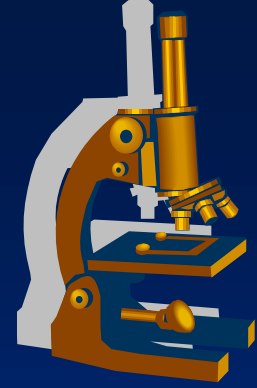


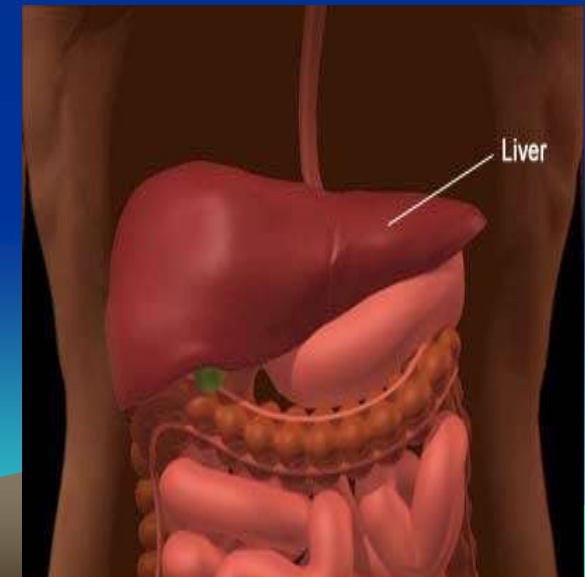


ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ  
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΣΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ

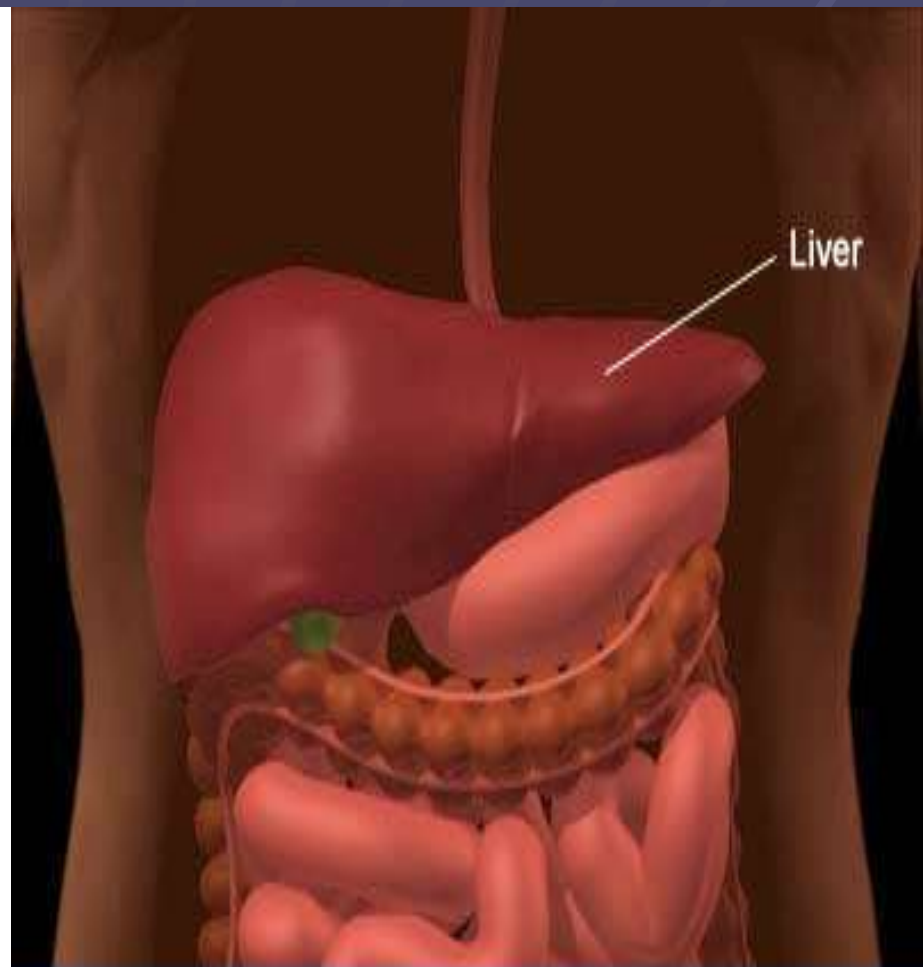
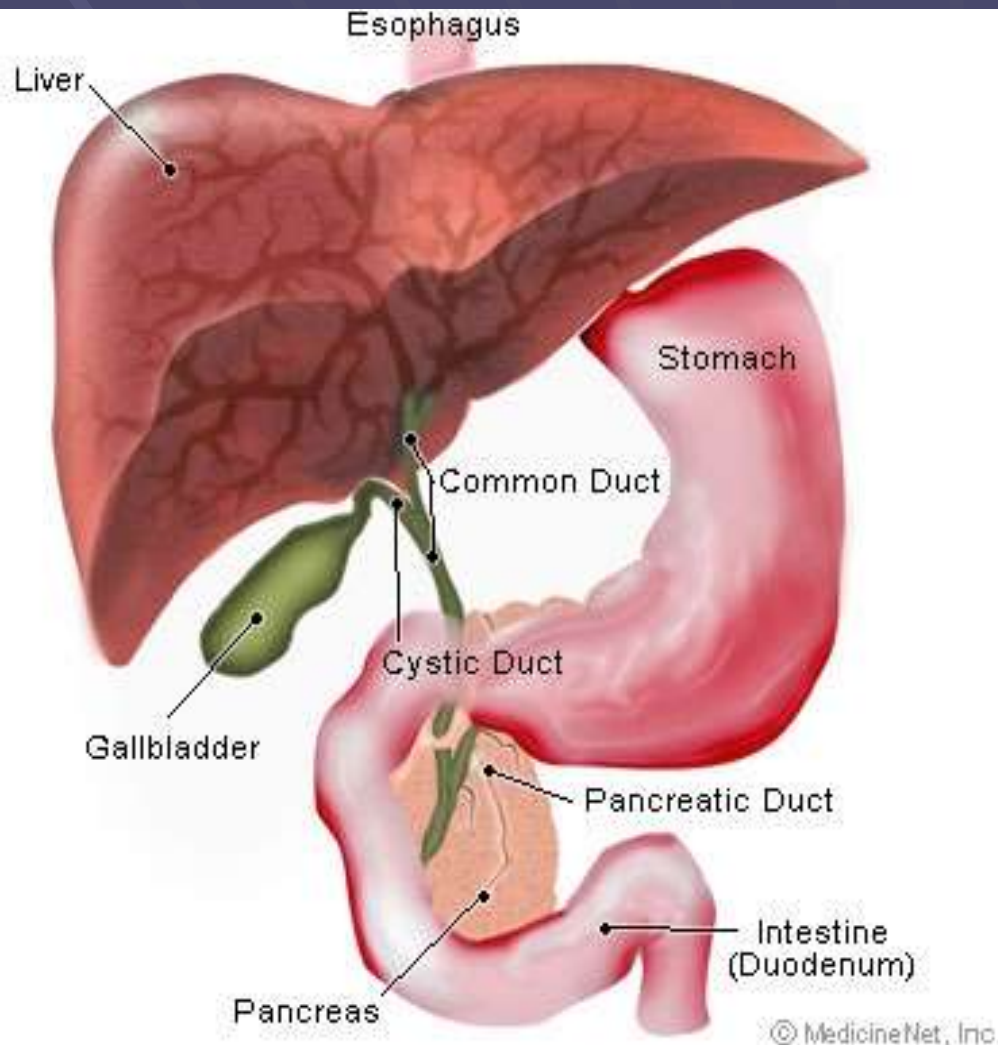


# ΗΠΑΡ-ΧΟΛΗΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ- ΠΑΓΚΡΕΑΣ-ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ ΑΔΕΝΕΣ

*Dr Μαρία Λαμτροπούλου*  
*Καθηγήτρια Ιστολογίας-Εμβρυολογίας*  
*Ιατρικής Σχολής ΔΠΘ*



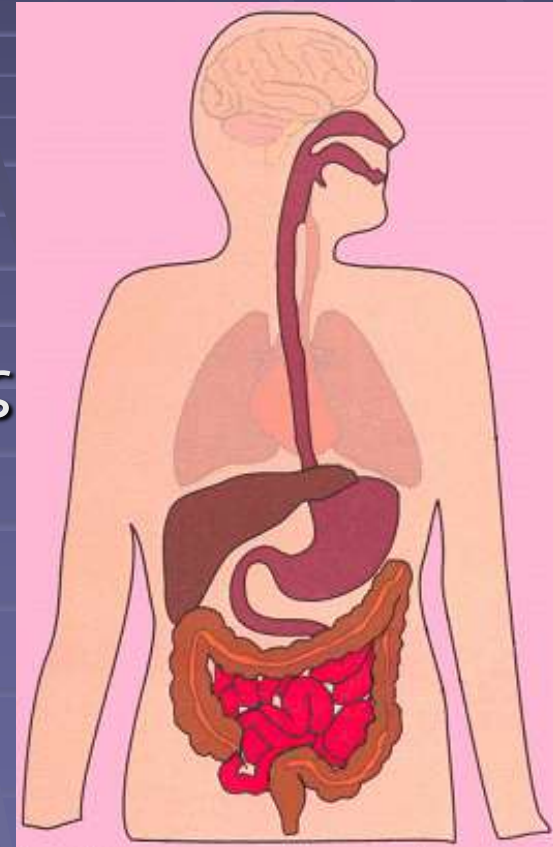
# ΗΠΑΡ



# ΗΠΑΡ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

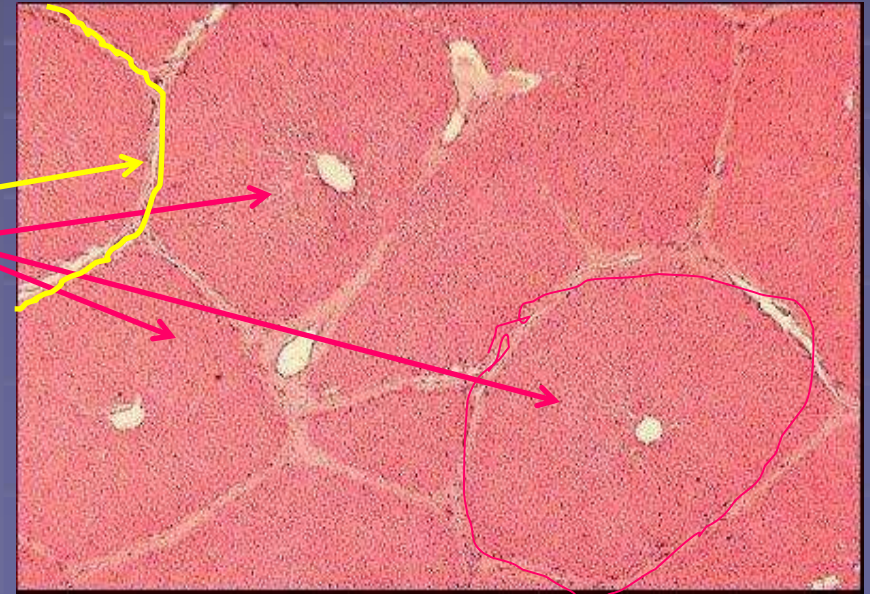
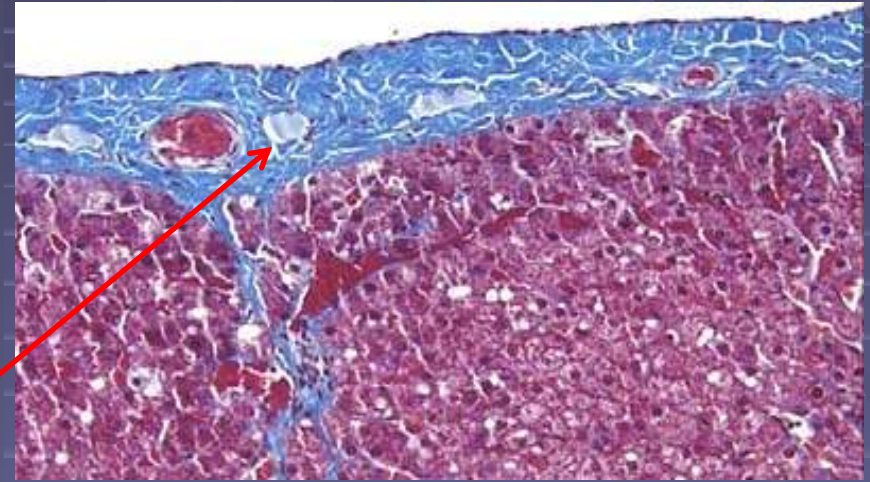
■ **Μεγαλύτερος αδένας – βιοχημικό εργοστάσιο**  
~100 λειτουργίες (εξωκρινείς & ενδοκρινείς):

1. παραγωγή και έκκριση χολής
2. αδρανοποίηση τοξικών παραπροϊόντων του μεταβολισμού
3. σύνθεση ινωδογόνου, ουρίας, προθρομβίνης, λευκωματίνης
4. αποθήκευση γλυκογόνου, λιπιδίων
5. νεογλυκογένεση
6. αποταμίευση βιταμίνης A από κύτταρα Ito
7. ....
- 100.** φαγοκυττάρωση από Kupffer



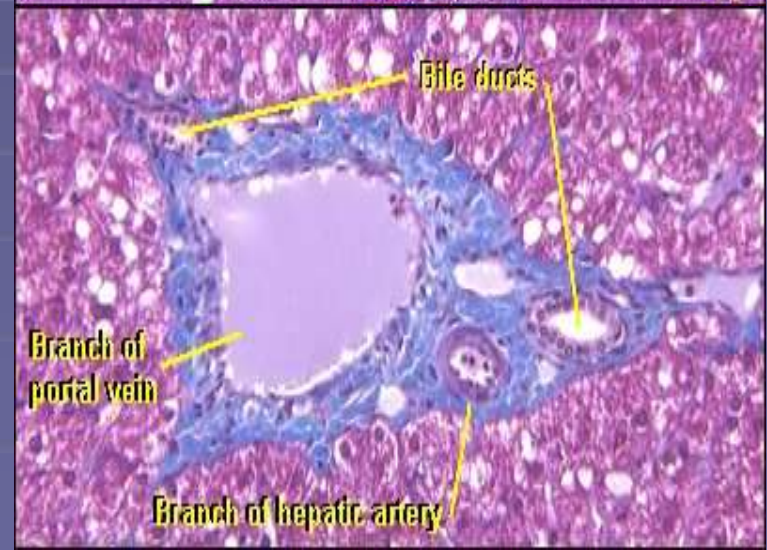
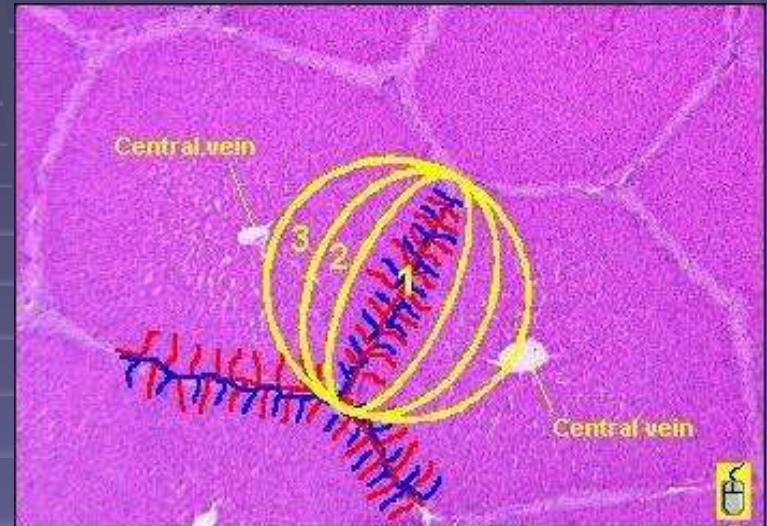
# ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ

- Αγγείωση
  - Ηπατική αρτηρία (O<sub>2</sub>) → κολποειδή
  - Πυλαία φλέβα → κολποειδή
  - Ηπατική φλέβα → Κάτω Κοίλη Φλέβα
- Κάψα Glisson – διαφράγματα = λόβια



# ΗΠΑΤΙΚΟ ΛΟΒΙΟ- ΠΥΛΑΙΟ ΛΟΒΙΟ

- Εξάγωνο με κέντρο την κεντρική φλέβα και στην περιφέρεια τα πυλαία διαστήματα στα οποία συναντάμε την πυλαία 3άδα = χοληφόρος πόρος, κλάδος ηπατικής αρτηρίας, κλάδος πυλαίας φλέβας ή (4)αδα αν συμπεριληφθεί και το λεμφαγγείο

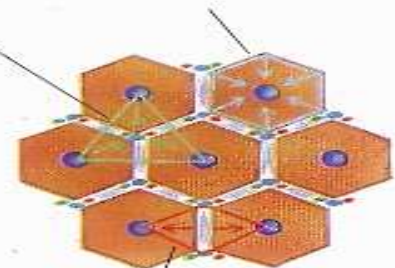


Δεξιός λοβός  
 Αριστερός λοβός  
 Δρεπανοειδής σύνδεσμος  
 Ηπατική αρτηρία  
 Κάτω κοίλη φλέβα  
 Πυλαία φλέβα

**ΠΥΛΑΙΟ ΛΟΒΙΟ:**  
 Η χολή διαχεταιύεται στο χοληφόρο πόρο. Κεντρικό σημείο είναι το πυλαίο διάστημα.

**ΚΛΑΣΙΚΟ ΛΟΒΙΟ:**  
 Τα κολλοσειδή εκβάλλουν στην κεντρική φλέβα

**ΗΠΑΤΙΚΟ ΛΟΒΙΟ:**  
 Πυλαίο διάστημα  
 Κεντρική φλέβα  
**ΠΥΛΑΙΑ ΤΡΙΑΔΑ**  
 Ηπατική αρτηρία  
 Πυλαία φλέβα  
 Χοληφόρος πόρος



**ΠΥΛΑΙΟ ΑΔΕΝΙΟ:**  
 Ιστοί αγγειούμενοι από τελικούς κλάδους της ηπατικής αρτηρίας και της πυλαίας φλέβας. Τα κύτταρα που βρίσκονται πλησιέστερα σε αυτά τα αγγεία είναι εκείνα που λαμβάνουν πρώτα οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες.

Κεντρική φλέβα

Χοληφόρος μικροσωληνίσκος  
 Συσσκευή Golgi

Κολλοσειδή  
**ΠΥΛΑΙΑ ΤΡΙΑΔΑ:**  
 Ηπατική αρτηρία  
 Πυλαία φλέβα  
 Χοληφόρος πόρος

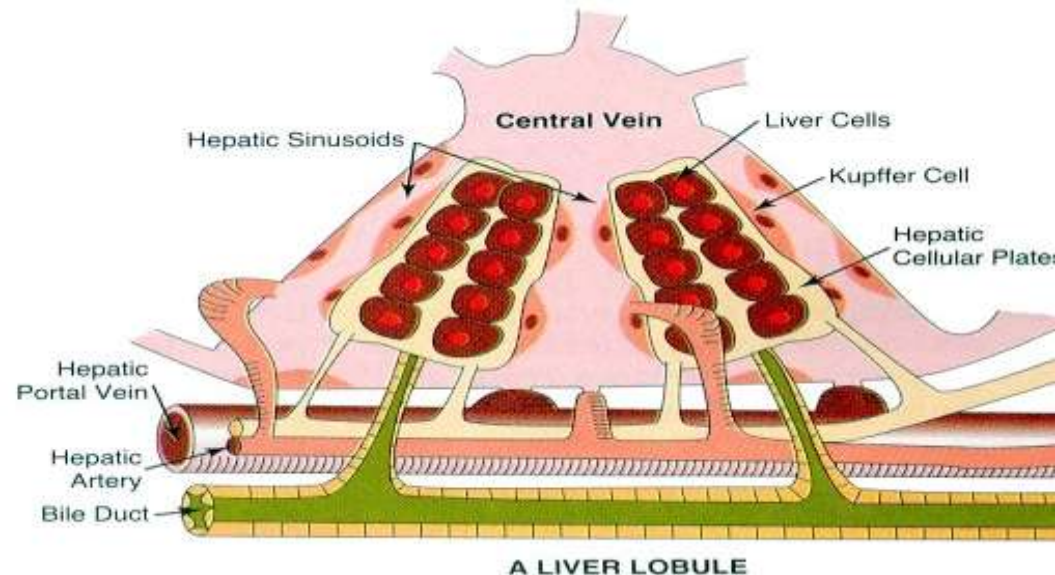
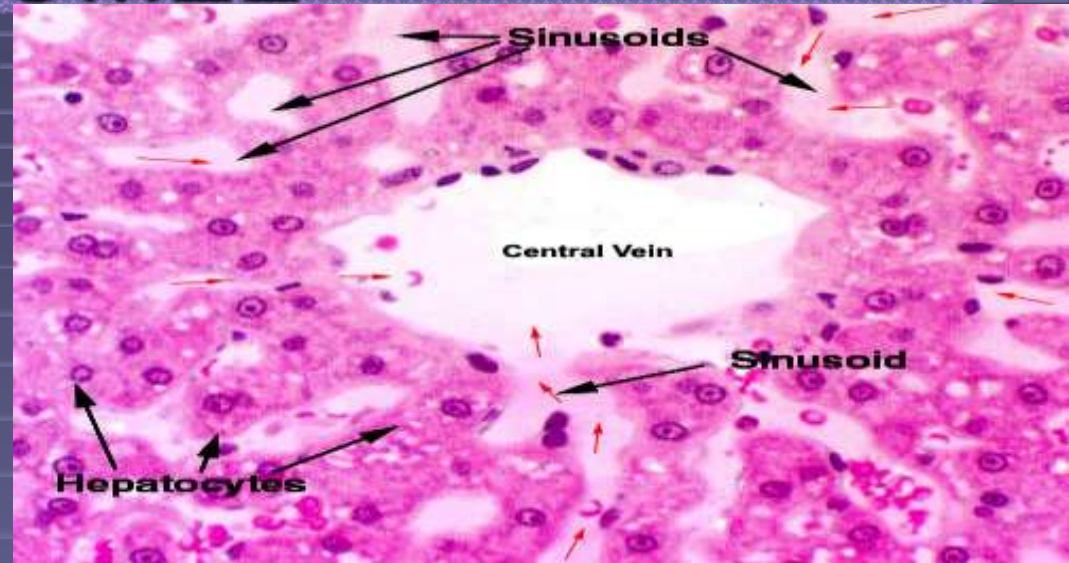
Κολλοσειδές  
 Επενδυτικό κύτταρο του κολλοσειδούς  
 Χώρος του Disse  
 Κύτταρο του Kupffer

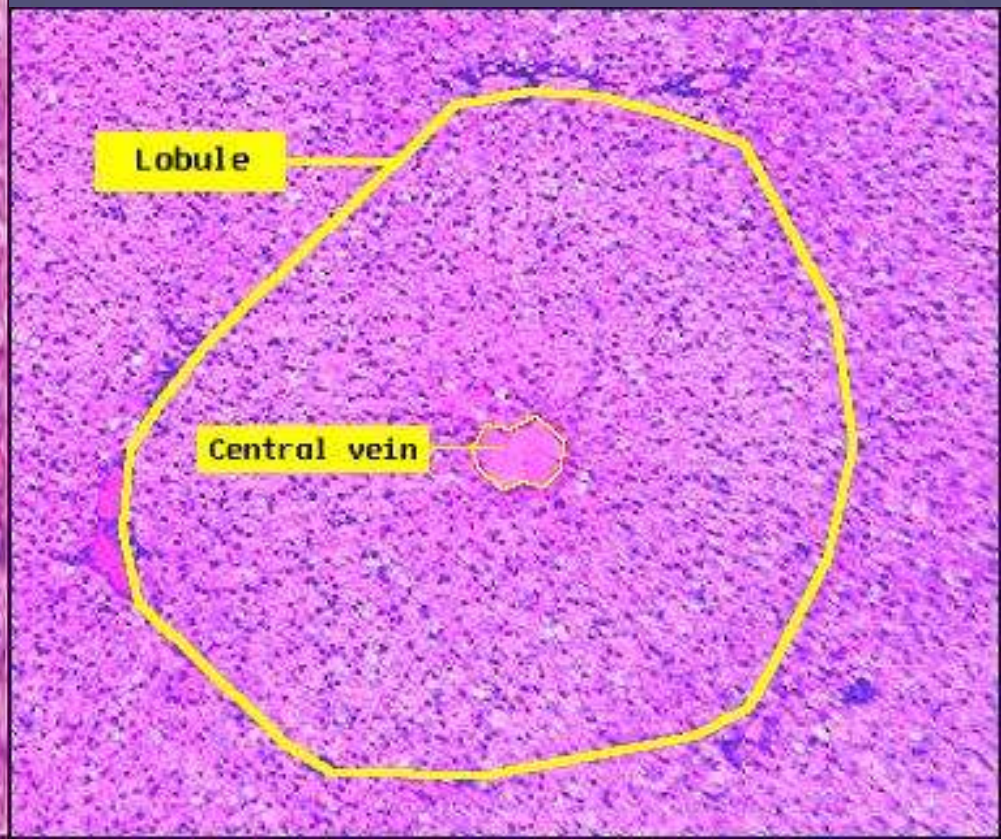
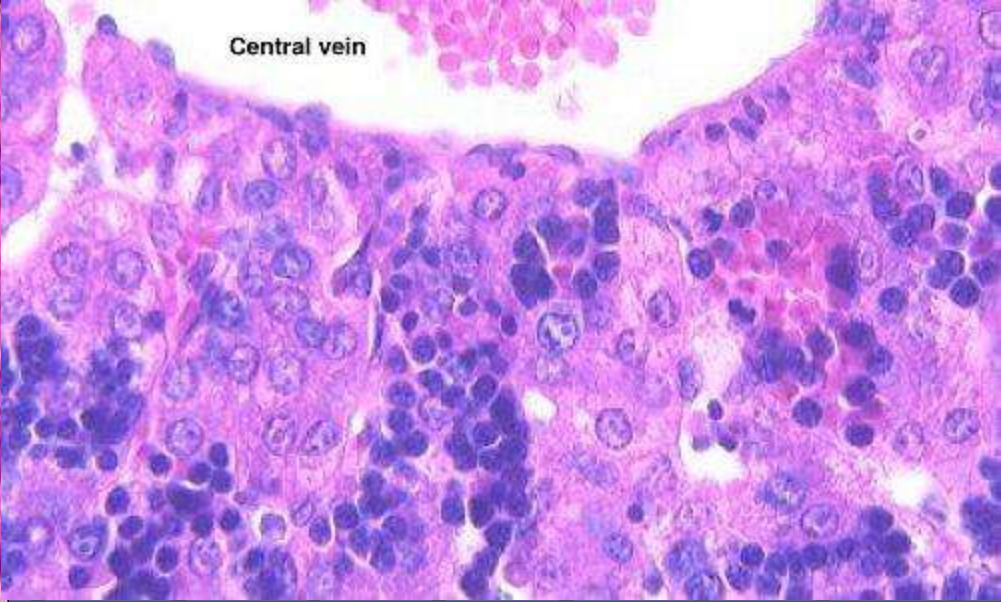
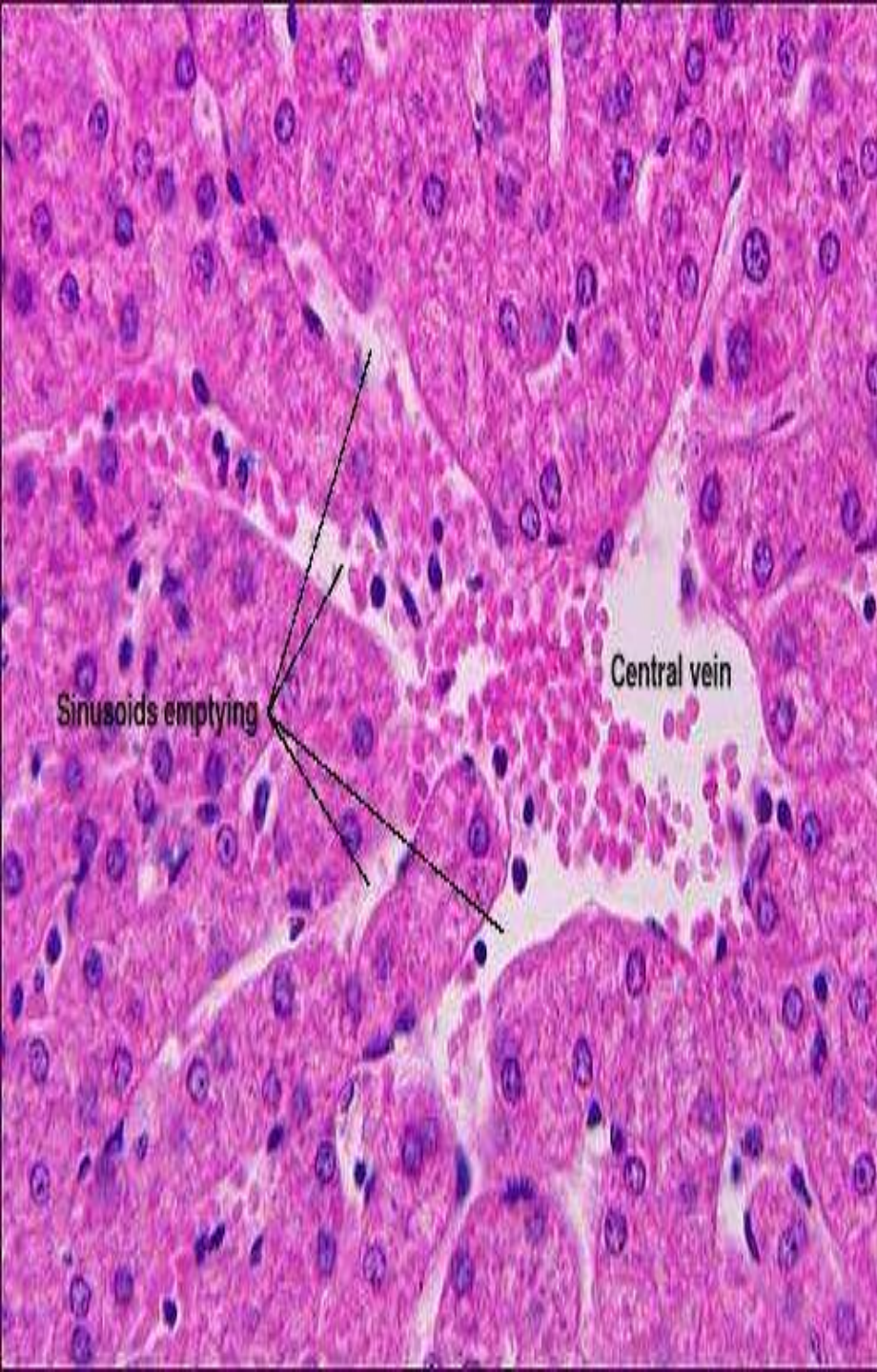
Τα **ηπατοκύτταρα**, τα κύτταρα του ήπατος, διοχετεύουν τα ενδοκρινή εκκρίματά τους στην κυκλοφορία του αίματος, ενώ τα εξωκρινές εκκρίματά τους, η **χολή**, διοχετεύεται σε εκφορητικούς πόρους, τους **χοληφόρους πόρους**. Κάθε ηπατοκύτταρο γειτνιάζει άμεσα με ένα αγγειακό χώρο, το **κολλοσειδές**, με τη μια τουλάχιστον πλευρά του, ενώ οι υπόλοιπες πλευρές του γειτνιάζουν άμεσα με άλλα ηπατοκύτταρα. Εκεί όπου συνεχονται δύο ηπατοκύτταρα, αφορίζεται ένας μικρός μεσοκυττάριος χώρος, ο **χοληφόρος μικροσωληνίσκος**, στον οποίο διοχετεύεται η χολή.

Δεδομένου ότι τα κολλοσειδή επενδύονται από ενδοθηλιακά κύτταρα (**επενδυτικά κύτταρα των κολλοσειδών**) και μακροφάγα (**κύτταρα του Kupffer**), τα ηπατοκύτταρα δεν έρχονται σε επαφή με το ρεύμα του αίματος. Ο **χώρος του Disse** παρεμβάλλεται μεταξύ των ηπατοκυττάρων και των επενδυτικών κυττάρων των κολλοσειδών. Αυτός ο χώρος περιέχει **μικρολάχνες** των ηπατοκυττάρων, **σπάνια λιποσποταριευτικά κύτταρα (κύτταρα του Ito)** και λεπτές δικτυωτές ίνες, οι οποίες συμβάλλουν στο σχηματισμό του υποστηρικτικού πλέγματος του ήπατος.

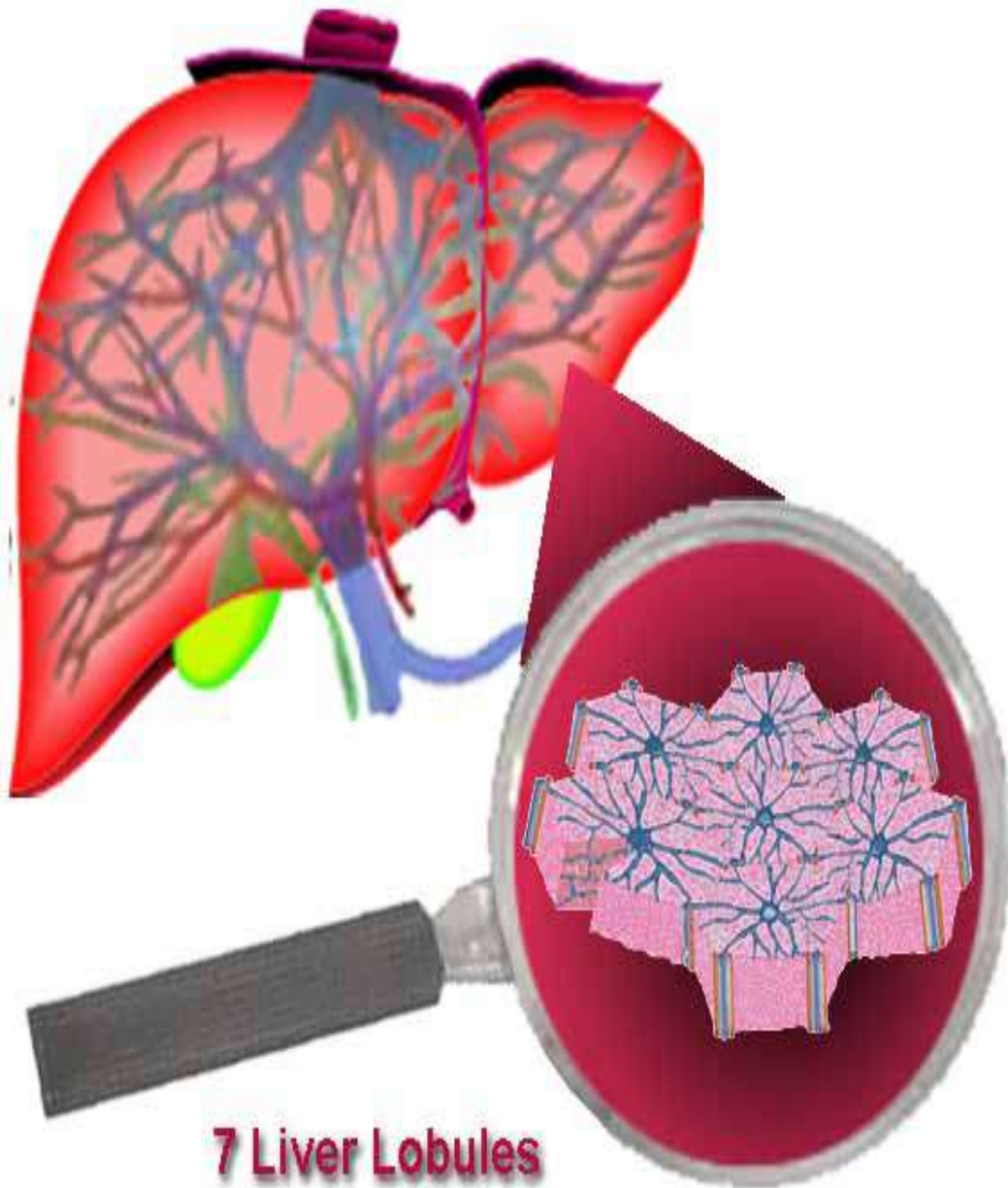
# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ

- Ηπατοκύτταρο (πλούσιο σε μιτοχόνδρια) σε ακτινωτές δοκίδες
- Χοληφόρος μικροσωληνίσκος = χώρος μεταξύ ηπατοκυττάρων
- Κολποειδές = γειτονικός χώρος ηπατοκυττάρου (με ενδοθηλιακά κύτταρα και Kupffer)
- Χώρος Disse = μεταξύ ηπατοκυττάρων και ενδοθηλίου κολποειδών, περιέχει μικρολάχνες, Ito, δικτυωτές ίνες για στήριξη

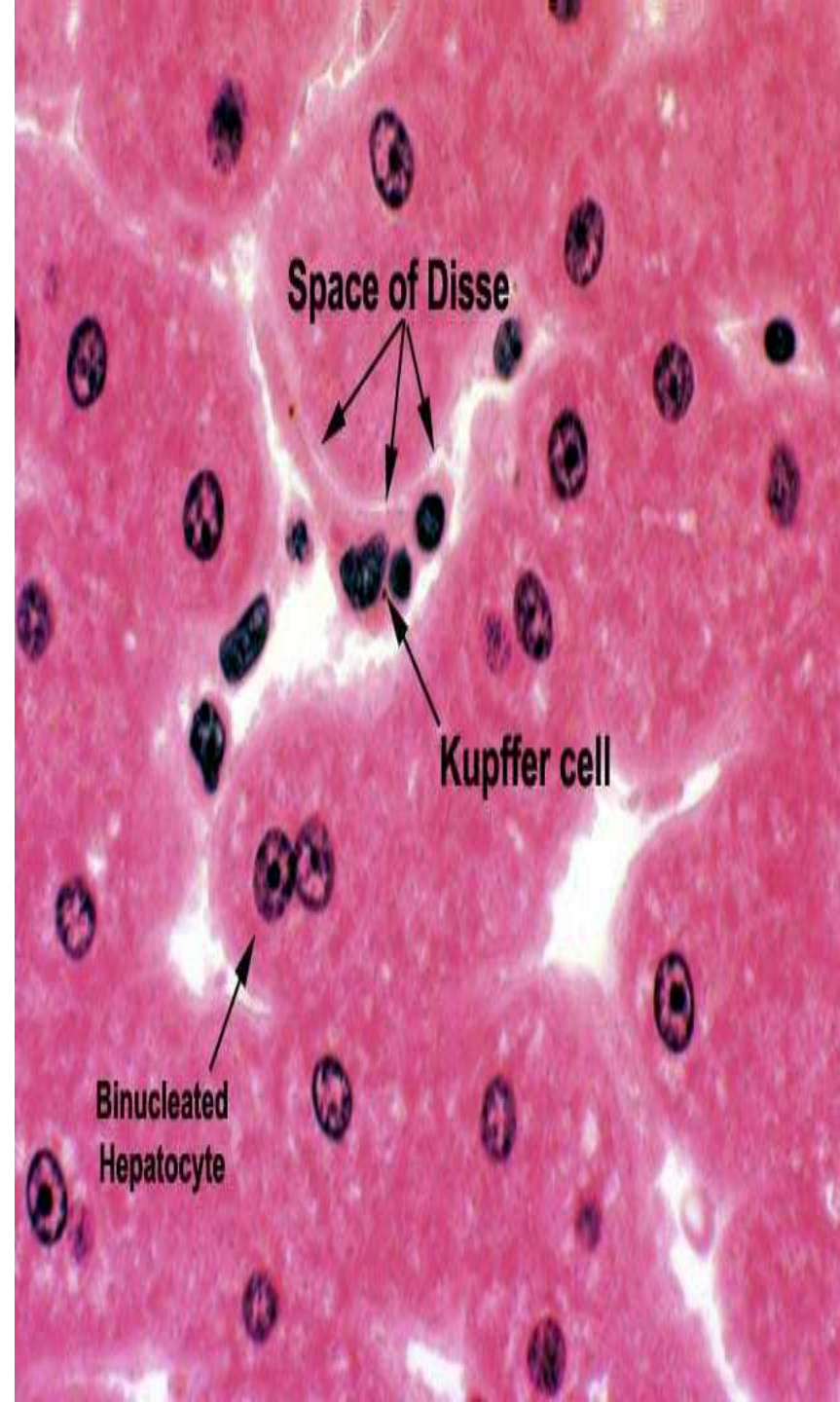


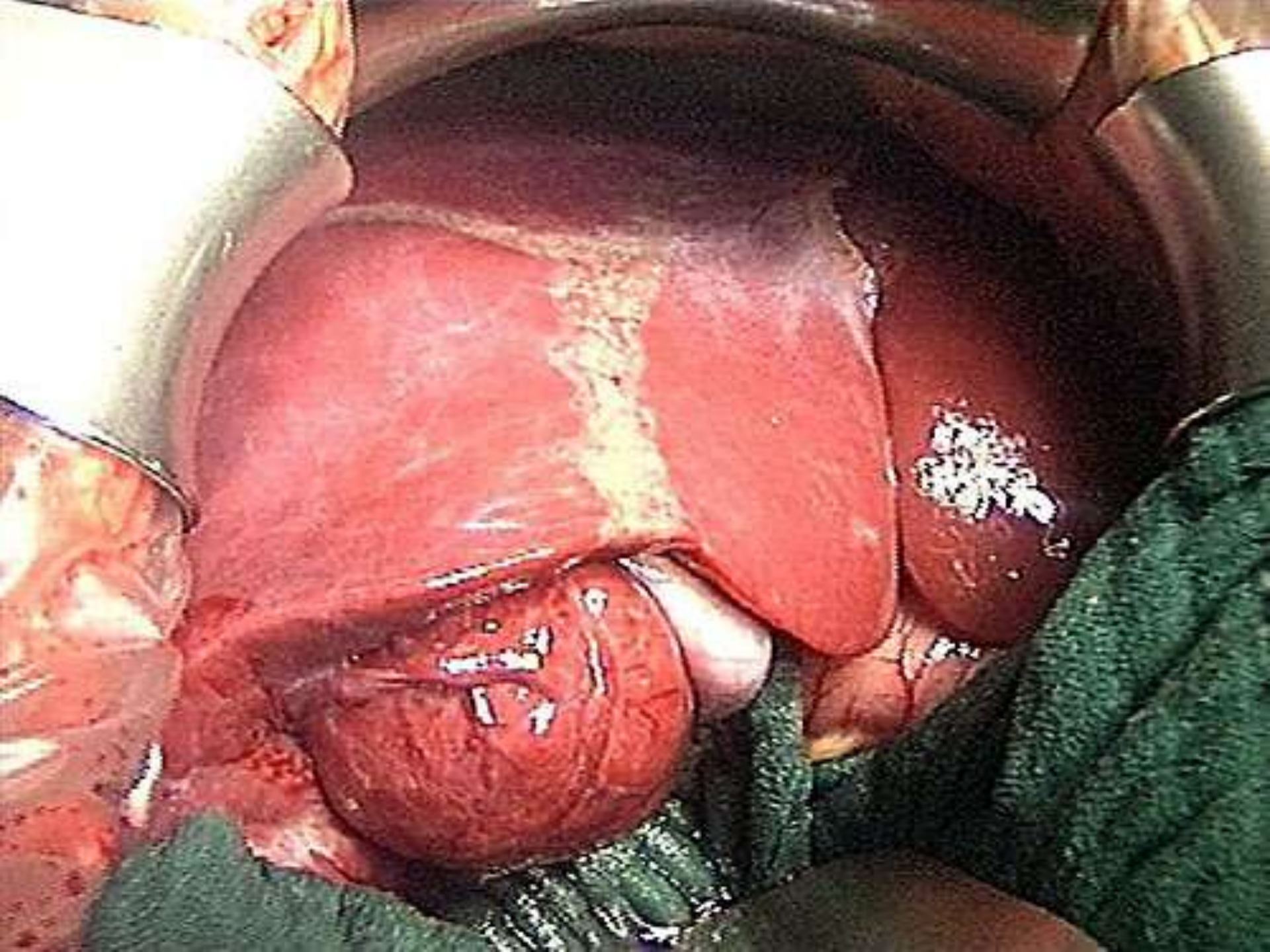


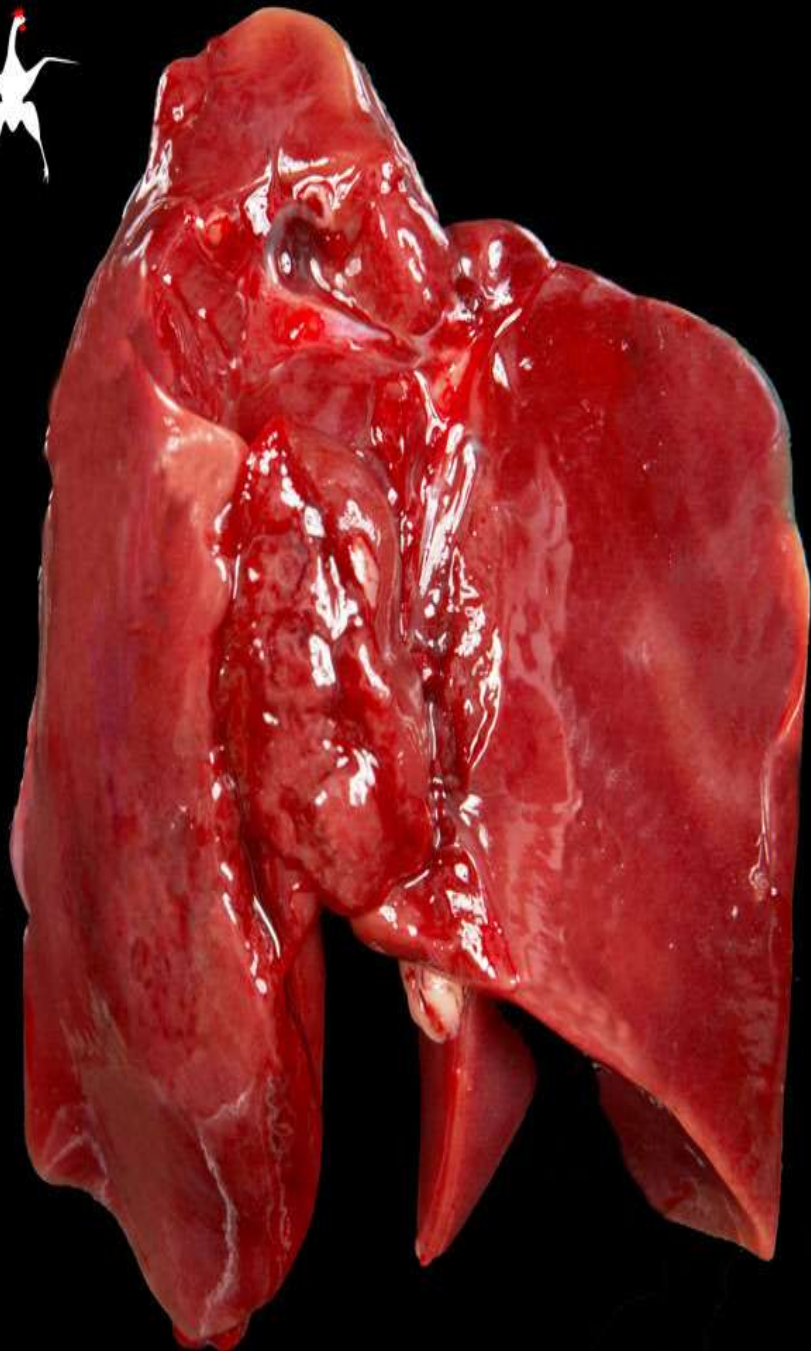




**7 Liver Lobules**  
**composed of thousands of liver cells.**







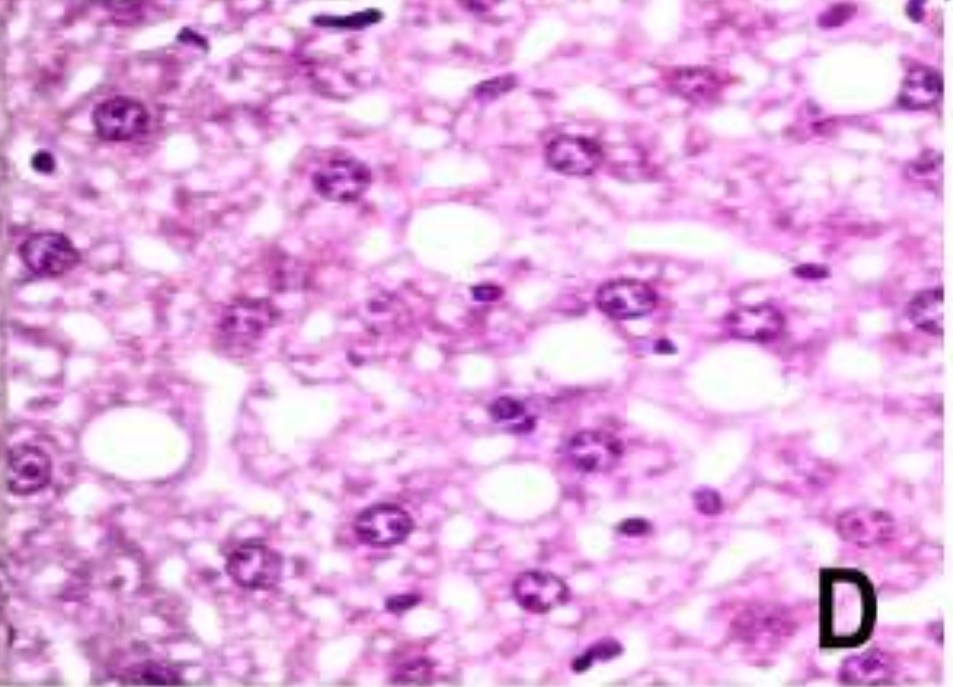
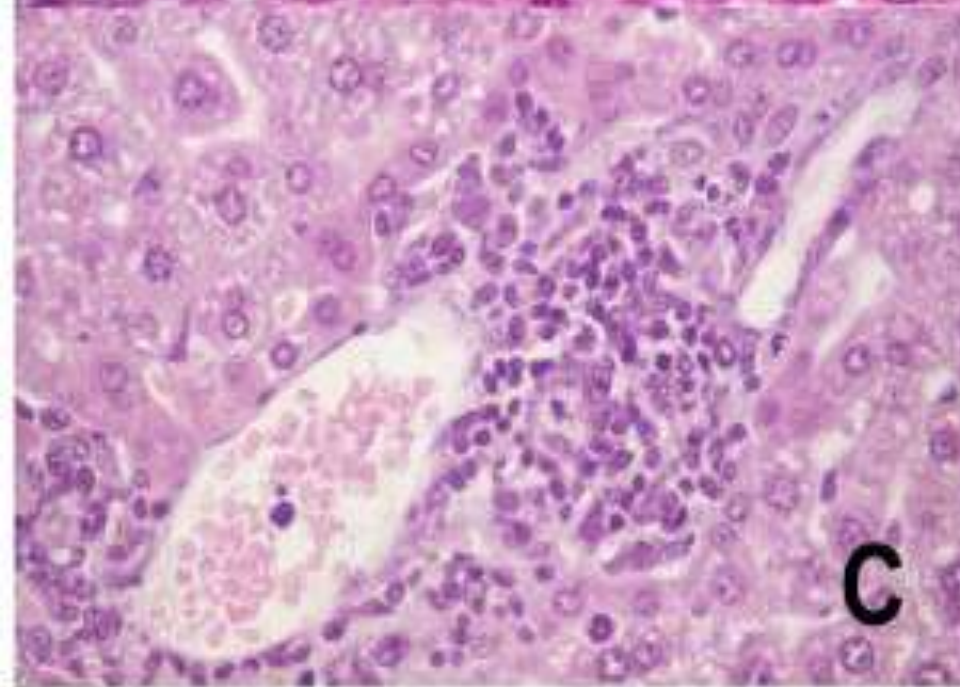
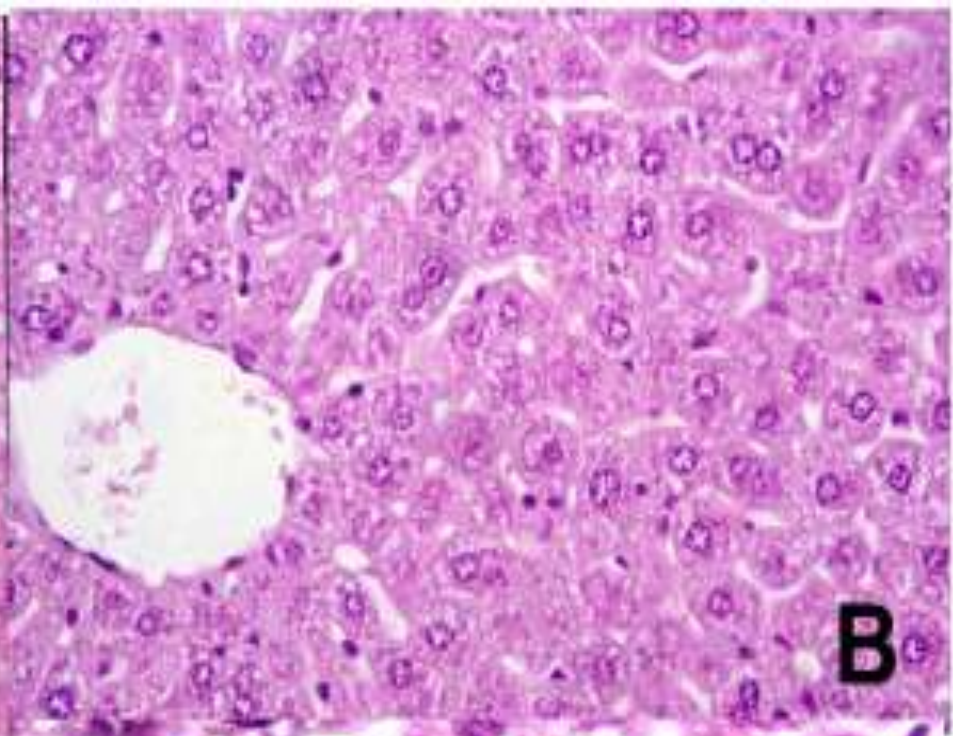
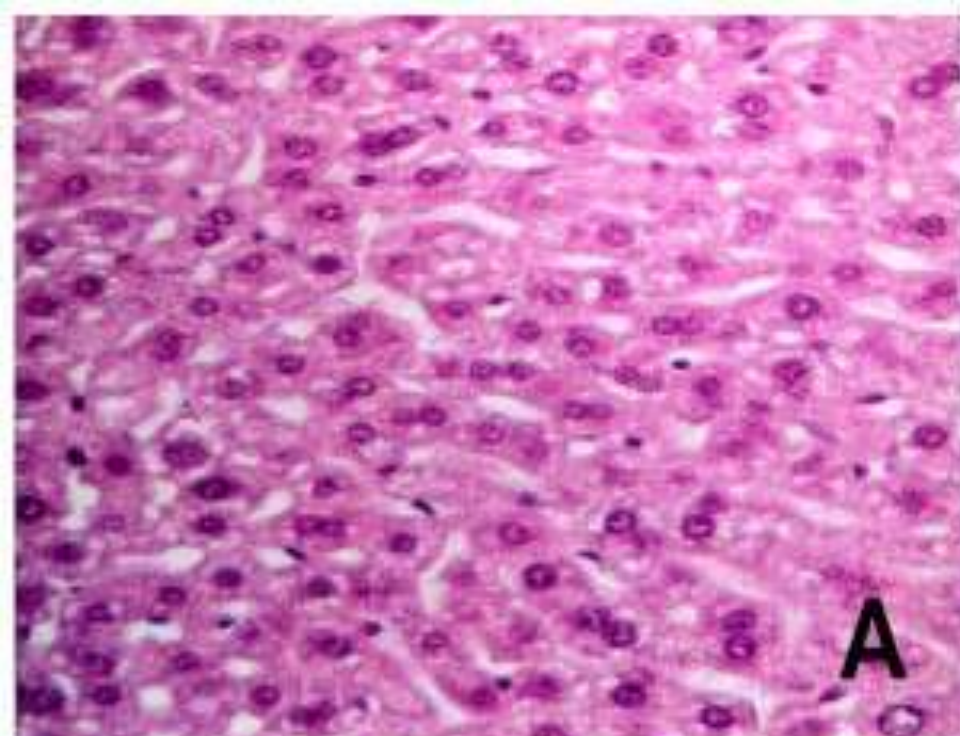
Cornell University



A-71-62



A-71-63

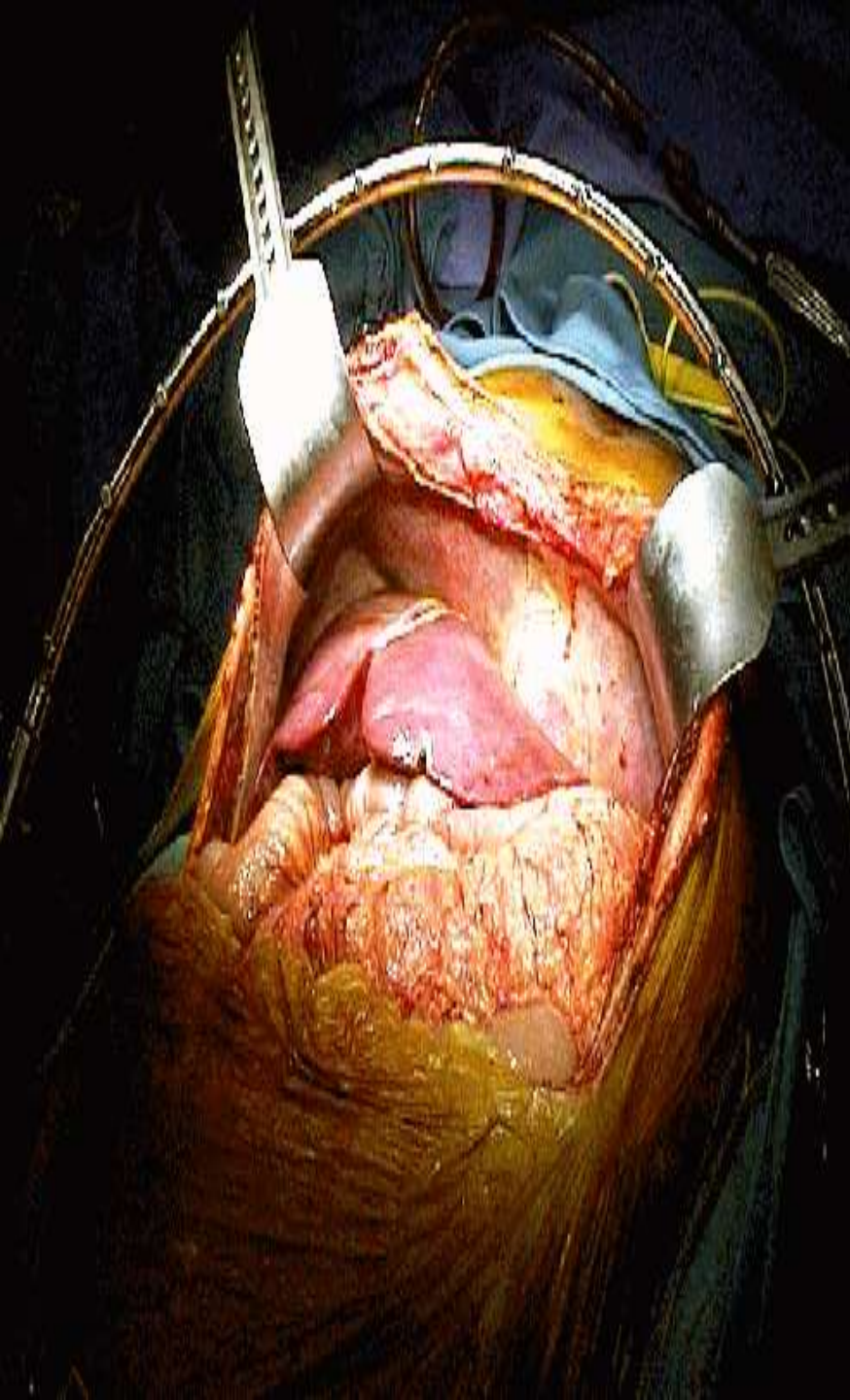


# Ιατρικές επιπτώσεις από AAS στον ηπατικό ιστό



Περίπτωση: 32 ετών άρρεν bodybuilder (βάρους: 113 kg; ύψος: 177 cm) απεβίωσε από πολλαπλές ανεπάρκειες οργάνων

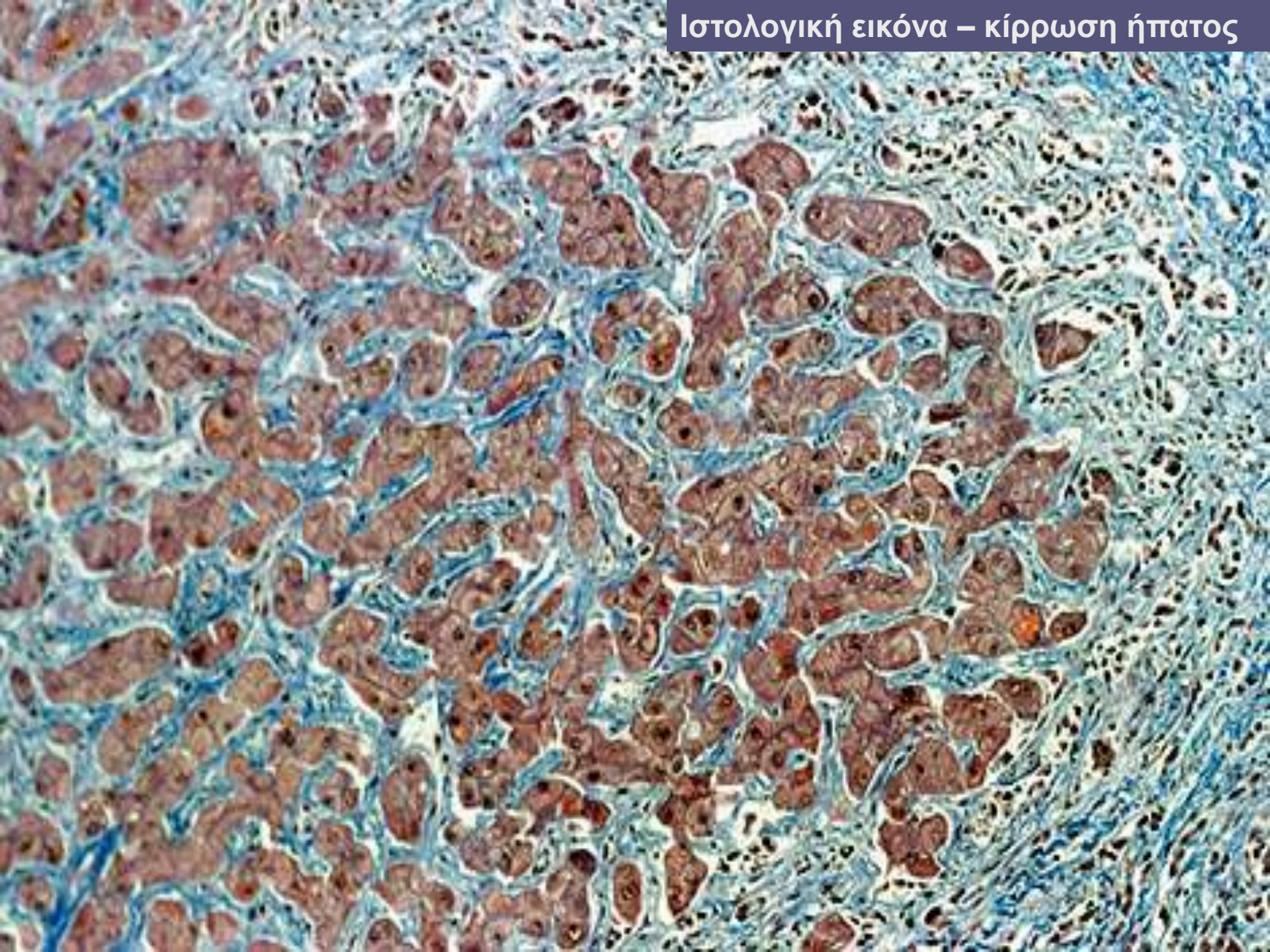
Αυτοψία: 3-υδροξυ-σιτανοζολόλη και μεθυλαμινοαντιπυρίνη βρέθηκαν στο αίμα του και το ήπαρ ζύγιζε 2879 g (φυσιολογικό: 1500 g)



Λίθος σε ενδοηπατικό χολαγγείο



Μακροσκοπική εικόνα - κίρρωση ήπατος



S O S



**Hepatitis**

**Prevention Program**  
Florida Department of Health





# How hepatitis is spread

## INFECTION SOURCE

## TRANSMISSION PROBABILITIES

**B** B virus   **C** C virus

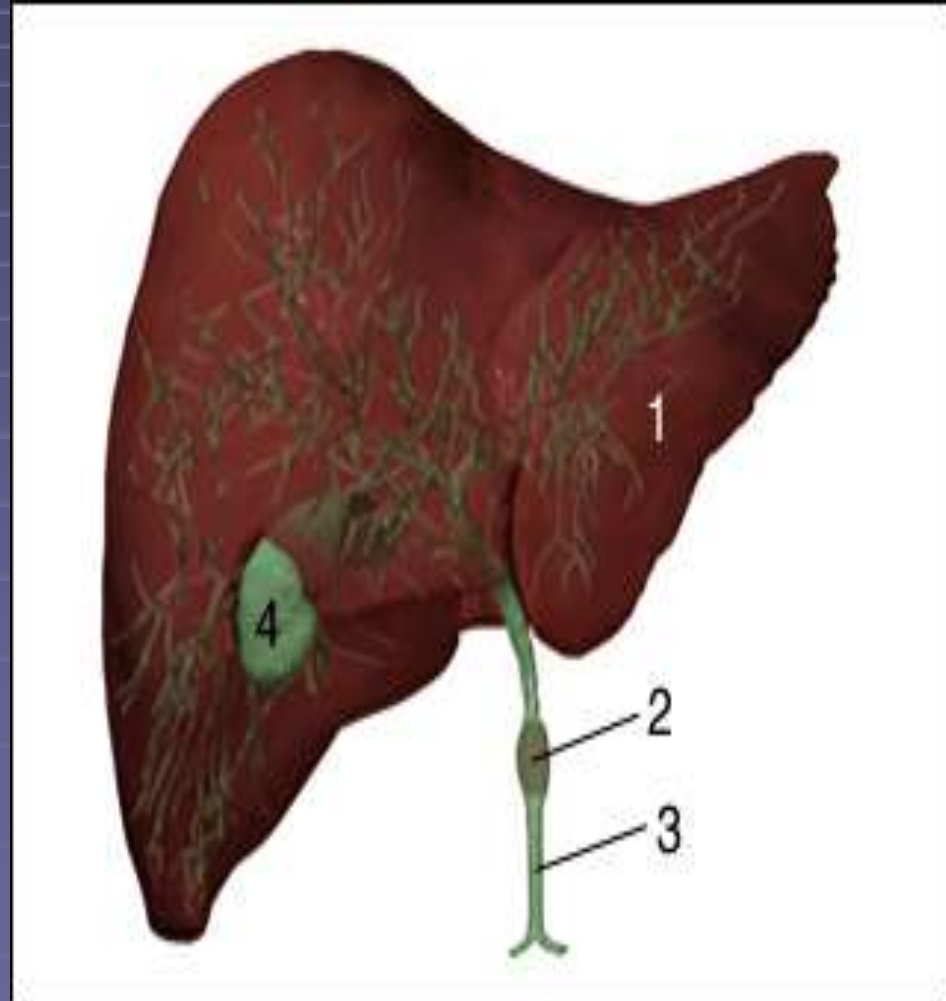
Definitely   Rarely   Suspected

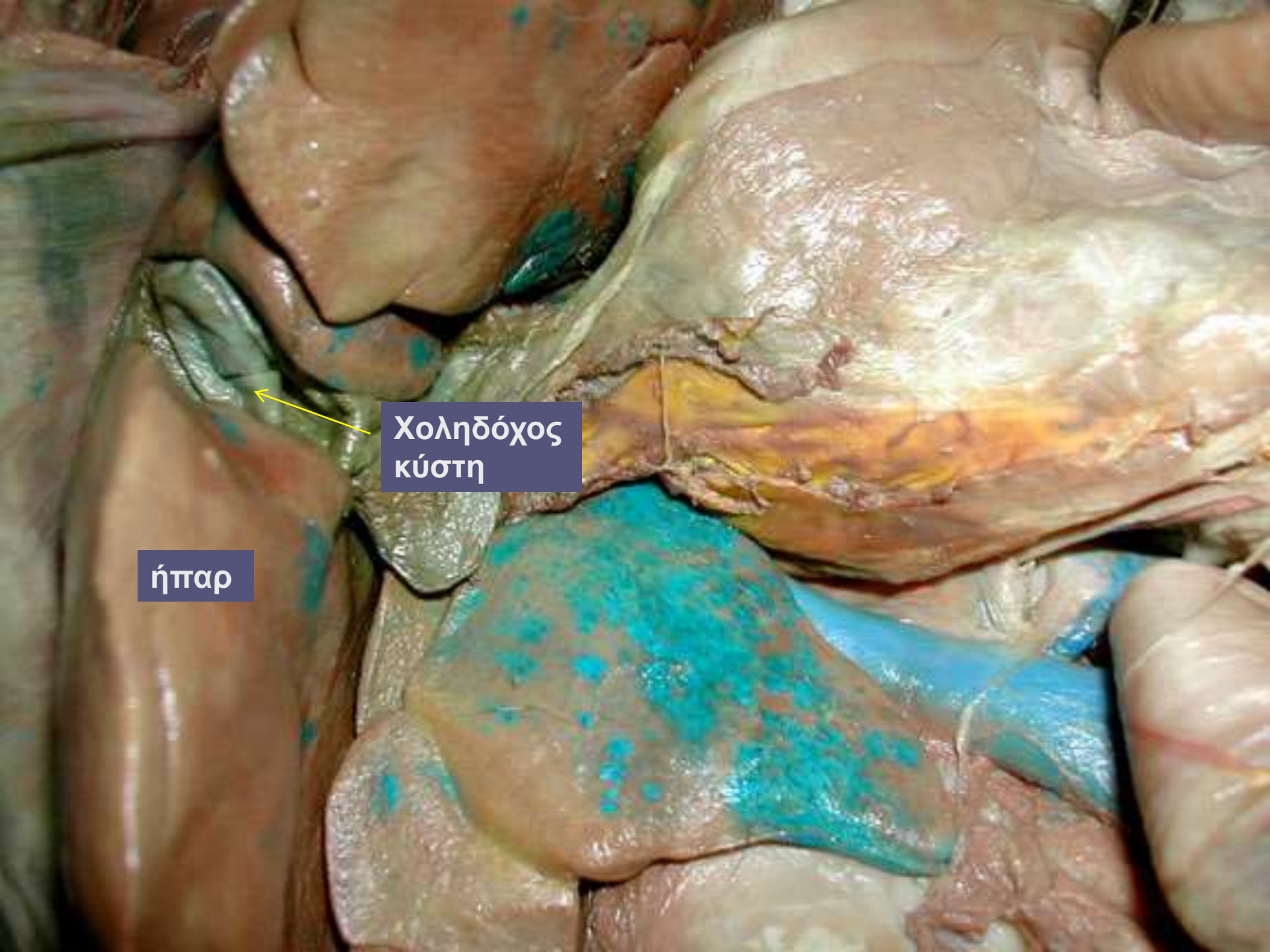
Between family members	<b>B</b>		<b>C</b>
Job exposure to blood	<b>B</b> <b>C</b>		
Needle-stick injuries	<b>B</b> <b>C</b>		
IV drug use (shared needles)	<b>B</b> <b>C</b>		
Transfusions	<b>B</b> <b>C</b>		
Hemodialysis	<b>B</b> <b>C</b>		
Orally		<b>B</b> <b>C</b>	
Sexually	<b>B</b>	<b>C</b>	
Anal/oral sex	<b>B</b>		<b>C</b>
Mother to child at birth	<b>B</b>	<b>C</b>	
Body piercing	<b>B</b> <b>C</b>		
Acupuncture/tattooing	<b>B</b> <b>C</b>		
Recreational cocaine	<b>B</b> <b>C</b>		



# ΧΟΛΗΦΟΡΟ ΔΕΝΔΡΟ

- **Ροή χολής:** από κέντρο προς περιφέρεια στους μεσοκυττάριους χώρους των ηπατοκυττάρων μέσα σε μικροσωληνίσκους – σωληνίσκους – Herring - χοληφόρους πόρους πυλαίου διαστήματος – δ&α ηπατικός πόρος – κοινός ηπατικός+κυστικός – κοινός χοληδόχος+παγκρεατικός - Vater



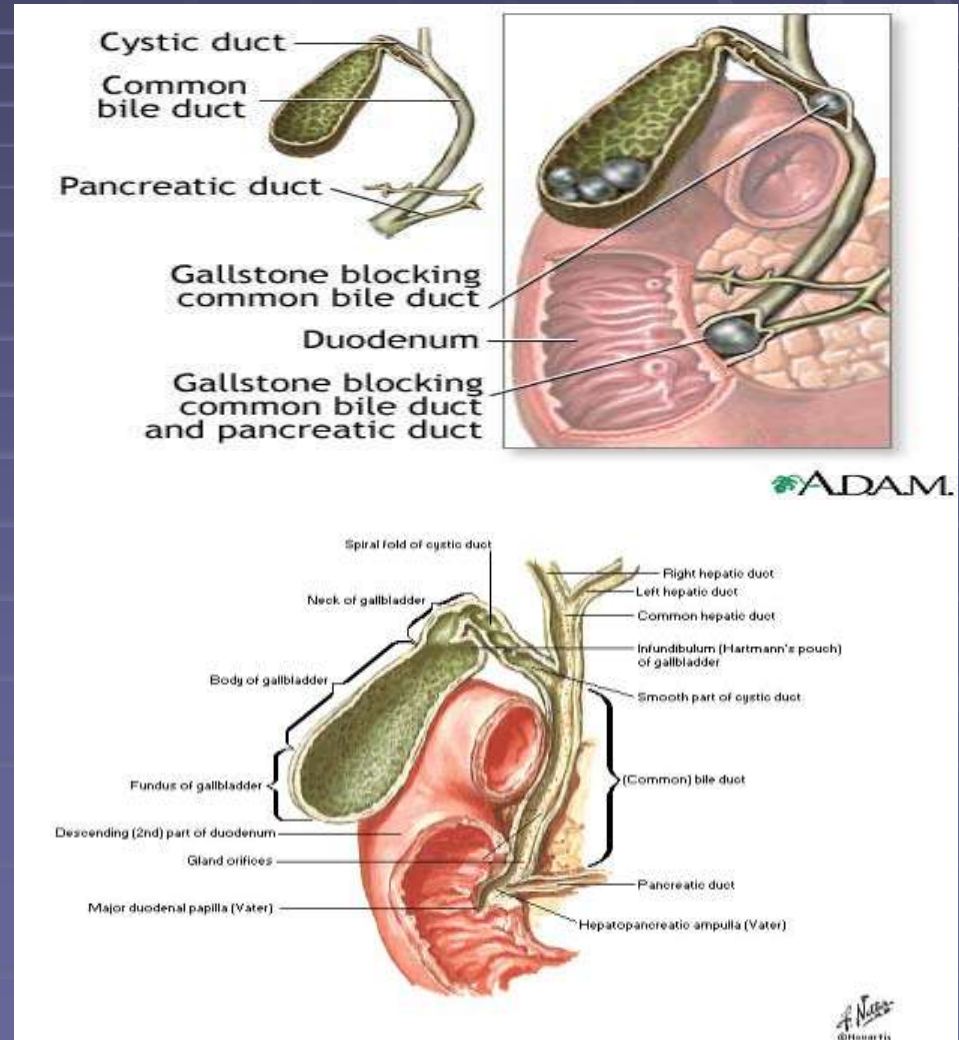
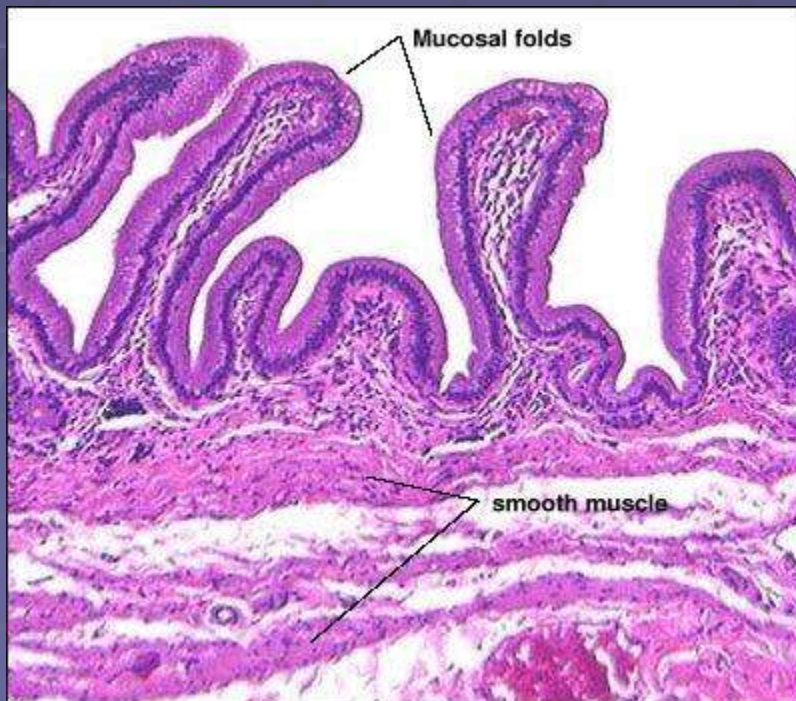


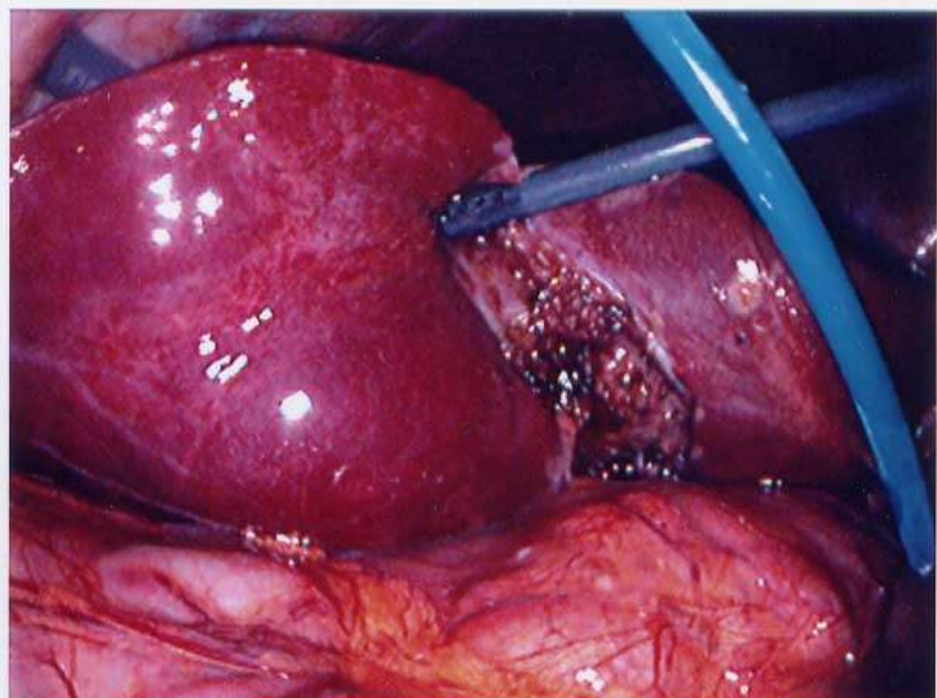
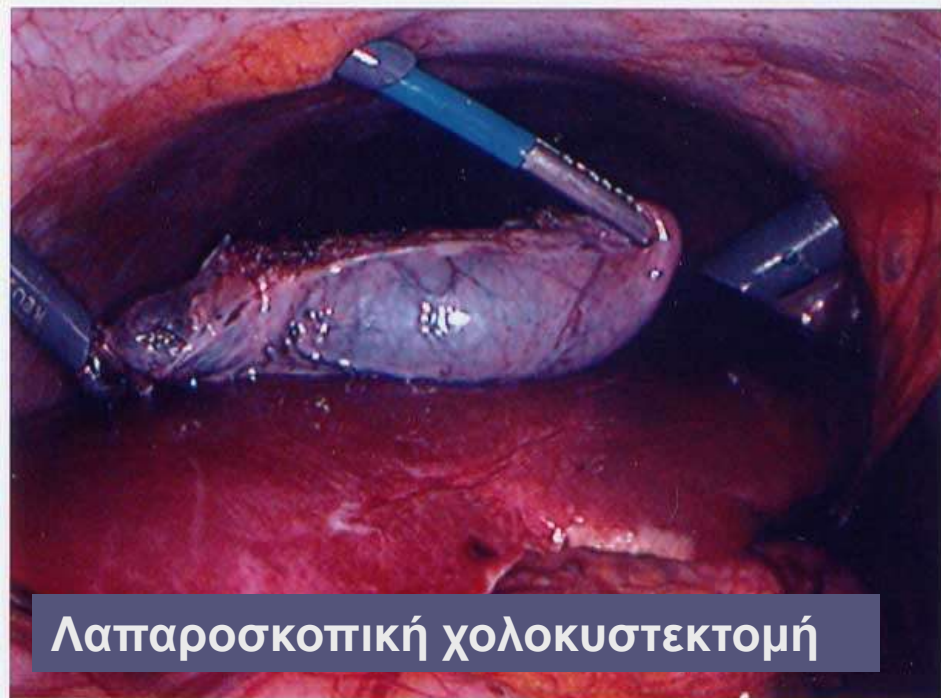
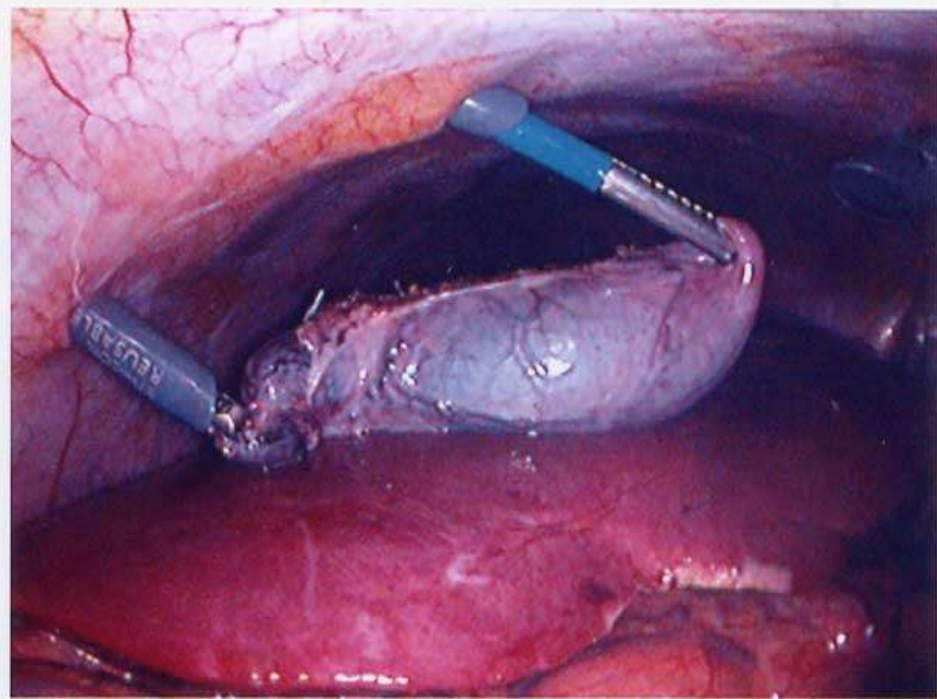
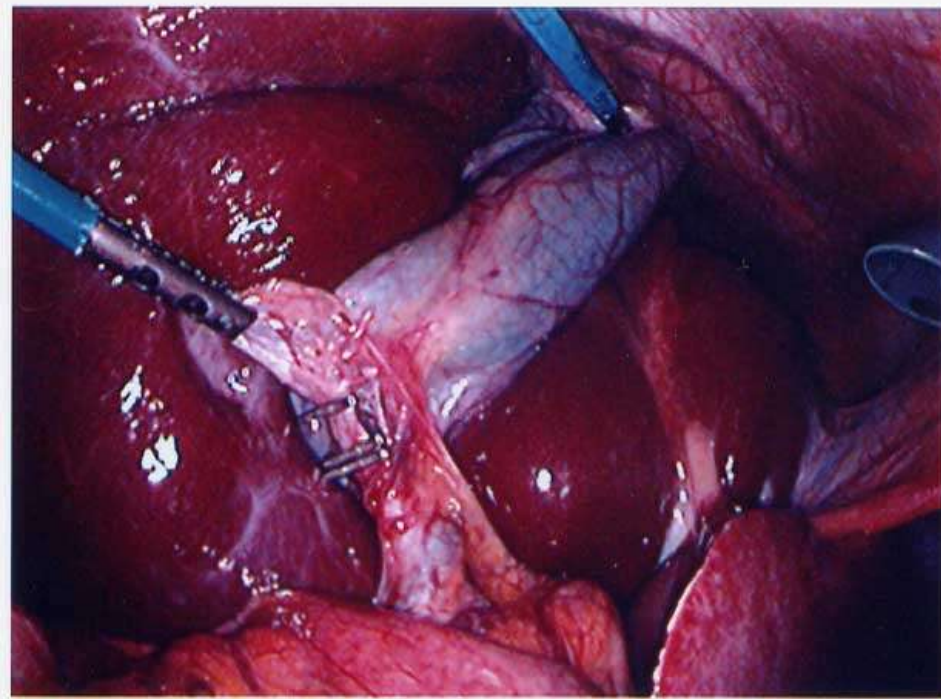
ήπαρ

Χοληδόχος  
κύστη

# ΧΟΛΗΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

- Κοίλο αβιοειδές όργανο, κάτω επιφάνεια ήπατος.
- Αποθήκευση χολής 30-50ml

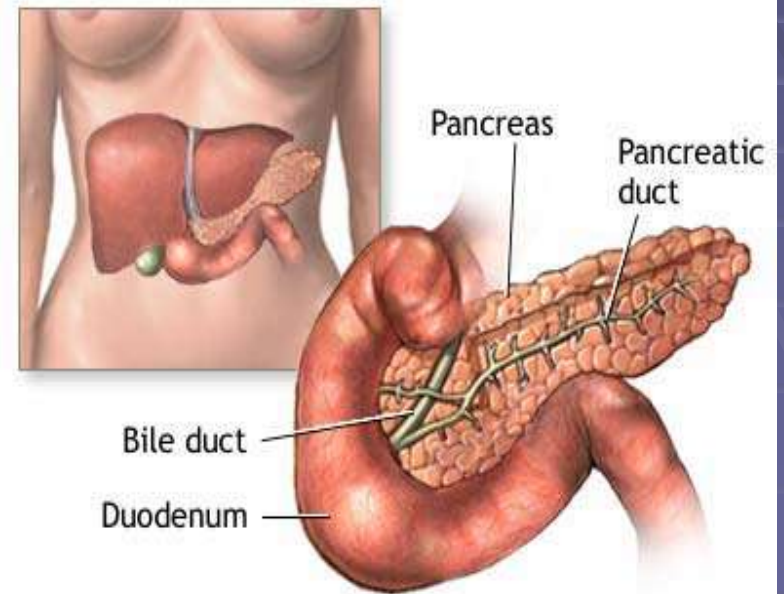
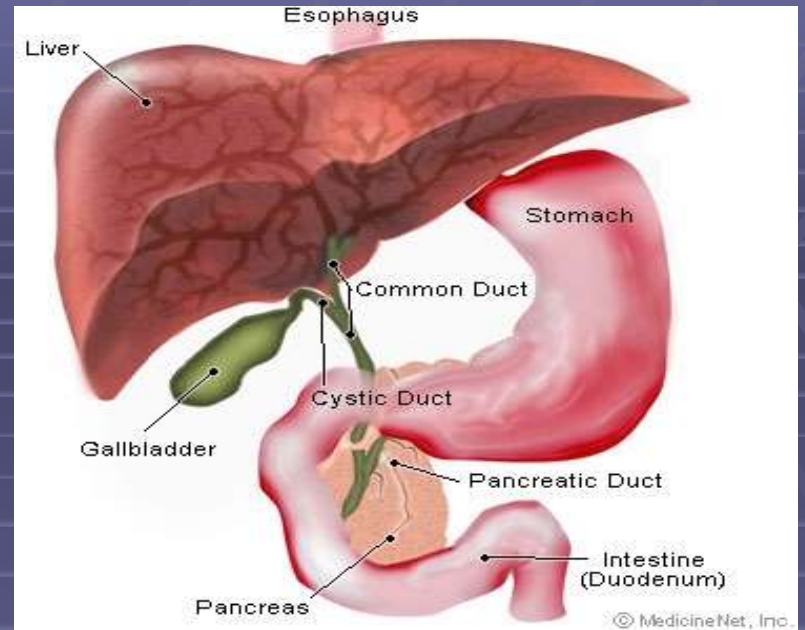


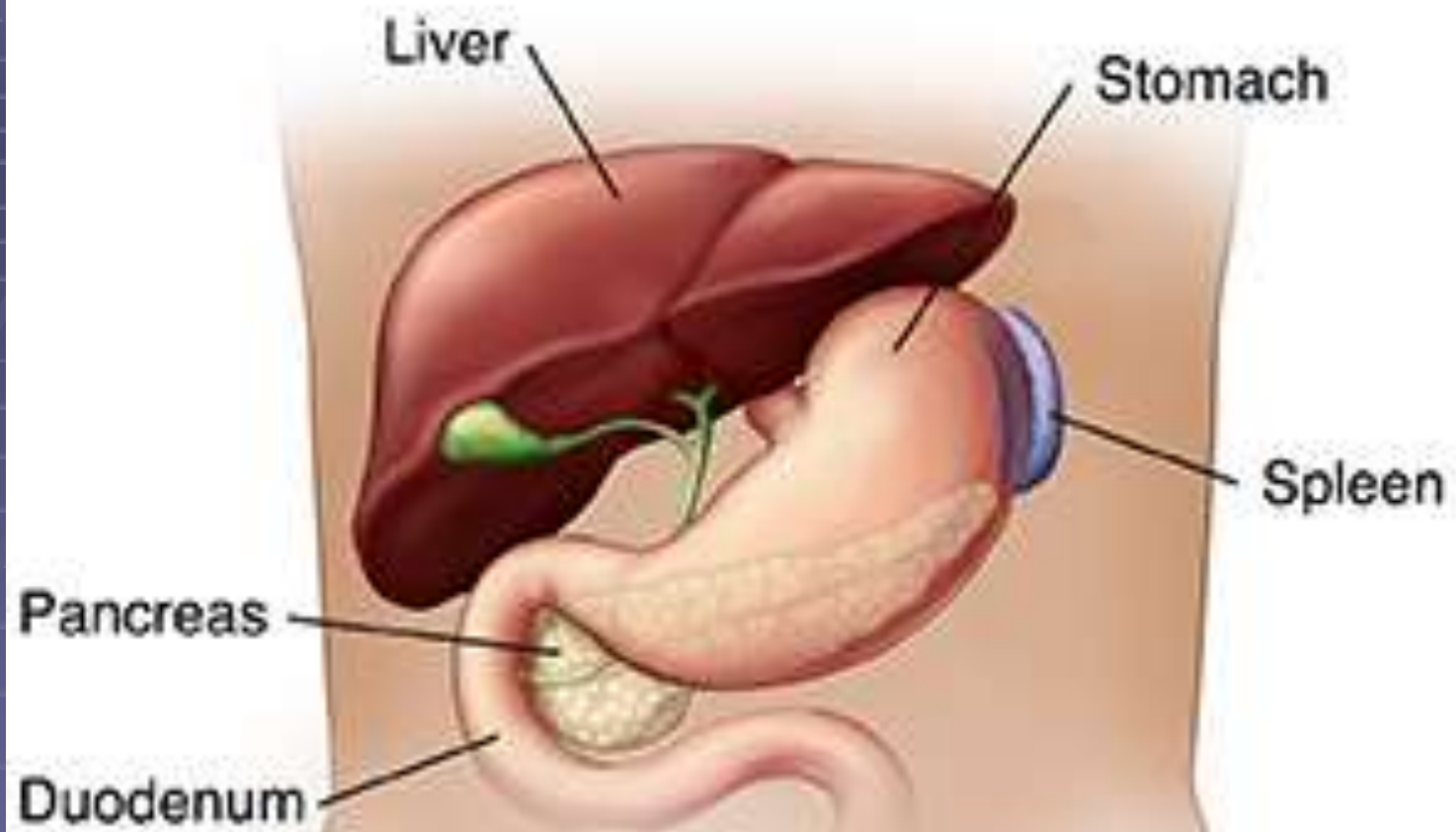


Λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή

# ΠΑΓΚΡΕΑΣ

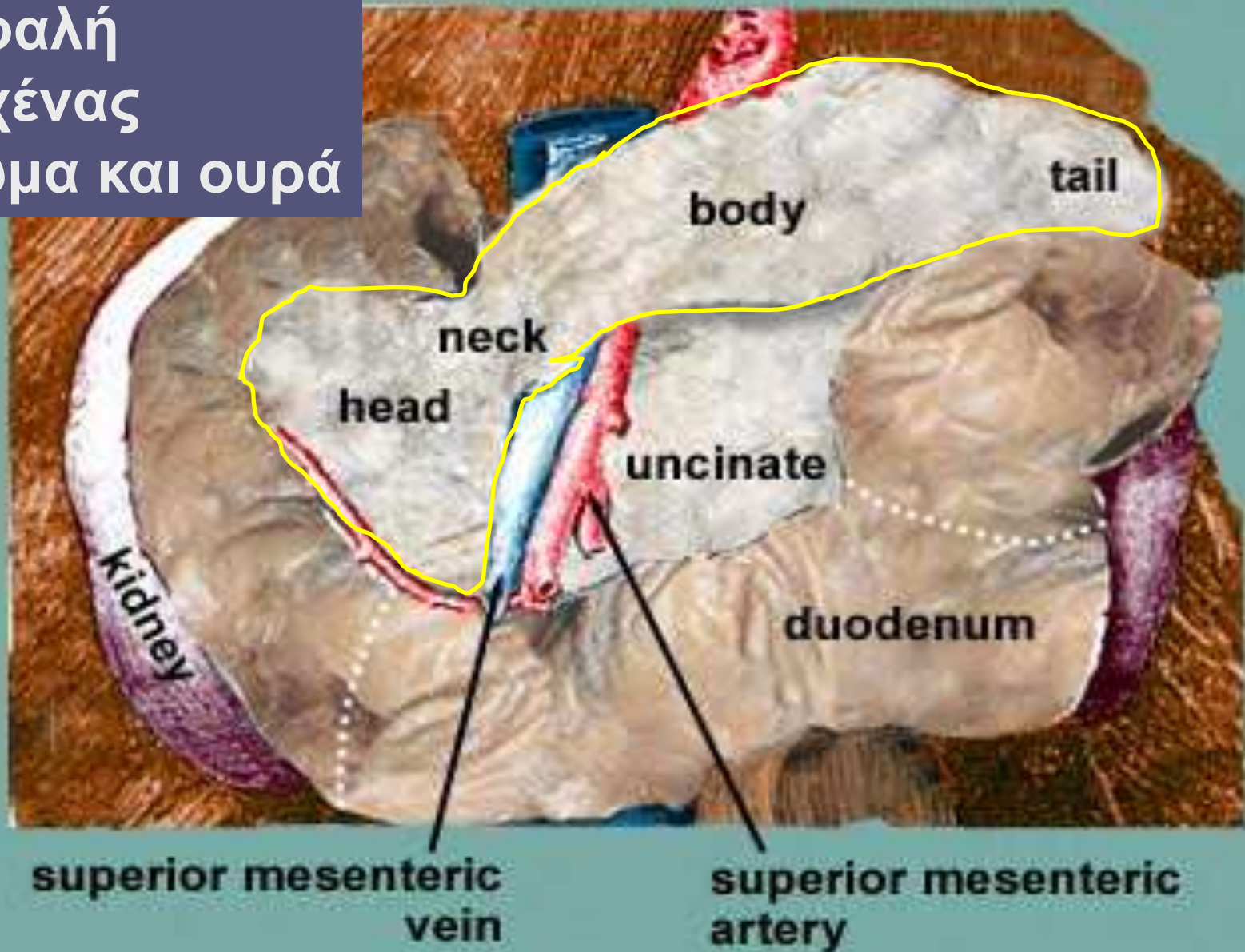
- Σύνθετος σωληνοκυψελοειδής οροεκκριτικός αδένας
- Σχέσεις: 12δάκτυλο - σπλήνας





# Πάγκρεας

- Κεφαλή
- Αυχένας
- σώμα και ουρά





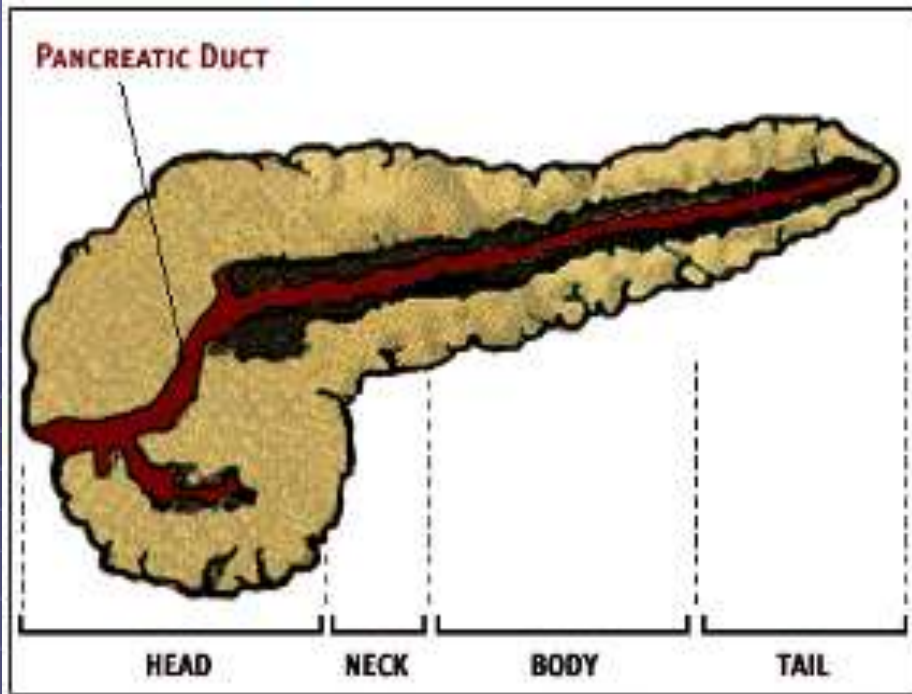
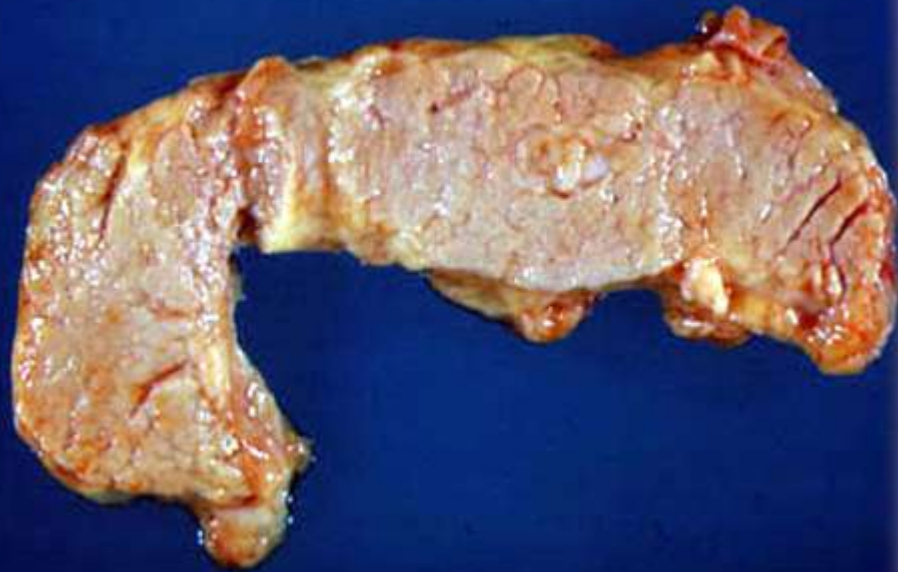
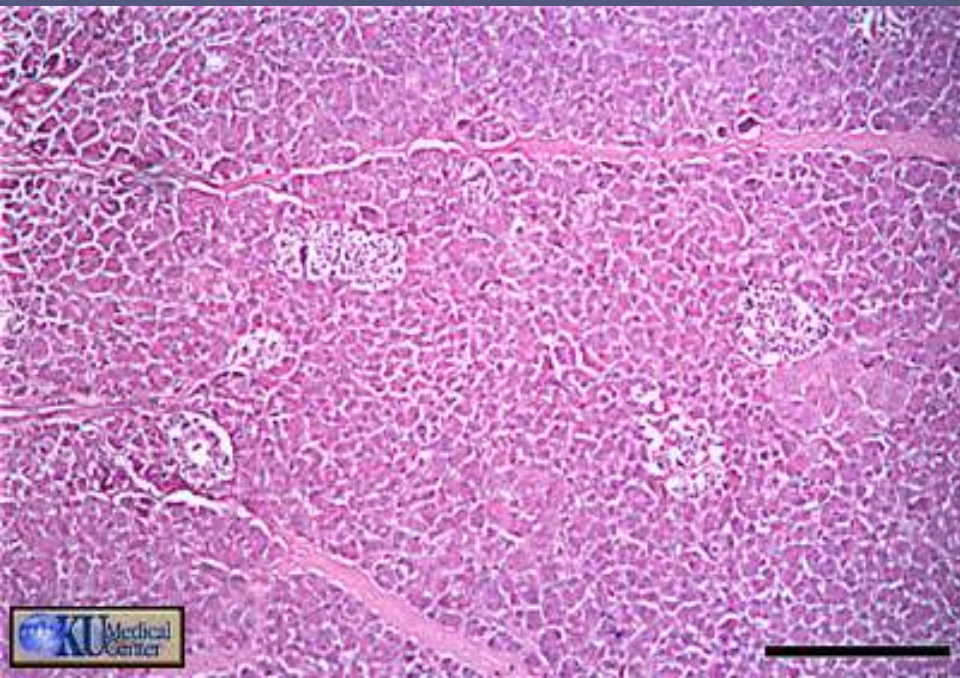
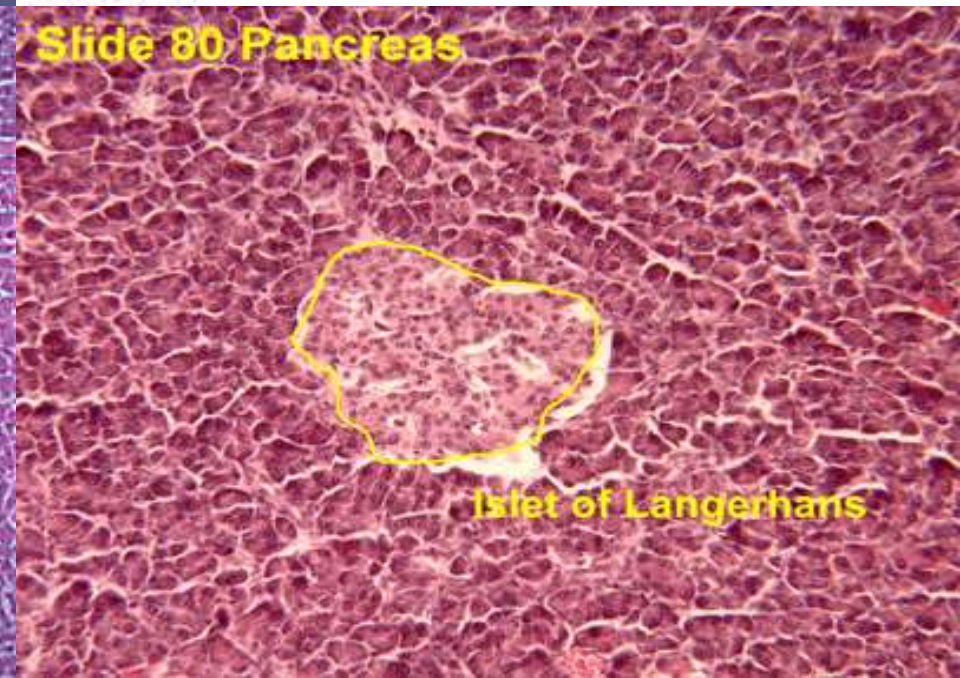


FIGURE 1

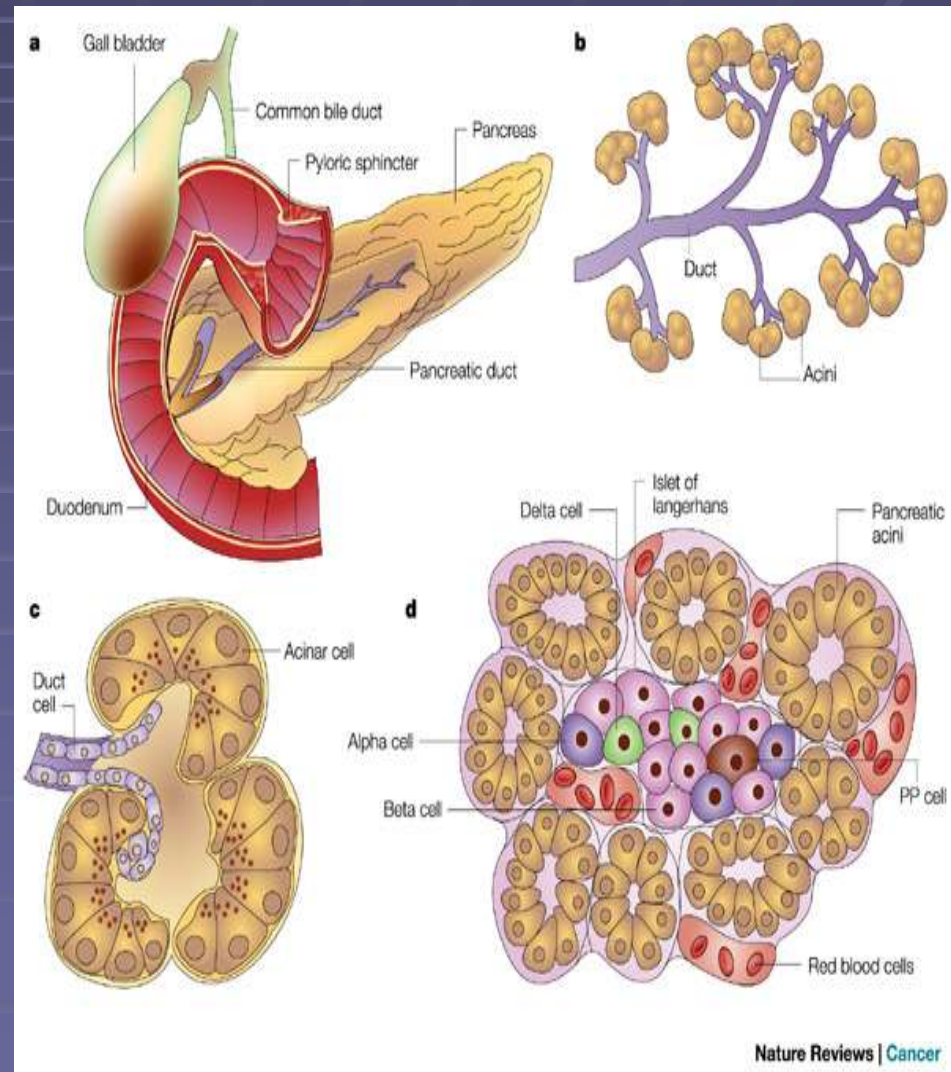


Slide 80 Pancreas



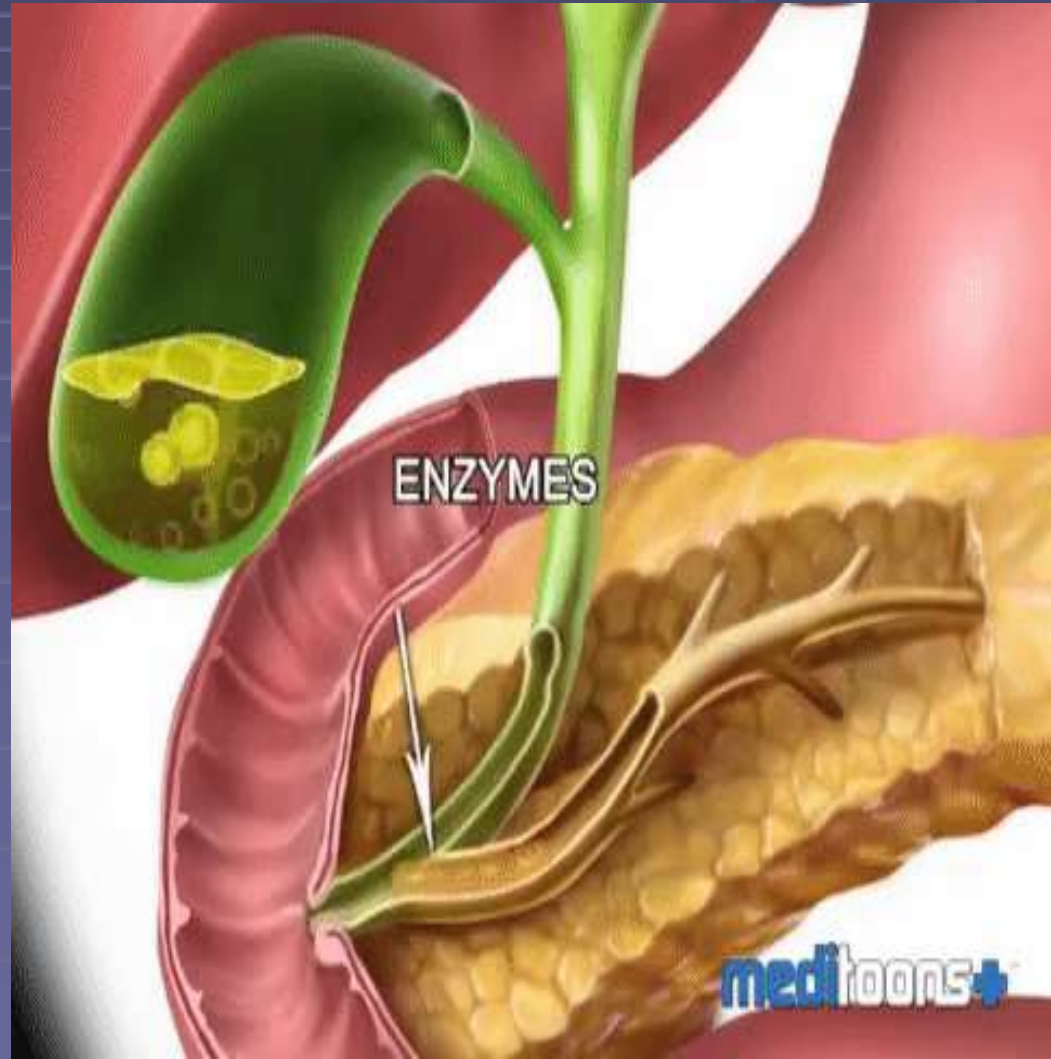
# ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ

- Κάψα – διαφραγμάτια – λόβια
- Αδενοκυψέλες – κεντροκυψελικά κύτταρα - εκφορητικοί πόροι – εμβόλιμοι εκφορητικοί πόροι – ενδολόβιοι εκφορητικοί πόροι – μεσολόβιοι εκφορητικοί πόροι – ελάσσων (Santorini) και μείζων εκφορητικός πόρος - φύμα Vater



# ΕΞΩΚΡΙΝΗΣ ΜΟΙΡΑ

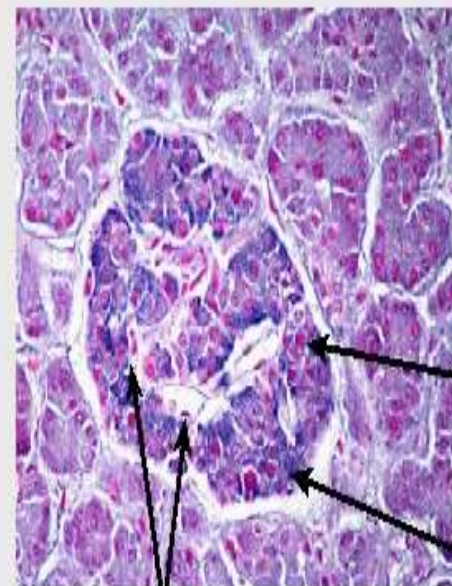
- ❖ Μικτός αδένας
- ❖ Εξωκρινής λειτουργία (= παγκρεατικό υγρό)
  - ✓ αλκαλικό υγρό από κύτταρα εκφορητικών πόρων,
  - ✓ ένζυμα από αδενικά κύτταρα
- ❖ στο φύμα Vater στη 2η μοίρα 12δακτύλου
- ❖ Ορμονικός έλεγχος (χολοκυστοκινίνη, εκκριματίνη από APUD)



# ΕΝΔΟΚΡΙΝΗΣ ΜΟΙΡΑ

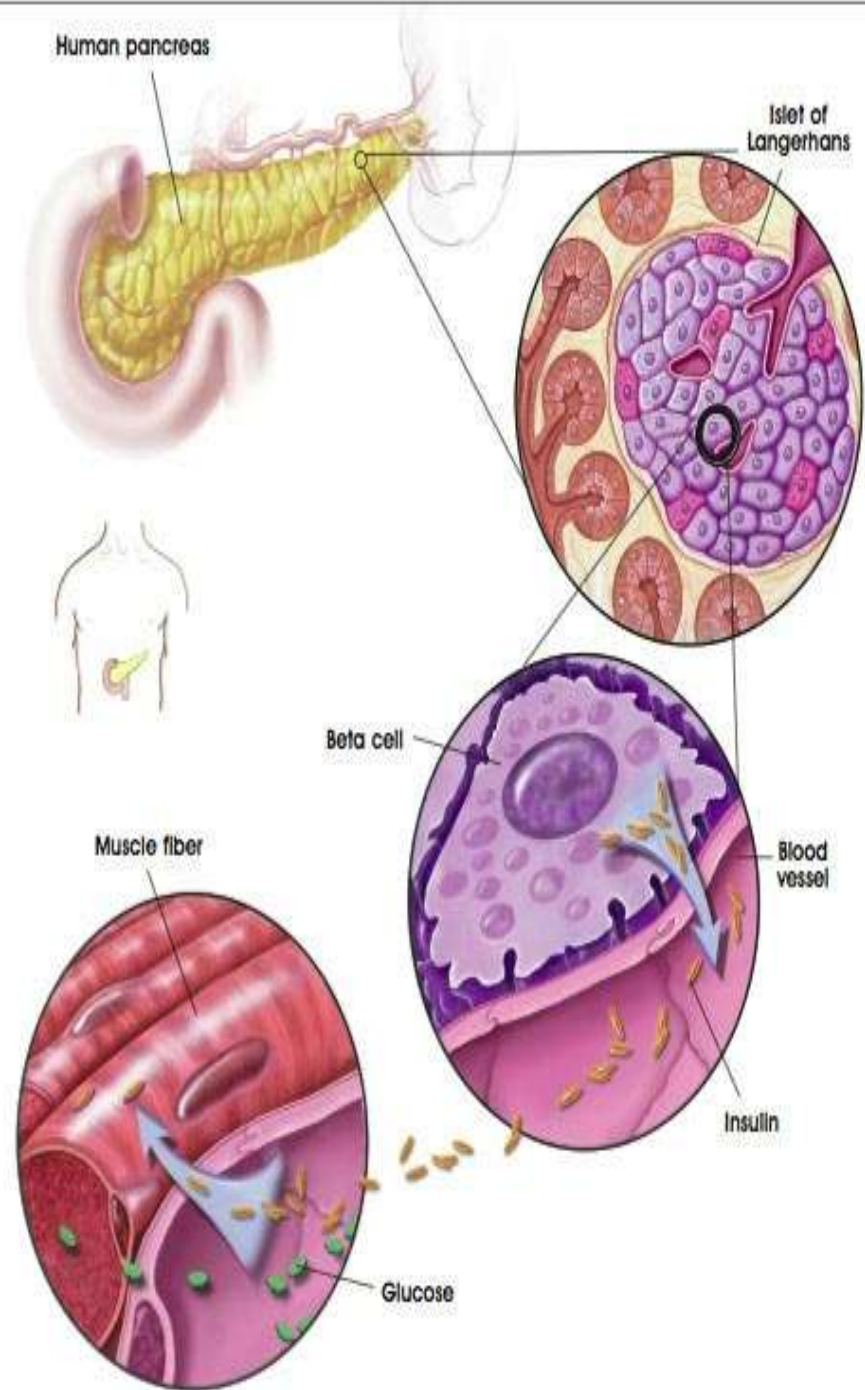
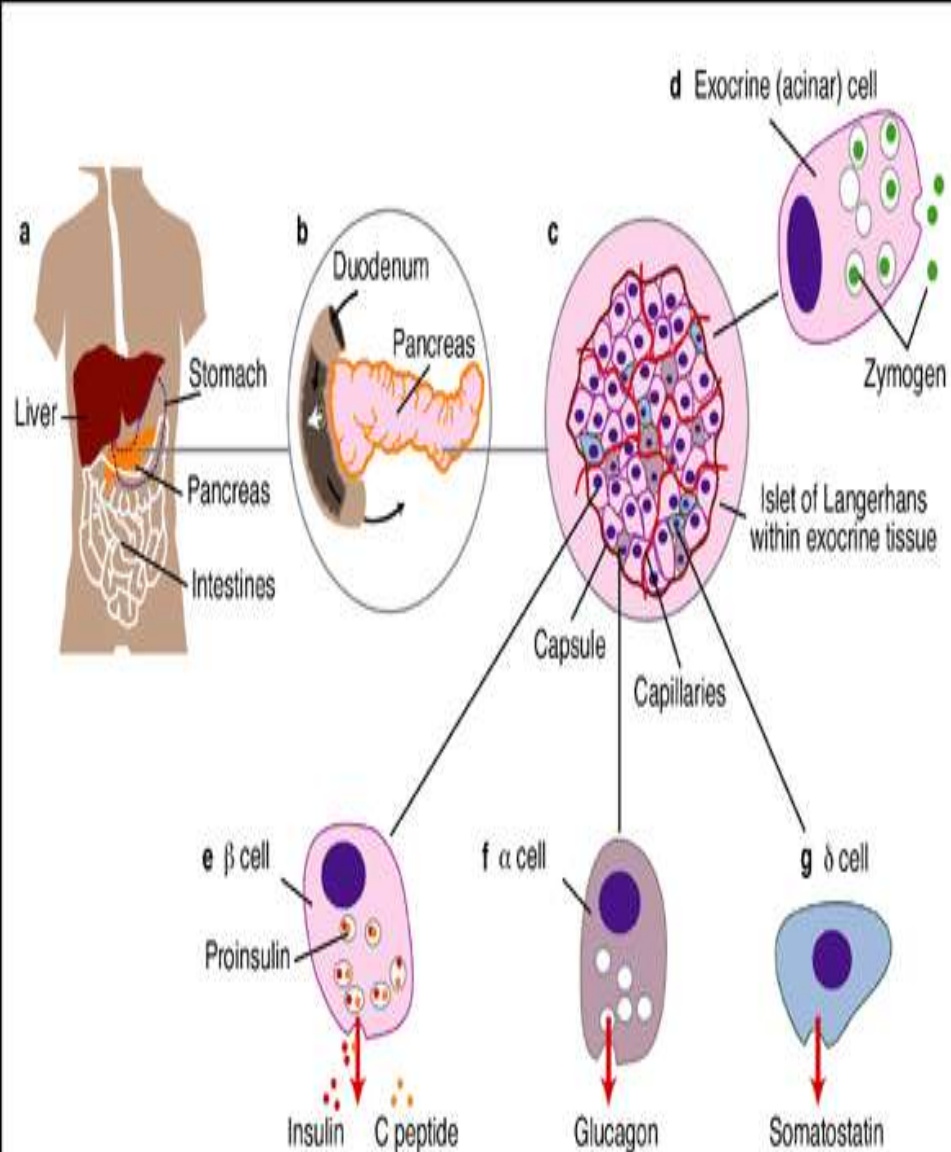
- **Ενδοκρινής λειτουργία:**  
Langerhans νησίδια = σφαιρικές συναθροίσεις ενδοκρινικών αγγειοβριθών κυττάρων
- 5 τύποι κυττάρων διάσπαρτων ανάμεσα στις αδenoκυψέλες:
  - Α γλουκαγόνη (20%)
  - Β ινσουλίνη και αμυλίνη (70%)
  - G γαστρίνη
  - D σωματοστατίνη (5-10%)
  - PP ή F παγκρεατικό πολυπεπτίδιο (1-2%)
  - D1 VIP
  - EC μικτής έκκρισης (σεροτονίνη, μοτιλίνη, ουσία P)

## Pancreatic Islets

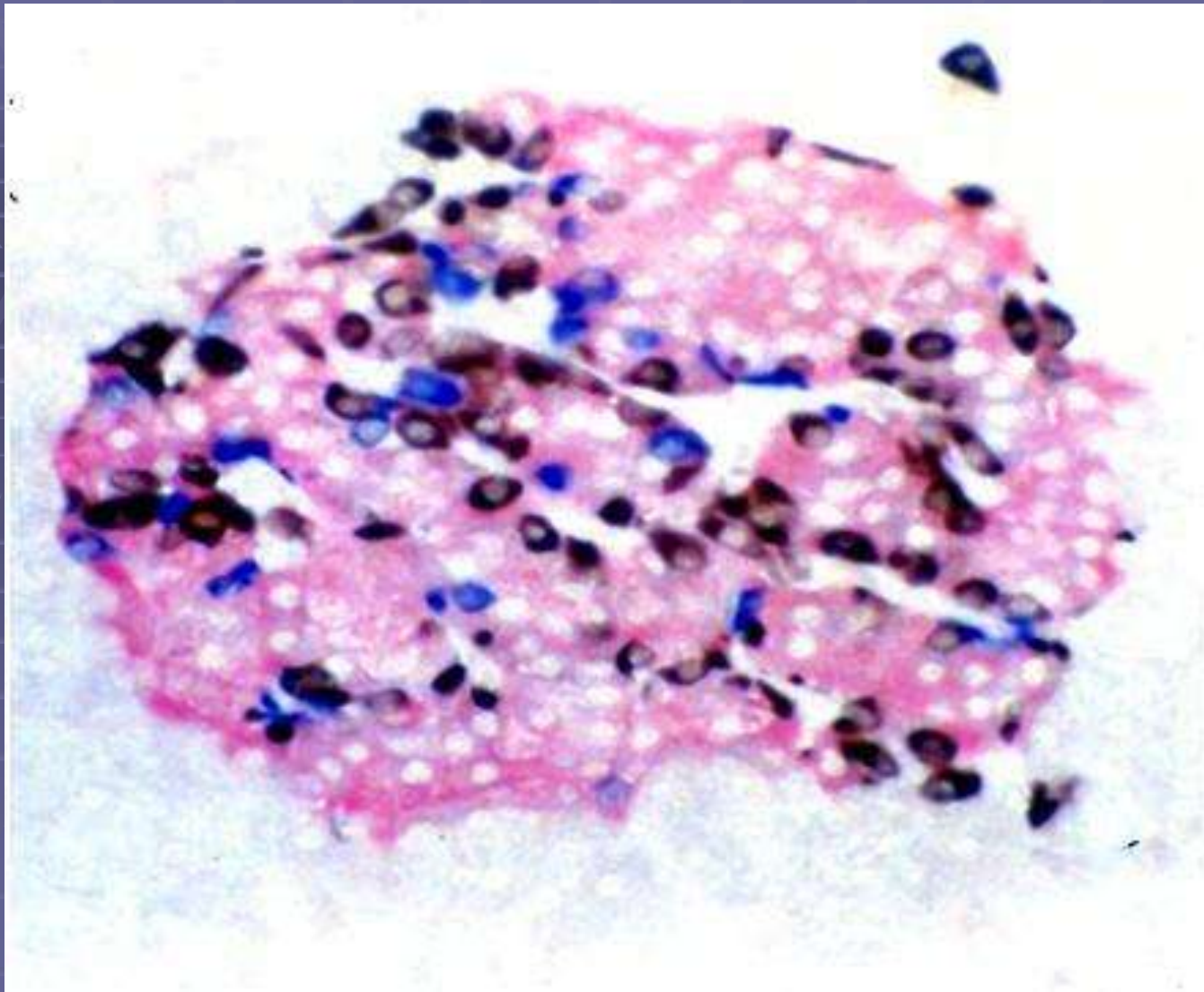


Islets are distinguished from the surrounding exocrine tissue by a continuous connective tissue capsule and extensive vascularity. Glucagon-secreting alpha cells stain red while the insulin-secreting beta cells stain blue

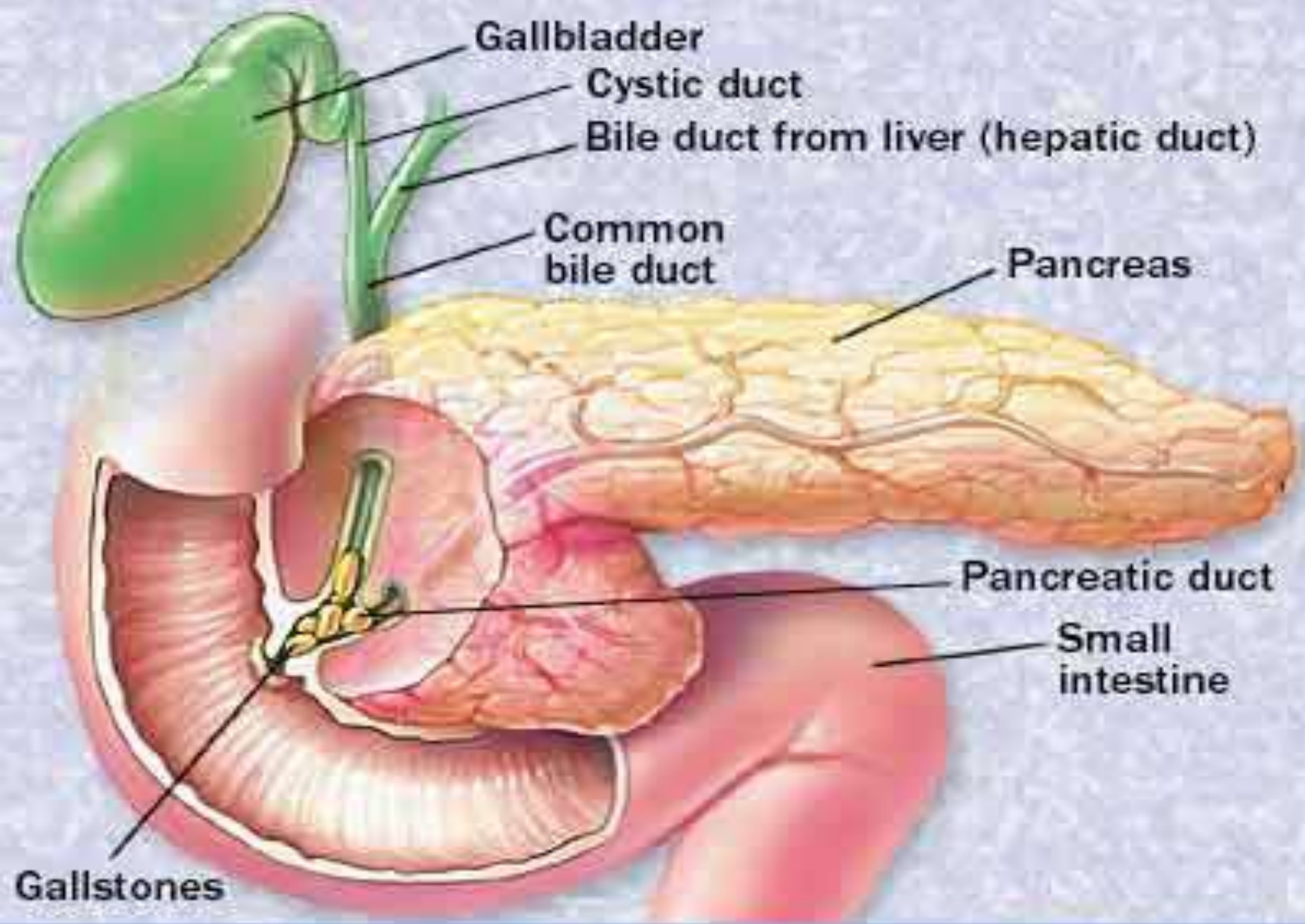
Capillaries



Location of human  $\beta$  cells in the islets of the pancreas  
 Expert Reviews in Molecular Medicine © 2000 Cambridge University Press



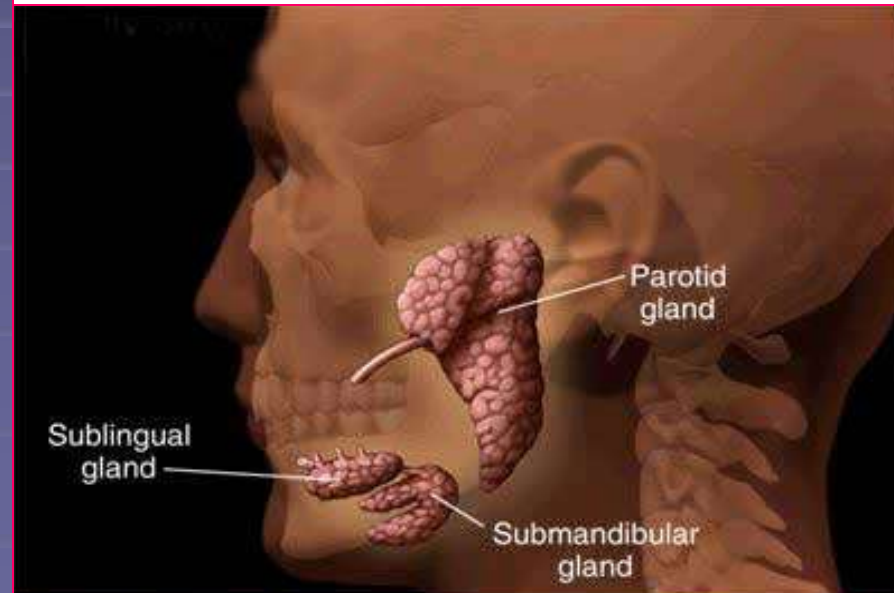
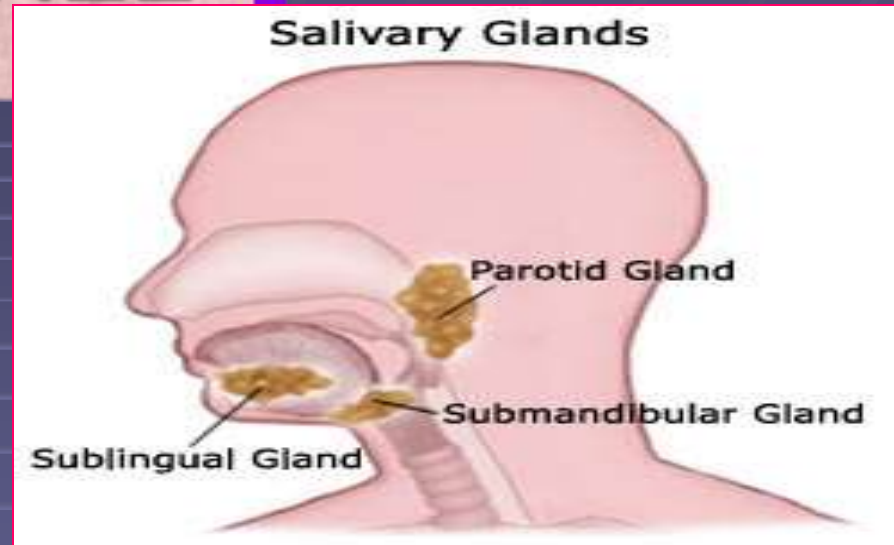
insulin = beta cells (pink),  
glucagon = alpha cells (brown),  
Somatostatin = delta cells (blue)



# ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ ΑΔΕΝΕΣ

Εξωκρινείς αδένες (σίελο)  
Ελάσσονες (διασπαρμένοι  
στη Στοματική  
Κοιλότητα)  
και μείζονες:

1. Παρωτίδα
2. Υπογνάθιος
3. Υπογλώσσιος





# ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ

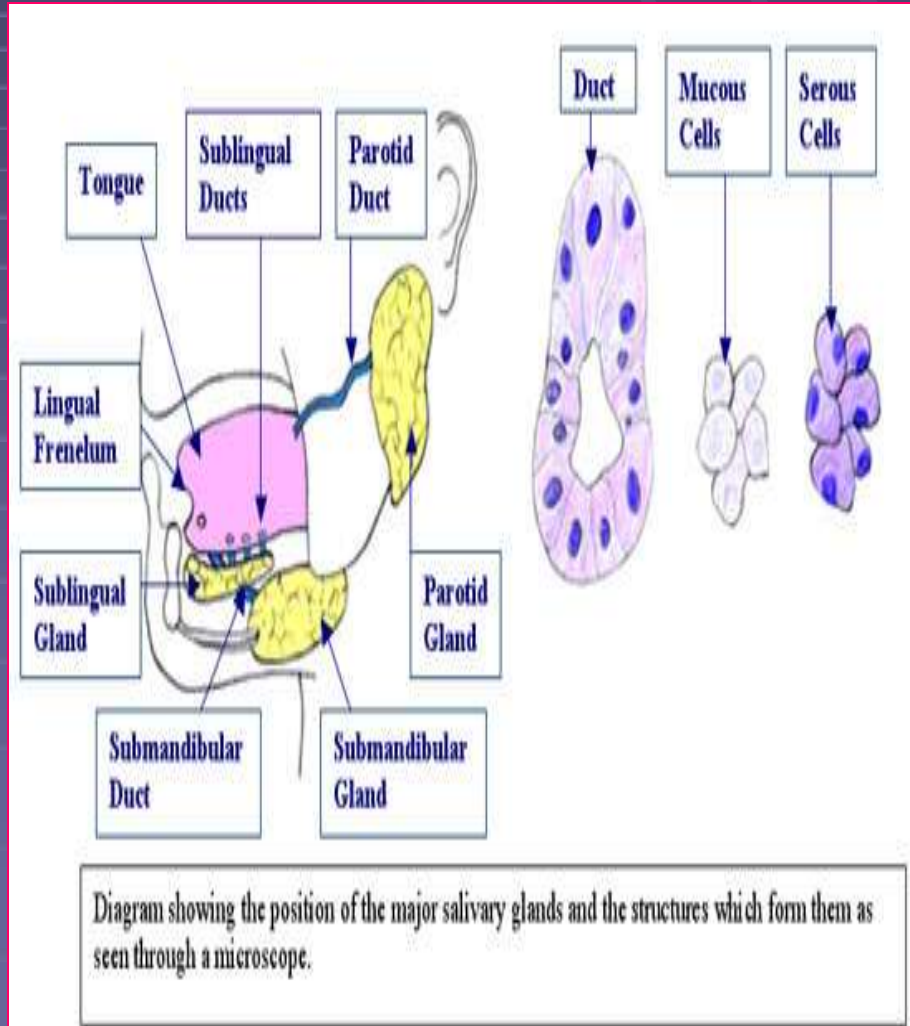
Κάψα (πλούσια σε  
κολλαγόνες ίνες)


Διαφραγμάτια-λόβια-  
διακλαδιζόμενο  
σύστημα πόρων

Δύο τύποι κυττάρων:

1. Ορώδη (πυραμιδικό  
σχήμα)
2. Βλεννώδη

Μυοεπιθηλιακά κύτταρα  
(καλαθοειδή κύτταρα)



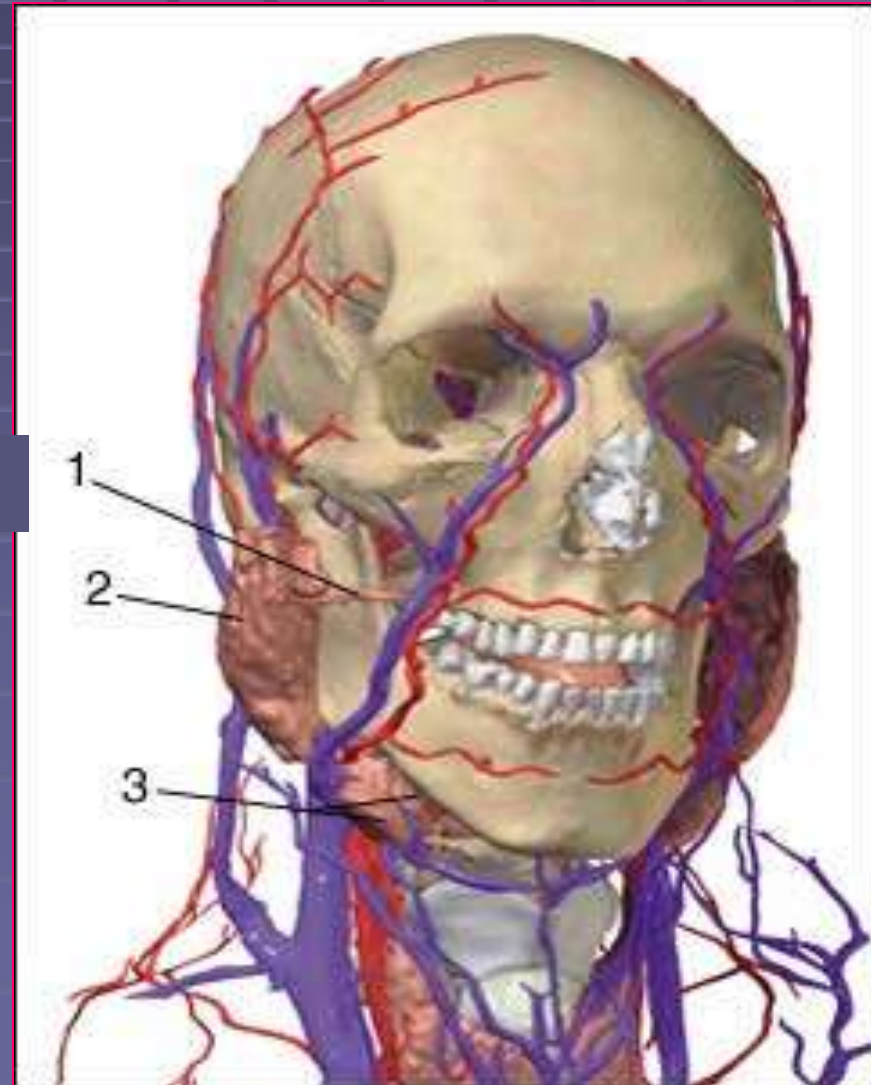
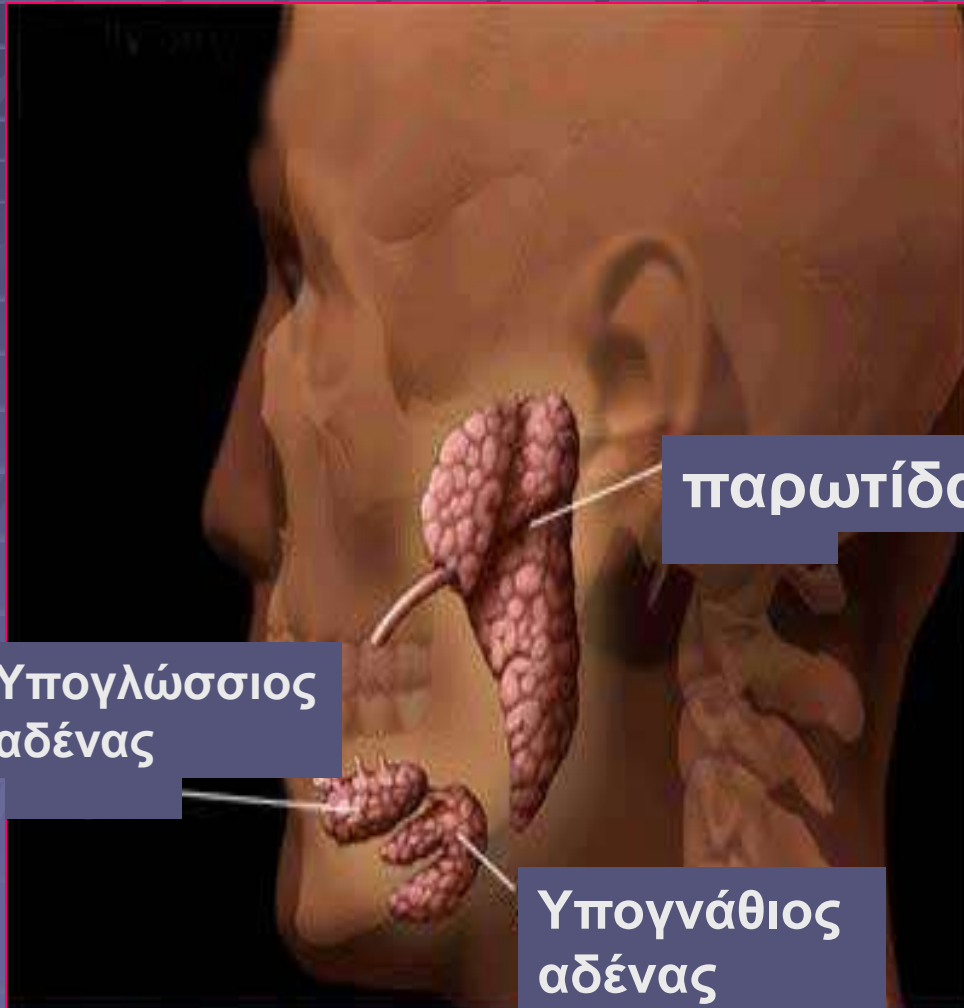


Mucous glands

This histological image shows a cross-section of a glandular structure. The upper portion contains mucous glands, which are characterized by pale, foamy cytoplasm and flattened, basal nuclei. The lower portion contains serous glands, which have a more densely stained, granular cytoplasm and more rounded nuclei. The glands are organized into lobules separated by connective tissue septa.

Serous glands

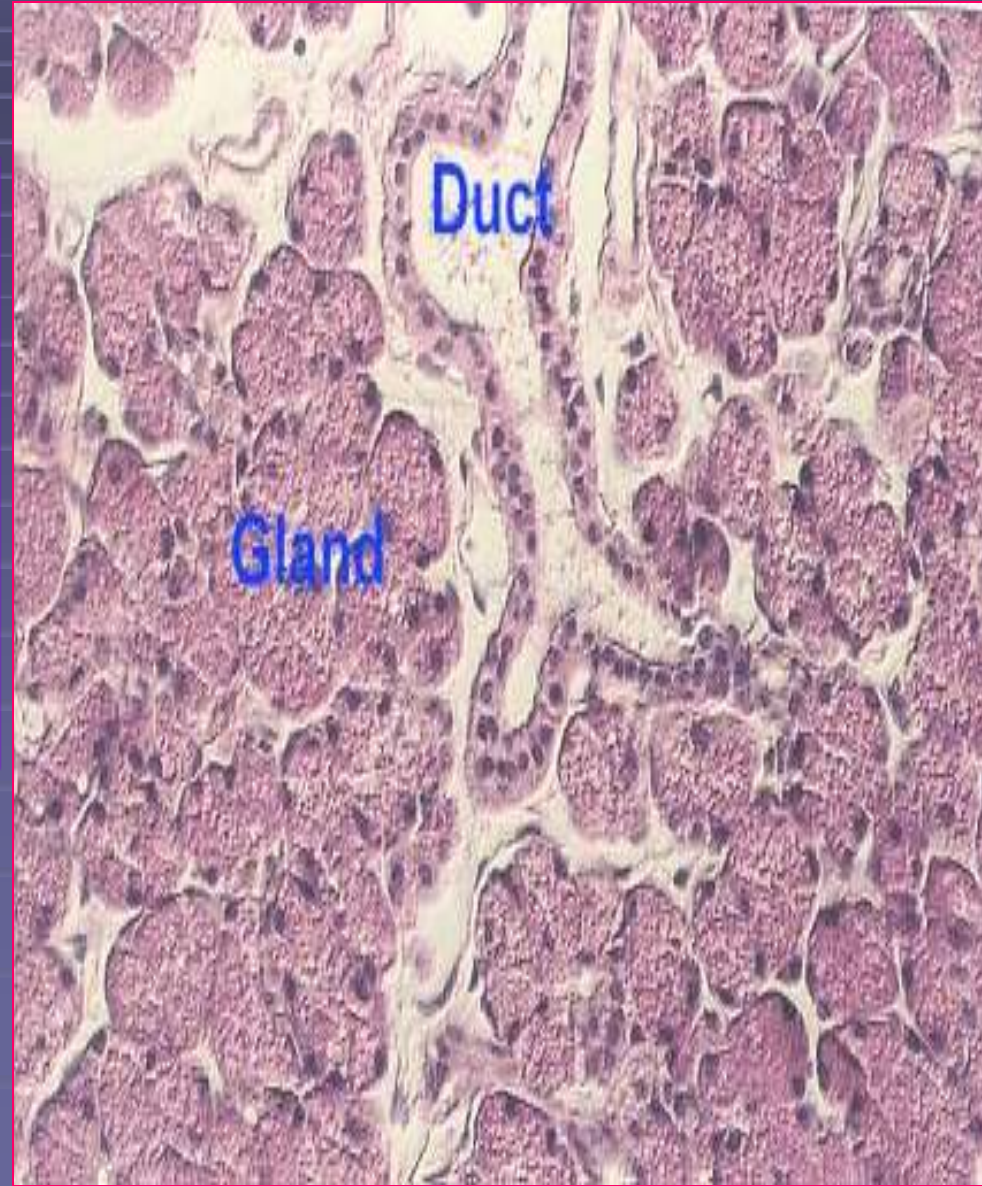
# ΠΑΡΩΤΙΔΑ



# ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ

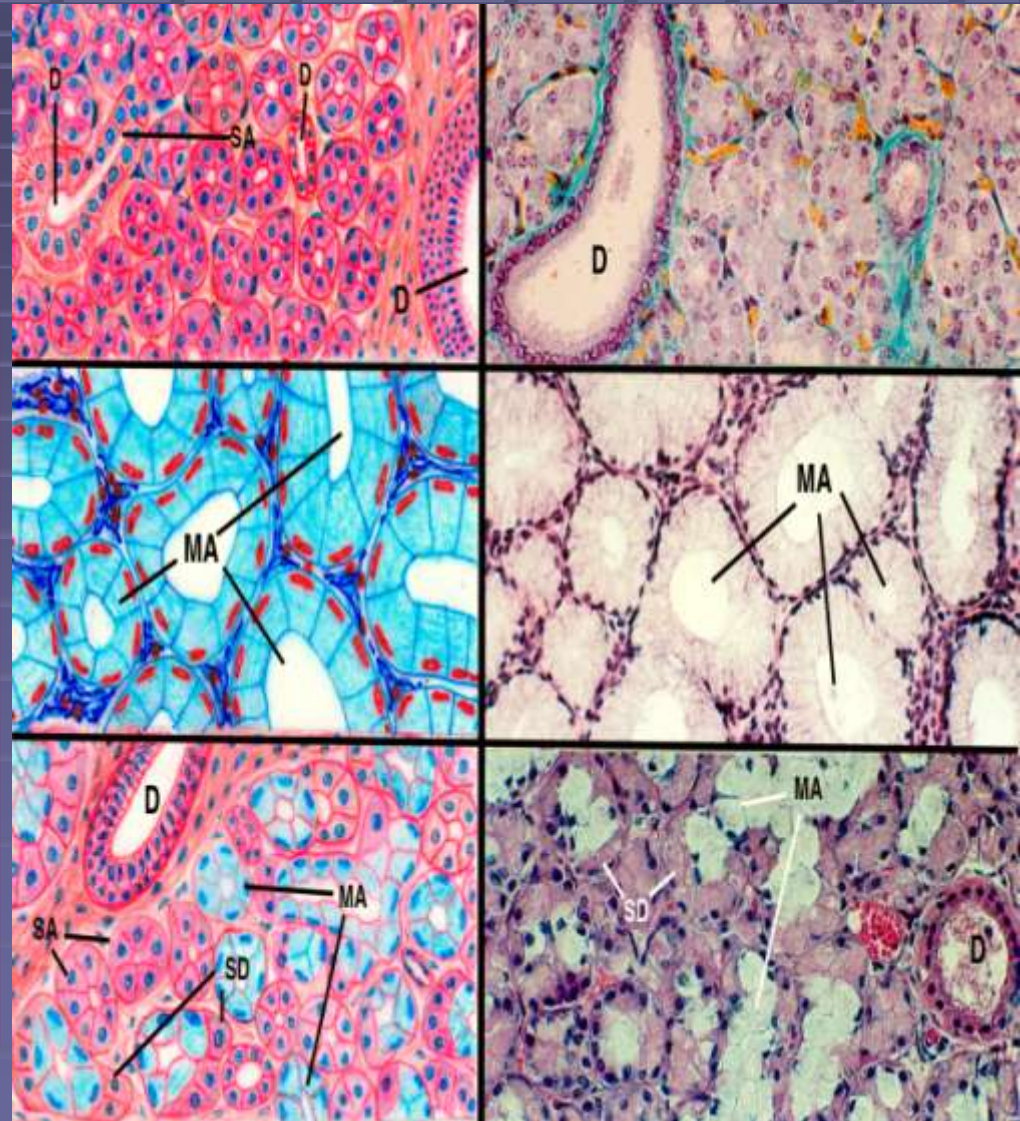
Αποκλειστικά από ορώδη κύτταρα  
(αμυλάση – υδρόλυση  
υδατανθρακών)

Συνδετικό ιστό πλούσιο σε λεμφικά  
κύτταρα – IgA – ανοσοβιολογικό  
μηχανισμό άμυνας εναντίον  
παθογόνων οργανισμών της  
Στοματικής Κοιλότητας



# Υπογνάθιος – υπογλώσσιος σιελογόνος αδένας

- Σύστημα διακλαδιζόμενων σωληνοκυψελοειδών αδένων
- Μικτή παρουσία κυττάρων
- 90% ορώδεις αδενοκυψέλες και 10% βλεννώδη σωληνάρια με ορώδεις μηνίσκους
- Υπογλώσσιος: >βλεννώδη, ορώδη μόνο σε μορφή μηνίσκων πάνω στα βλεννώδη σωληνάρια
- Λειτουργία: μεταφορά ιόντων, έκκριση λυσοζύμης

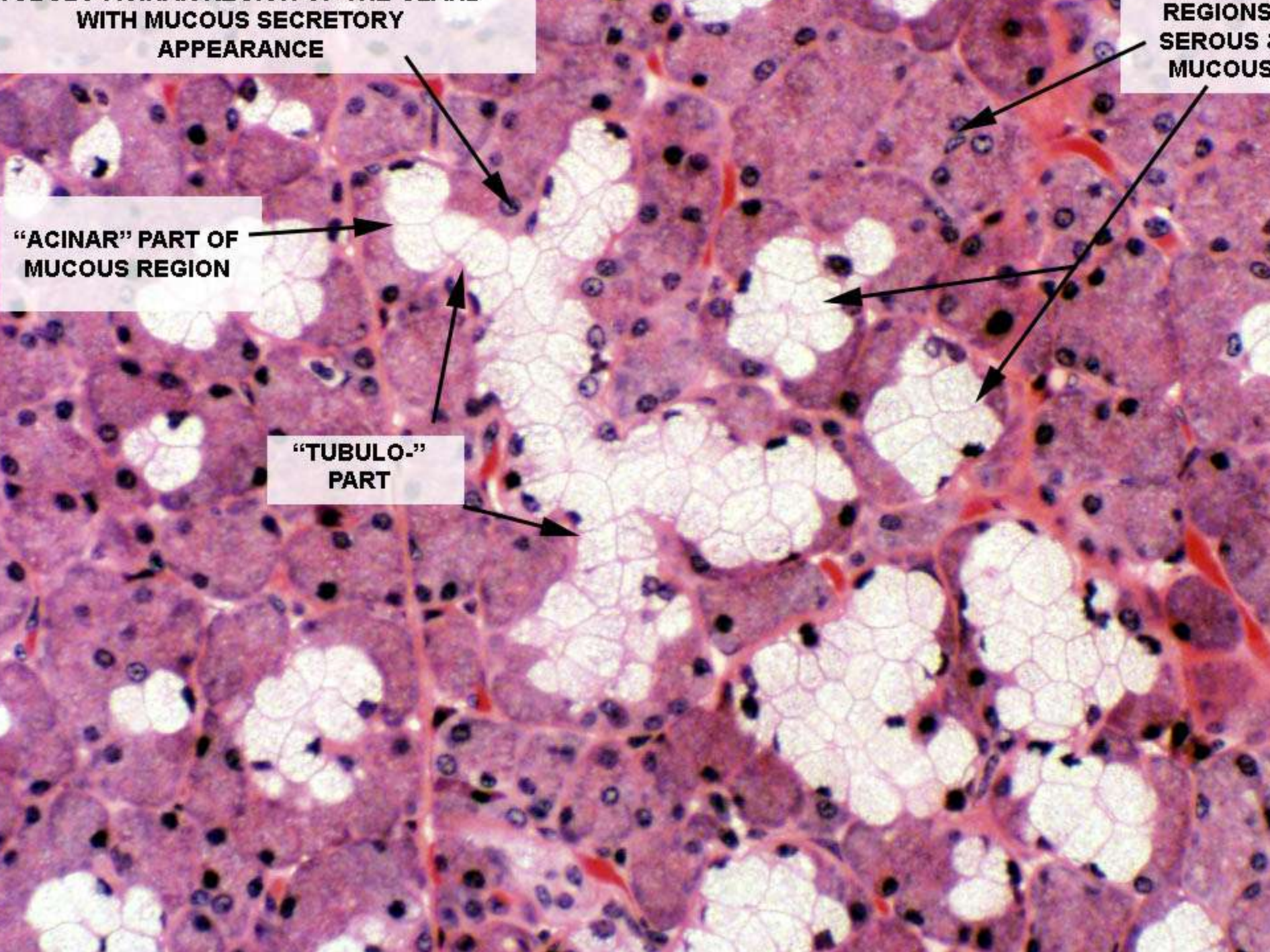


**WITH MUCOUS SECRETORY  
APPEARANCE**

**REGIONS  
SEROUS  
MUCOUS**

**"ACINAR" PART OF  
MUCOUS REGION**

**"TUBULO-"  
PART**



A microscopic image of plant tissue, likely a cross-section of a stem or root. The tissue is stained, showing various cellular structures. Several prominent, circular, reddish-brown structures are visible, which appear to be cross-sections of vascular bundles or specialized cells. The surrounding tissue is a mix of light blue and pinkish-red. A blue banner with white text is overlaid at the bottom right.

**Ευχαριστώ σας πολλά...**