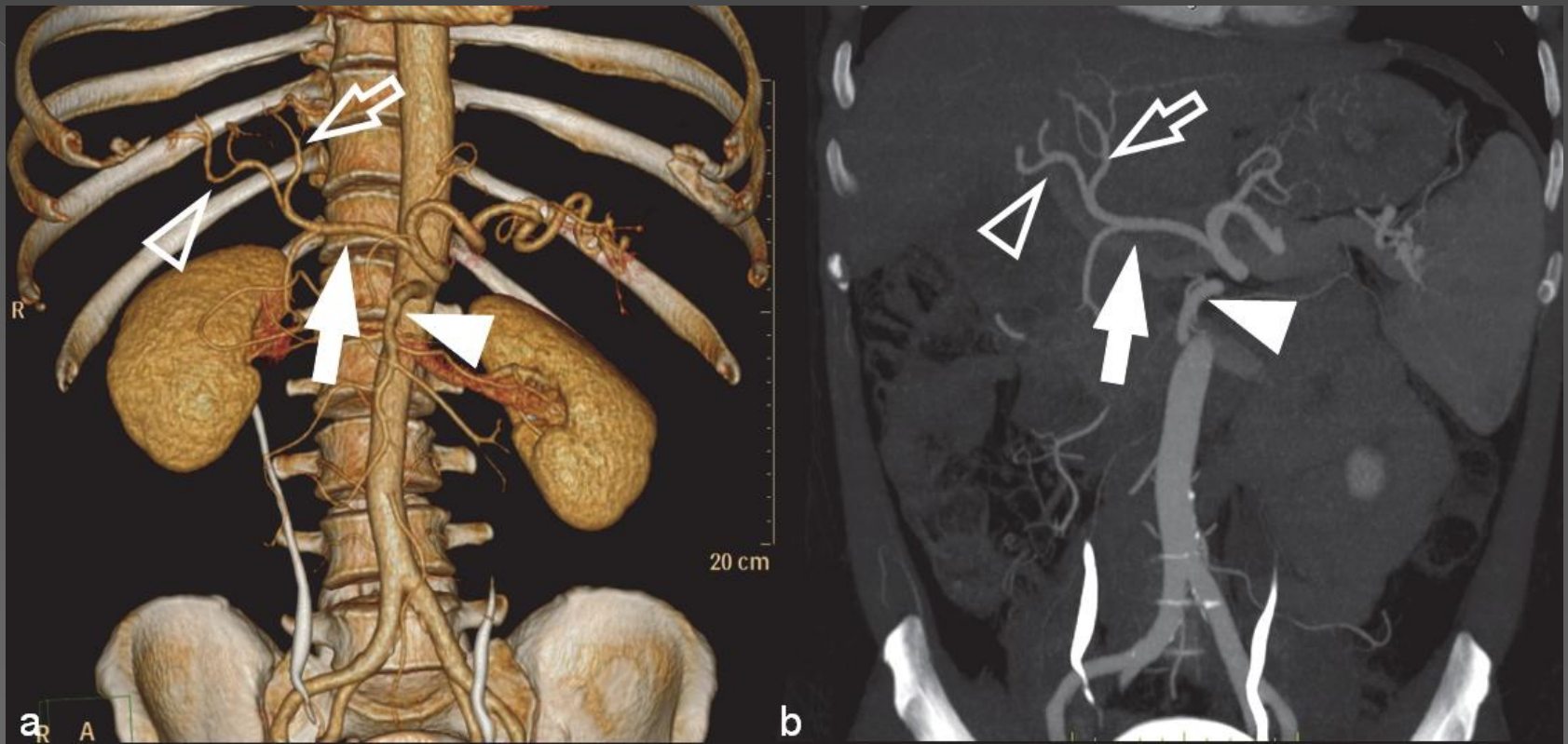
- Στις ηπατεκτομές έχει σημασία ο όγκος του ήπατος που απομένει να είναι επαρκής για τη ζωή
- Το ήπαρ αναγεννάται



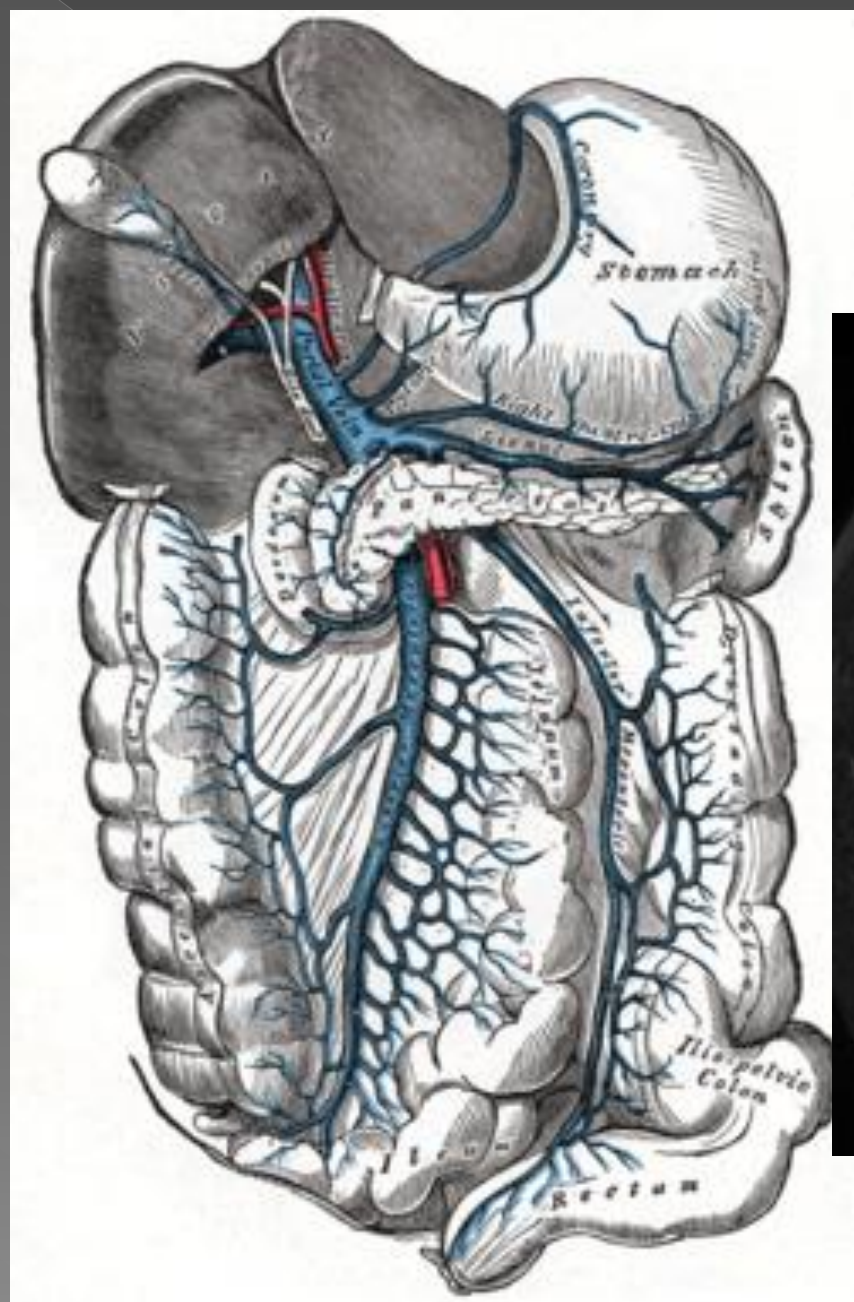
- Το φλεβικό αίμα των σπλάγχνων της κοιλίας δεν επιστρέφει άμεσα στην καρδιά, αλλά περνάει αρχικά από το ήπαρ. Συγκεκριμένα, οι φλέβες των σπλάγχνων σχηματίζουν την **πυλαία φλέβα**, η οποία εισέρχεται από την πύλη του ήπατος.
- Το αίμα αυτό είναι πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά, που απορροφήθηκαν με τη διαδικασία της πέψης από τον γαστρεντερικό σωλήνα. Το ήπαρ δέχεται και το πλούσιο σε οξυγόνο αρτηριακό αίμα από την **ηπατική αρτηρία**. Αναλυτικότερα, η πυλαία φλέβα συμβάλλει κατά 70% στην αιμάτωση του ήπατος, ενώ η ηπατική αρτηρία κατά 30%.
- Η πυλαία φλέβα και η ηπατική αρτηρία διακλαδίζονται διαρκώς και καταλήγουν σε ένα δίκτυο τριχοειδών αγγείων, τα **κολποειδή τριχοειδή** του ήπατος. Αφού αρδευτούν τα ηπατοκύτταρα, το αίμα συγκεντρώνεται στις **ηπατικές φλέβες**, που εκβάλλουν στην **κάτω κοίλη φλέβα**, προκειμένου να επιστρέψει στην καρδιά.



- ⦿ RHV, MHV, LHV: ηπατικές φλέβες
- ⦿ PV: πυλαία φλέβα
- ⦿ HA: ηπατική αρτηρία
- ⦿ CBD: χοληδόχος πόρος

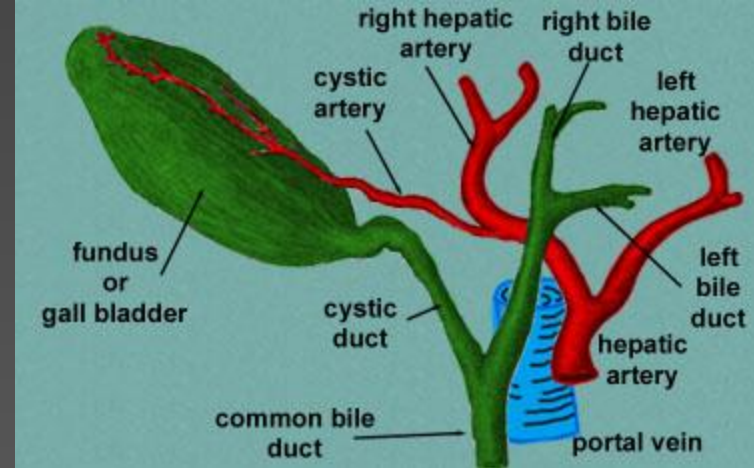


- Ηπατική αρτηρία: κλάδος του αληθείου τρίποδα
- Υπάρχουν ανατομικές παραλλαγές



- Στην πύλη του ήπατος διακρίνουμε, την πυλαία φλέβα, που χωρίζεται σε δεξιό και αριστερό κλάδο, την ηπατική αρτηρία, που επίσης χωρίζεται σε δεξιό και αριστερό κλάδο και τον **κοινό ηπατικό πόρο**, μέσω του οποίου διέρχεται η χολή. Ο κοινός ηπατικός πόρος προέρχεται από τη συνένωση του αριστερού και του δεξιού ηπατικού πόρου, οι οποίοι συλλέγουν τη χολή από τους αντίστοιχους λοβούς του ήπατος. Τα τρία αυτά ανατομικά στοιχεία, δηλαδή η πυλαία φλέβα, η ηπατική αρτηρία και ο κοινός ηπατικός πόρος, χαρακτηρίζονται ως **πυλαία τριάδα** και πορεύονται παράλληλα, ως το επίπεδο των κολποειδών τριχοειδών.

Χοληφόρα

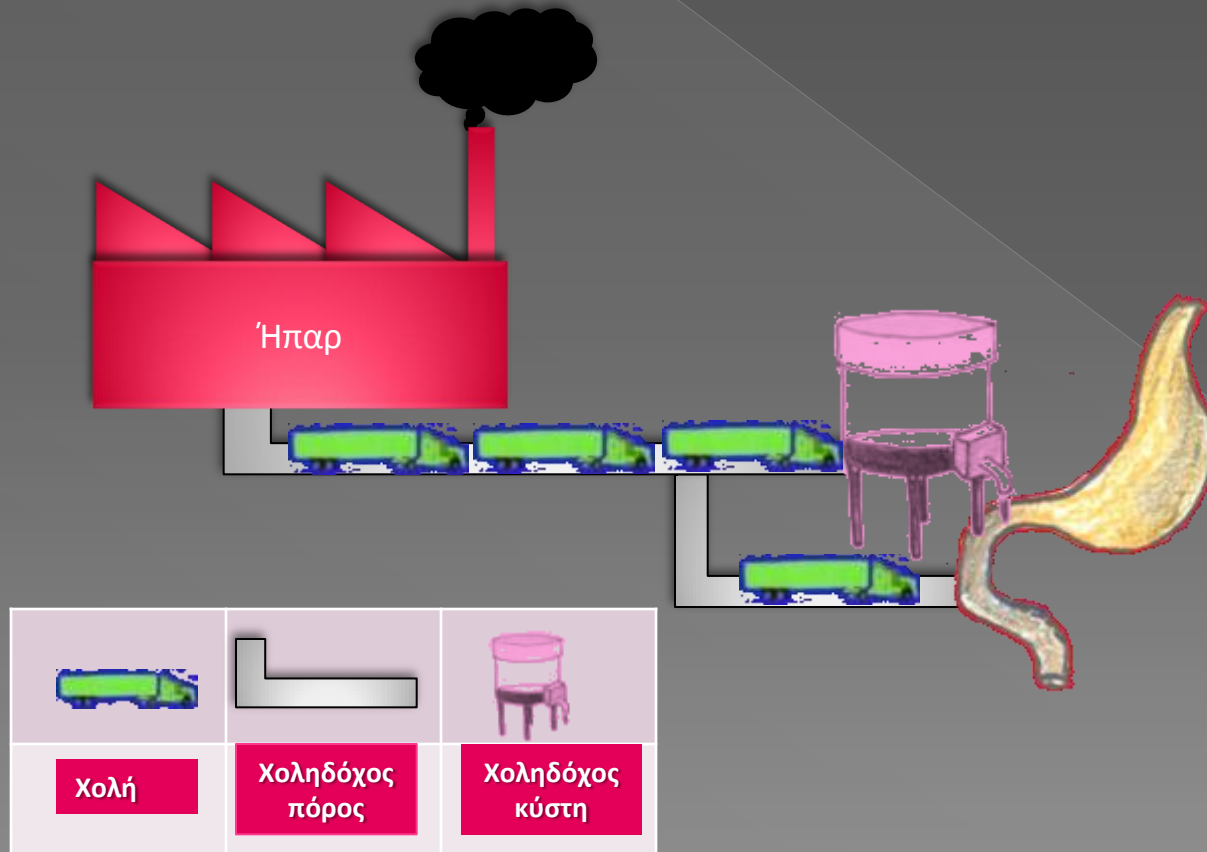


- Το χοληφόρο δένδρο ξεκινά από το ήπαρ και περιλαμβάνει τη χοληδόχο κύστη, τον κυστικό πόρο και τον χοληδόχο πόρο
- Τα ενδοηπατικά χοληφόρα ενώνονται στον δεξιό και αριστερό ηπατικό πόρο και αυτοί στον κοινό ηπατικό πόρο
- Ο κοινός ηπατικός πόρος ενώνεται με τον κυστικό και κάνουν τον χοληδόχο πόρο που εισέρχεται στο πάγκρεας ενώνεται με τον παγκρεατικό πόρο και αδειάζουν στο φύμα του Vater στη δεύτερη μοίρα του 12δάκτυλου

- Η χοληδόχος κύστη περιέχει χολή την οποία αποθηκεύει, συμπυκνώνει και απεκκρίνει στο χοληδόχο πόρο, μέσα από τον κυστικό πόρο
- Μόλις εισέλθει στο δωδεκαδάκτυλο λιπαρή τροφή η χοληδόχος κύστη συσπάται και στέλνει χολή προς το έντερο, ταυτόχρονα διεγείρεται και η παραγωγή χολής από το ήπαρ.

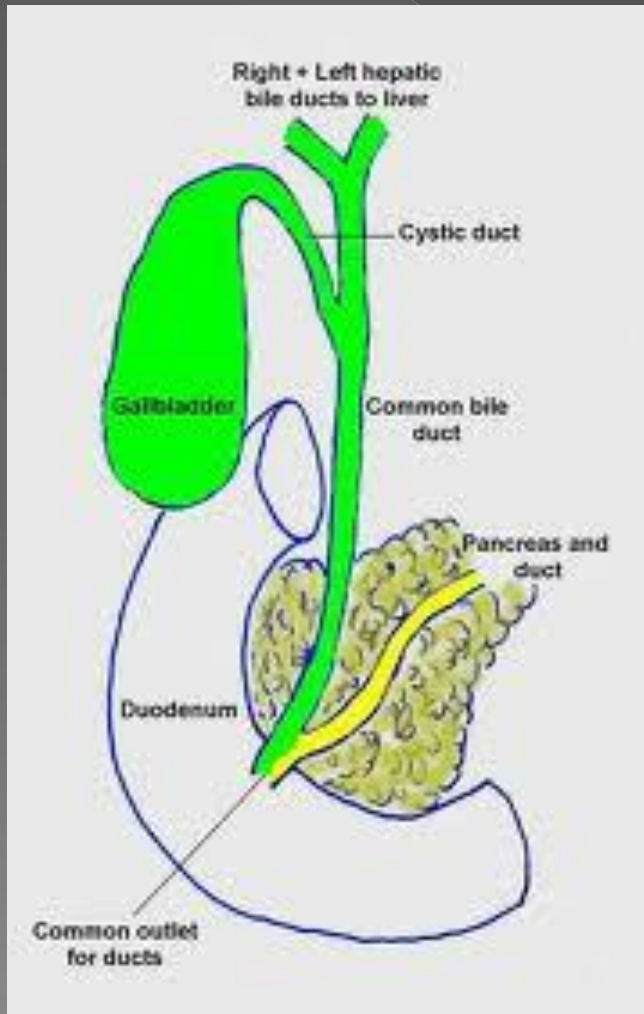
Χολή, χοληδόχος κύστη και χοληφόρα αγγεία

Η χολή είναι απαραίτητη για την απορρόφηση των λιπών και των λιποδιαλυτών βιταμινών. Με τη δράση των χολικών αλάτων που περιέχει τα λίπη «ξεκλειδώνουν» με μια διαδικασία που ονομάζεται γαλακτοματοποίηση και γίνεται δυνατή η διάσπασή τους από τις λιπάσες του παγκρέατος.



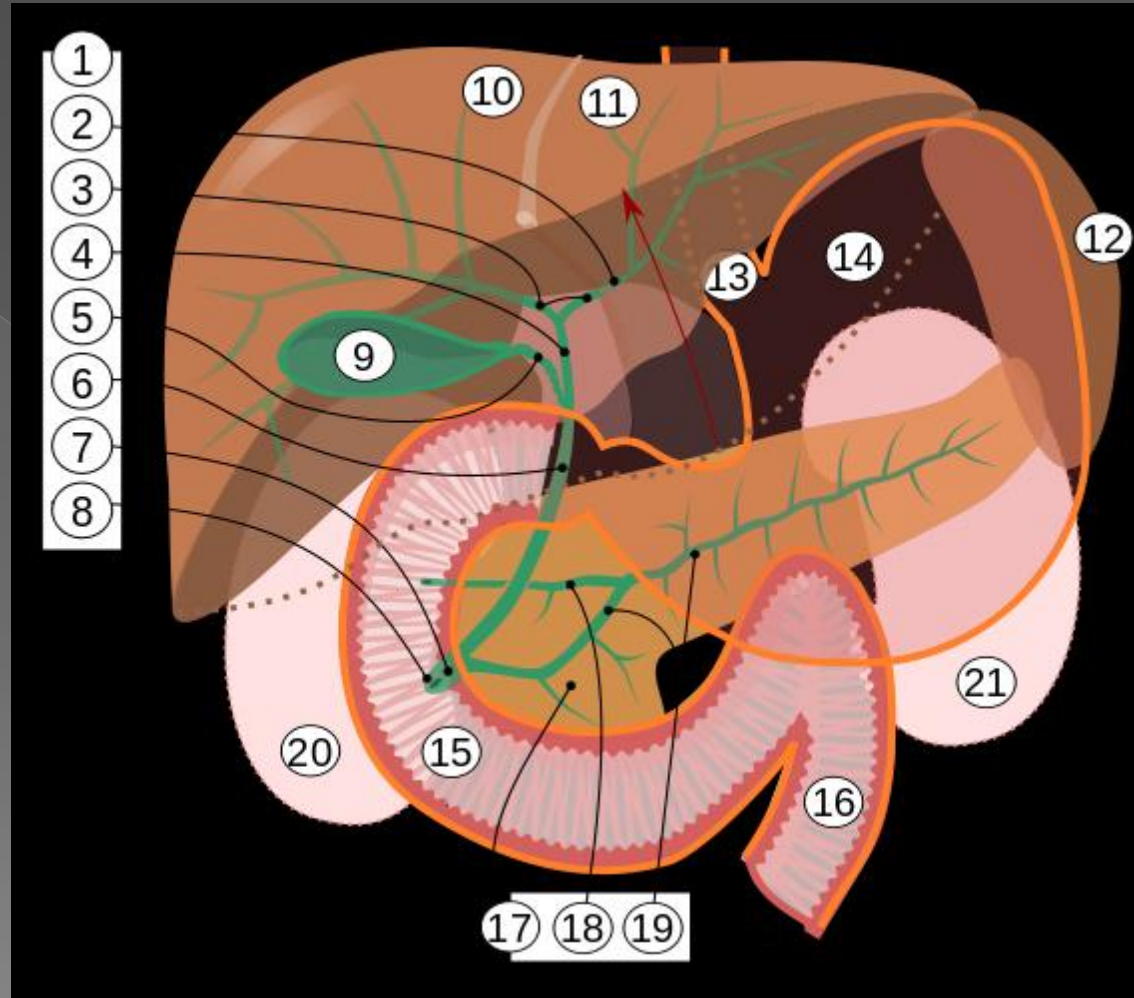
Ακόμη επειδή τα χολικά άλατα είναι αλκαλικά χρησιμεύουν για την εξουδετέρωση του ιδιαίτερα όξινου χυμού που εξέρχεται από το στομάχι προς το δωδεκαδάκτυλο, προστατεύοντας έτσι το λεπτό έντερο.

Ανατομία χοληφόρων - ERCP



- Η **χοληδόχος κύστη**, η οποία φιλοξενείται στην κάτω επιφάνεια του ήπατος, είναι όργανο σε σχήμα αχλαδιού, το οποίο ανατομικά χωρίζεται σε πυθμένα, σώμα και αυχένα. Συνέχεια του αυχένα αποτελεί ο **κυστικός πόρος**, ο οποίος ενώνεται με τον κοινό ηπατικό πόρο, για να σχηματιστεί ο **χοληδόχος πόρος**. Αυτός εκβάλλει στον αυλό του δωδεκαδακτύλου σε μια περιοχή που χαρακτηρίζεται ως **λήκυθος του Vater**. Στο κατώτερο άκρο του χοληδόχου πόρου οι κυκλοτερείς μυϊκές ίνες του τοιχώματος του παχύνονται και σχηματίζουν τον **σφιγκτήρα του Oddi**. Η απελευθέρωση της χολής στον εντερικό αυλό προϋποθέτει τη χάλαση του σφιγκτήρα του Oddi. Στη λήκυθο του Vater εκβάλλει και ο μείζων παγκρεατικός πόρος.

1. **Χοληφόρα:**
2. Ενδοηπατικά χοληφόρα
3. αριστερός & δεξιός ηπατικός πόρος
4. κοινός ηπατικός πόρος
5. κυστικός πόρος
6. κοινός χοληδόχος πόρος
7. Λήκυθος του VATER
8. θηλή Vater
9. χοληδόχος κύστη
- 10-11. Λοβοί του ήπατος
12. Σπλην
13. Οισοφάγος
14. Στομάχι
15. 12δάκτυλο
16. Νήστιδα
17. Πάγκρεας
- 18: Επικουρικός παγκρεατικός πόρος
- 19: Παγκρεατικός πόρος
- 20-21: Νεφροί



MRI χοληφόρων - MRCP



- ◎ Το περιτόναιο καλύπτει το ήπαρ και τη χοληδόχο κύστη, αφήνοντας ακάλυπτο μόνο ένα τμήμα της οπίσθιας επιφάνειας του ήπατος. Από τις ανακάμψεις του περιτοναίου σχηματίζονται ο δρεπανοειδής και ο στεφανιαίος σύνδεσμος του ήπατος.

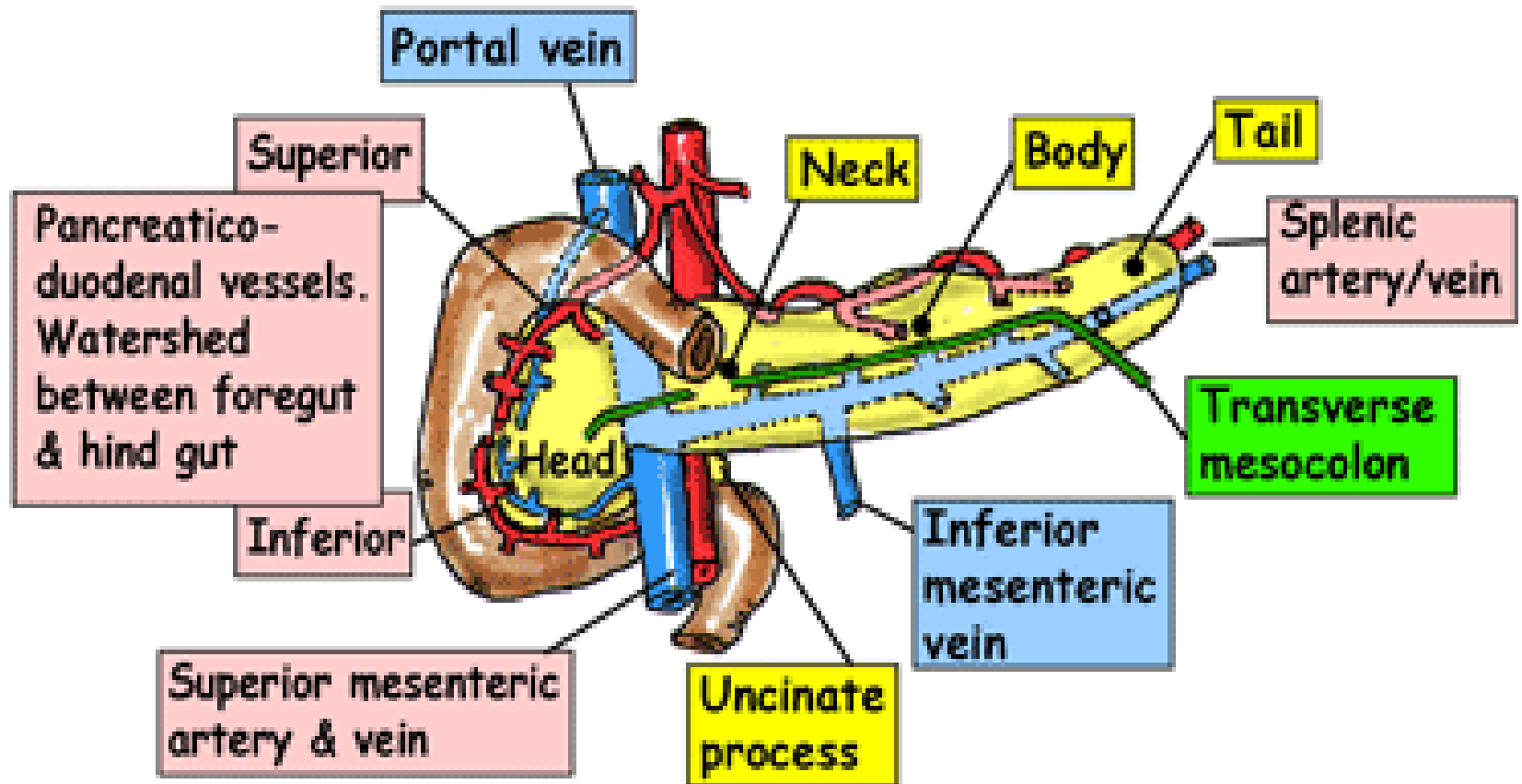
- Κατά τη διάρκεια της εμβρυϊκής ζωής, οξυγονωμένο αίμα από την **ομφαλική φλέβα** παρακάμπτει το ήπαρ. Μέσω του **φλεβώδους πόρου**, το αίμα διοχετεύεται κατ'ευθείαν στην κάτω κοίλη φλέβα και από εκεί στην καρδιά. Κατά τη γέννηση η ομφαλική φλέβα και ο φλεβώδης πόρος αποφράσσονται και μετατρέπονται στον ενήλικα σε ινώδεις ταινίες και αποτελούν το **στρογγυλό σύνδεσμο** και το **φλεβώδη σύνδεσμο**, αντίστοιχα.

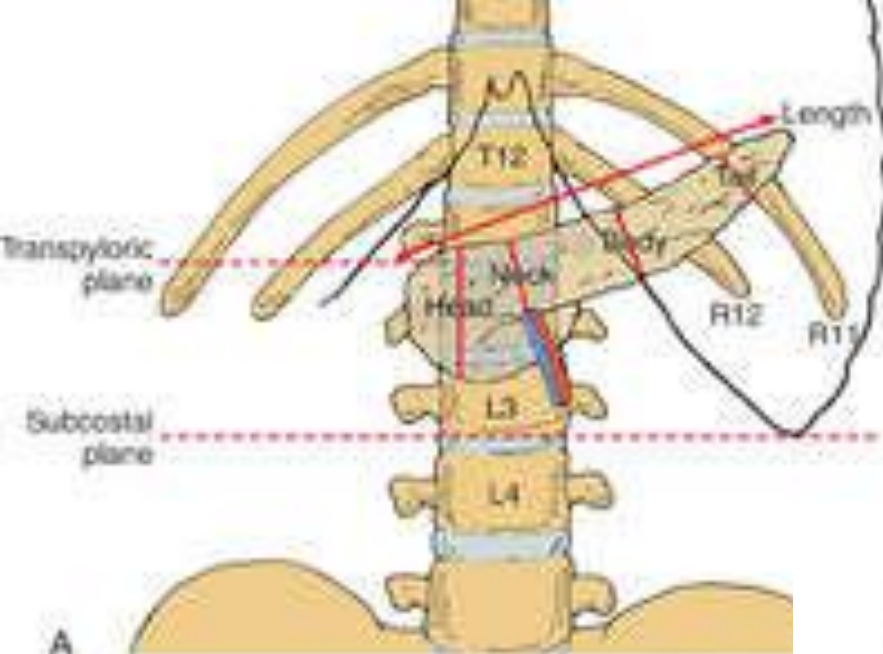
Κλινικές καταστάσεις

- Η κίρρωση του ήπατος οδηγεί σε ατροφία το ηπατικό παρέγχυμα λόγω ανάπτυξης ινώδους ιστού. Πρόκειται για κατάληξη ετερογενών παθολογικών καταστάσεων. Η μεταβολή αυτή οδηγεί σε πυλαία υπέρταση και ίκτερο
- Ίκτερος είναι η συγκέντρωση χολοχρωστικών στο αίμα συχνά από απόφραξη του χοληφόρου δένδρου
- Συχνά στο ήπαρ συναντούμε μεταστάσεις γεγονός που έχει σχέση με τη μεγάλη παροχή αίματος σε αυτό

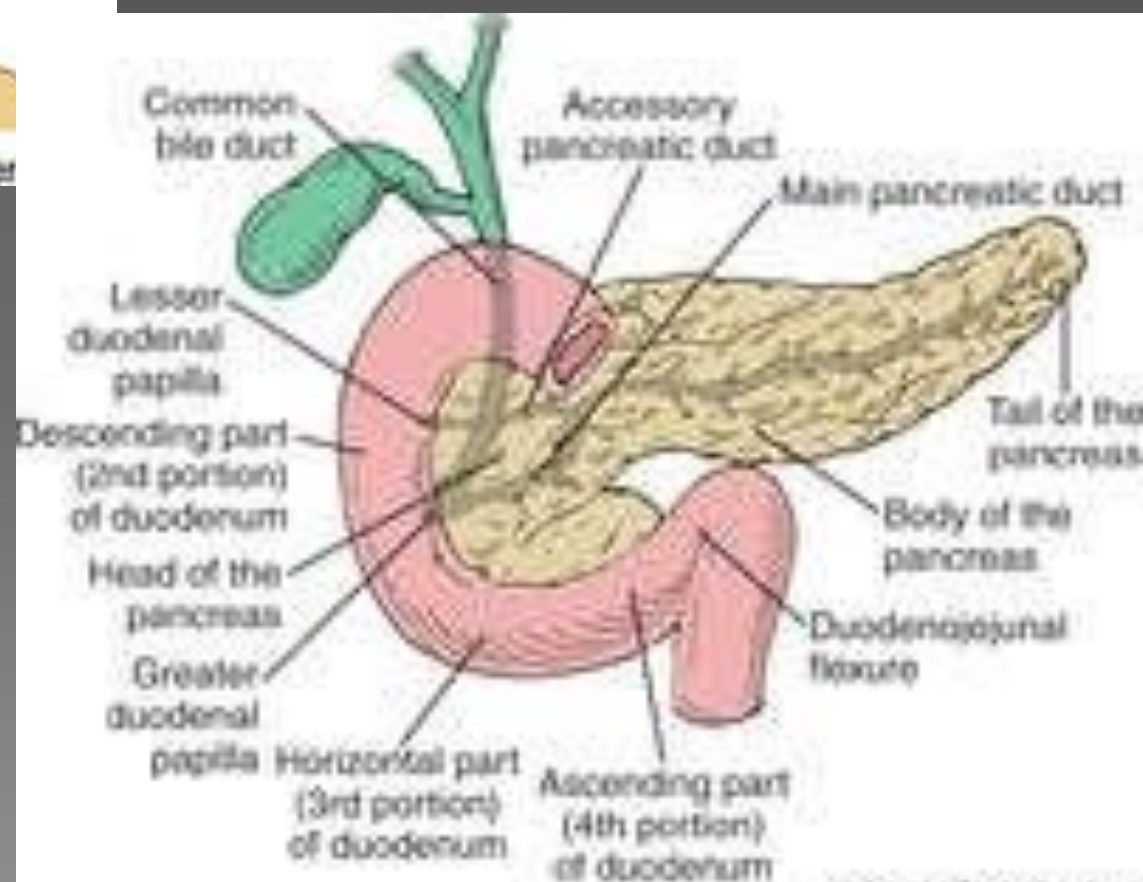
Πάγκρεας

- Αδενας βαρους 400γρ
- Έχει υφή που μοιάζει με την παρωτιδα και αποτελείται απο 2 αδενες, ενα εξωκρινη κι ενα ενδοκρινη (νησίδες του Langerhans) που είναι ανεξαρτητος διασκορπισμενος με μορφη νησιδων μεσα σ'αυτον.
- Τα κύτταρα Β των νησίδων παραγουν την ινσουλινη (υπογλυκαιμικος παραγοντας) και τα κυτταρα Α γλυκογόνη (υπεργλυκαιμικος παραγοντας) που φέρονται στη κυκλοφορια του αιματος.
- Η εξωκρινής μοίρα του παγκρέατος παράγει το παγκρεατικο υγρο (πεπτικά ένζυμα) που μεσω του παγκρεατικου πορου πηγαινει στο 12δακτυλο για τη λειτουργία της πέψης.
- Το πάγκρεας ρυθμιζει τη σταθεροτητα του σακχαρου. Μαζι συμβαλλει και το ηπαρ που ειναι αποθηκη γλυκογονου σε περιπτωση ελλειψης γλυκοζης δινει γλυκοζη με υδρολυτικη διασπαση που το παει στο αιμα. Η ανεπαρκης εκκριση ινσουλινης οδηγεί σε σακχαρωδη διαβητη

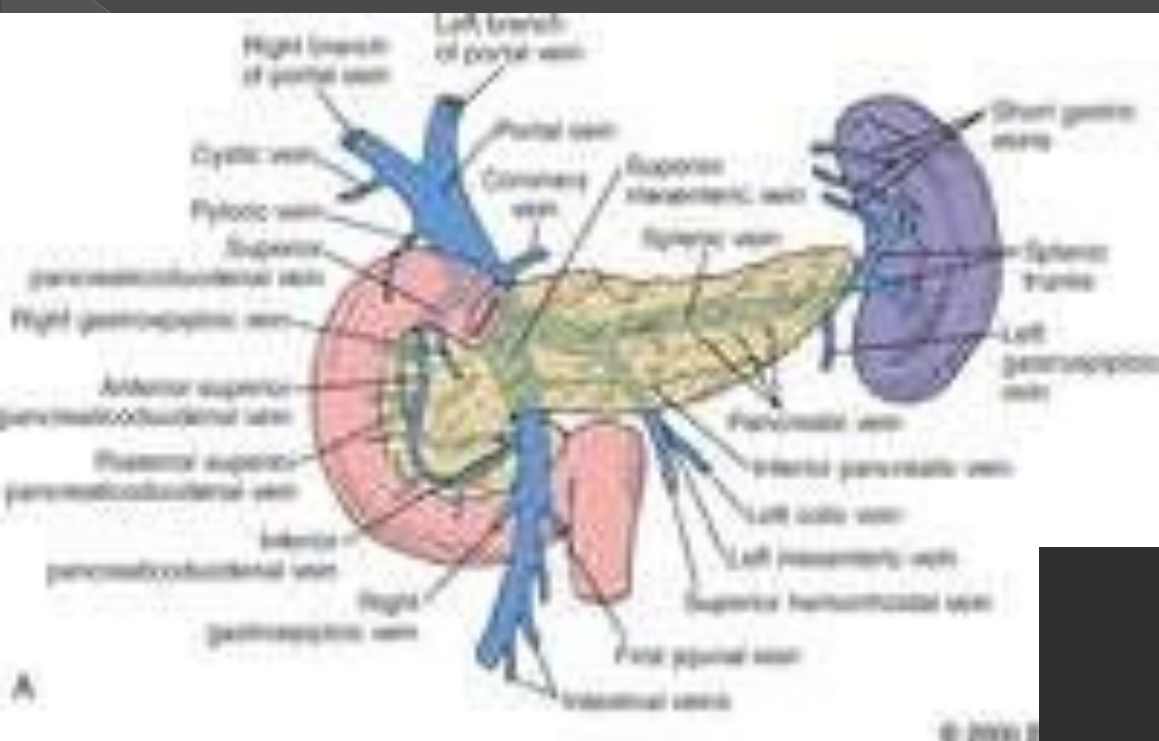




© 2008 Elsevier



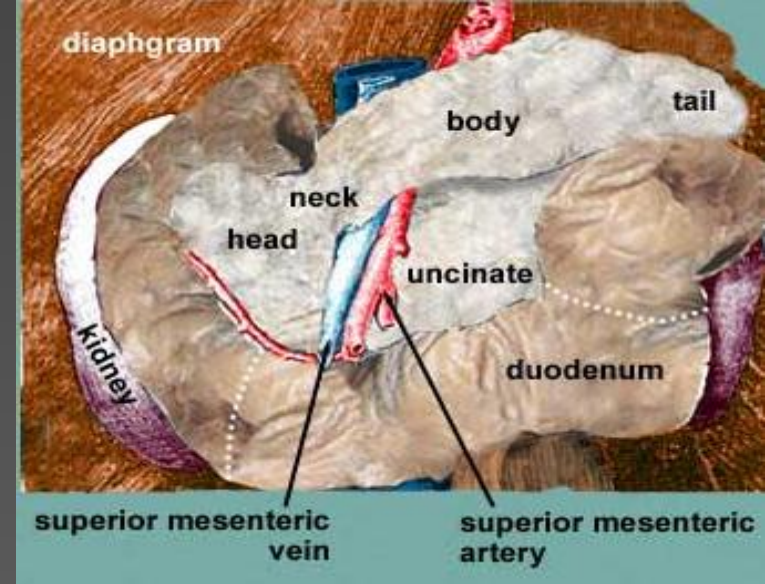
© 2008 Elsevier Inc.

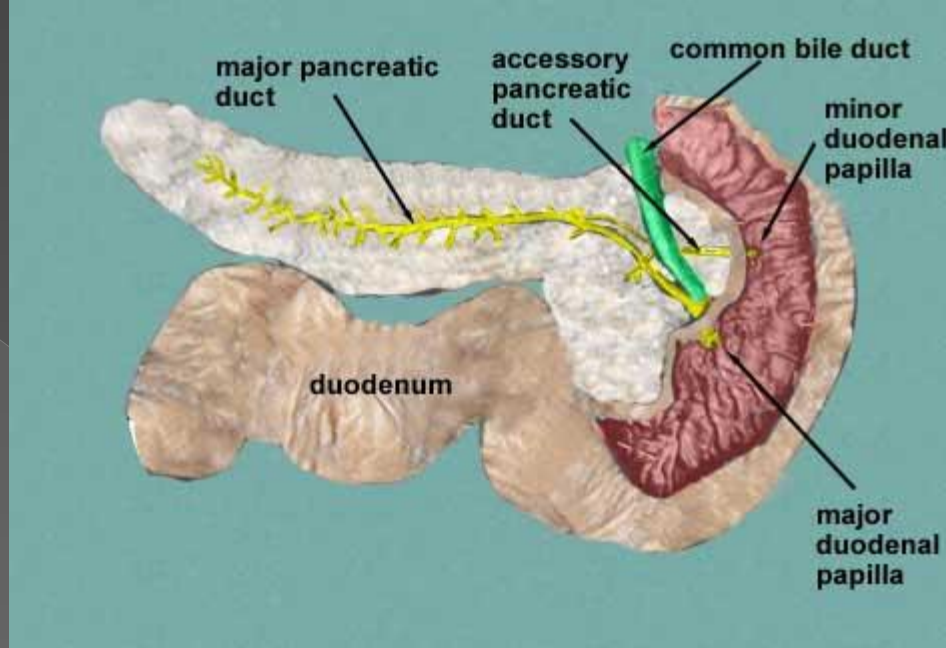


Πάγκρεας

Τμήματα του παγκρέατος

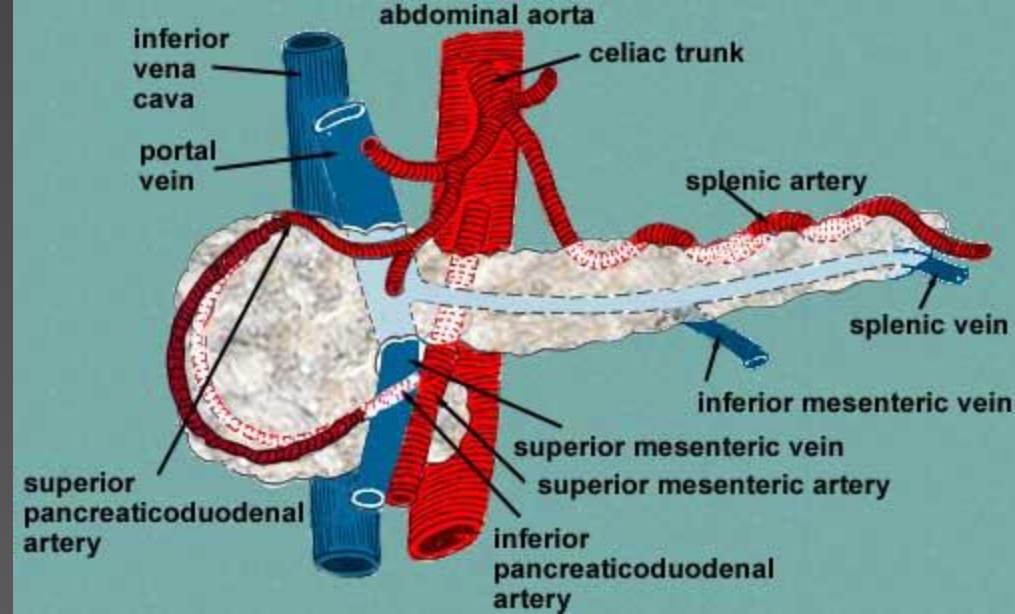
- Η κεφαλή περιβάλλεται από την αγκύλη του 12δακτύλου
- Η αγκιστροειδής παρυφή προέκταση της κεφαλής αγκαλιάζει τα άνω μεσεντέρια αγγεία
- Αυχένas – πίσω από την αρχή της πυλαίας φλέβας
- Σώμα – πρόσθια επιφάνεια χωρίζεται από το στομάχι με τον ελάσσονα επιπλοικό θύλακο - οπισθίως σχετίζεται με την αορτή, τη σπληνική φλέβα, τον αρ. νεφρό, το αρ. επινεφρίδιο, την έκφυση της άνω μεσεντερίου και τα σκέλη του διαφράγματος
- Ουρά – έως το σπληνονεφρικό σύνδεσμο και τον σπλήνα





- Κύριος παγκρεατικός πόρος - major pancreatic duct of Wirsung
- Επικουρικός παγκρεατικός πόρος - accessory pancreatic duct of Santorini
- Χοληδόχος πόρος - common bile duct
- Φύμα του Vater - major duodenal papilla
- Επικουρικό φύμα - minor duodenal papilla
- Η λήκυθος του Vater αποτελεί τοπική διέυρυνση του χοληδόχου πόρου πριν το φύμα. Ο μυϊκός ιστός στο τοίχωμά της μπορεί να είναι παχύς σχηματίζοντας το σφιγκτήρα του Oddi.

Αγγεία



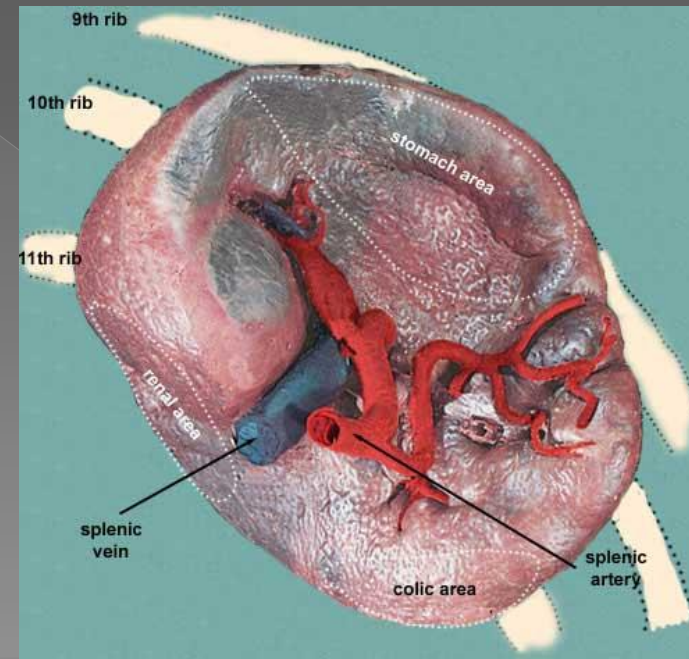
- Αρτηριακή παροχή από τη σπληνική και την άνω και κάτω παγκρεατο12δακτυλική
- Άνω παγκρεατο12δακτυλική – κλάδος γαστρο12κτυλικής
- Κάτω παγκρεατο12κτυλική – κλάδος άνω μεσεντερίου
- Φλέβες – σπληνική και άνω μεσεντέριος που συμβάλλουν στην πυλαία φλέβα

Κλινικές καταστάσεις

- ⦿ Διόγκωση της κεφαλής μπορεί να αποφράξει τον χοληδόχο πόρο και να οδηγήσει σε ίκτερο
- ⦿ Εκφύλιση των νησίδων του Langerhans οδηγεί σε σακχαρώση διαβήτη
- ⦿ Παγκρεατίτιδα είναι πολύ σοβαρή κατάσταση της εξωκρινούς μοίρας του παγκρέατος που οφείλεται σε φλεγμονή
- ⦿ Ο καρκίνος του παγκρέατος είναι μια κακοήθεια με πτωχή πρόγνωση

Σπλήνας

- ◉ Ο σπλήνας έχει δύο επιφάνειες – διαφραγματική και σπλαχνική.
- ◉ Η άνω επιφάνεια καλύπτεται από το διάφραγμα
- ◉ Η κάτω επιφάνεια έρχεται σε επαφή με
 - > Το μείζον τόξο του στομάχου - greater curvature of stomach
 - > Τον αρ. νεφρό - renal
 - > Τη σπληνική καμπή – colic
- ◉ Σύνδεσμοι
 - > Διαφραγματοκολικός σύνδεσμος
 - > Γαστροσπληνικός σύνδεσμος
 - > Σπληνονεφρικός σύνδεσμος



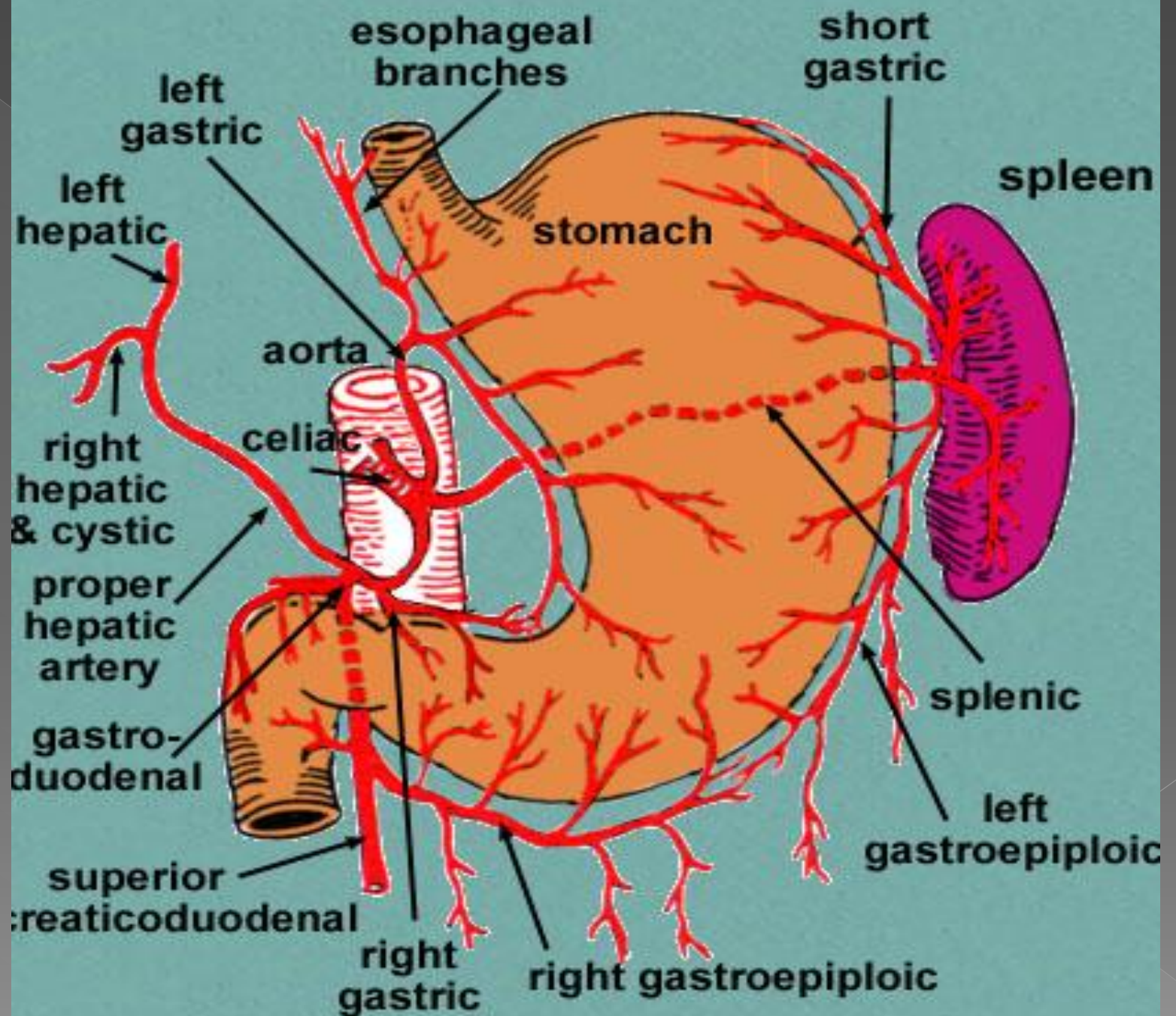
- Όργανο του λεμφικού συστήματος που παρεμβάλλεται στην κυκλοφορία του αίματος. Ζυγίζει 50-250γραμ.

Τρεις κύριες λειτουργίες από διαφορετικούς ιστούς:

- Δικτυοενδοθηλιακό σύστημα – φαγοκυττάρωση ερυθροκυττάρων και κυτταρικών υπολειμμάτων από την κυκλοφορία του αίματος. Παραγωγή ερυθροκυττάρων επί ανάγκης
- Φλεβικά κολποειδή που μπορούν και συσπώνται αποδίδοντας στην κυκλοφορία το περιεχόμενο αίμα – όταν απαιτείται.
- Λευκό πολφό – παράγει λεμφοκύτταρα και πλαματοκύτταρα (άρα αντισώματα) συμμετέχοντας στην κυτταρική και χυμική ανοσία του οργανισμού

Κλινικές καταστάσεις

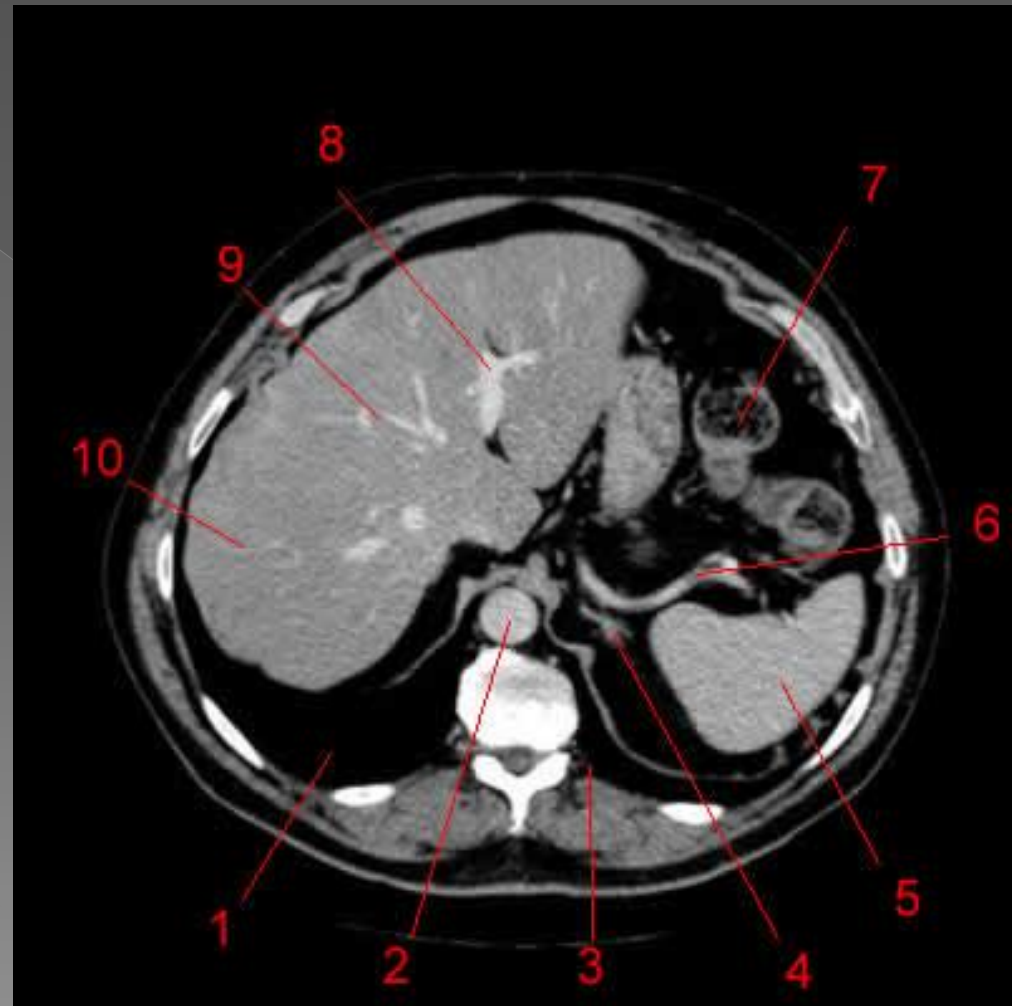
- Η σπληνεκτομή γίνεται όταν υπάρχει ρήξη σπληνός, συνήθως από τραύμα
- Υπάρχει αυξημένο ενδεχόμενο λοίμωξης μετά από σπληνεκτομή, κυρίως σε μικρά παιδιά
- Ο Υπερσπληνισμός – υπερτροφία σπληνός – οφείλεται σε υπερδραστηριότητα των μακροφάγων (μεγάλη καταστροφή κυττάρων)



Τομογραφική ανατομία

- ⦿ 1, Δεξιός πνεύμων
- ⦿ 2, αορτή.
- ⦿ 3, αριστερός πνεύμων.
- ⦿ 4, αριστερό επινεφρίδιο
- ⦿ 5, σπλην
- ⦿ 6, σπληνική αρτηρία.
- ⦿ 7, Παχύ έντερο.
- ⦿ 8, πυλαία φλέβα.
- ⦿ 9, ηπατική φλέβα
- ⦿ 10, ήπαρ.

CT



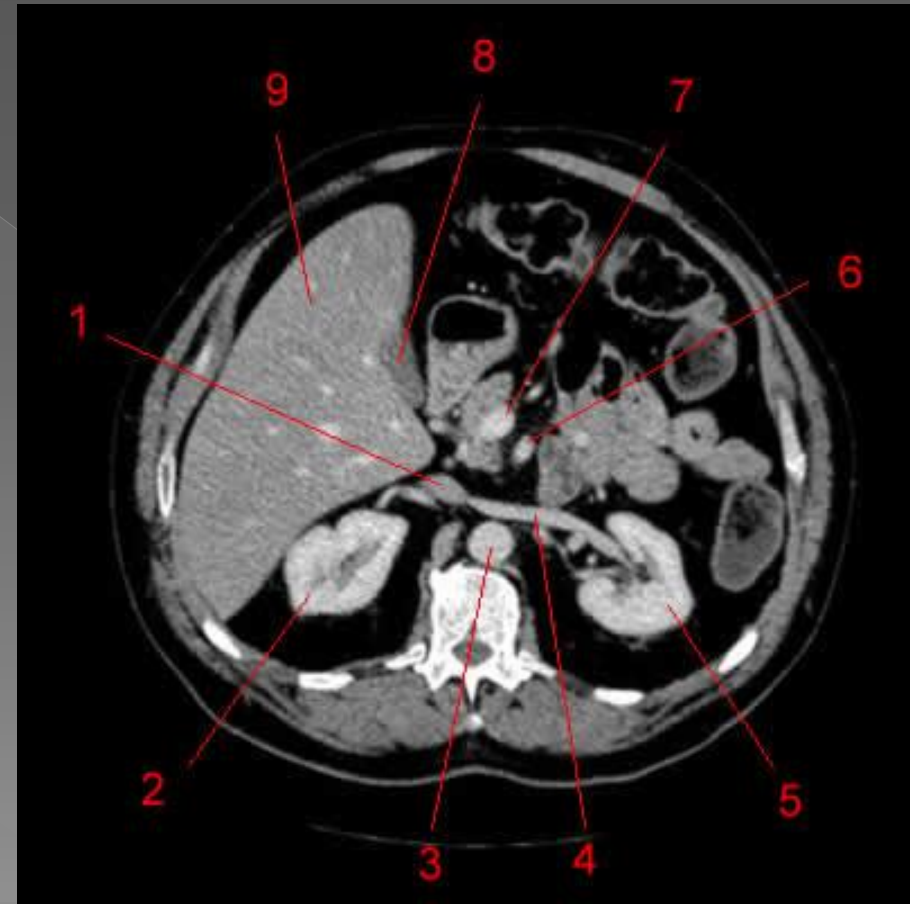
- ⊙ Κάτω κοίλη φλέβα
- ⊙ 2, δεξιός νεφρός
- ⊙ 3, κοιλιακή αορτή
- ⊙ 4, κοιλιακή αρτηρία
- ⊙ 5, αριστερός νεφρός
- ⊙ 6, παχύ έντερο
- ⊙ 7, σπληνική φλέβα
- ⊙ 8, πάγκρεας
- ⊙ 9, πυλαία φλέβα

CT



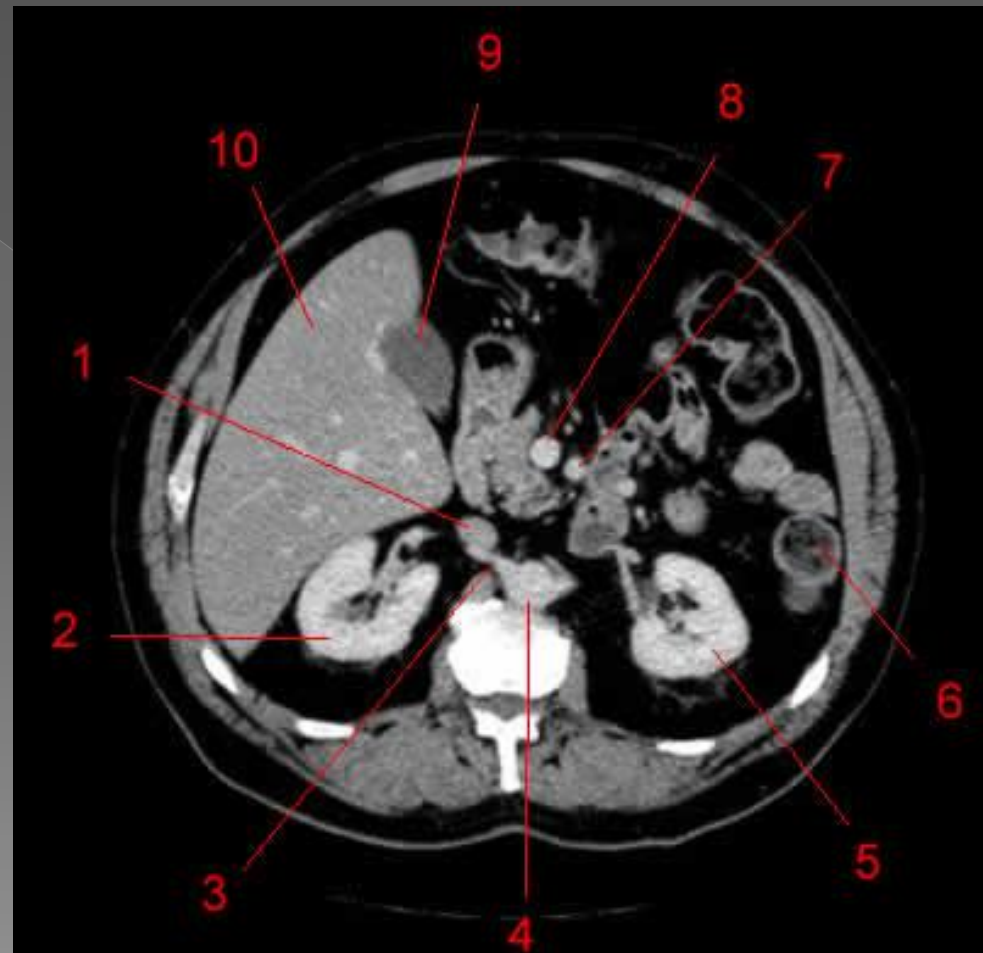
CT

- 1, κάτω κοίλη φλέβα
- 2, δ. Νεφρός
- 3, αορτή
- 4, α. Νεφρική φλέβα
- 5, αρ. Νεφρός
- 6, άνω μεσεντέριος αρτηρία
- 7, άνω μεσεντέριος φλέβα
- 8, χοληδόχος κύστη
- 9, ήπαρ



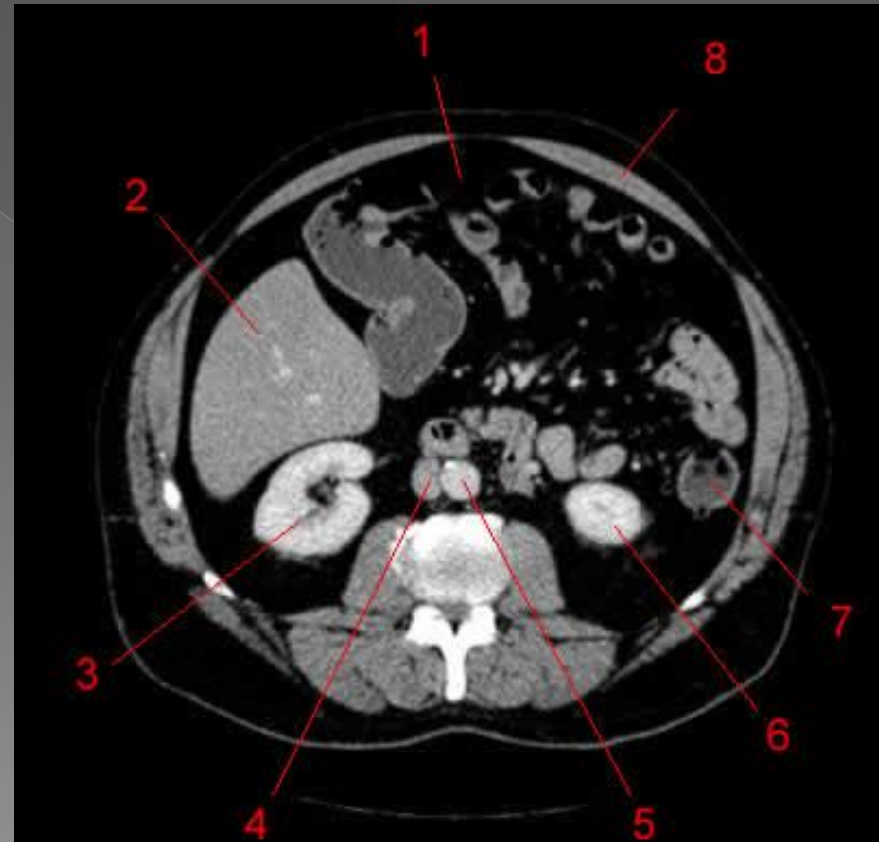
- 1, κάτω κοίλη φλέβα
- 2, δ. νεφρός
- 3, δεξιά νεφρική αρτηρία
- 4, αορτή
- 5, αρ. Νεφρός
- 6, κατιόν κόλον
- 7, άνω μεσεντέριος αρτηρία
- 8, άνω μεσεντέριος φλέβα
- 9, χοληδόχος κύστη
- 10, ήπαρ

CT



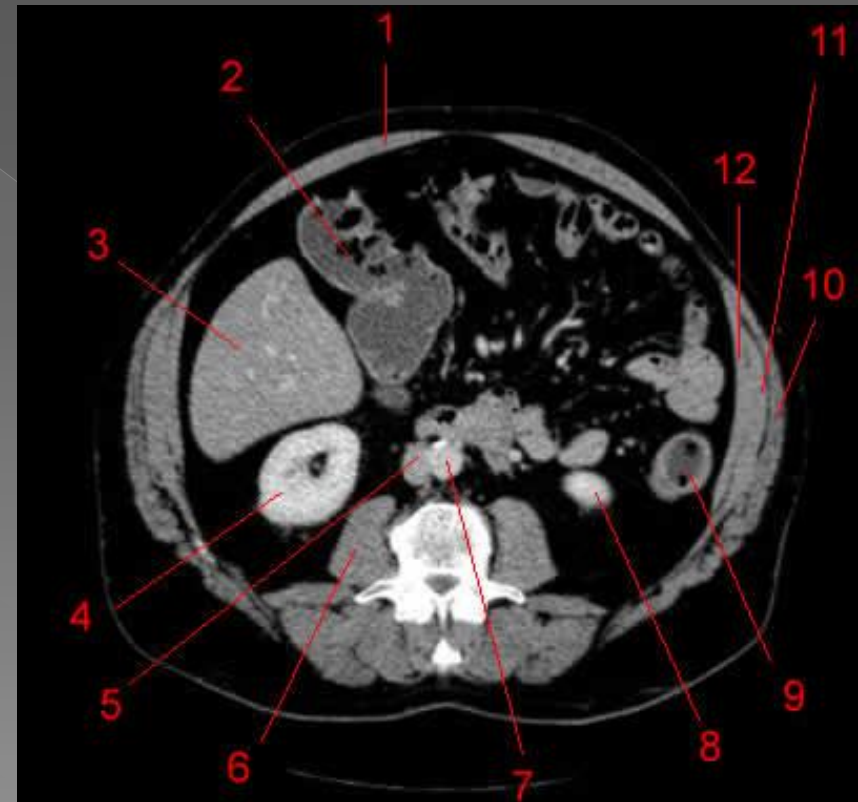
CT

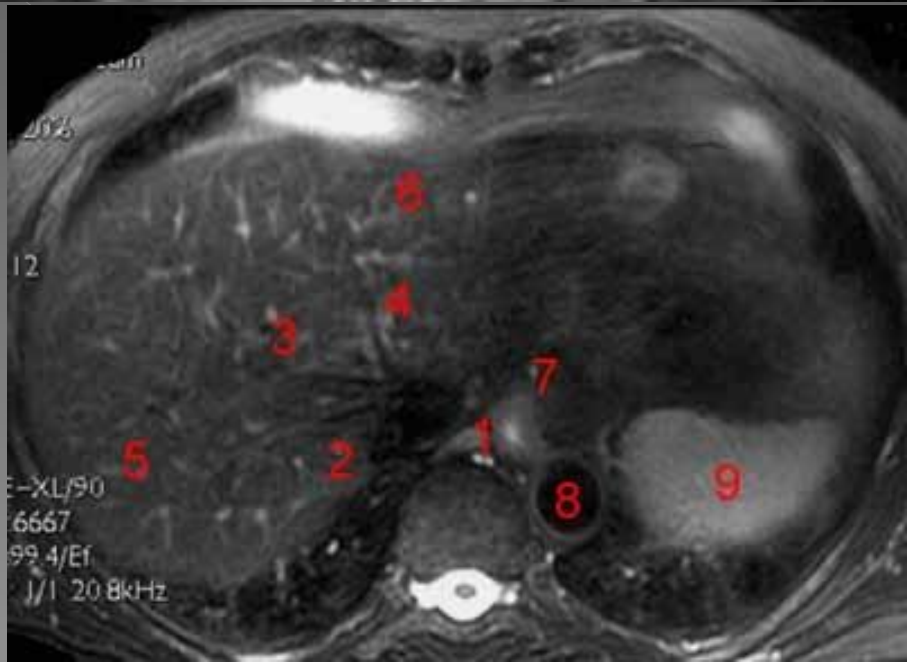
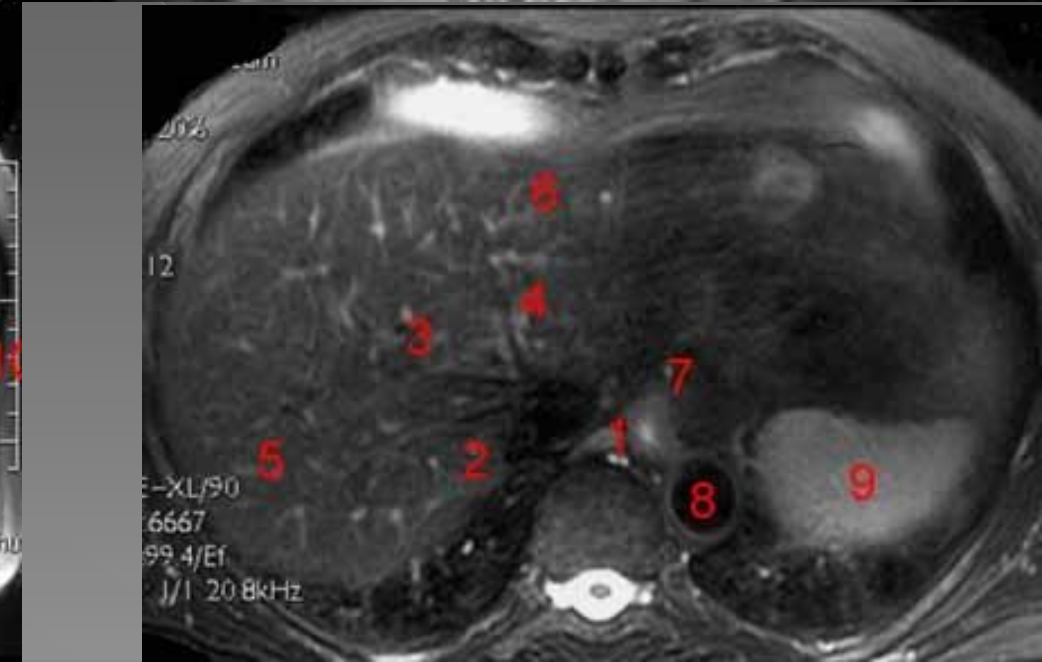
- ⊙ 1, Εγκάρσιο κόλον
- ⊙ 2, ήπαρ
- ⊙ 3, δε. Νεφρός
- ⊙ 4, κάτω κοίλη φλέβα
- ⊙ 5, αορτή
- ⊙ 6, κάτω πόλος αριστερού νεφρού
- ⊙ 7, κατιόν κόλον
- ⊙ 8, ορθός κοιλιακός μυς



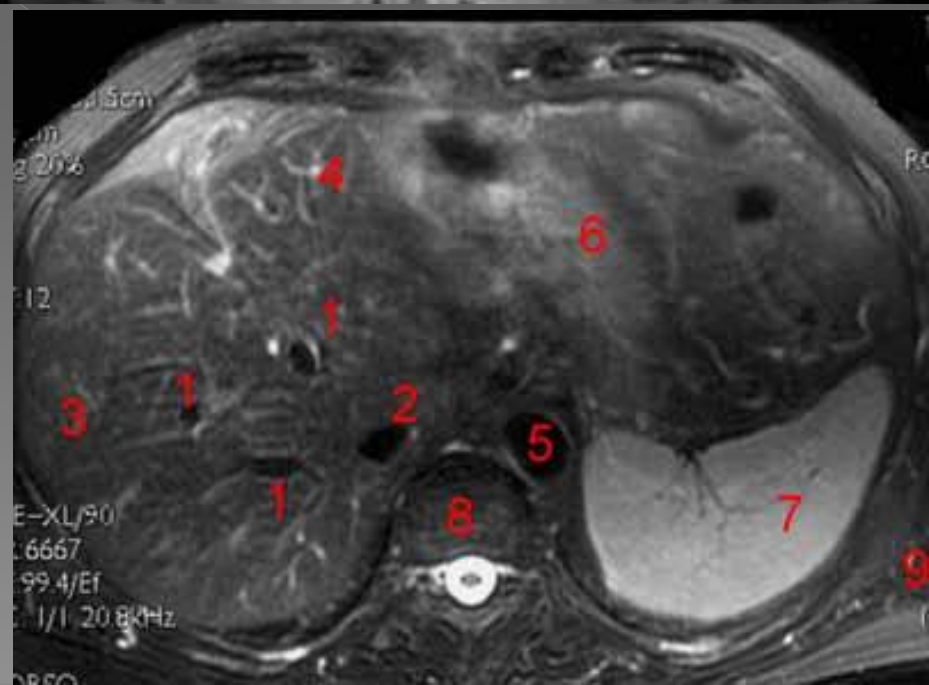
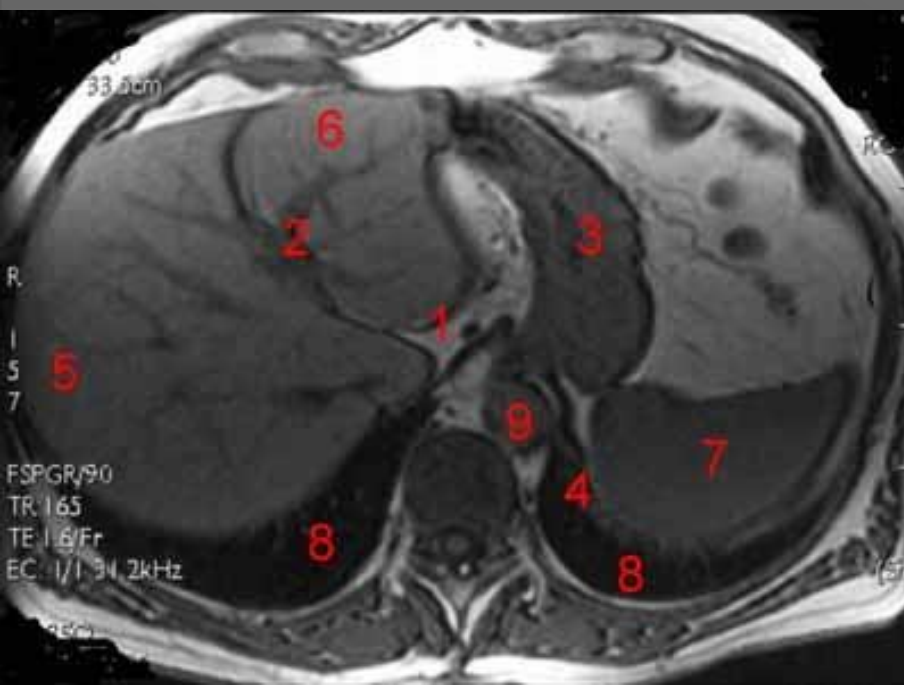
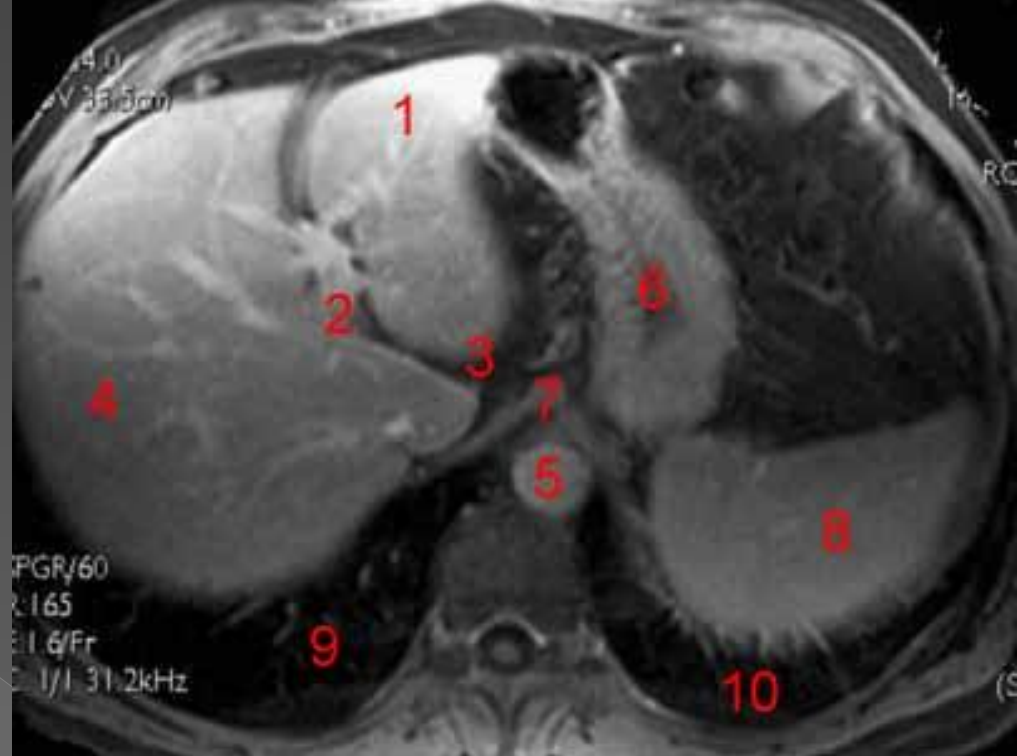
CT

- 1, ορθός κοιλιακός μυς
- 2, εγκάρσιο κόλον
- 3, ήπαρ
- 4, δε. νεφρός.
- 5, κάτω κοίλη φλέβα
- 6, ψοϊτής μυς
- 7, αορτή
- 8, κάτω πόλος αρ. Νεφρού
- 9, κατιόν κόλο
- 10, έξω λοξός μυς
- 11, έσω λοξός μυς
- 12, εγκάρσιος λοξός

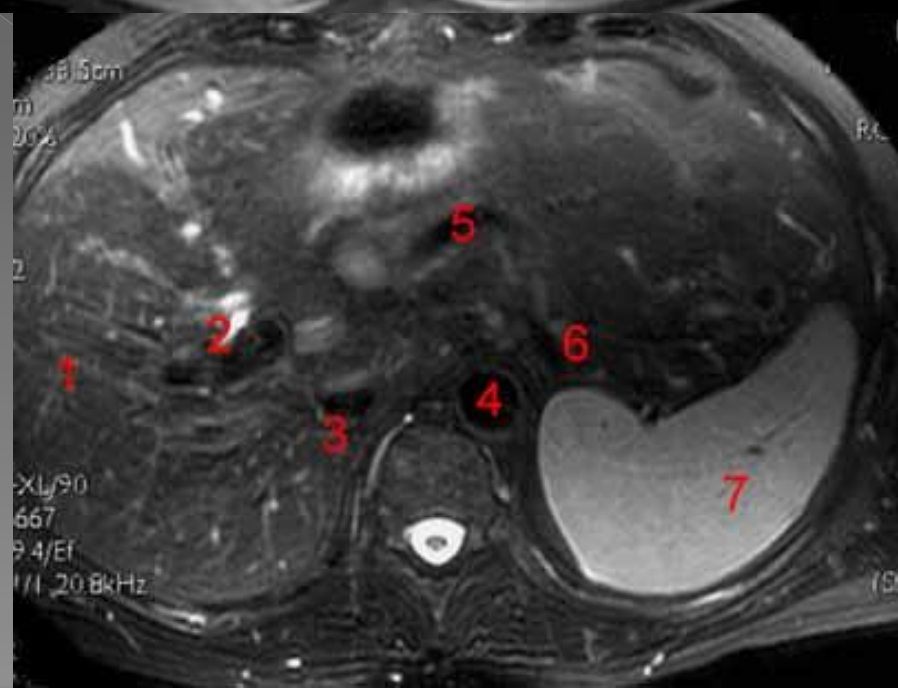
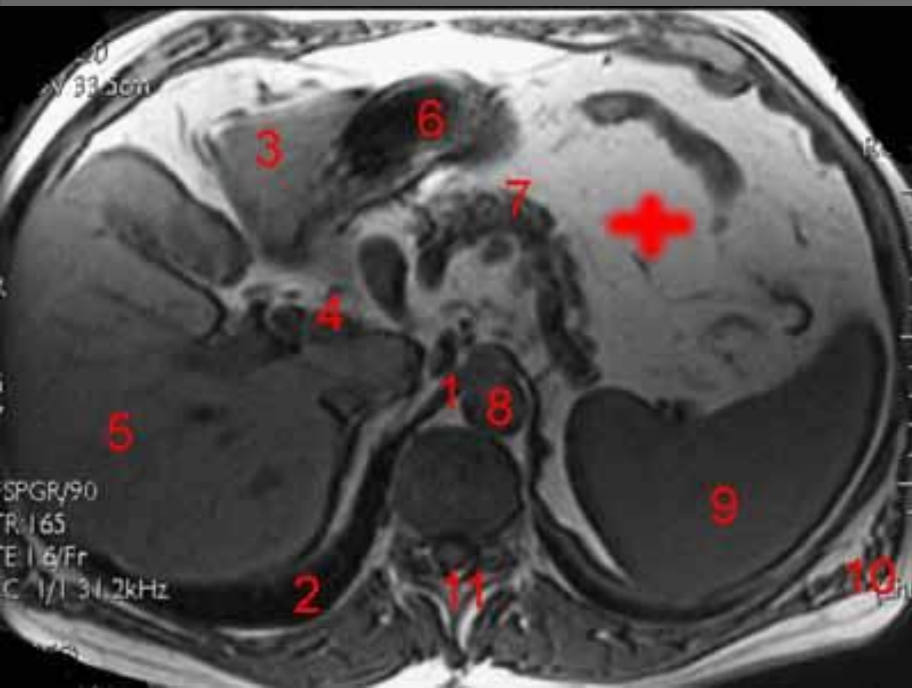
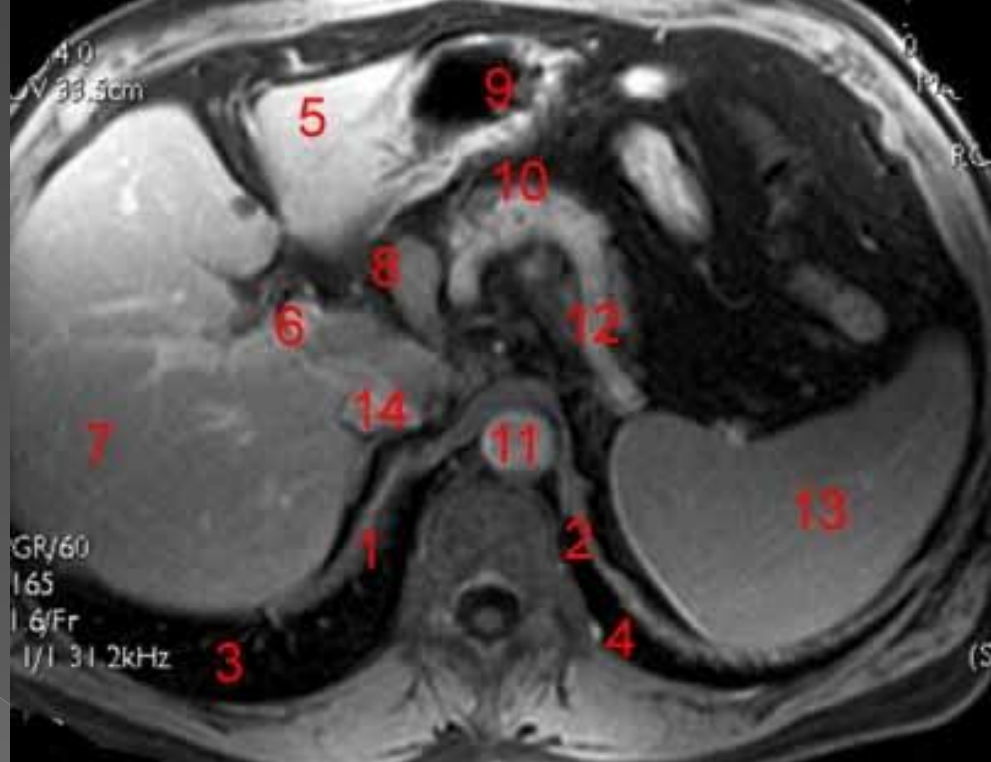




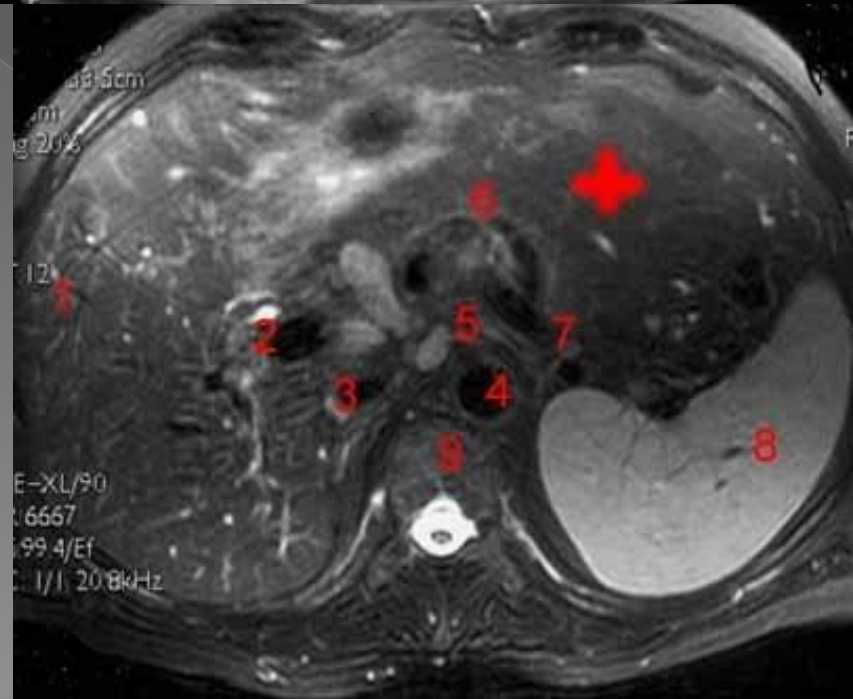
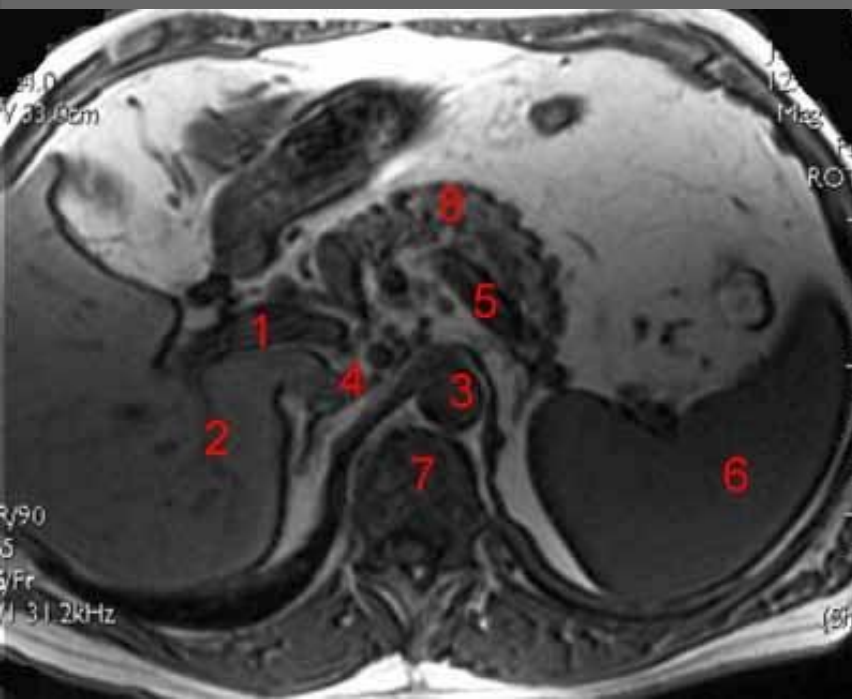
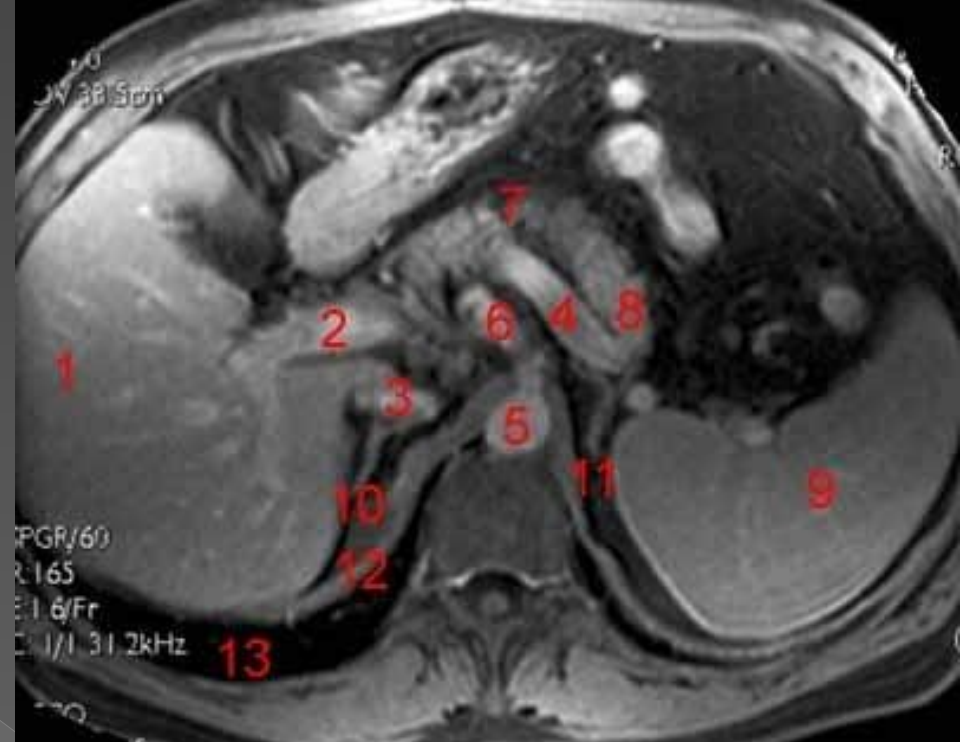
MRI



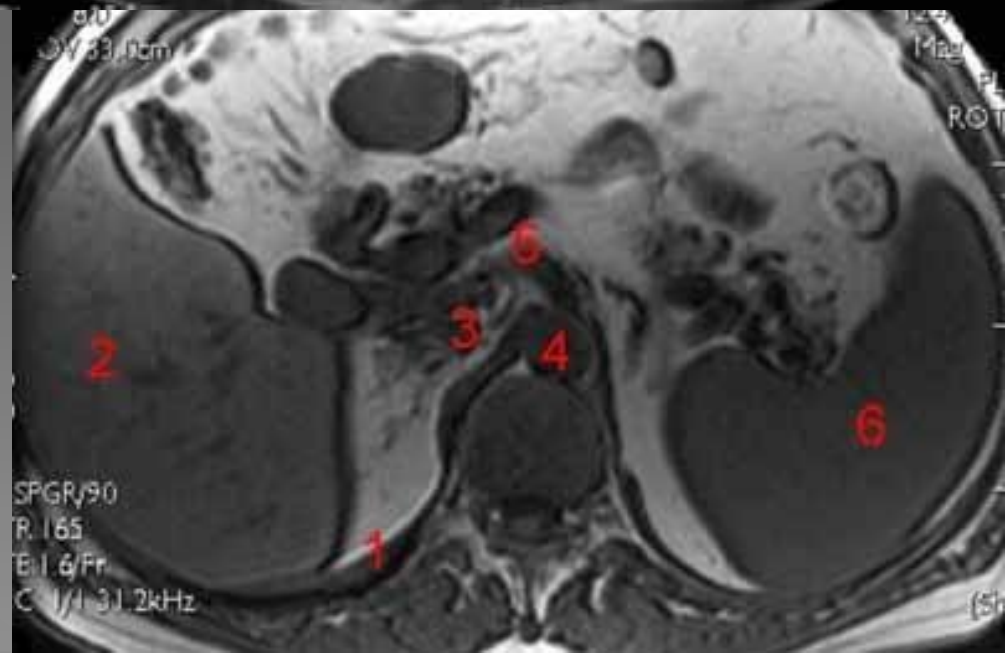
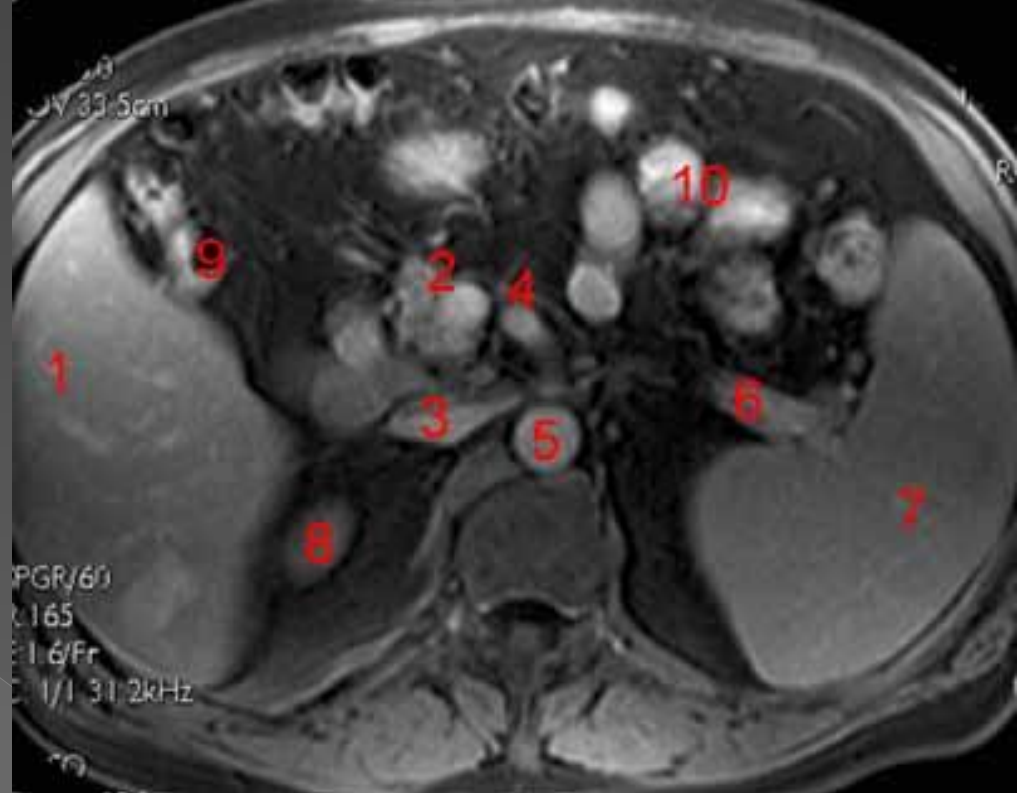
MRI

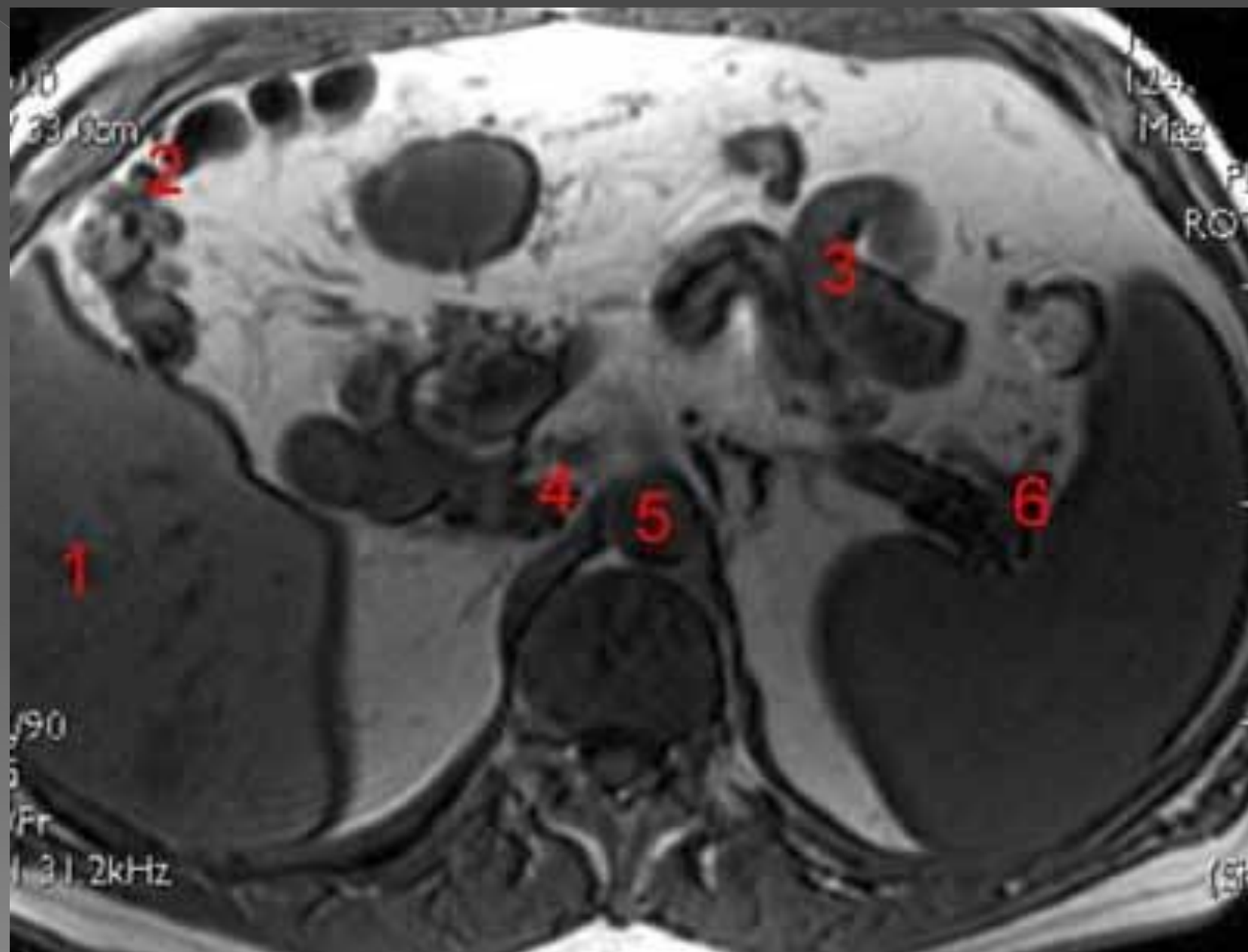


MRI



MRI





CT

- 1, καρδιά
- 2, Δ. Πνεύμων
- 3, ήπαρ
- 4, χοληδόχος κυστίς
- 5, εγκάρσιο κόλον
- 6, πλευρά
- 7, αρ. πνεύμων



CT

- 1, δεξιός πνεύμων
- 2, πυλαία φλέβα
- 3, Ήπαρ
- 4, παχύ έντερο
- 5, ουροδόχος κύστη
- 6, σιγμοειδές
- 7, λεπτό έντερο
- 8, άνω μεσεντέριος φλέβα
- 9, καρδιά



- 1, καρδιά
- 2, στομάχι
- 3, λεπτό έντερο
- 4, παχύ έντερο
- 5, αρ. Μηριαία αρτηρία
- 6, μηριαία φλέβα
- 7, ηβική σύμφυση
- 8, ουροδόχος κύστη
- 9, ανιόν κόλον
- 10, δε. Νεφρός
- 11, ήπαρ
- 12, ηπατική φλέβα
- 13, δ. πνεύμων

CT



1, αρ. Πνεύμων

2, κατιόν

3, έξω λοξός μυς

4, έσω λοξός μυς

5, εγκάρσιος λοξός μυς

6, ουροδόχος κύστη

7, ηβική σύμφυση

8, αορτή

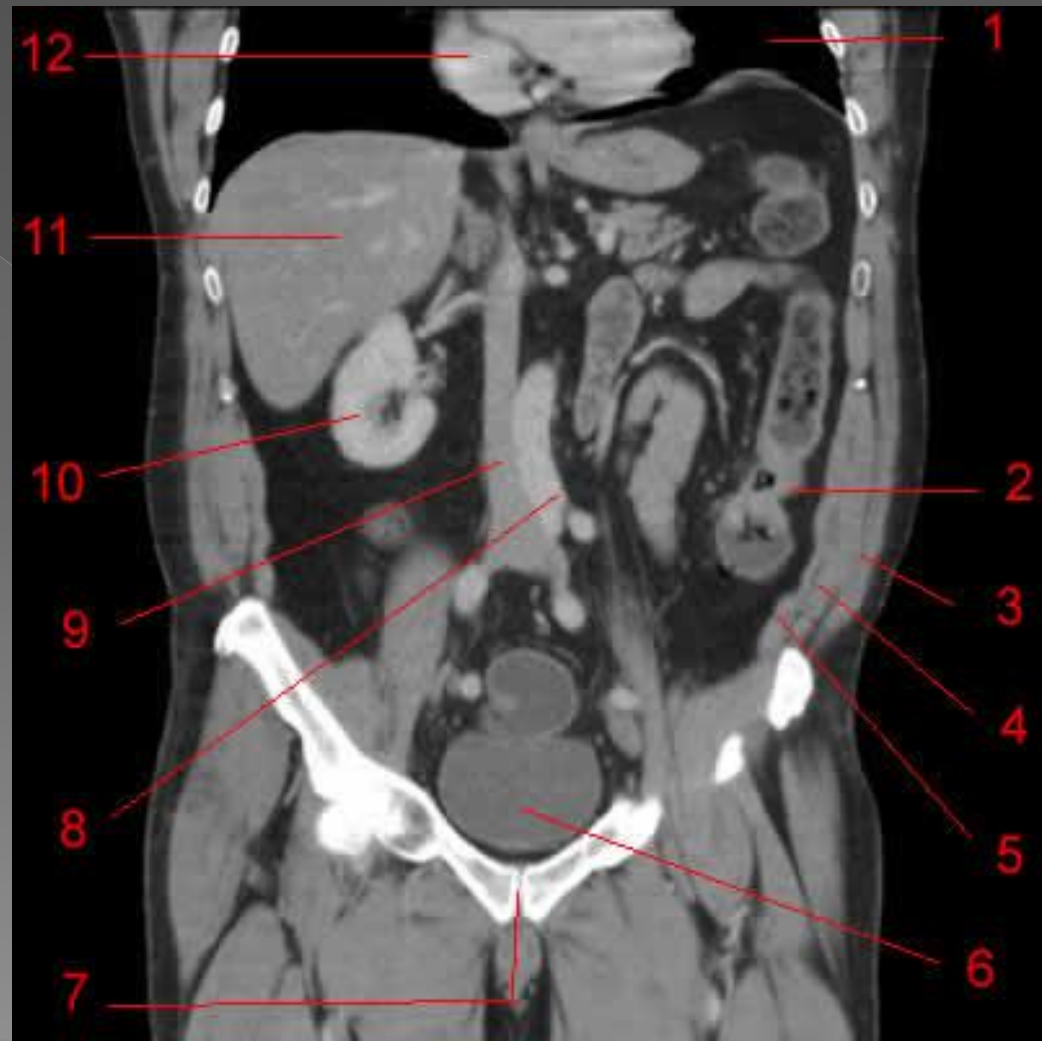
9, κάτω κοίλη φλέβα

10, δ. Νεφρός

11, ήπαρ

12, καρδιά

CT



CT

- 1, σπλην
- 2, αρ. κολική καμπή
- 3, αρ. νεφρός
- 4, ψοϊτής μυς
- 5, λαγόνιος μυς
- 6, κεφαλή μηριαίου
- 7, δ. νεφρός
- 8, ήπαρ
- 9, δ. πνεύμων



CT

- 1, αορτή
- 2, σπλην
- 3, αρ. Νεφρός
- 4, ψοϊτής μυς
- 5, λαγόνιο οστό
- 6, μείζων τροχαντήρας
- 7, ελάσσων τροχαντηρας
- 8, πρωκτός
- 9, ορθό
- 10, ΟΜΣΣ
- 11, ήπαρ
- 12, δ. πνεύμων



1, ήπαρ

2, χοληδόχος

3, ηπατική καμπή

4, λαγόνιο οστό

5, τελικός ειλεός

6, τυφλό

7, ουροδόχος κύστη

8, σιγμοειδές

9, λεπτό έντερο

10, εγκάρσιο κόλον

11, σπληνική καμπή

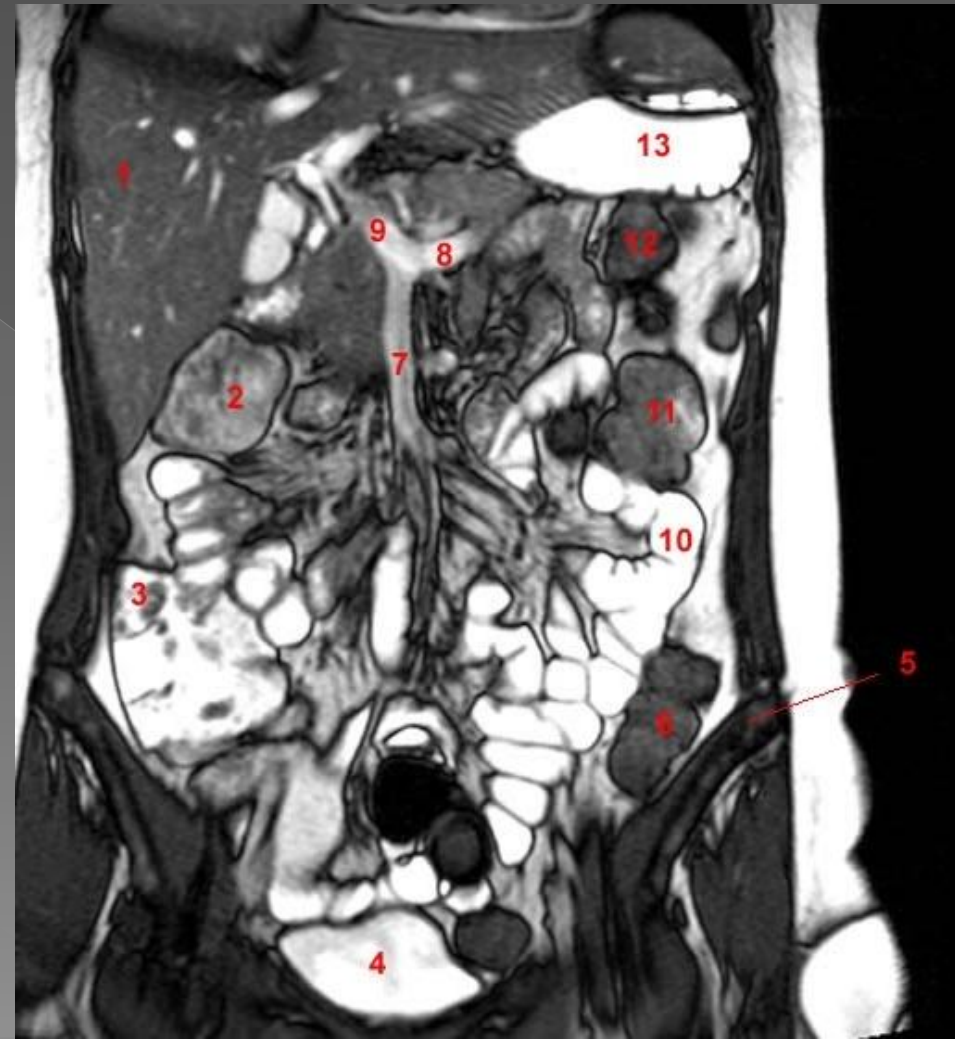
12, στομάχι

MRI



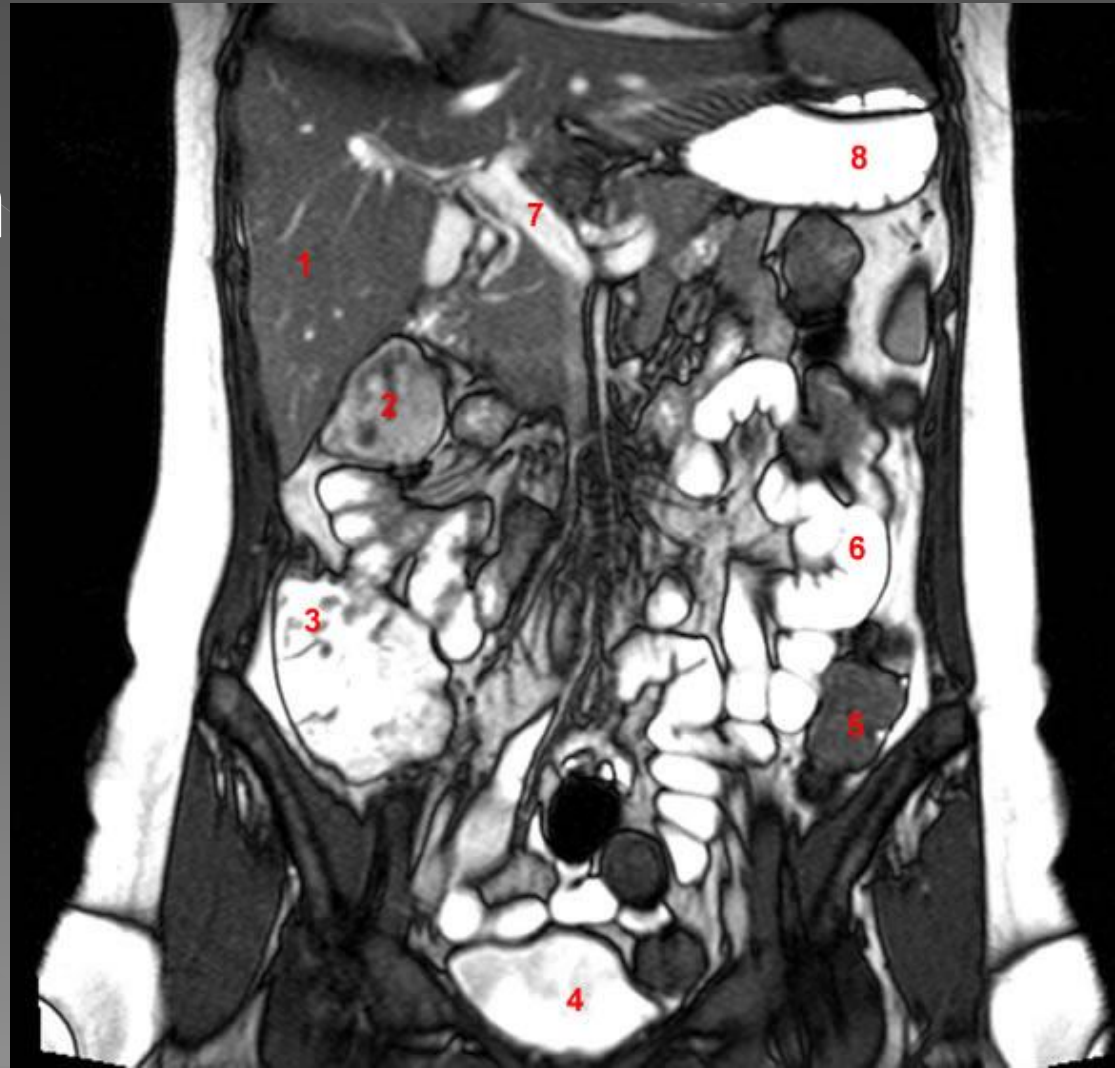
MRI

- 1, ήπαρ
- 2, ηπατική καμπή
- 4, ουριδόχος κύστη
- 5, λαγόνιο οστό
- 6, σιγμοειδές
- 7, άνω μεσεντεριος φλέβα
- 8, σπληνική φλέβα
- 9, πυλαία φλέβα
- 10, λεπτό έντερο
- 11, κατιόν κόλον
- 12, σπληνική καμπή
- 13, στομάχι



MRI

- 1, ήπαρ
- 2, δ. Κολική καμπή
- 3, ανιόν κόλον
- 4, ουροδόχος κύστη
- 5, σιγμοειδές
- 6, λεπτό έντερο
- 7, πυλαία φλέβα
- 8, στομάχι



MRI

- 1, ήπαρ,
- 2, πυλαία φλέβα
- 3, ηπατική καμπή
- 4, ανιόν κόλον
- 5, κάτω κοίλη φλέβα
- 6, κοιλιακή αορτή
- 7, δ. κοινή λαγόνια αρτηρία
- 8, αρ. κοινή λαγόνια αρτηρία
- 9, λεπτό έντερο
- 10, ουροδόχος κύστη
- 11, σιγμοειδές
- 12, 13, κατión κόλον
- 14, σπλην
- 15, στομάχι



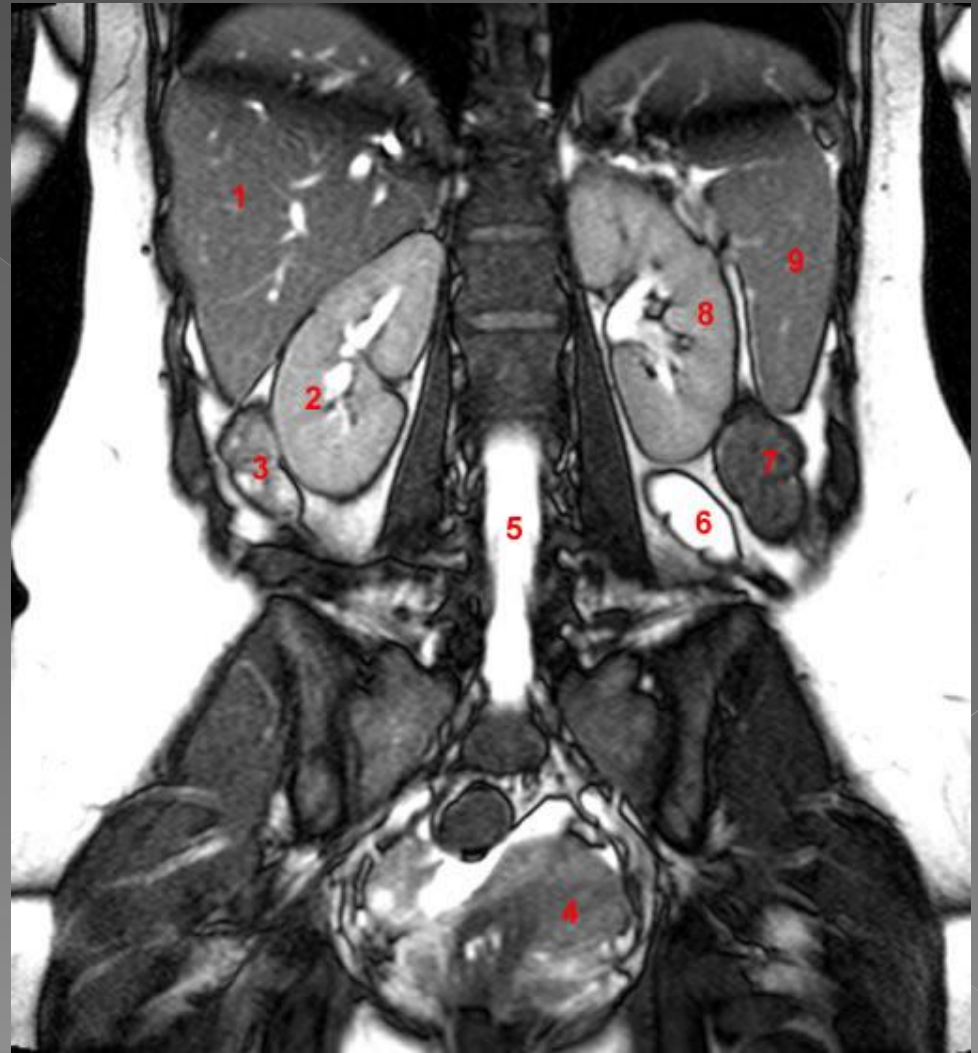
MRI

- 1, ήπαρ
- 2, ανιόν κόλον
- 3, κάτω κοίλη φλέβα
- 4, αρ. κοινή Λαγόνια φλέβα
- 5, δ. Ψοϊτής μυς
- 6, λαγόνιο οστό
- 7, κεφαλή μηριαίου
- 8, ουροδόχος κύστη
- 9, σιγμοειδές
- 10, λεπτό έντερο
- 11, κατión κόλον
- 12, σπλην
- 13, κατión κόλον
- 14, στομάχι



MRI

- 1, ήπαρ
- 2, δ. Νεφρός
- 3, ανιόν κόλον
- 4, μήτρα
- 5, σπονδυλικός
σωλήνας ΕΝΥ
- 6, λεπτό έντερο
- 7, κατιόν κόλον
- 8, αρ. Νεφρός
- 9, σπλην



- 1, ήπαρ
- 2, δ. νεφρός
- 3, σπονδυλικός σωλήνας
ENY
- 4, δ. ιερολαγόνιος
άρθρωση
- 5, ορθό
- 6, μήτρα
- 7, λαγόνιο οστό
- 8, κατιόν κόλον
- 9, αρ. νεφρός
- 10, σπλην

MRI



MRI

- 1, ήπαρ
- 2, ΘΜΣΣ
- 3, νωτιαίος σωλήνας
- 4, δ. νεφρός
- 5, μήτρα
- 6, λαγόνιο οστό
- 7, αρ. νεφρός
- 8, σπλην



1, αρ. Πνεύμων

2, σπλην

3, αρ. Νεφρός

4, λαγόνιο οστό

5, μείζων
γλουτιαίος μυς

6, λαγόνιος μυς

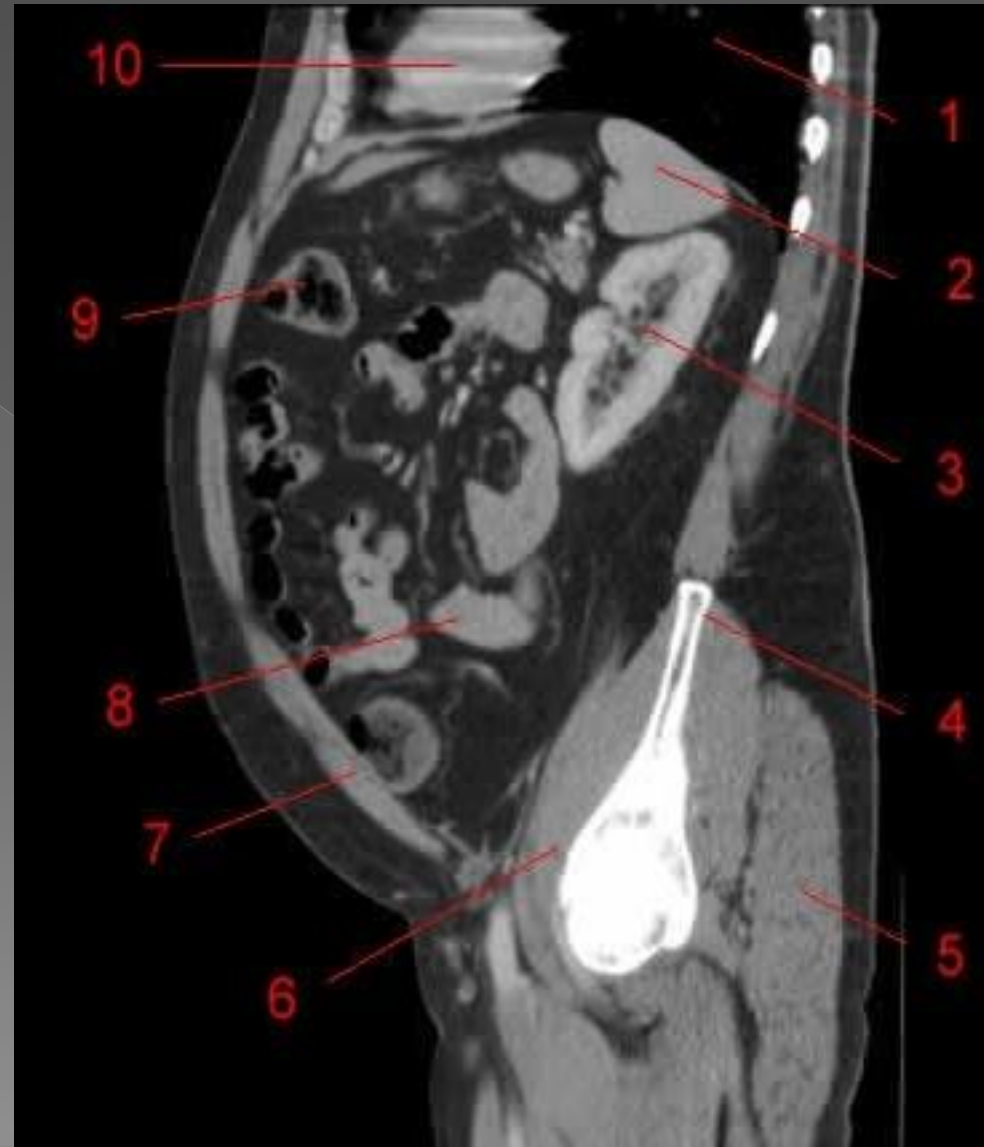
7, ορθός κοιλιακός
μυς

8, λεπτό έντερο

9, παχύ (εγκάρσιο)

10, καρδιά

CT

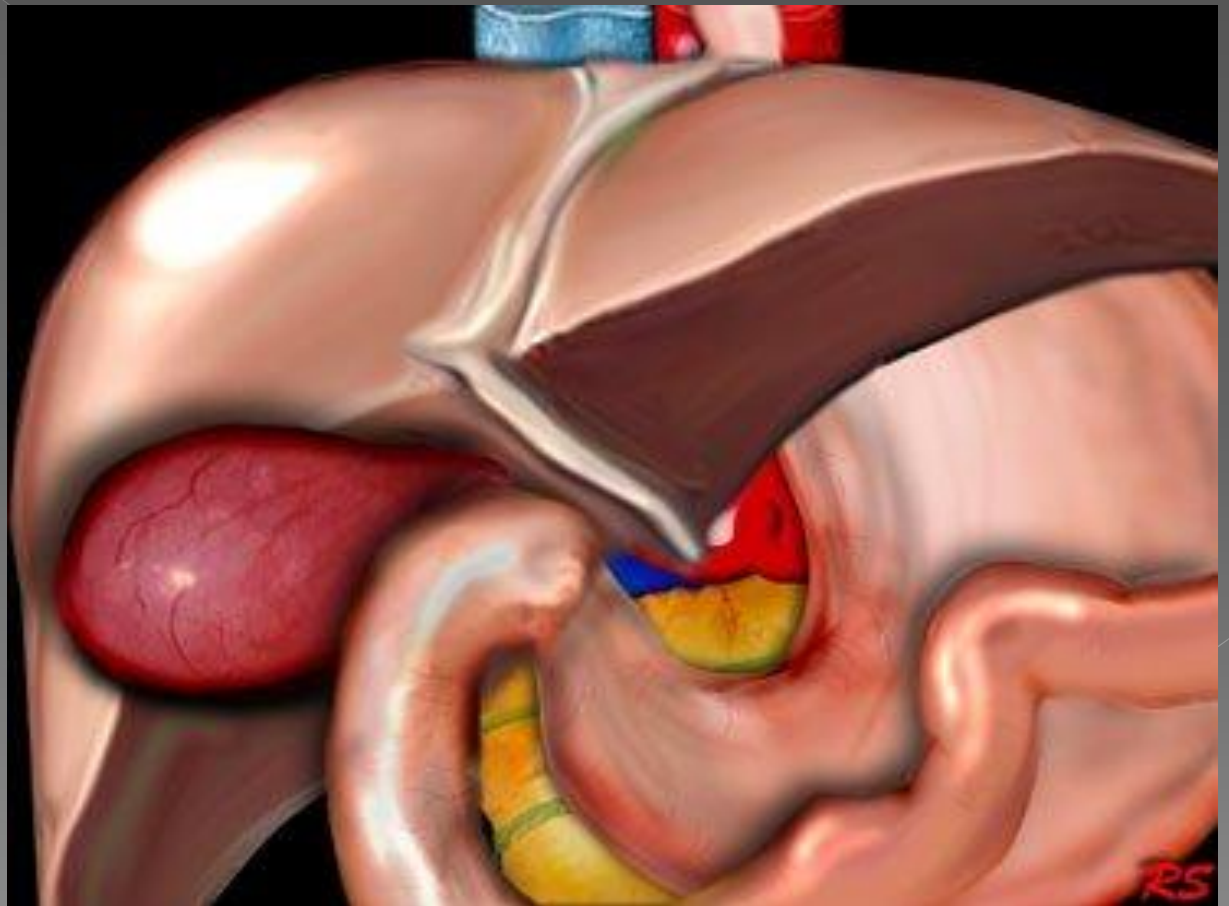


CT

- 1, πνεύμων
- 2, σπλην
- 3, αρτ. Νεφρός
- 4, ψοΐτης μυς
- 5, κεφαλή μηριαίου
- 6, κοτύλη
- 7, παχύ
- 8, λεπτόμ έντερο
- 9, στομάχι
- 10, ήπαρ
- 11, καρδιά



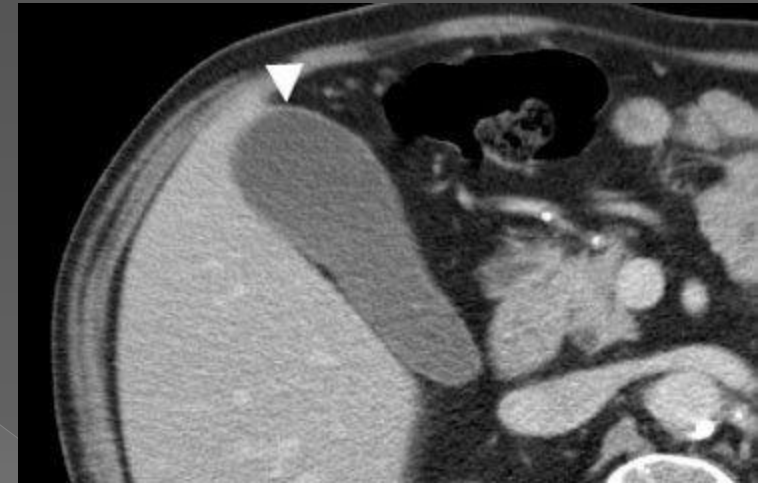
Χοληδόχος κύστη



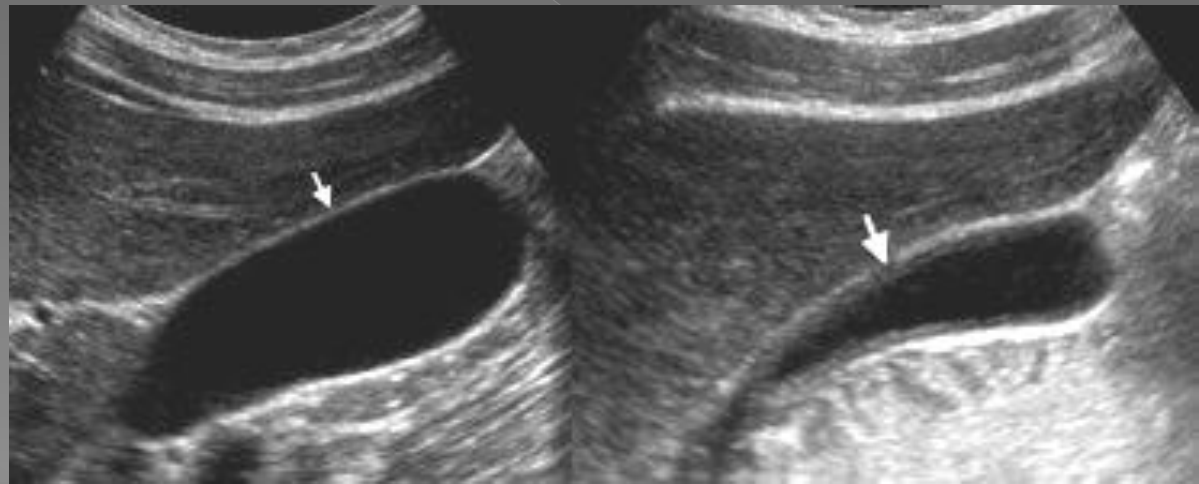
Φυσιολογική χοληδόχος κύστη

- ⦿ Λεπτό τοίχωμα
- ⦿ Περιεχόμενο χωρίς ήχους
- ⦿ Ακουστική ενίσχυση
- ⦿ Καλύτερη εξέταση η υπερηχογραφία

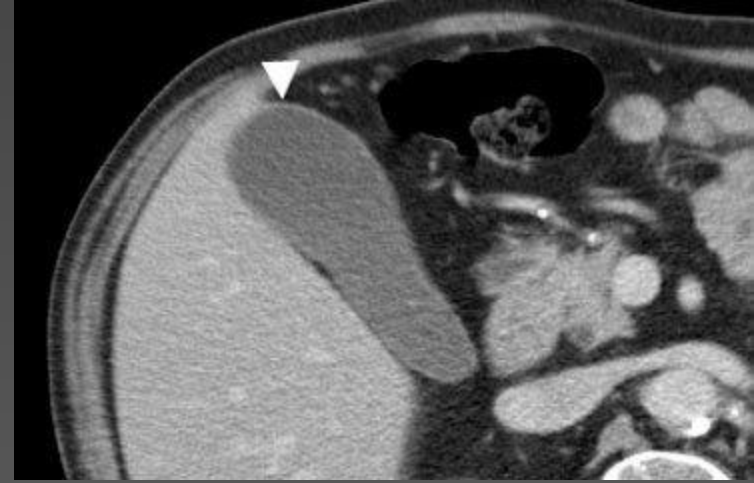
αξονική



υπερηχογραφία

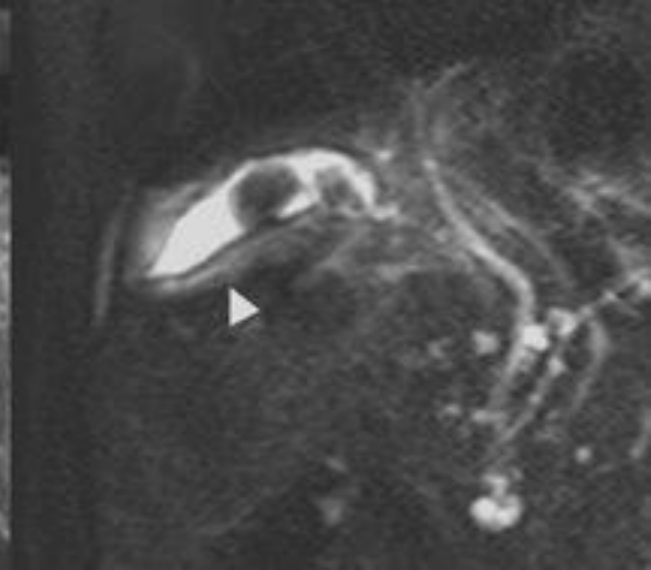
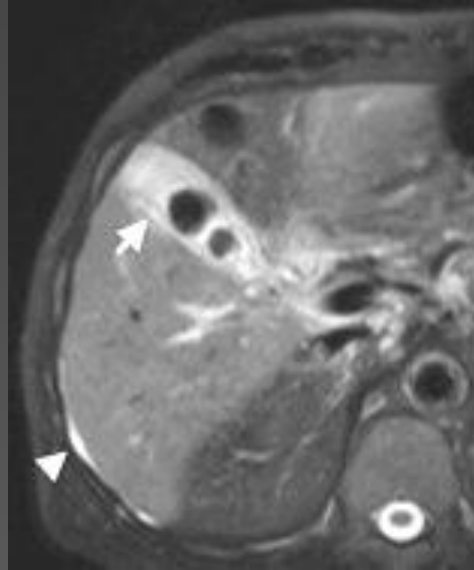


- ⊙ Παχυσμένο τοίχωμα
- ⊙ οίδημα



Μαγνητική τομογραφία

⊙ λιθίαση



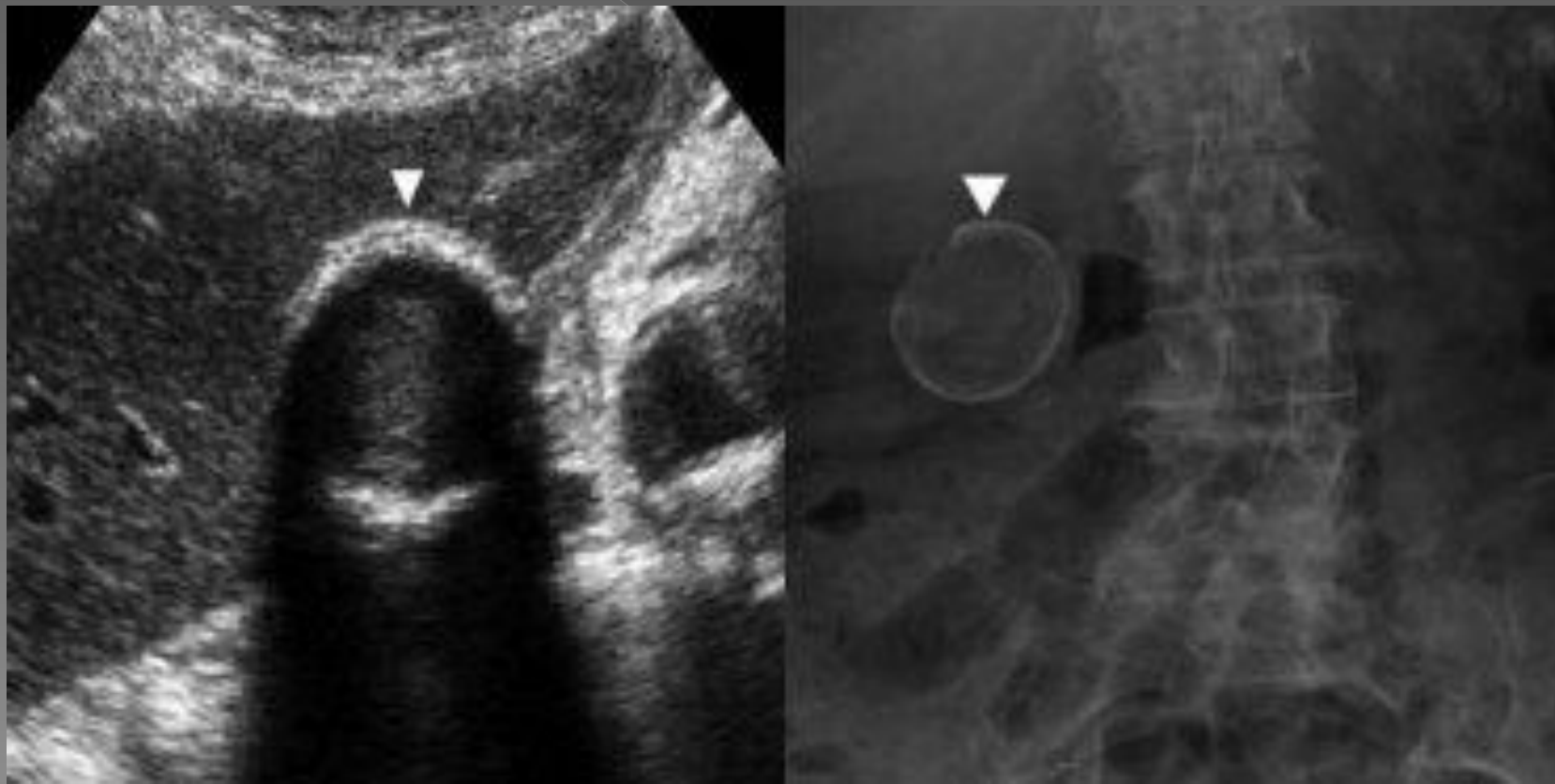
υπερηχογράφημα

⊙ Λιθίαση

⊙ παχυσμένο τοίχωμα

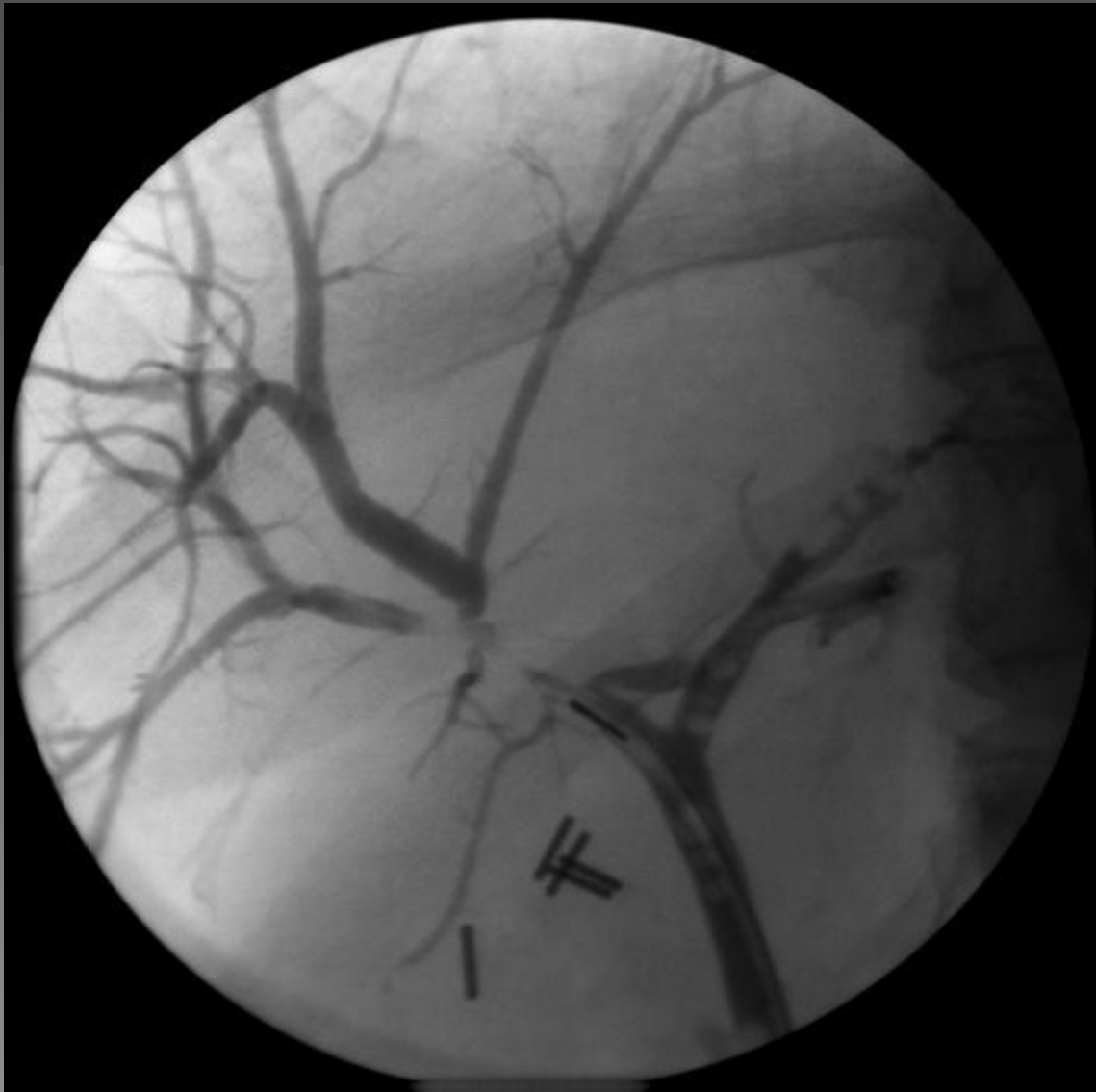
Χοληδόχος κύστη

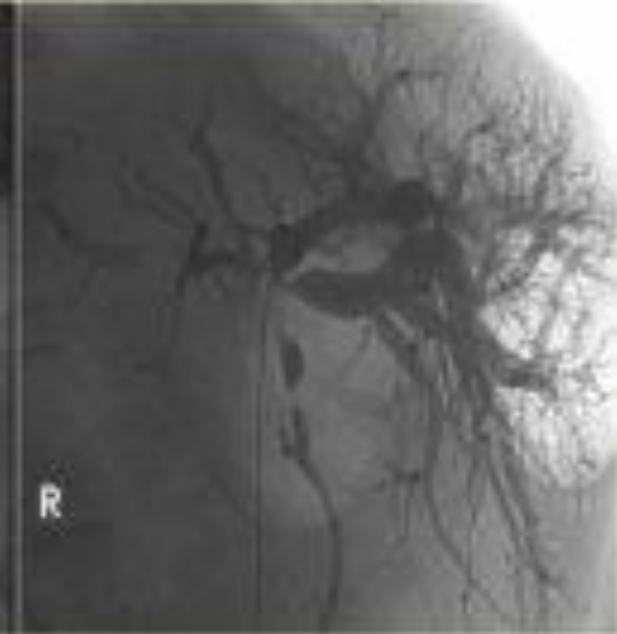
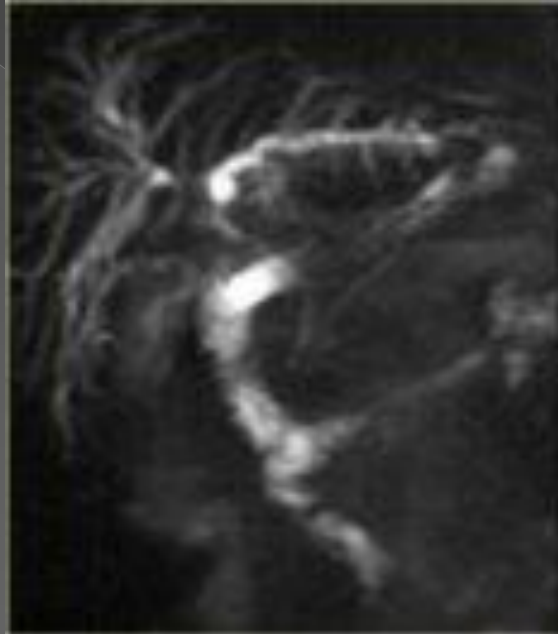
- Αποτιτανωμένο τοίχωμα



Χοληφόρα

- ◎ Στένωση στην
πύλη του
ήπατος





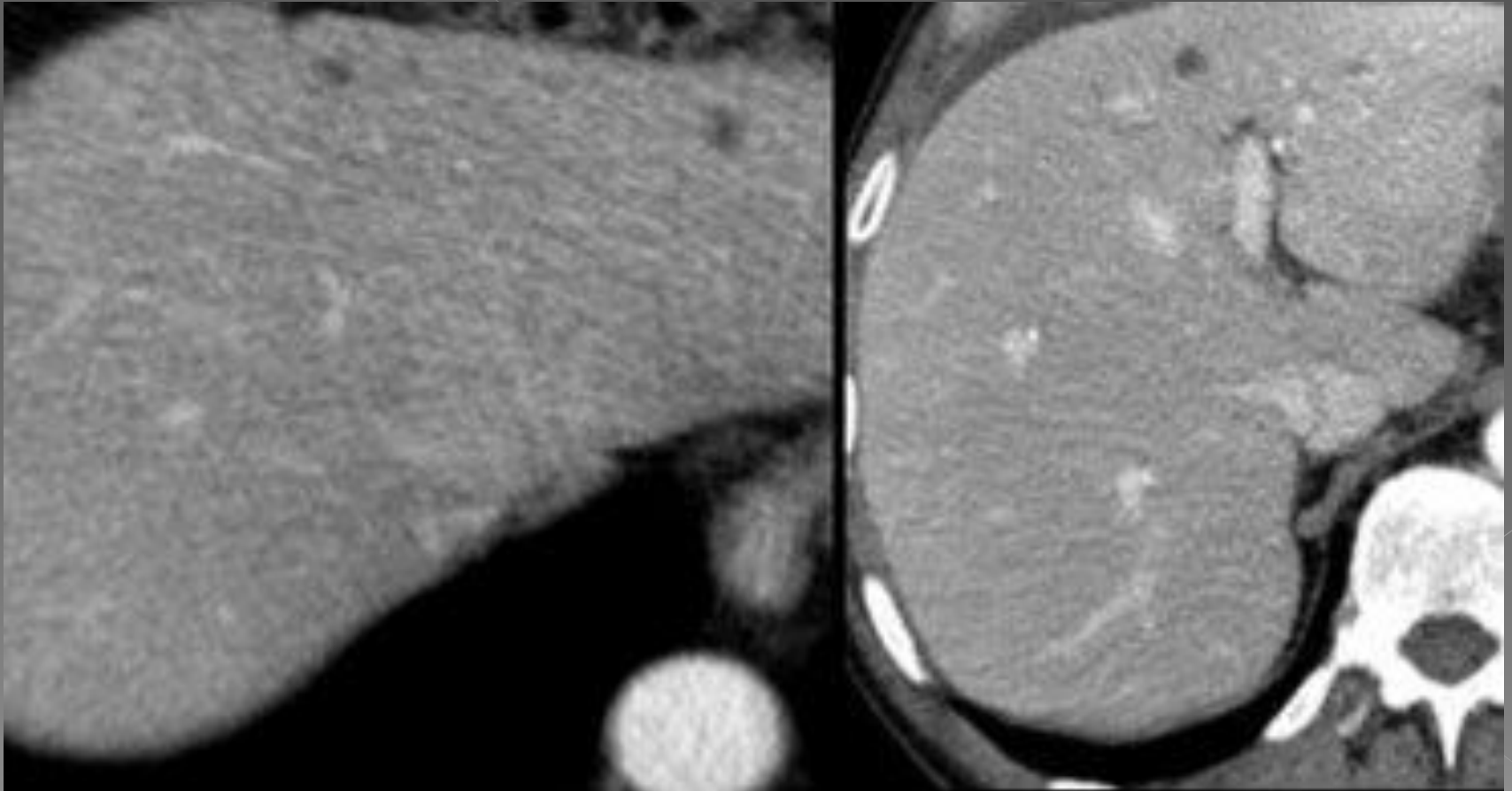
Διάταση χοληφόρων

- Διαδερμική παρακέντηση



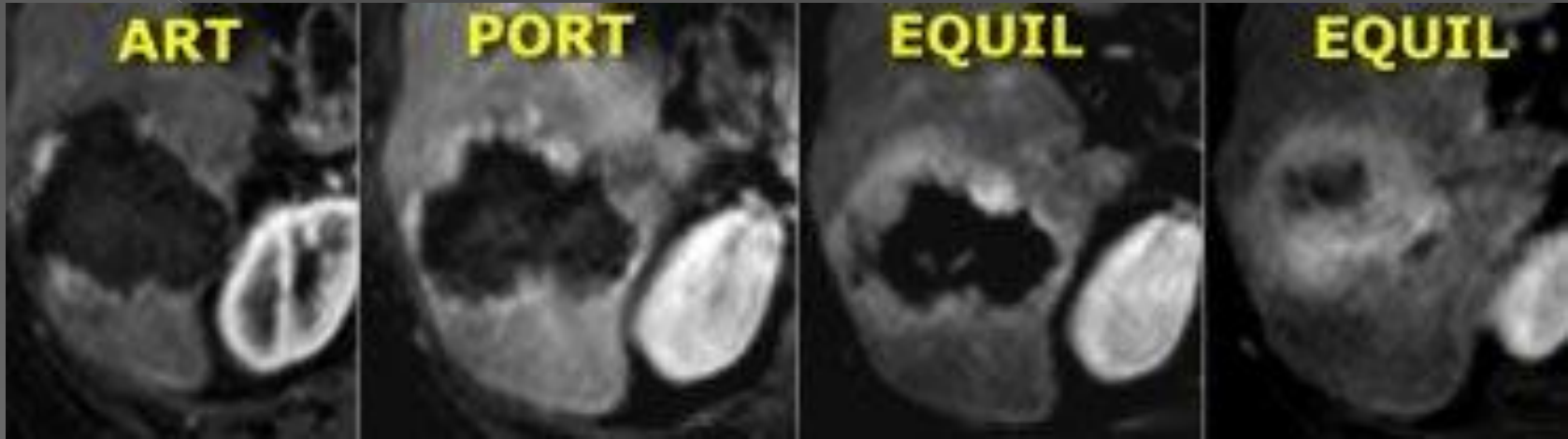
Αλλοιώσεις ήπατος

- ⦿ tstc
- ⦿ Πολύ μικρές αλλοιώσεις δύσκολα χαρακτηρίζονται με ΑΤ



ΑΙΜΑΓΓΕΪΩΜΑ

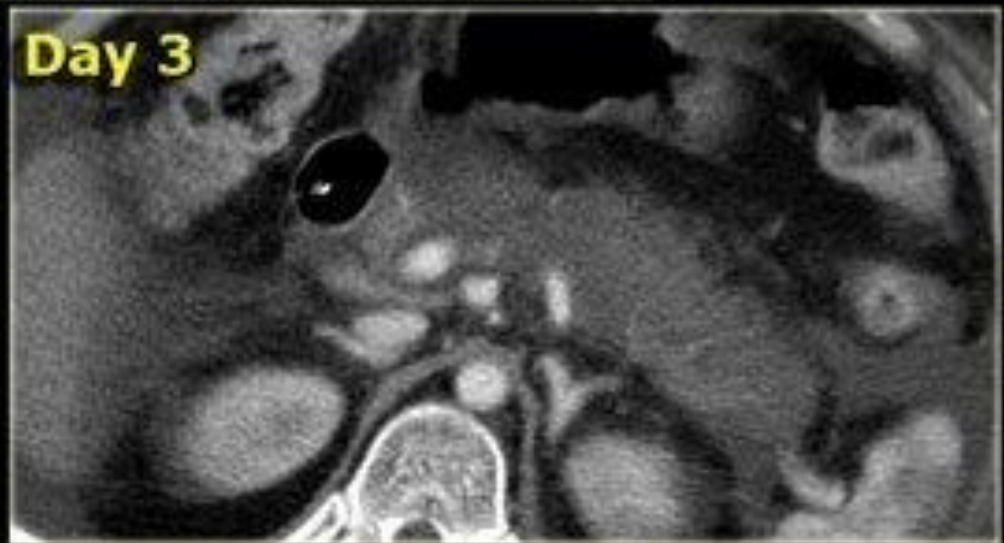
- Καλοήθους αλλοίωση με τυπική πρόσληψη του σκιαγραφικού (δυναμική εξέταση)

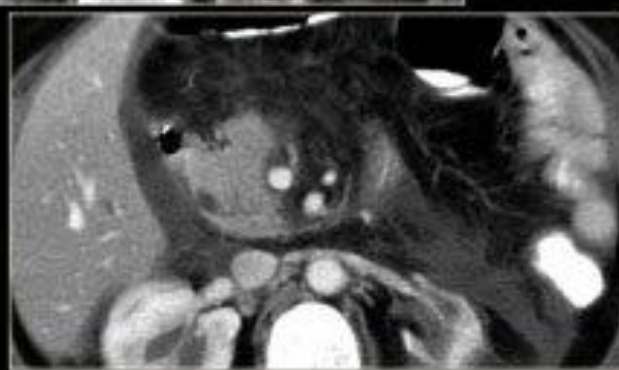
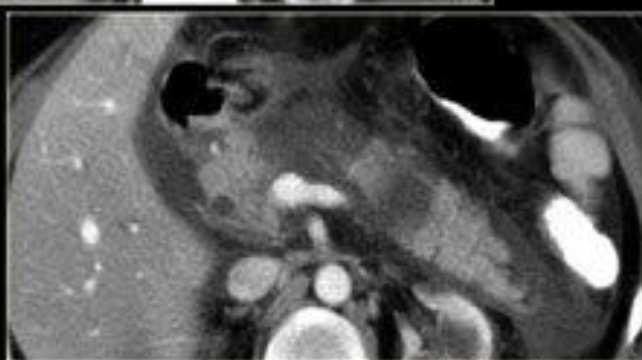
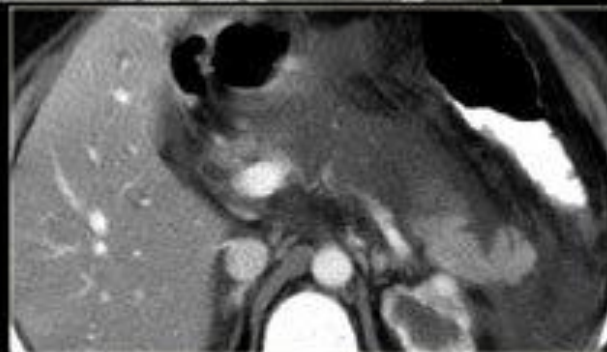
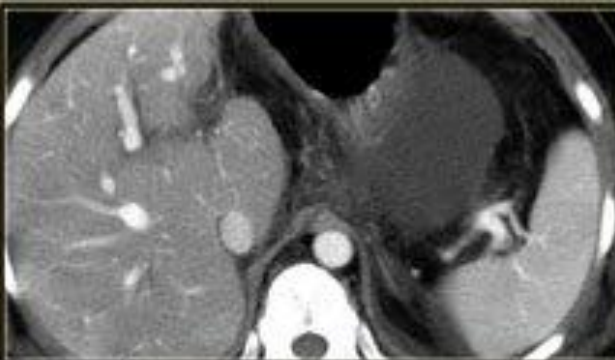


Μεταστάσεις

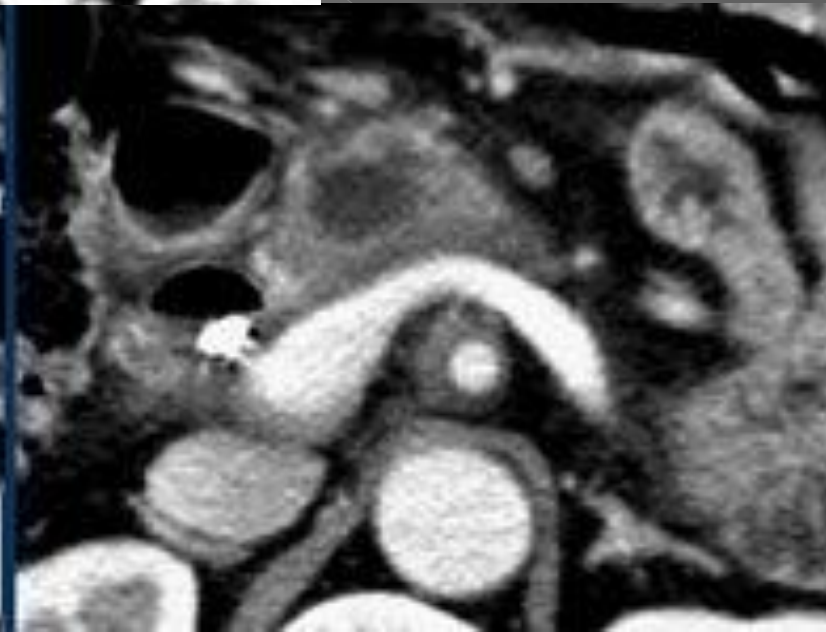
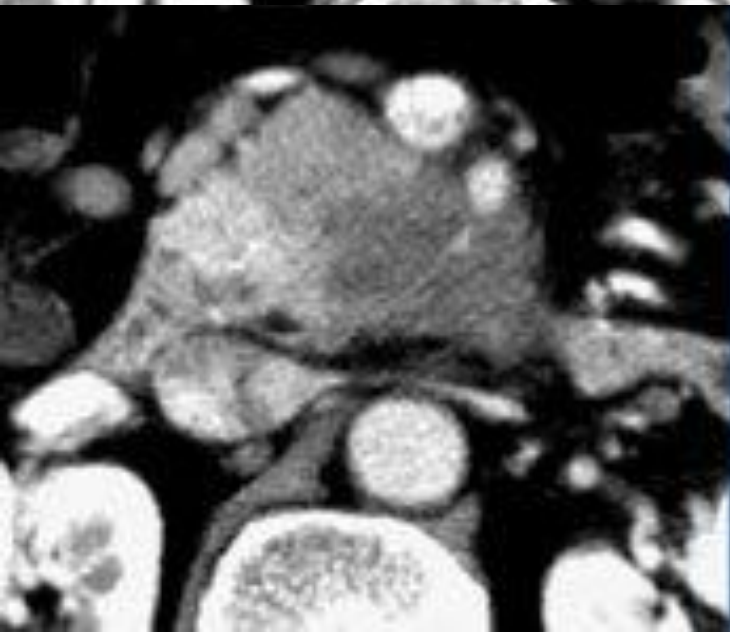
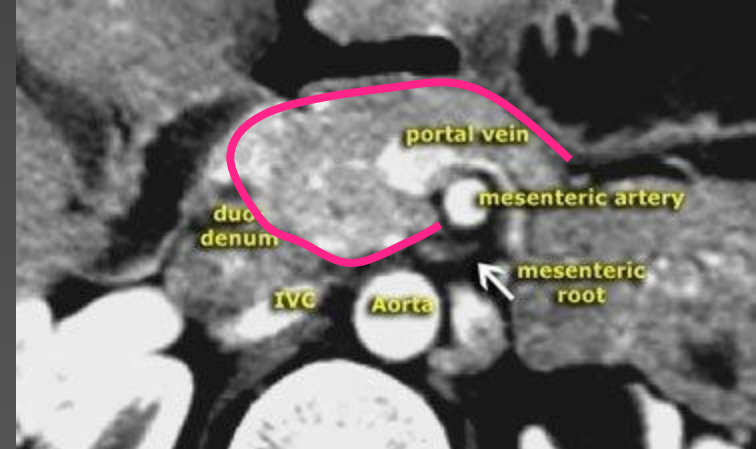
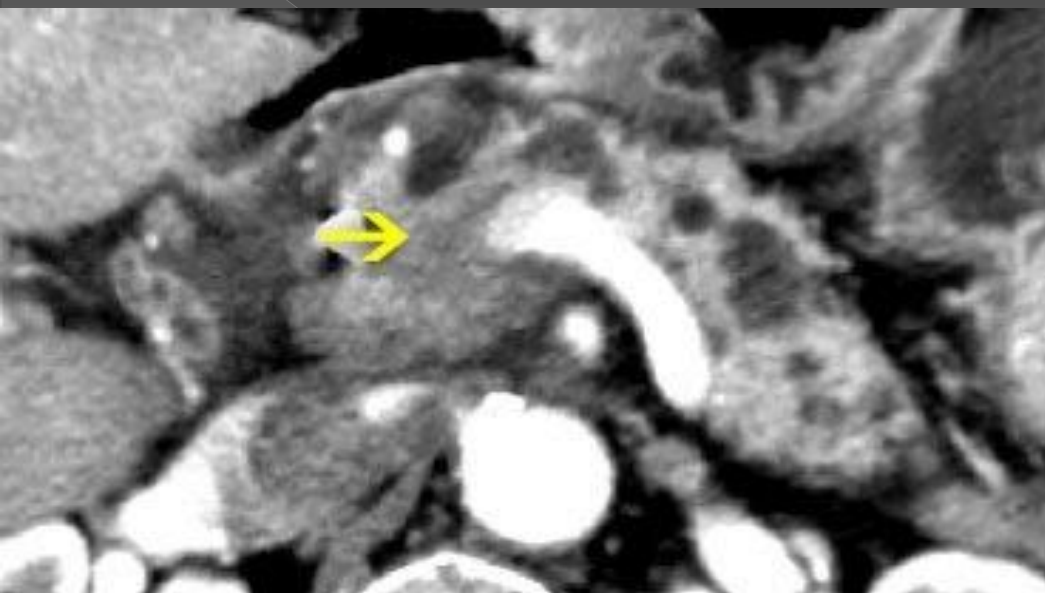


Πάγκρεας - παγκρεατίτιδα





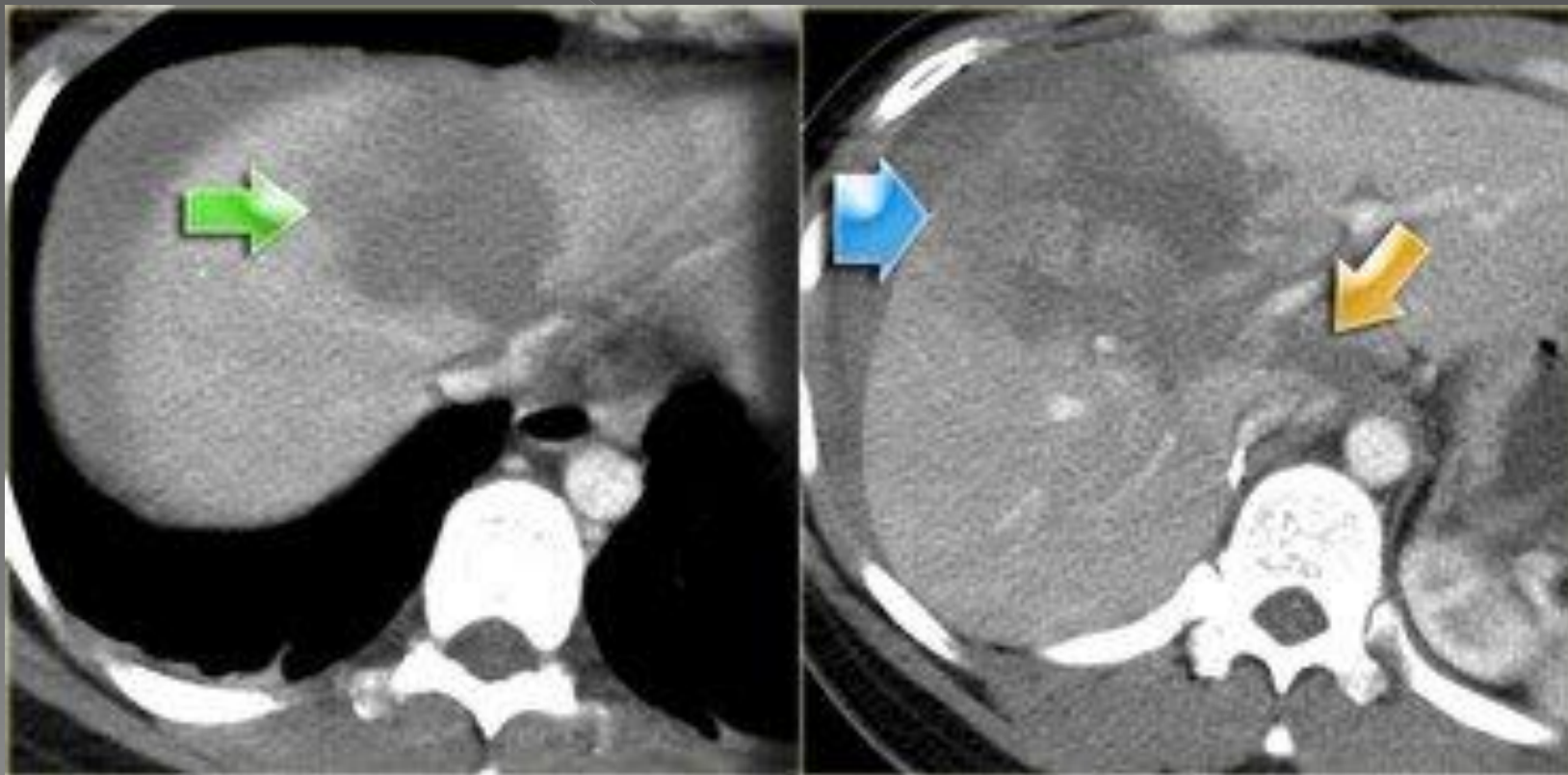
Πάγκρεας - καρκίνος



Ρήξη σπληνός



Ήπαρ - ρήξη



⦿ http://www.info-radiologie.ch/entero-irm-anatomie/fullsize/irm-abdominal-coronal.0030_fs.jpg