

# ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΜΑΘΗΜΑ ΗΠΑΤΟΛΟΓΙΑΣ

Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών  
«Ιπποκράτειο»

Β' Πανεπιστημιακή Παθολογική Κλινική

## **Ιστολογία Ήπατος**

Σακελλαρίου Στρατηγούλα  
Παθολογοανατόμος  
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια  
Α' Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής ΕΚΠΑ

# Ιστολογική εκτίμηση ηπατικού ιστού

- Διάγνωση
- Επιβεβαίωση διάγνωσης
- Εκτίμηση σταδίου ίνωσης
- Εκτίμηση βαθμού νεκροφλεγμονώδους δραστηριότητας
- Παρακολούθηση μεταμοσχευμένου ήπατος
- Εκτίμηση εστιακής βλάβης/Ca

# Επάρκεια διαγνωστικού υλικού

- **Ιδανική βιοψία:**

- 20 mm μήκος

- 16-17G πάχος

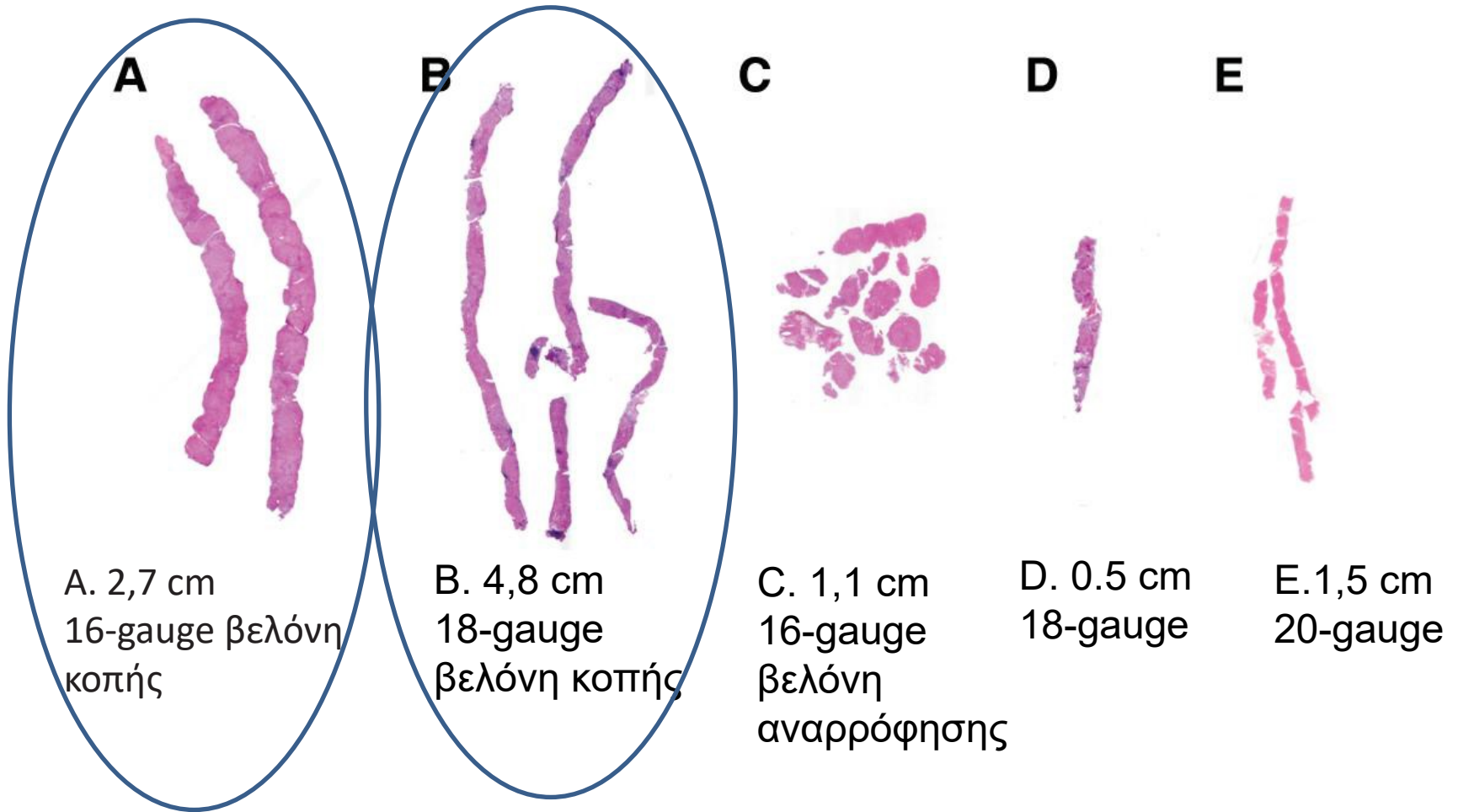
- 11-15 ακέραια πυλαία διαστήματα (ΠΔ)

- **Διαγνωστικό όριο:**

- 15mm, 6-8 ακέραια ΠΔ

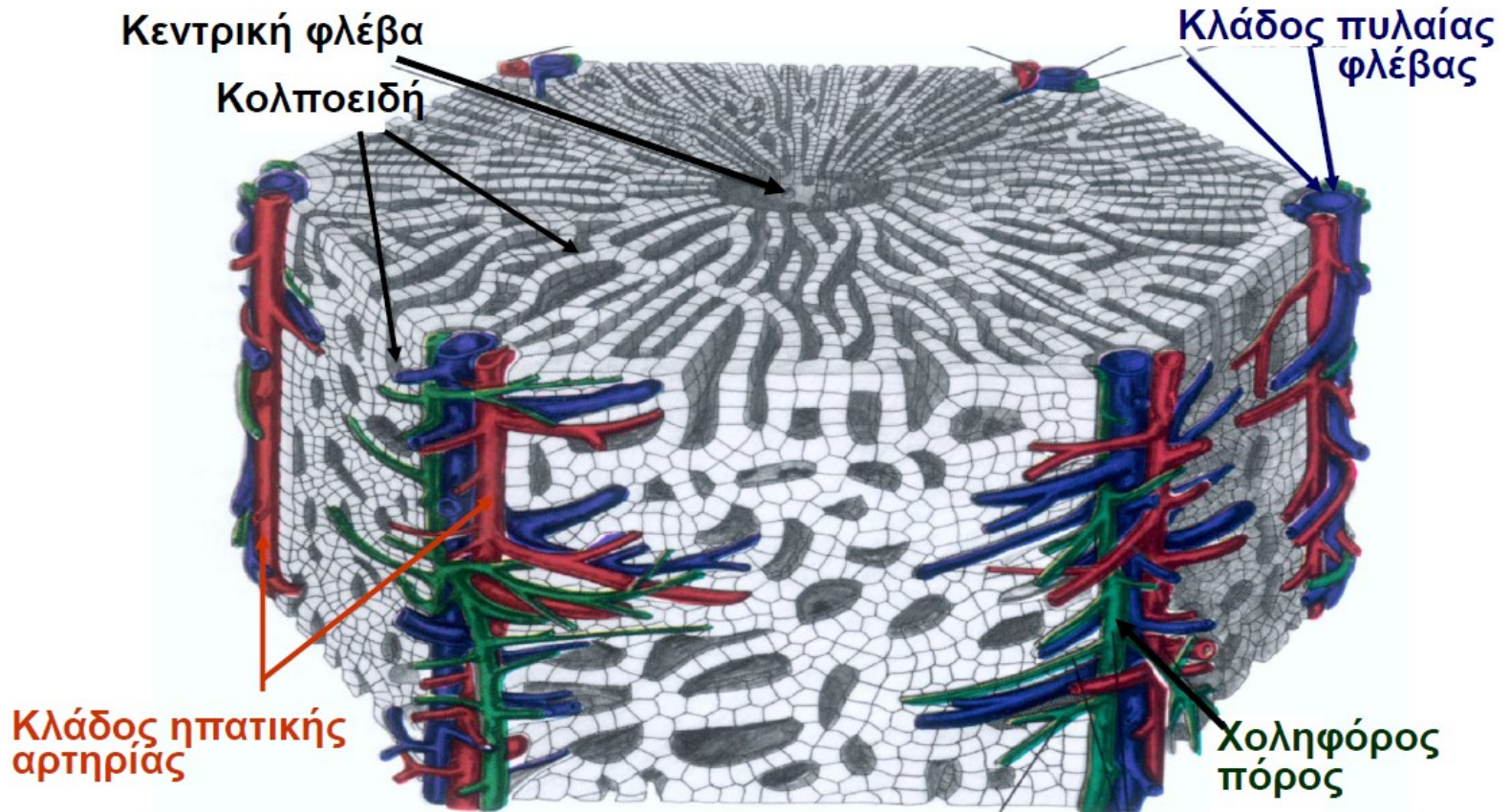
- Μικρές βιοψίες υποεκτιμούν το βαθμό δραστηριότητας και το στάδιο της ίνωσης
- Υποκαψικά δείγματα υπερεκτιμούν το βαθμό δραστηριότητας και το στάδιο της ίνωσης

# Βιοψίες ήπατος με βελόνες διαφόρων μεγεθών και τεχνικών



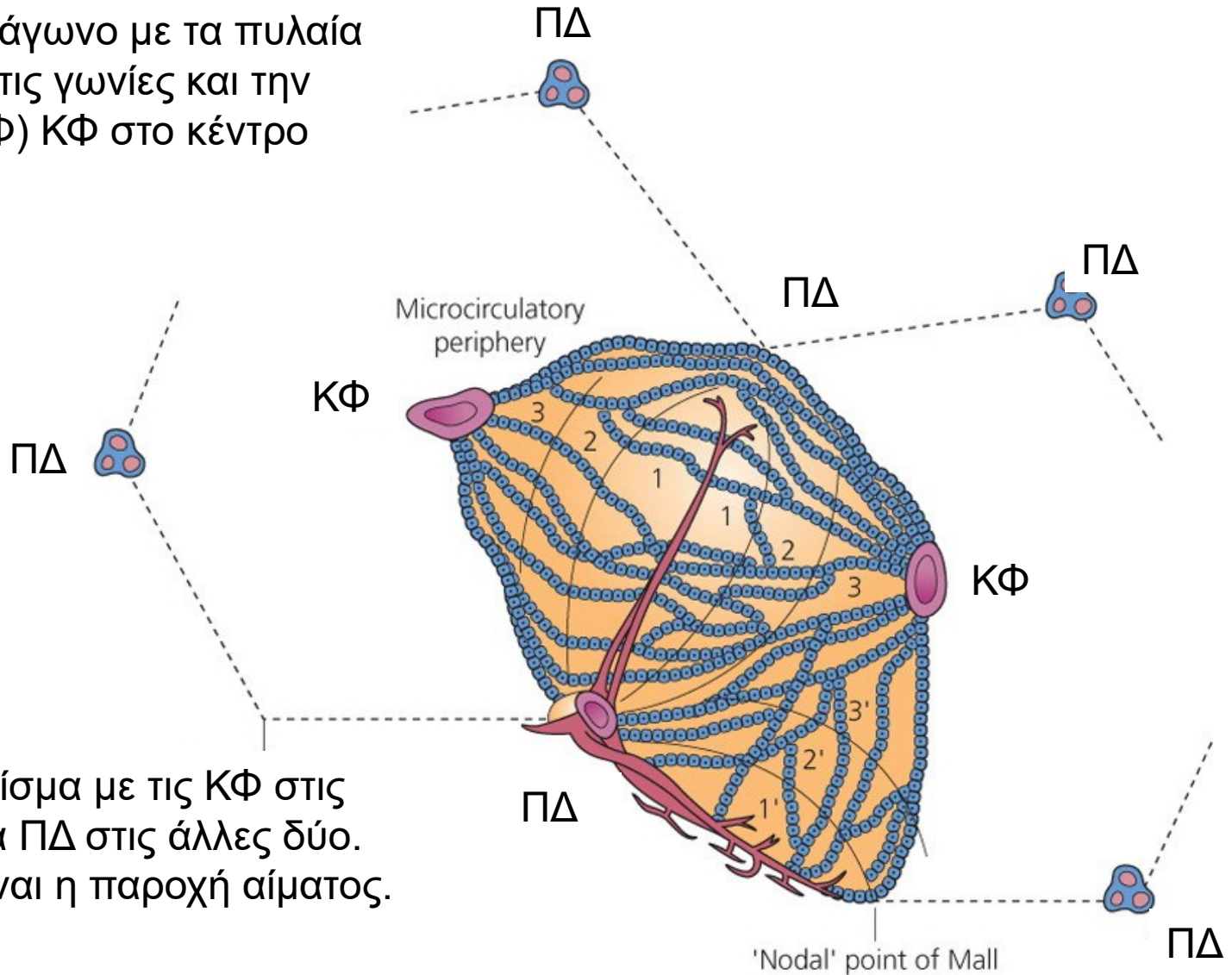


# ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ



# ΗΠΑΤΙΚΟ ΛΟΒΙΟ Η΄ ΗΠΑΤΙΚΗ ΑΔΕΝΟΚΥΨΕΛΗ

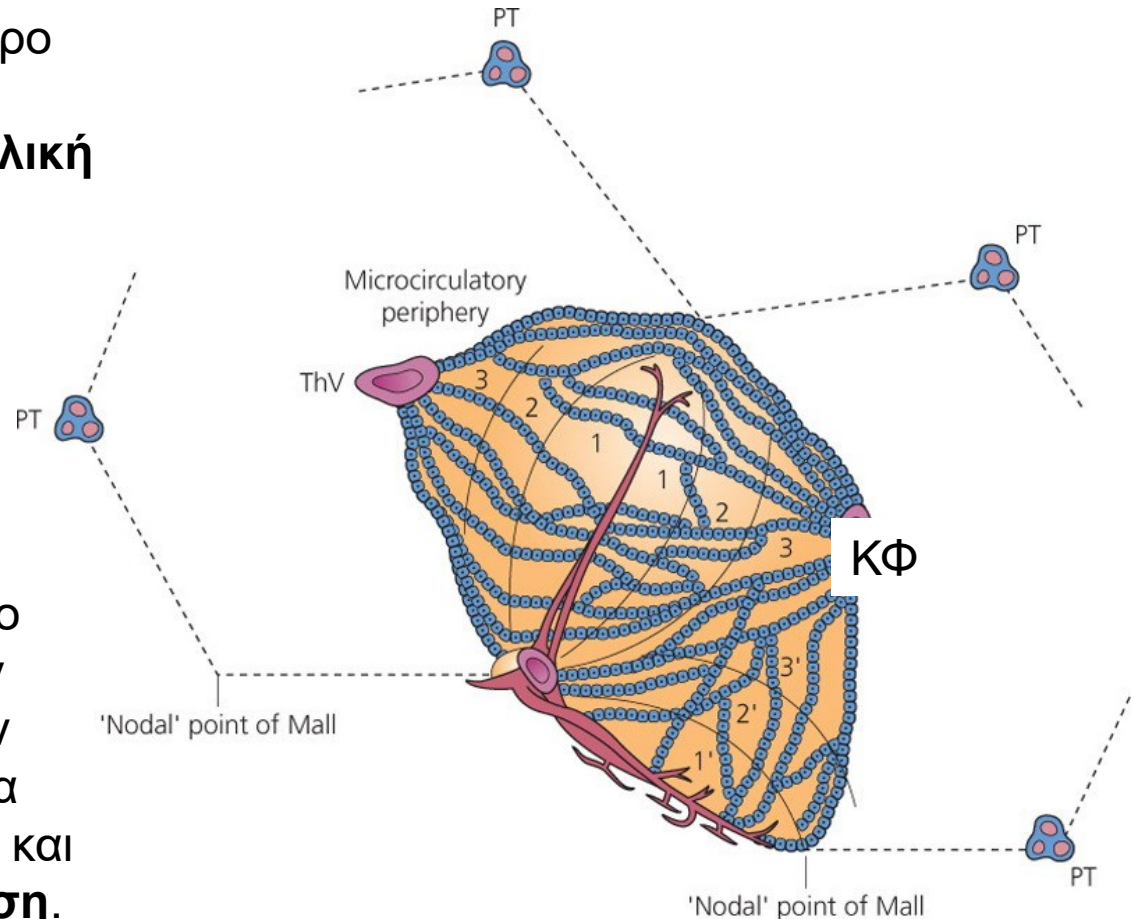
**Ηπατικό λόβιο:** εξάγωνο με τα πυλαία διαστήματα (ΠΔ) στις γωνίες και την κεντρική φλέβα (ΚΦ) ΚΦ στο κέντρο

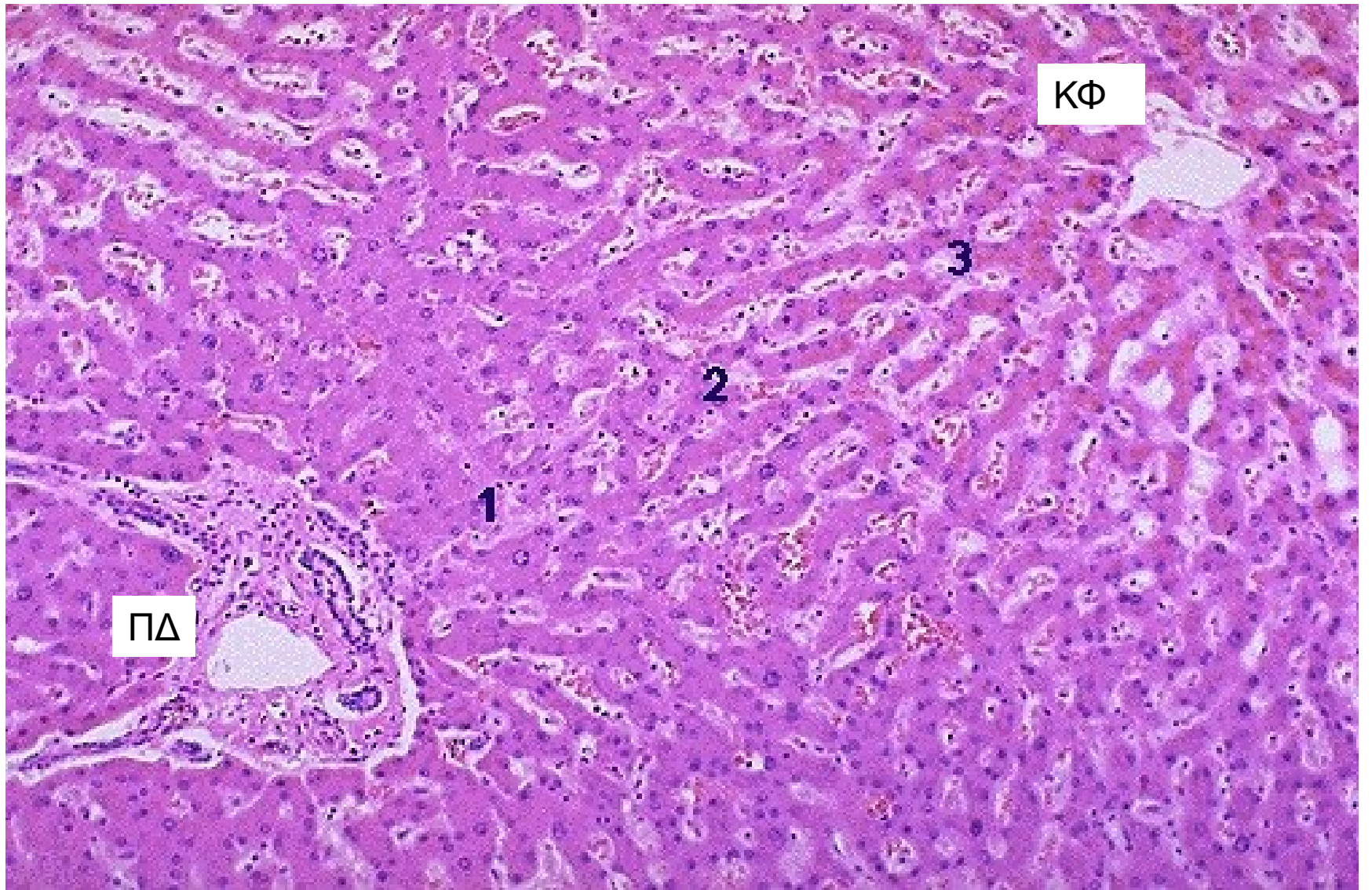


**Αδενοκυψέλη:** πρίσμα με τις ΚΦ στις δύο κορυφές και τα ΠΔ στις άλλες δύο. Κεντρικό σημείο είναι η παροχή αίματος.

# ΗΠΑΤΙΚΟ ΛΟΒΙΟ Η΄ ΗΠΑΤΙΚΗ ΑΔΕΝΟΚΥΨΕΛΗ

- Ζώνη I :Τα ηπατοκύτταρα (ΗΚ) που βρίσκονται κοντά στο πυλαίο διάστημα εκτίθενται περισσότερο στα συστατικά του αίματος και έχουν την **υψηλότερη μεταβολική δραστηριότητα**. Συνθέτουν γλυκογόνο και πρωτεΐνες του πλάσματος.
- Ζώνη II ή ενδιάμεση
- Ζώνη III ή κεντρολοβιακή: Τα ΗΚ που βρίσκονται στην πιο απομακρυσμένη θέση από την αρτηριακή παροχή (κοντά στην κεντρική φλέβα). Έχουν ένζυμα εστεροποιητικών αντιδράσεων και συμβάλλουν στην **αποτοξίνωση**.





ΠΔ

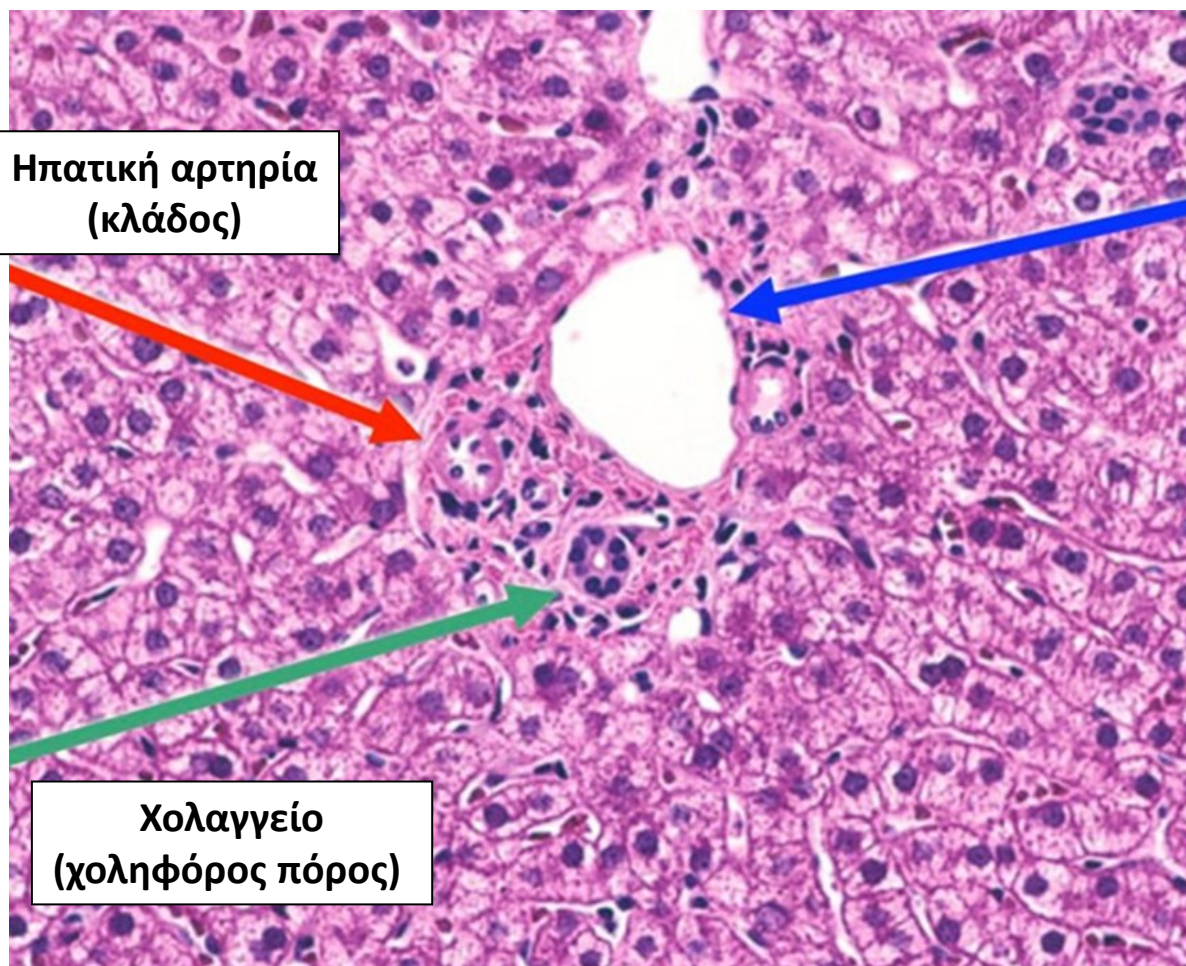
ΚΦ

1

2

3



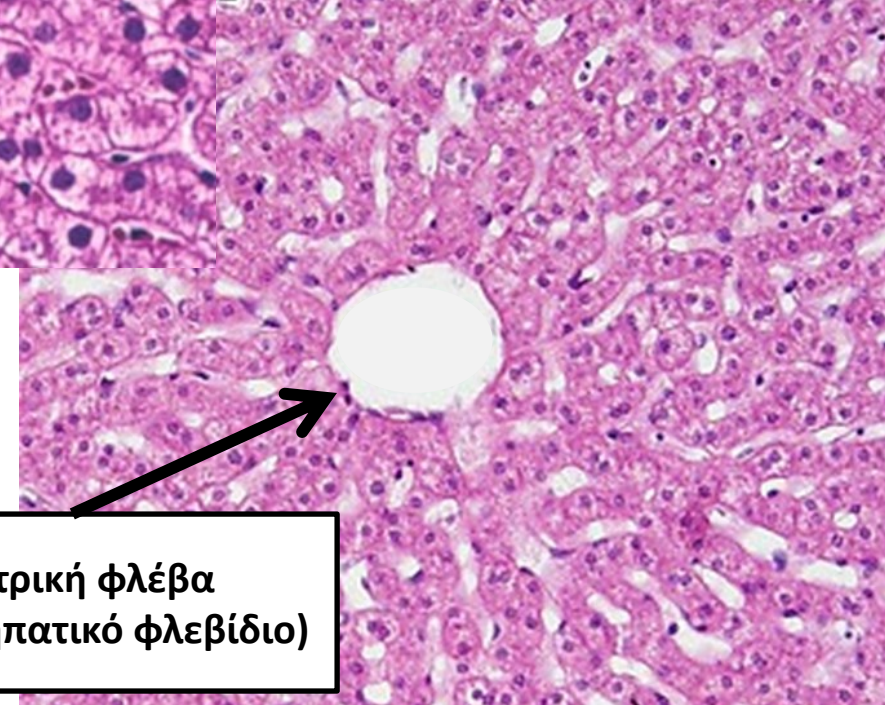


Ηπατική αρτηρία  
(κλάδος)

This image shows a section of liver tissue stained with hematoxylin and eosin (H&E). A central feature is a portal triad, which consists of three structures: a hepatic artery branch (red arrow), a portal vein branch (blue arrow), and a bile duct (green arrow). The surrounding tissue is composed of hepatocytes arranged in cords, with visible sinusoids between them. The portal triad is located within a portal tract.

Πυλαία φλέβα (κλάδος)

Χολαγγείο  
(χοληφόρος πόρος)



Κεντρική φλέβα  
(τελικό ηπατικό φλεβίδιο)

This image shows a section of liver tissue stained with H&E, focusing on a central vein. The central vein is a large, circular vessel with a thin wall and a clear lumen, surrounded by a single layer of endothelial cells. It is located in the center of a liver lobule, which is composed of hepatocytes arranged in cords radiating from the central vein. The surrounding tissue shows the typical architecture of liver lobules with sinusoids.

# Βοηθητικές τεχνικές-Ιστοχημικές χρώσεις

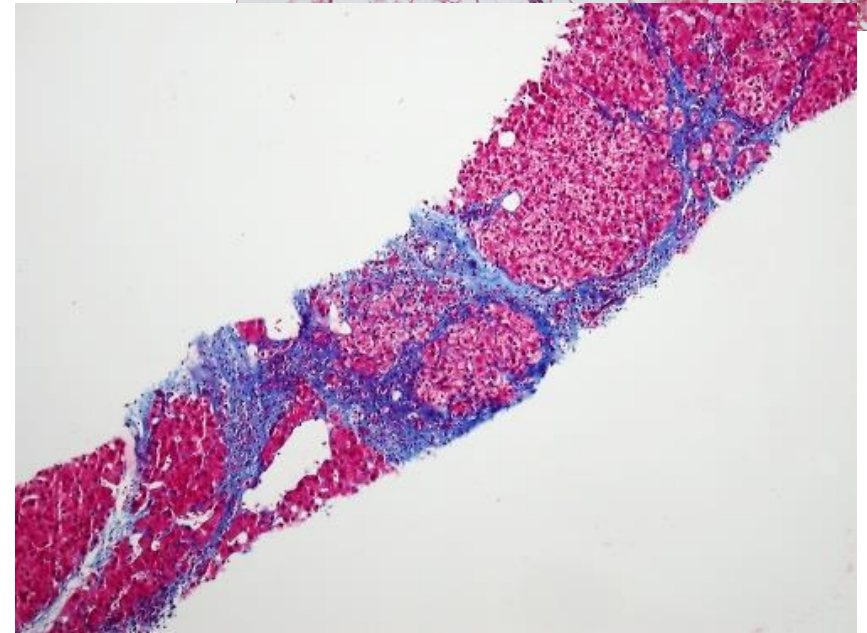
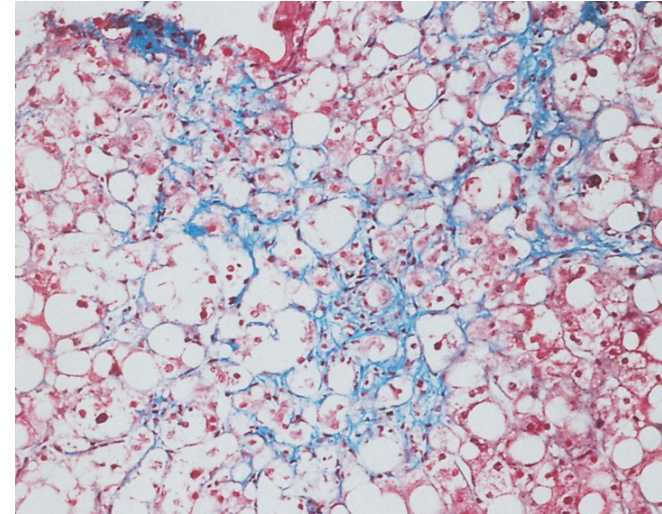
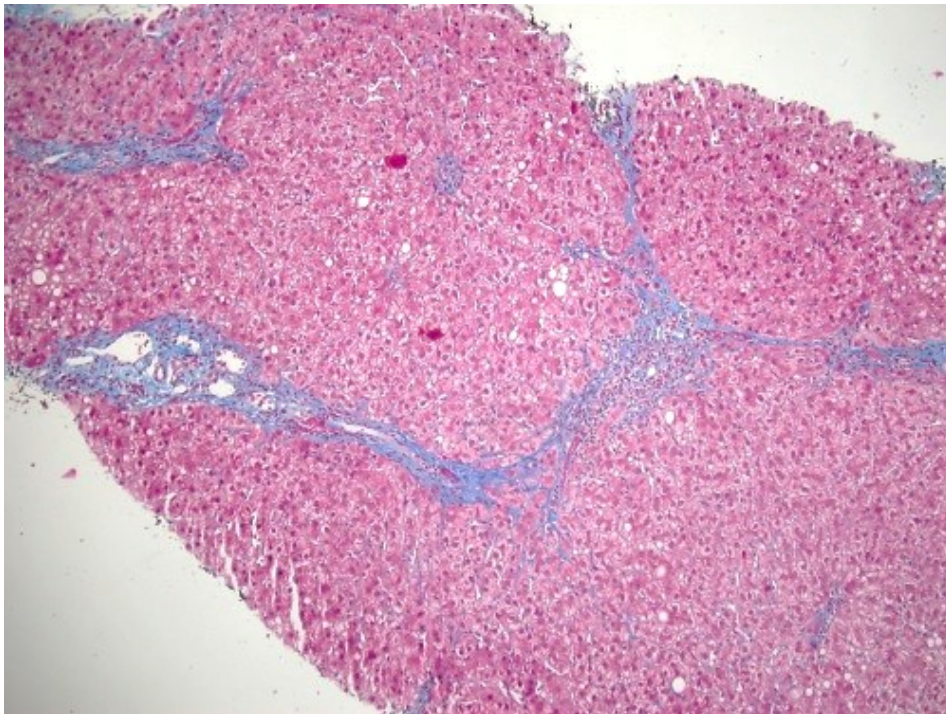
- **Τριχρωμική Masson (Van Gieson):** κολλαγόνο 1
  - σταδιοποίηση της ίνωσης
- **Ρετικουλίνη:** δικτυωτές ίνες, κολλαγόνο 3
  - εκτίμηση της αρχιτεκτονικής των ηπατικών δοκίδων
- **PAS:** γλυκογόνο
- **PAS/D:** κηροειδές
- **Perl's:** σίδηρος
- **Orcein Shikata:** HBsAg, πρωτεΐνη που δεσμεύει χαλκό και ελαστικές ίνες



# Βοηθητικές τεχνικές-Ιστοχημικές χρώσεις

**Τριχρωμική Masson (Van Gieson): κολλαγόνο 1**

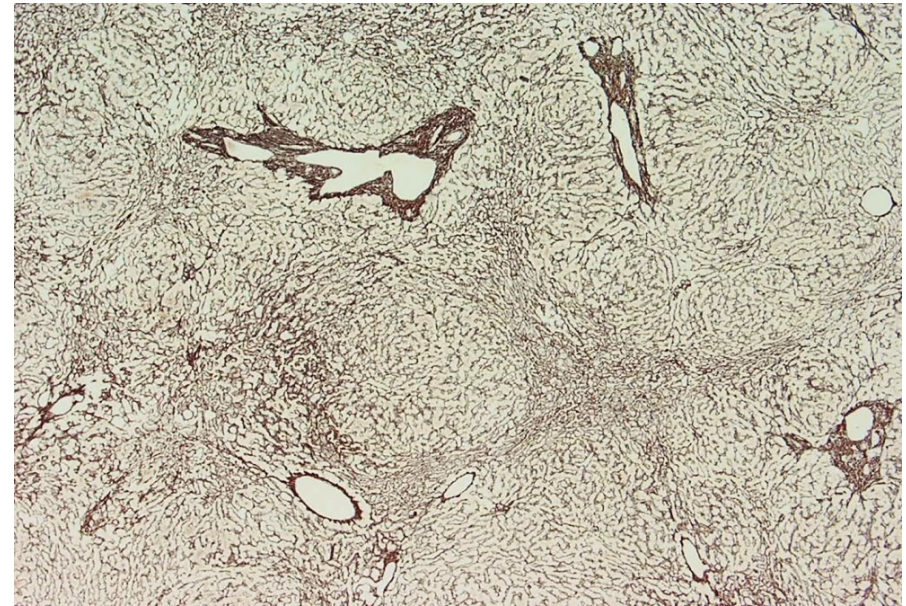
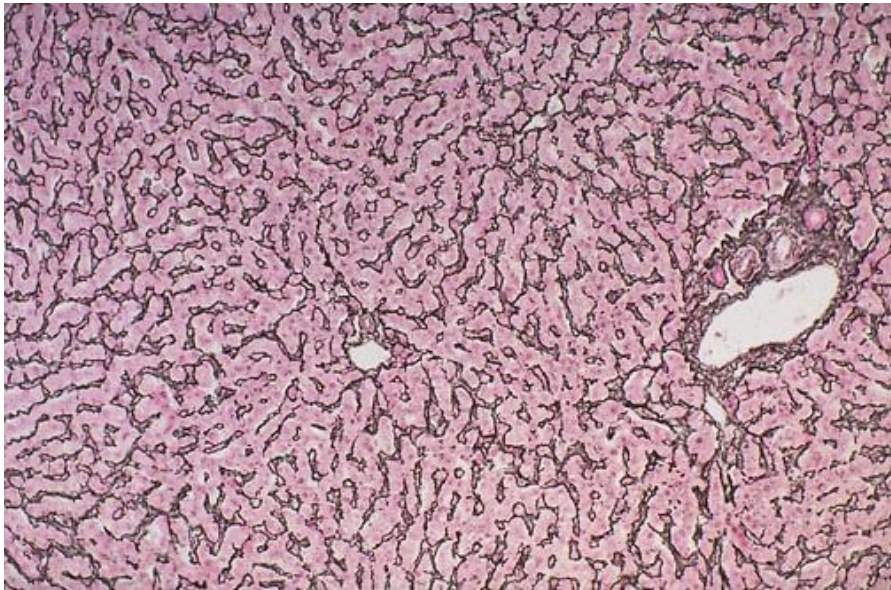
→ σταδιοποίηση της ίνωσης





# Βοηθητικές τεχνικές-Ιστοχημικές χρώσεις

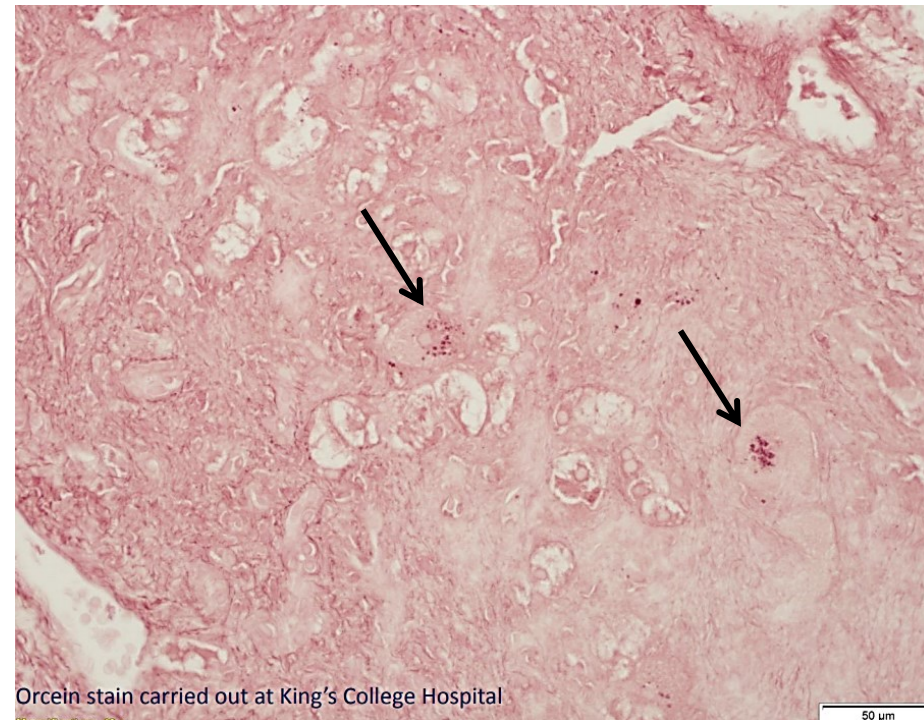
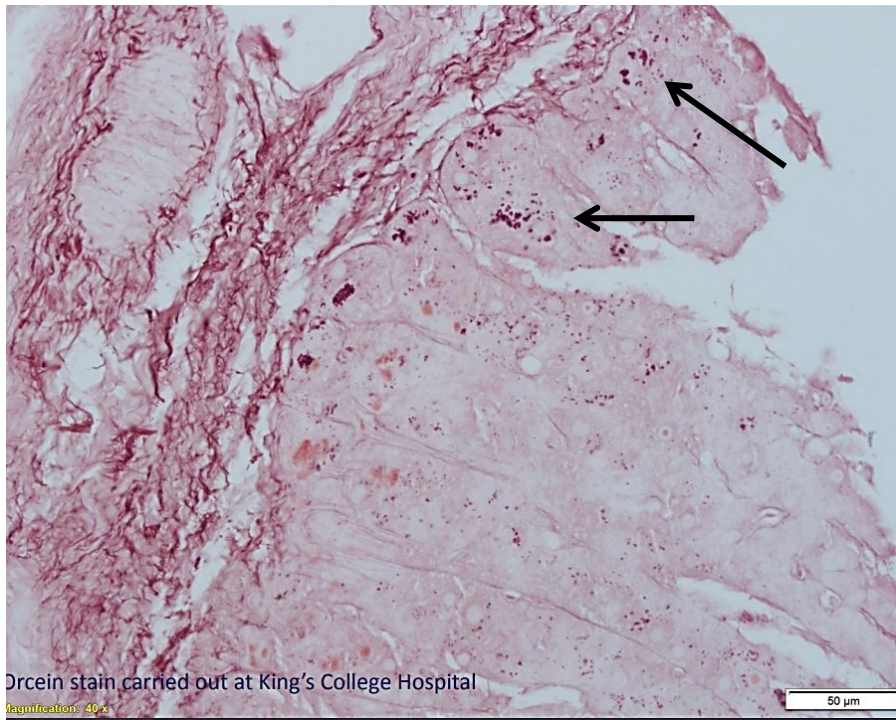
**Ρετικουλίνη:** δικτυωτές ίνες, κολλαγόνο 3 → εκτίμηση της αρχιτεκτονικής των ηπατικών δοκίδων





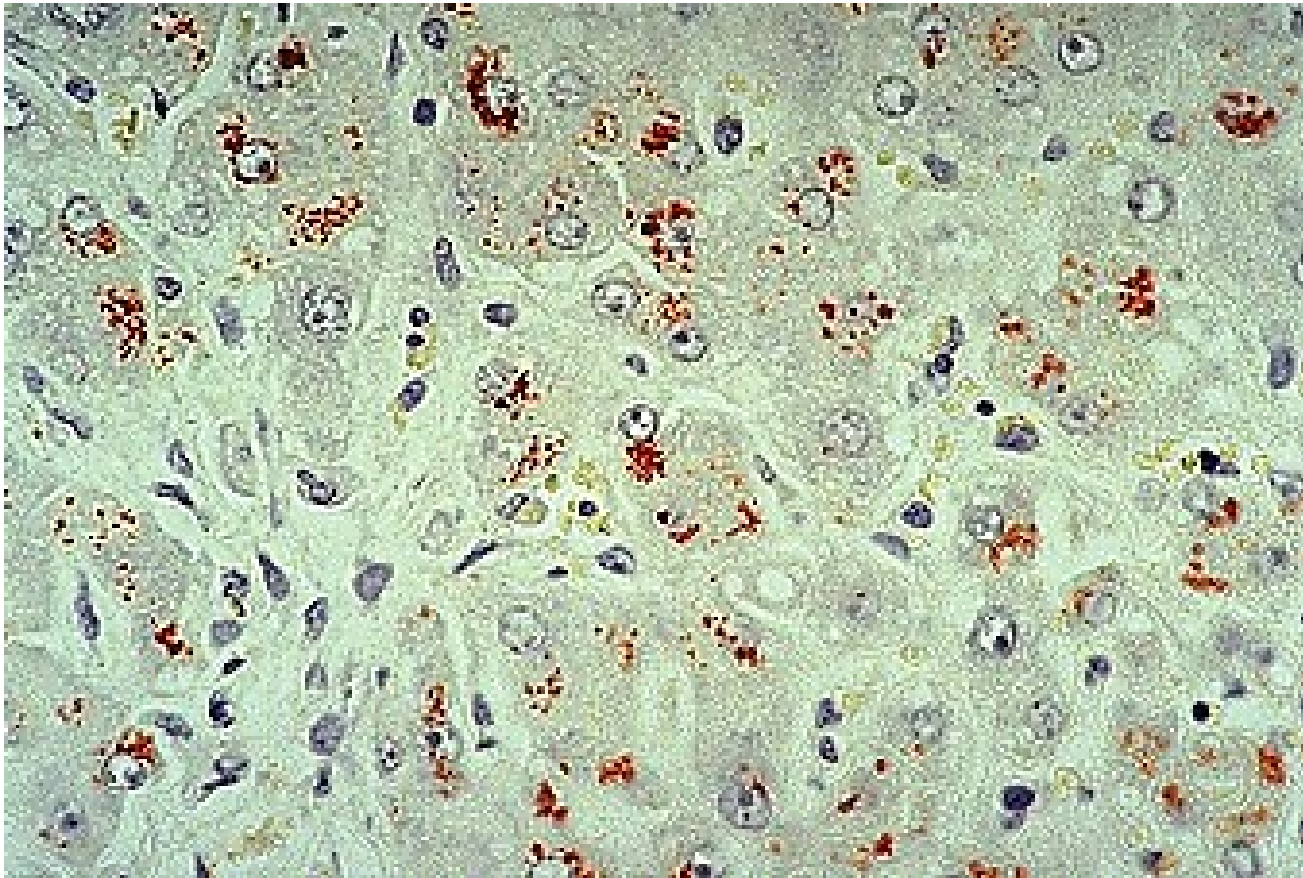
# Βοηθητικές τεχνικές-Ιστοχημικές χρώσεις

**Orcein (Shikata):** HBsAg, πρωτεΐνη που δεσμεύει χαλκό, ελαστικές ίνες



# Βοηθητικές τεχνικές-Ιστοχημικές χρώσεις

Ροδανίνη: Κοκκία χαλκού

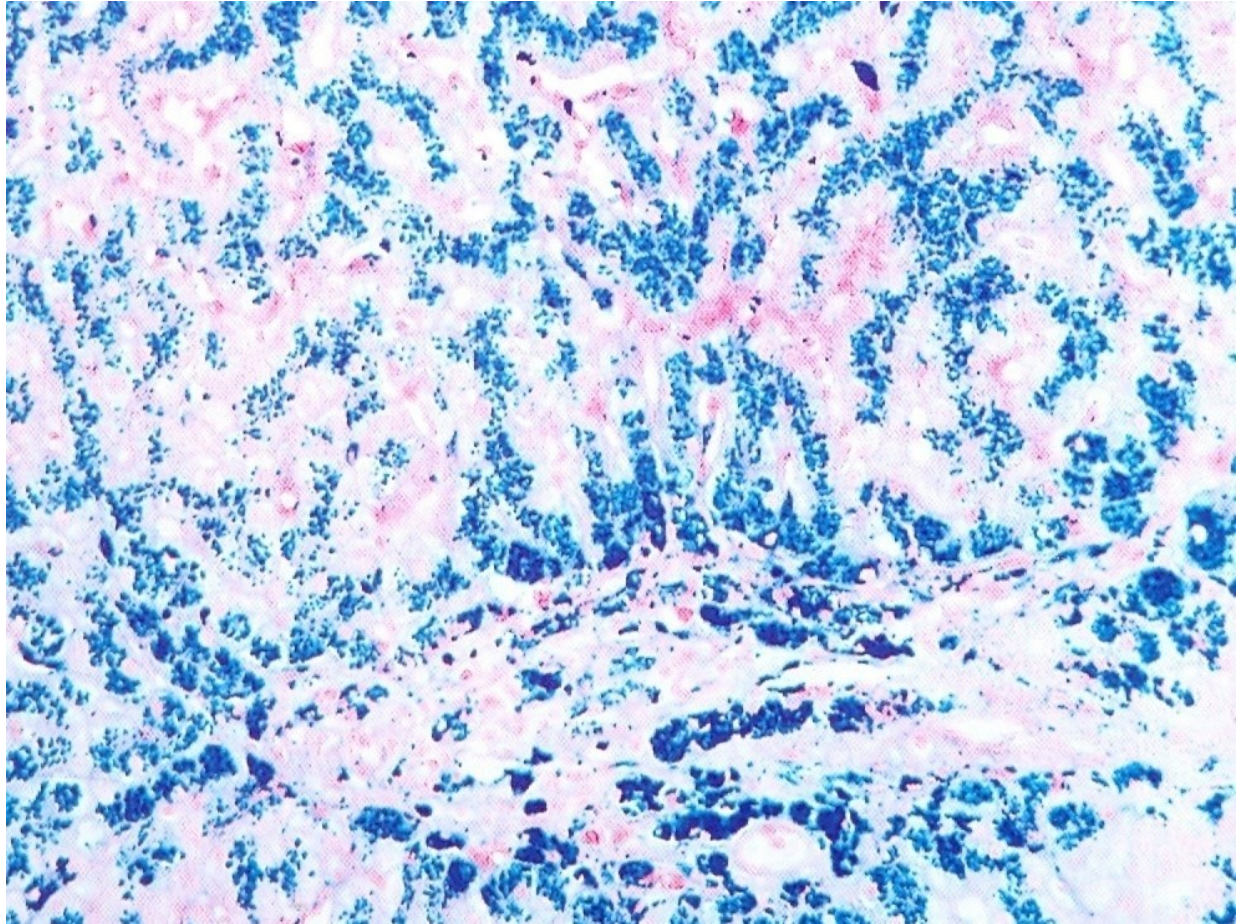


Περίπτωση νόσου Wilson



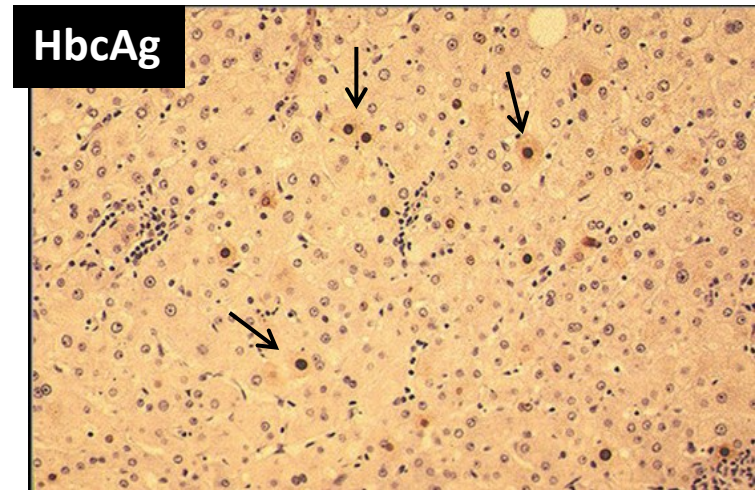
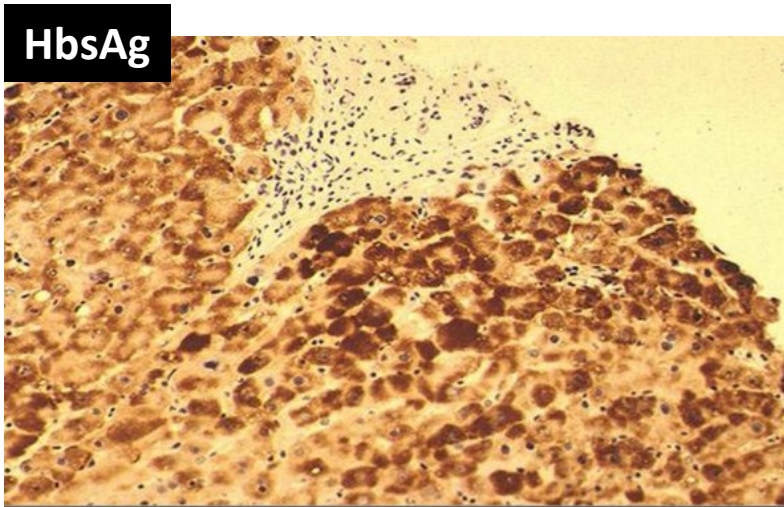
# Βοηθητικές τεχνικές-Ιστοχημικές χρώσεις

**Perl's:** σίδηρος



# Βοηθητικές τεχνικές-Ανοσοϊστοχημεία

HBsAg και HBcAg



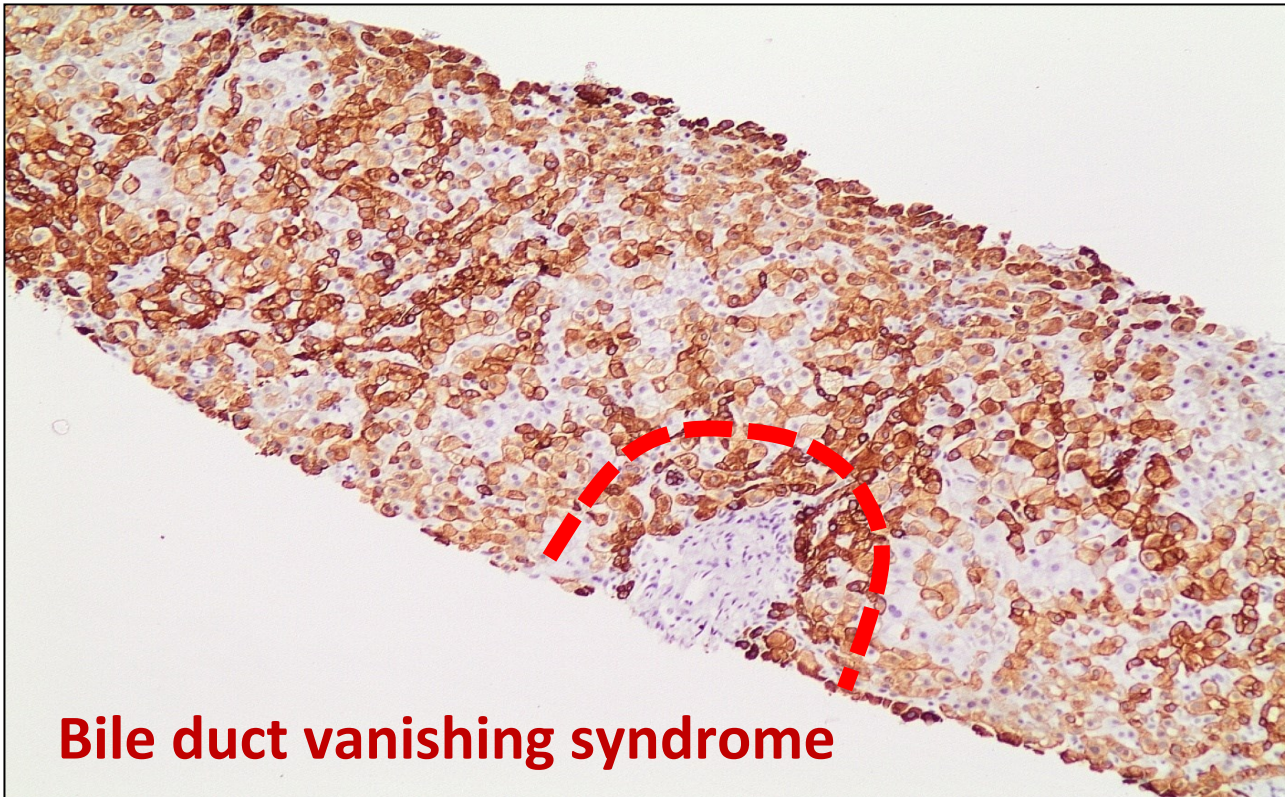
Χρόνια ηπατίτιδα Β



# Βοηθητικές τεχνικές-Ανοσοϊστοχημεία

## Κερατίνη 7

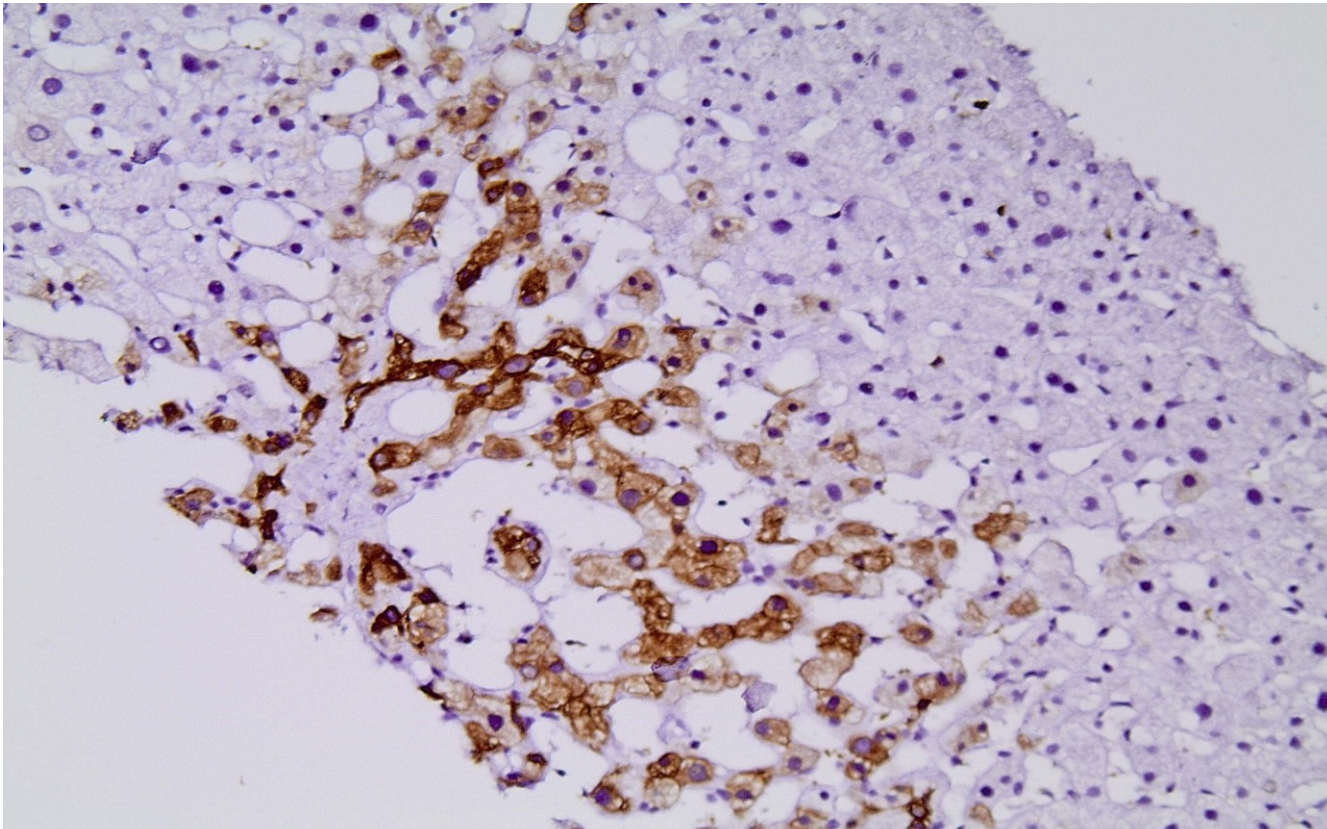
- αναδεικνύει τα χολαγγεία και τα χολαγγειόλια
- εκφράζεται στα ηπατοκύτταρα σε **χολόσταση** και σε υποξία



# Βοηθητικές τεχνικές-Ανοσοϊστοχημεία

## Κερατίνη 7

- αναδεικνύει τα χολαγγεία και τα χολαγγειόλια
- εκφράζεται στα ηπατοκύτταρα σε χρόνια χολόσταση και **σε υποξία**

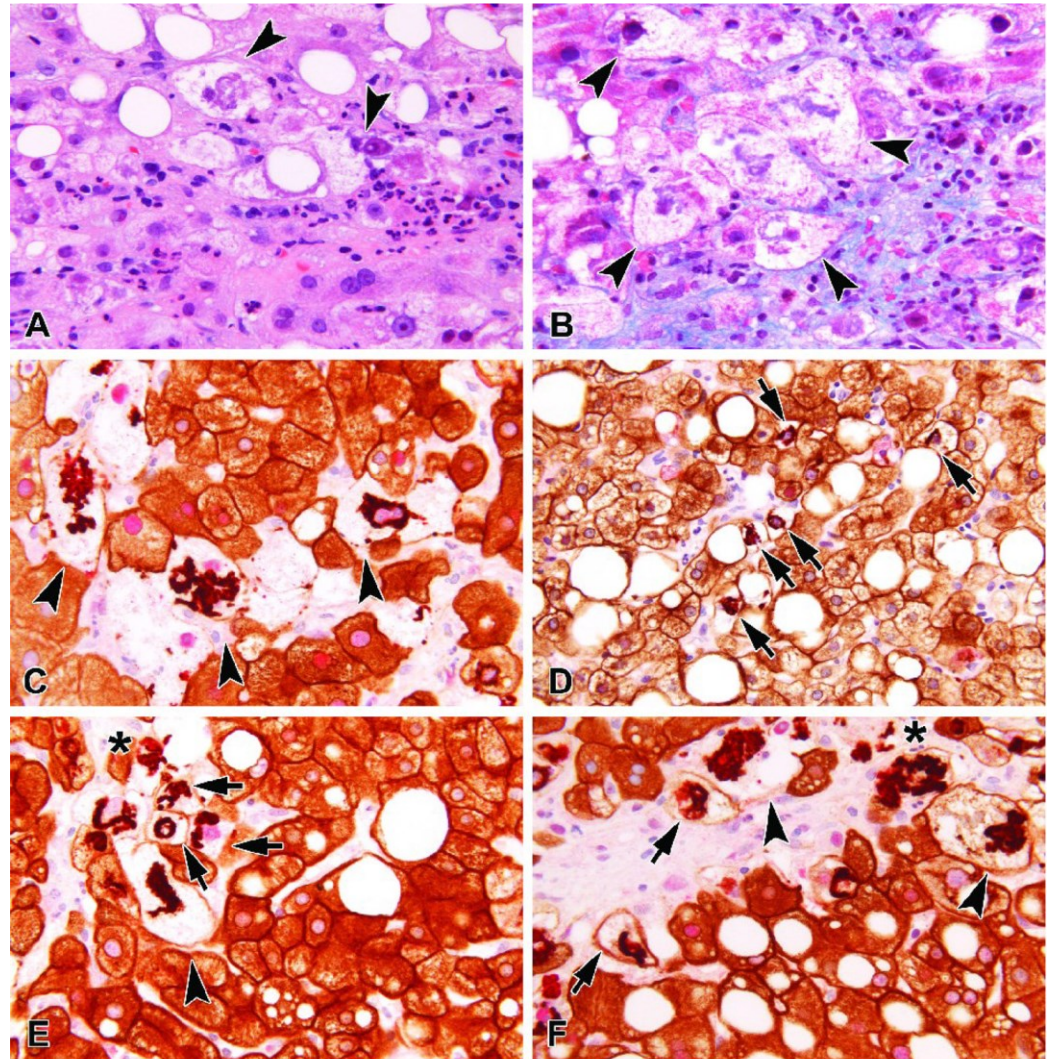




# Βοηθητικές τεχνικές-Ανοσοϊστοχημεία

## Κερατίνη 8/18:

- Εκφράζονται υπό φυσιολογικές συνθήκες στα ηπατοκύτταρα
- Απώλεια έκφρασης: ένδειξη ηπατοκυτταρικής εκφύλισης τύπου balloon
- Αναδεικνύει τα Mallory-Denk σωμάτια



# Λοβιακή αρχιτεκτονική

- Φυσιολογική
- Πυλαία, περιπυλαία ίνωση
- Διαφραγματική ίνωση
- Γεφυροποιός ίνωση
- Παρεγχυματικοί όζοι αφοριζόμενοι από ινώδη διαφράγματα (**κίρρωση**)
- Υπερπλαστικοί όζοι χωρίς ίνωση (οζώδης αναγεννητική υπερπλασία)





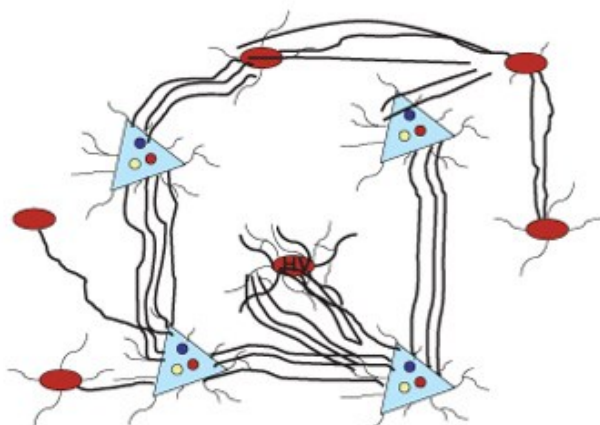
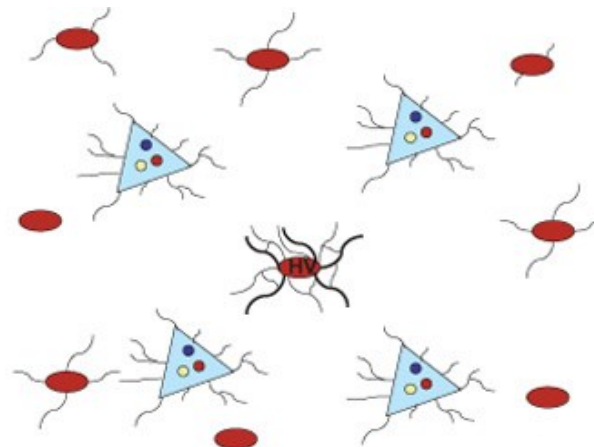
Πυλαίο  
διάστημα



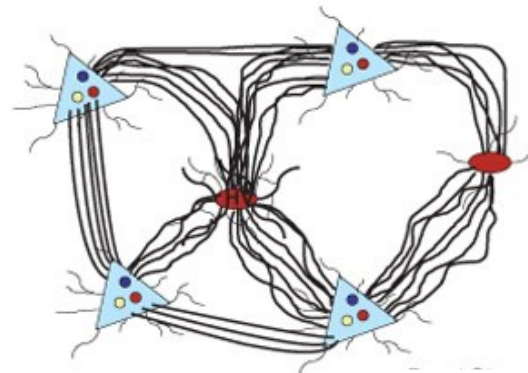
Κεντρική  
φλέβα

Ίνωση σε όλα τα χρόνια  
νοσήματα ανεξαρτήτως  
αιτιολογίας

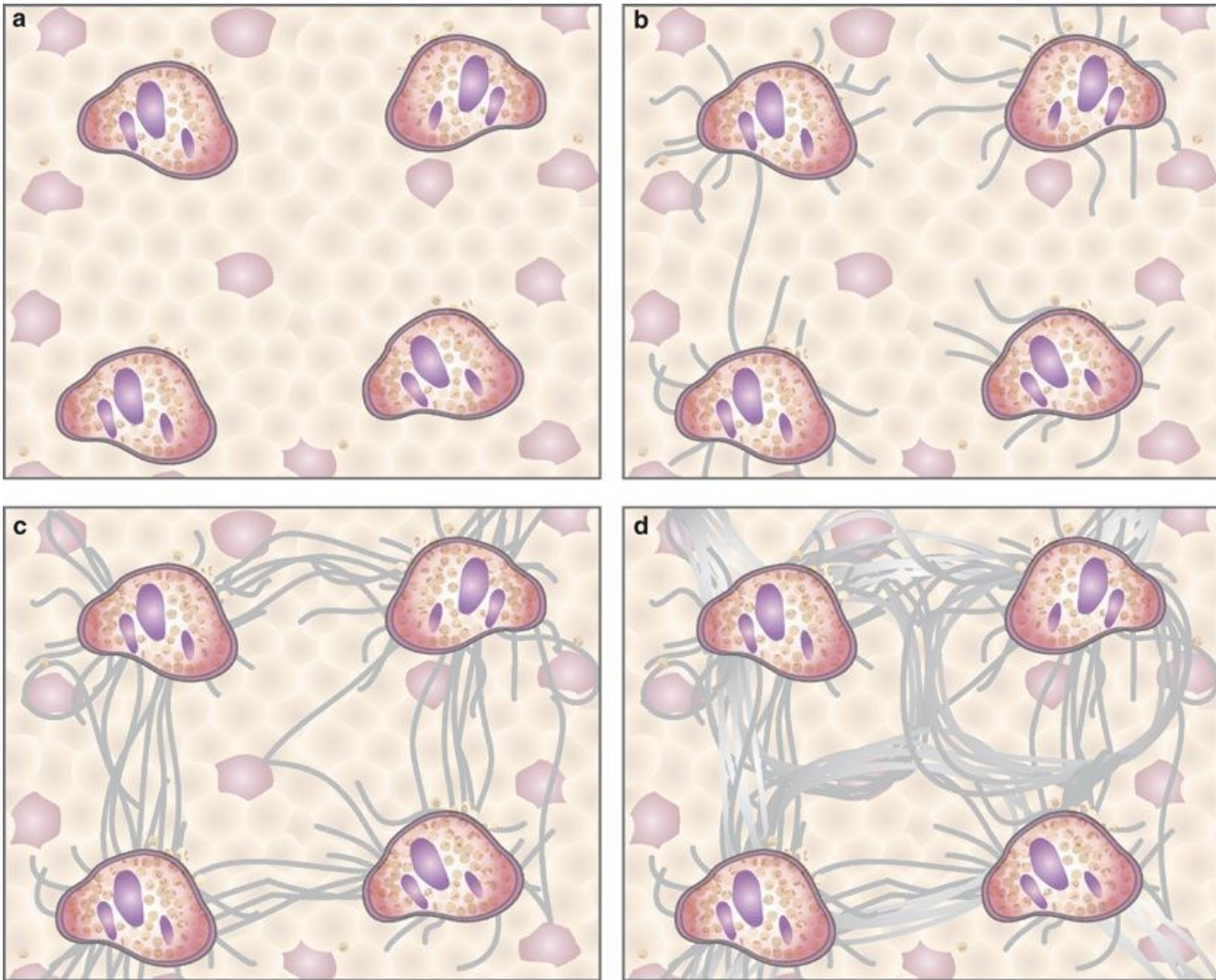
Διαφραγματική



Γεφυροποιός



Κίρρωση



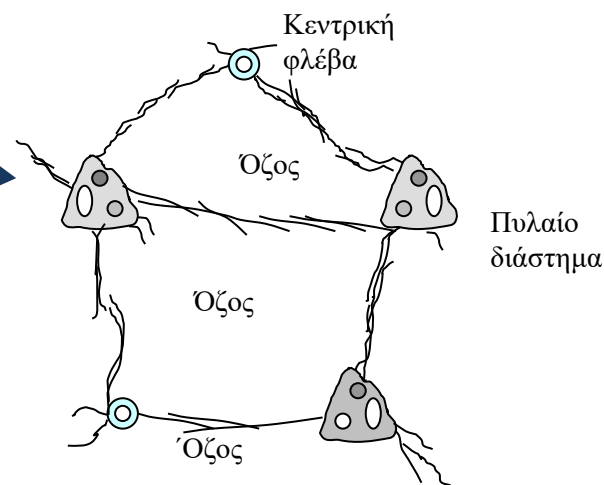
Batts KP, Ludwig J. Chronic hepatitis. An update on terminology and reporting.

Am J Surg Pathol 1995;19:1409–1417.15

# Ταξινόμηση κίρρωσης

## Ανατομική (μορφολογική) ταξινόμηση κίρρωσης

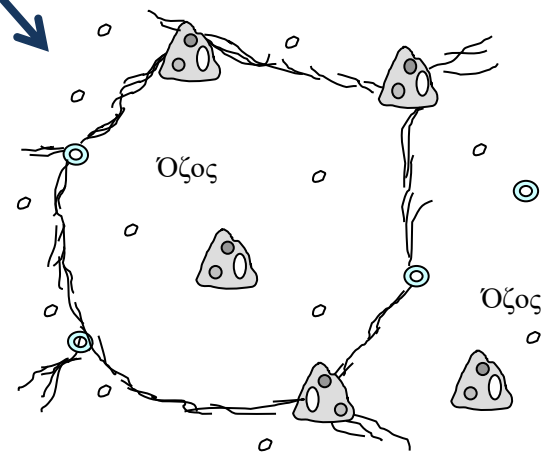
- Μικροοζώδης κίρρωση (όζοι <3 mm)
- Μεγαλοοζώδης κίρρωση (όζοι >3mm)
- Μικτή μικρο/μεγαλοοζώδης κίρρωση
- Ατελής διαφραγματική κίρρωση (υποστροφή ίνωσης)



## Ταξινόμηση κίρρωσης με βάση τη δραστηριότητα

Ενεργός

Ανενεργός



# Συστήματα σταδιοποίησης ίνωσης

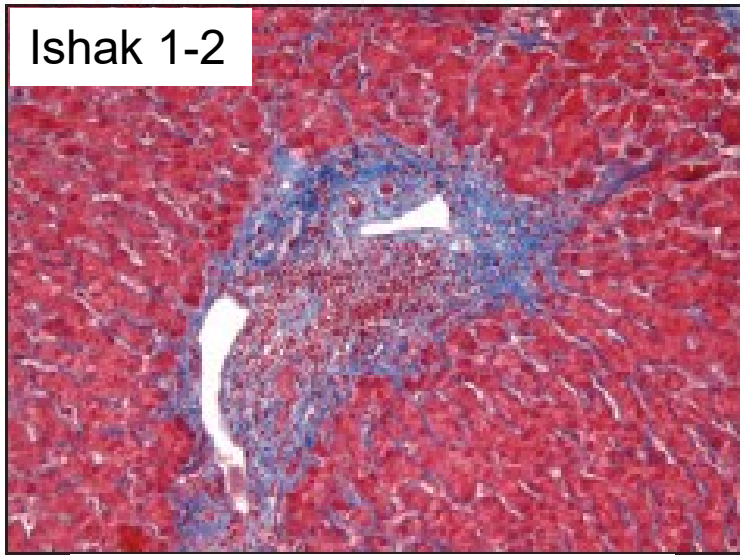
- **Ημιποσοτική αξιολόγηση της ίνωσης**
- Δίνουν πληροφορίες:
  - για το **βαθμό** και την **τοπογραφική κατανομή της ίνωσης**
  - για τη **διαταραχή της λοβιακής αρχιτεκτονικής**

## Σύστημα σταδιοποίησης METAVIR

Στάδιο ίνωσης (F)	Περιγραφή
F0	Απουσία ίνωσης
F1	Πυλαία ίνωση χωρίς διαφράγματα
F2	Πυλαία ίνωση με σπάνια διαφράγματα
F3	Πολλά διαφράγματα, όχι κίρρωση
F4	Κίρρωση

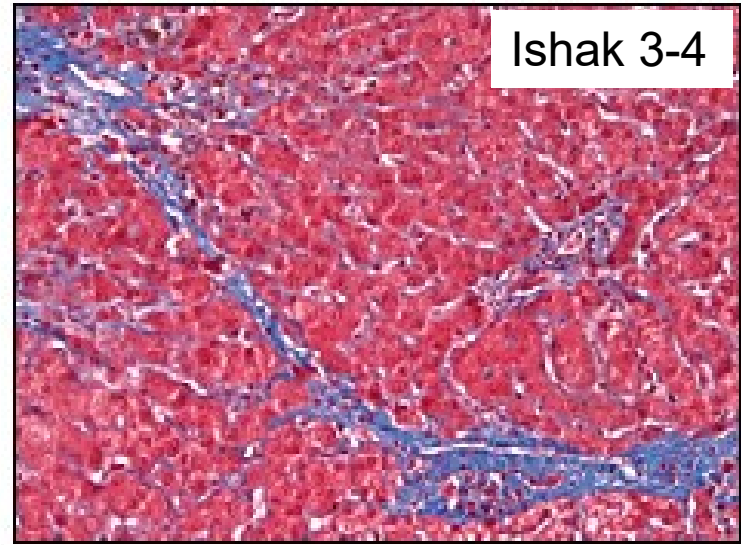
## Σύστημα σταδιοποίησης Ishak

Στάδιο	Περιγραφή
0	Απουσία ίνωσης
1	Ινώδης διεύρυνση λίγων πυλαίων διαστημάτων με ή χωρίς βραχεία διαφραγμάτια
2	Ινώδης διεύρυνση των περισσότερων πυλαίων διαστημάτων με ή χωρίς βραχεία διαφραγμάτια
3	Ινώδης διεύρυνση των περισσότερων πυλαίων διαστημάτων ενίοτε με πυλαιο-πυλαίες γέφυρες
4	Ινώδης διεύρυνση των περισσότερων πυλαίων διαστημάτων με σημαντική γεφυροποιό ίνωση (πυλαιο-πυλαία ή πυλαιο-κεντρική)
5	Ικανή γεφυροποιός ίνωση ενίοτε με σχηματισμό όζων (ατελής κίρρωση)
6	Κίρρωση, πιθανή ή βέβαιη



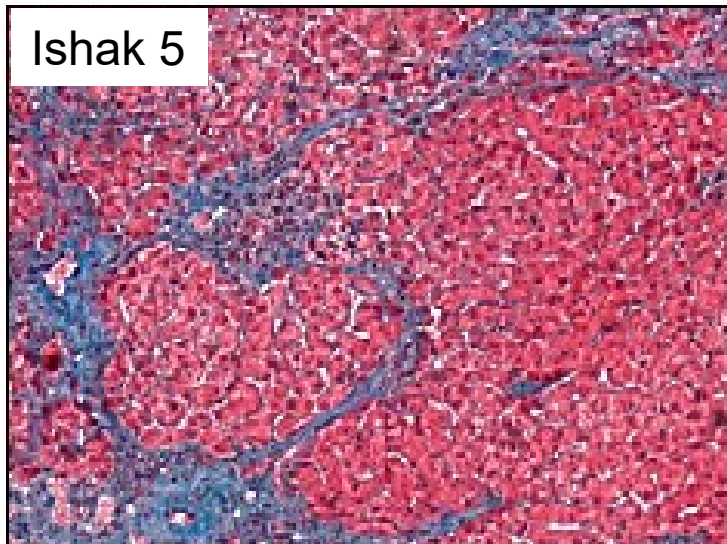
Ishak 1-2

Πυλαία/περιπυλαία ίνωση



Ishak 3-4

Γεφυροποιός ίνωση



Ishak 5

Κιρρωτική μετατροπή/ατελής κίρρωση

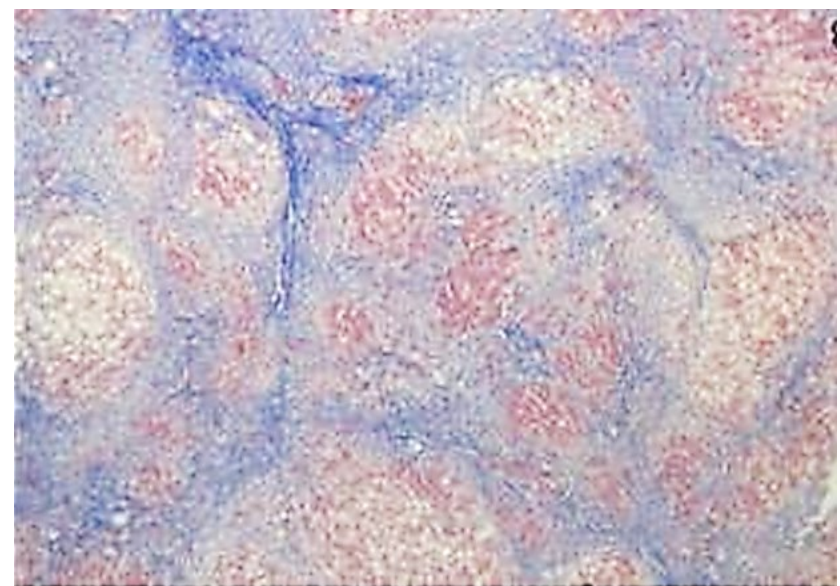
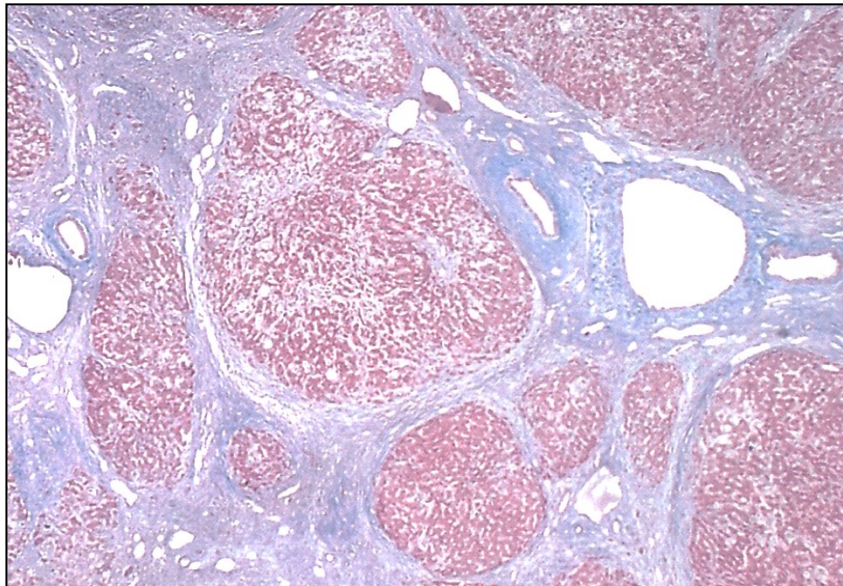
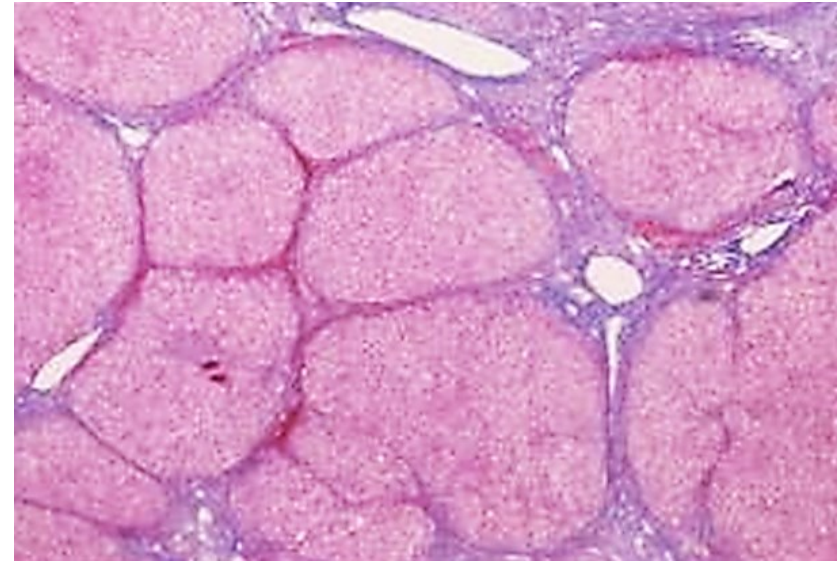
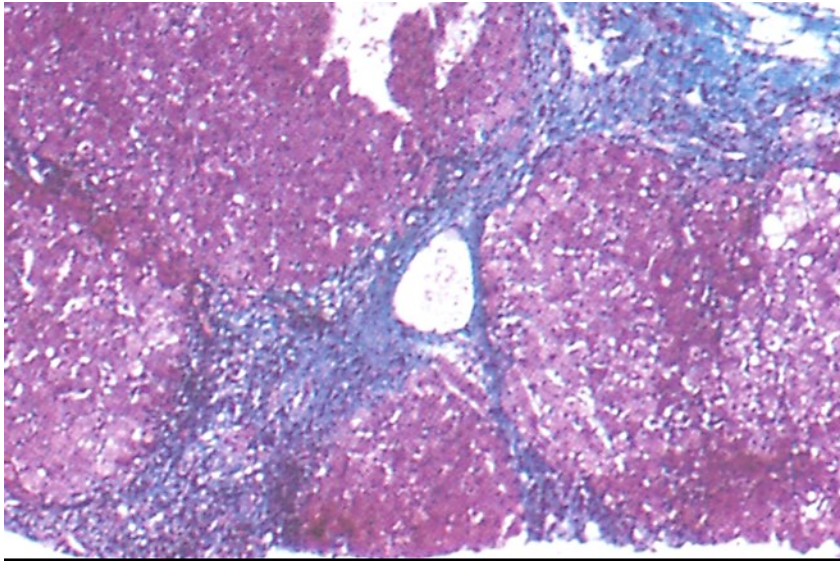


Ishak 6

Κίρρωση



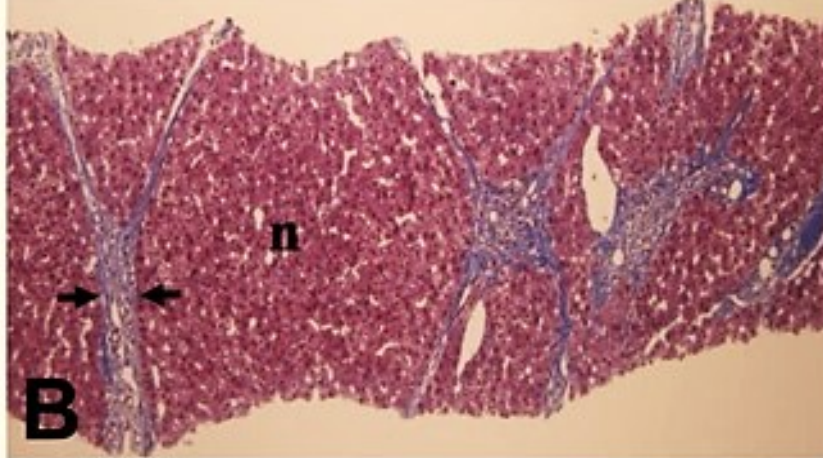
# Όλες οι κηρώσεις δεν είναι ίδιες



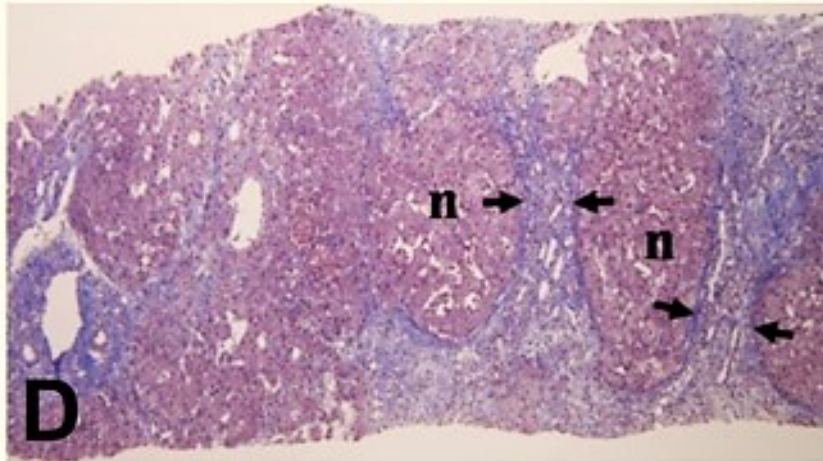
## Σύστημα σταδιοποίησης Laennec

Στάδιο	Περιγραφή	Κριτήρια
0	Απουσία ίνωσης	Απουσία σαφούς ίνωσης
1	Ελάχιστη ίνωση	Απουσία διαφραγμάτων ή σπάνια λεπτά διαφραγμάτια. Μπορεί να υπάρχει ινώδης διεύρυνση των πυλαίων διαστημάτων ή ήπια περικολποειδική ίνωση
2	Ήπια ίνωση	Περιστασιακά λεπτά διαφράγματα. Μπορεί να υπάρχει ινώδης διεύρυνση των πυλαίων διαστημάτων ή ήπια περικολποειδική ίνωση
3	Μέτρια ίνωση	Μέτρια λεπτά διαφράγματα, έως ατελής κίρρωση. Μπορεί να υπάρχουν λεπτές ινώδεις γέφυρες
4A	Κίρρωση, ήπιας βαρύτητας βέβαια, ή πιθανή	Σημαντική διαφραγματική ίνωση με στρογγυλεμένο περίγραμμα ή ορατοί όζοι Ως επί τω πλείστον τα διαφραγμάτια είναι λεπτά (Επιτρέπεται ένα ευρύ διάφραγμα)
4B	Κίρρωση, μέτριας βαρύτητας	Τουλάχιστον 2 μεγάλου, αλλά όχι πολύ μεγάλου εύρους διαφράγματα. Σε μήκος < μισό η βιοψία αποτελείται από μικρούς όζους
4C	Κίρρωση, ικανής βαρύτητας	Τουλάχιστον ένα διάφραγμα πολύ μεγάλου εύρους Σε μήκος > μισό η βιοψία αποτελείται από μικρούς όζους

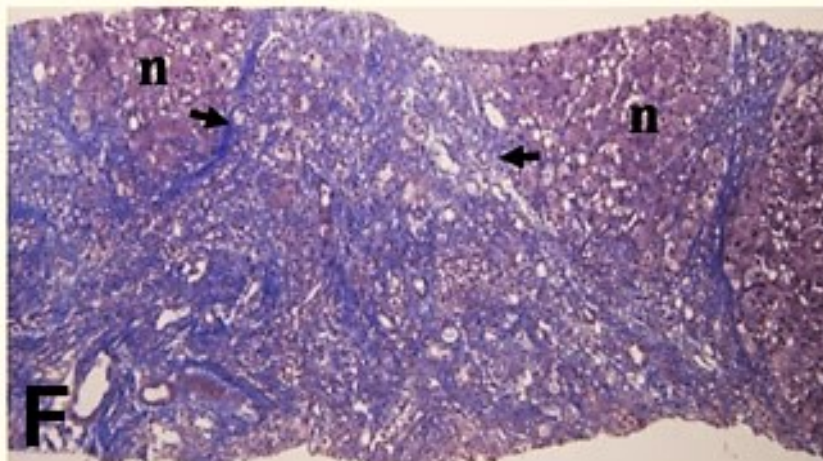




Κίρρωση με λεπτά ινώδη  
διαφράγματα:  
Laennec 4A



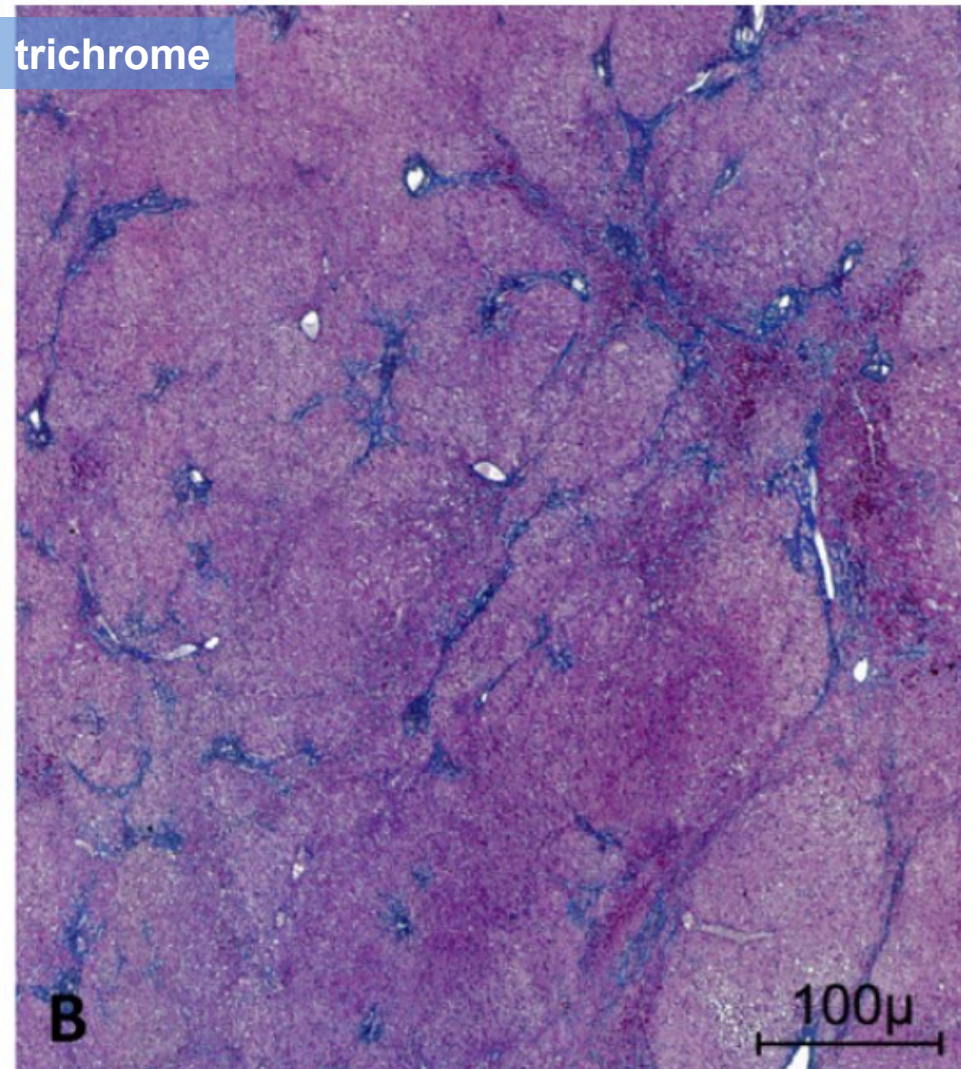
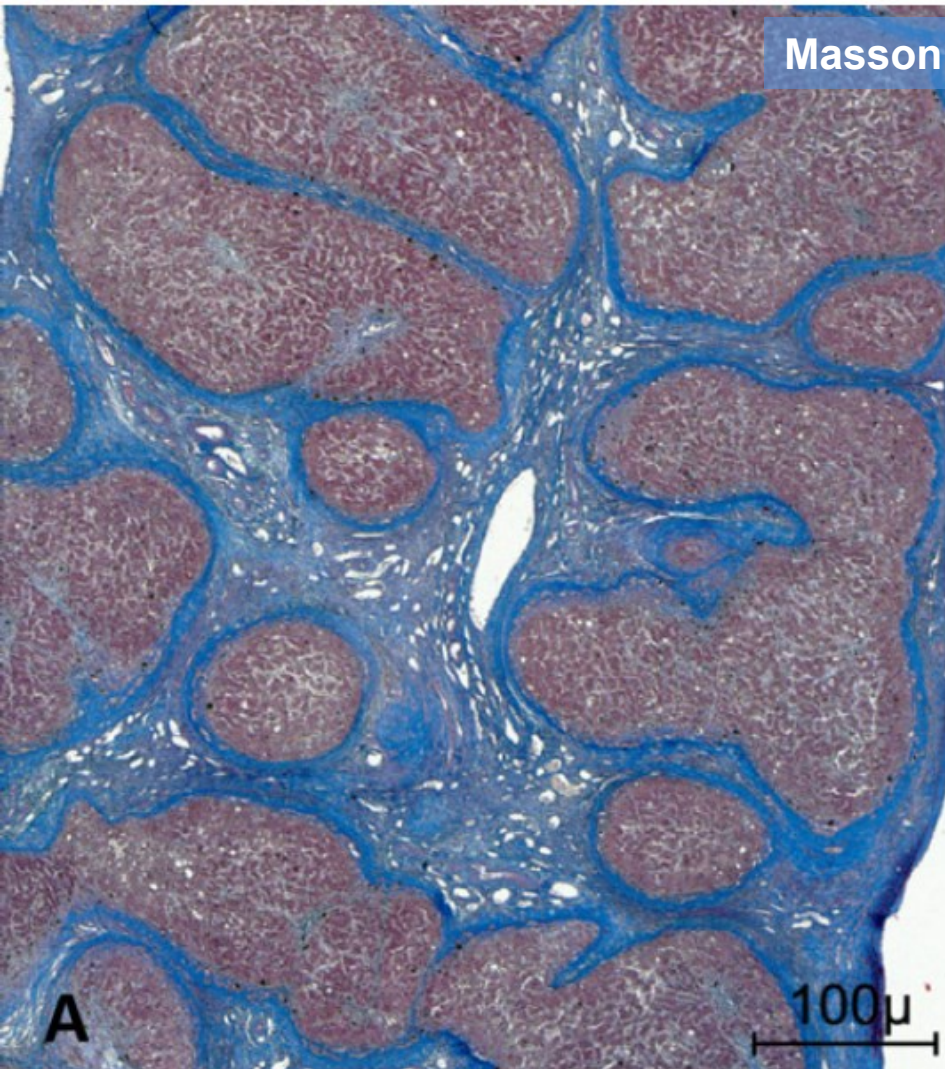
Κίρρωση με ευρέα ινώδη  
διαφράγματα:  
Laennec 4B



Κίρρωση με πολύ ευρέα ινώδη  
διαφράγματα:  
Laennec 4A



# Κίρρωση-Υποστροφή



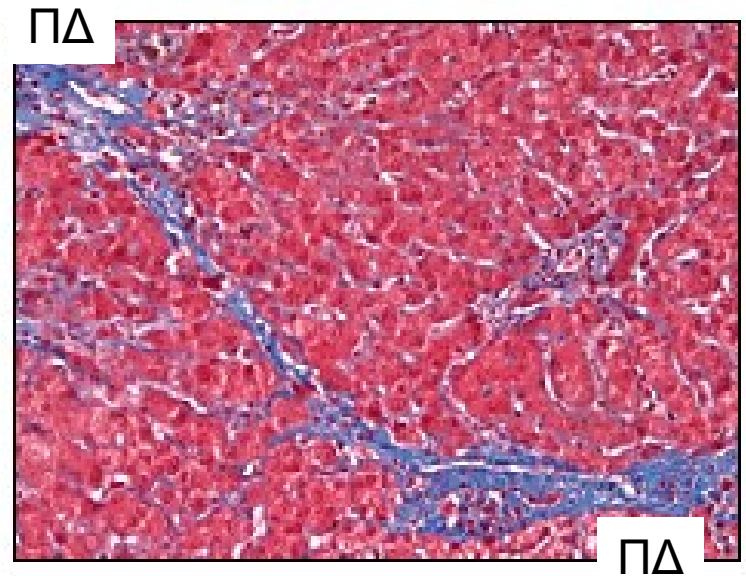
**Πως θα χαρακτηρίζαμε την ίνωση στην παρακάτω εικόνα;**

**A) απύσα**

**B) περιπυλαία**

**Γ) γεφυροποιό**

**Δ) κίρρωση**



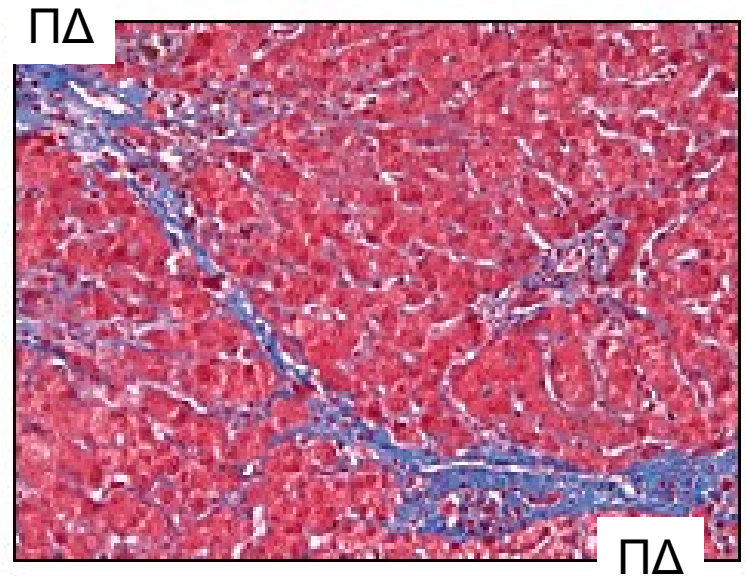
Πως θα χαρακτηρίζαμε την ίνωση στην παρακάτω εικόνα;

A) απύσα

B) περιπυλαία

**Γ) γεφυροποιό**

Δ) κίρρωση

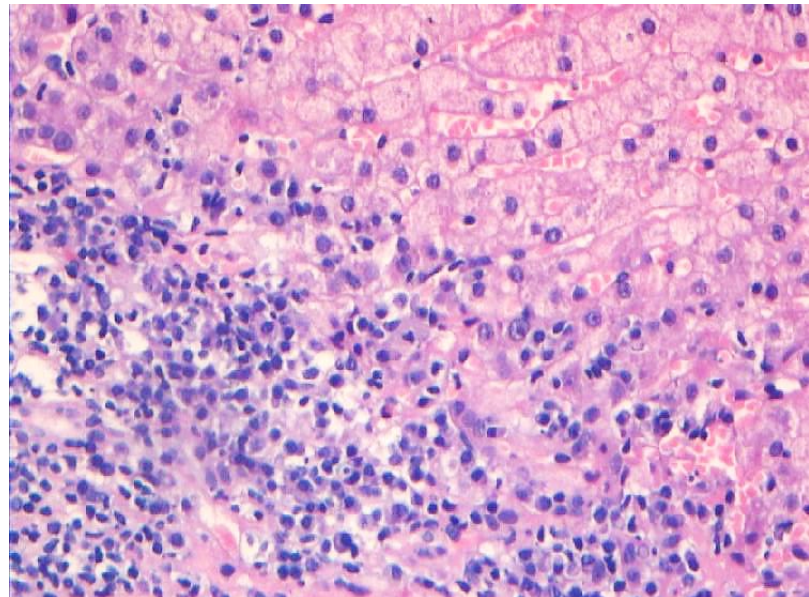
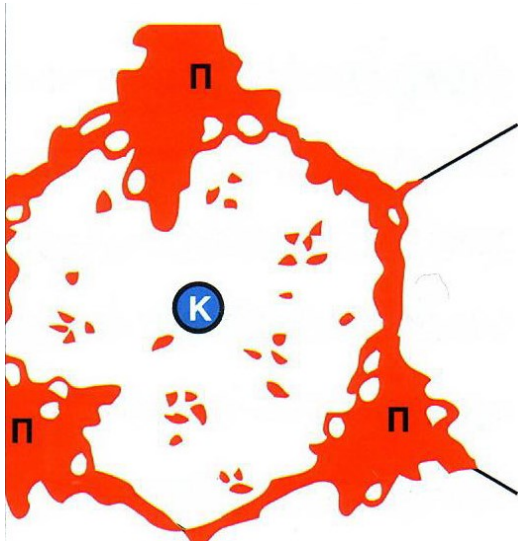




# Ηπατιτιδικό πρότυπο

## Πυλαία διαστήματα

- **Φλεγμονή** (πυκνότητα, κυτταρική σύνθεση)
- **Αφοριστική ζώνη** (περιπυλαία διαβρωτική νεκροφλεγμονώδη δραστηριότητα)



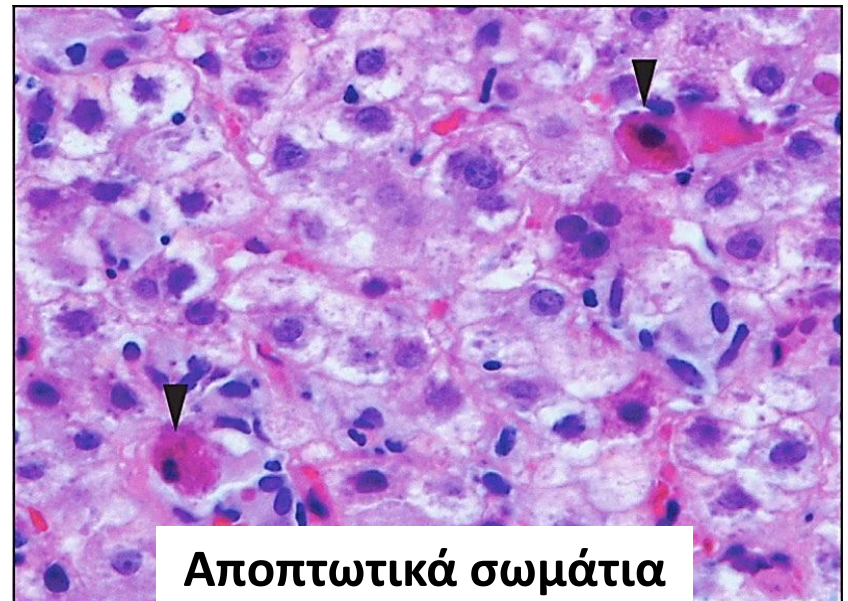
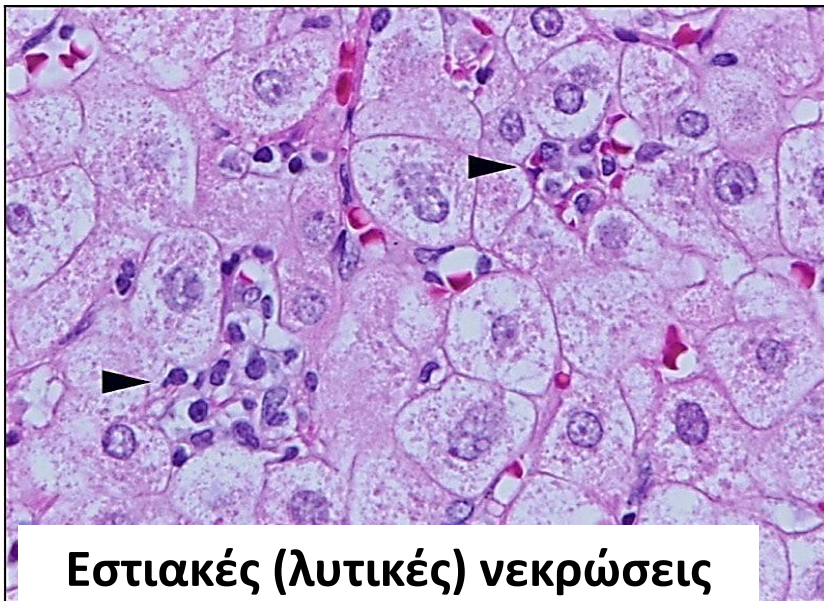
# Ηπατιδικό πρότυπο

## Παρέγχυμα

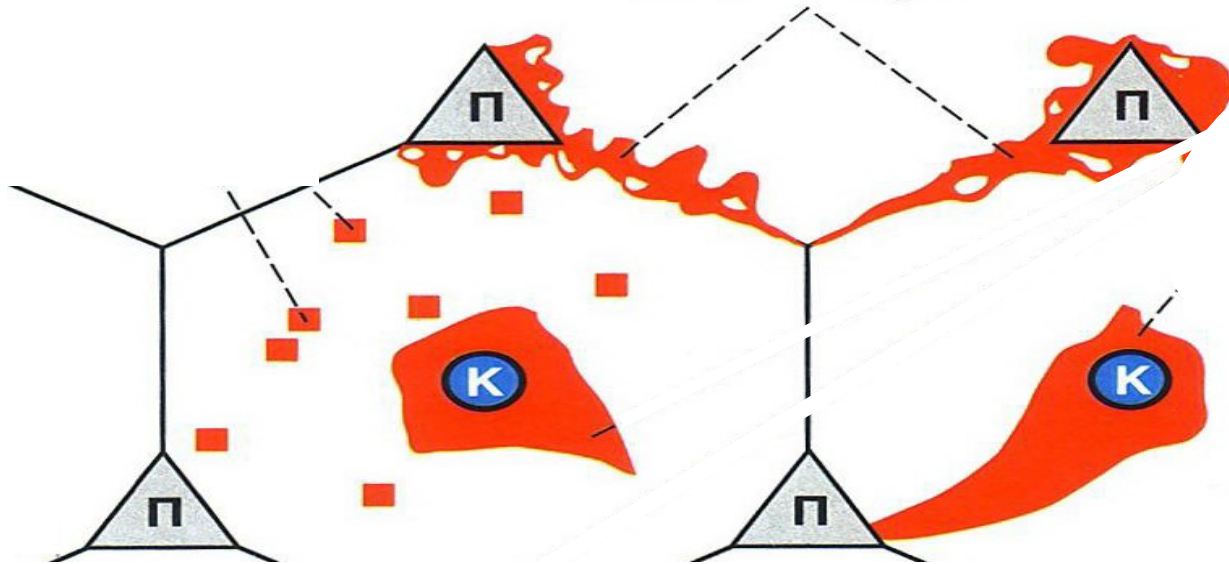
- **Νεκρώσεις**

-Εστιακές, συρρέουσες, γεφυροποιές, πανλοβιακές

-Αποπτωτικά σωμάτια

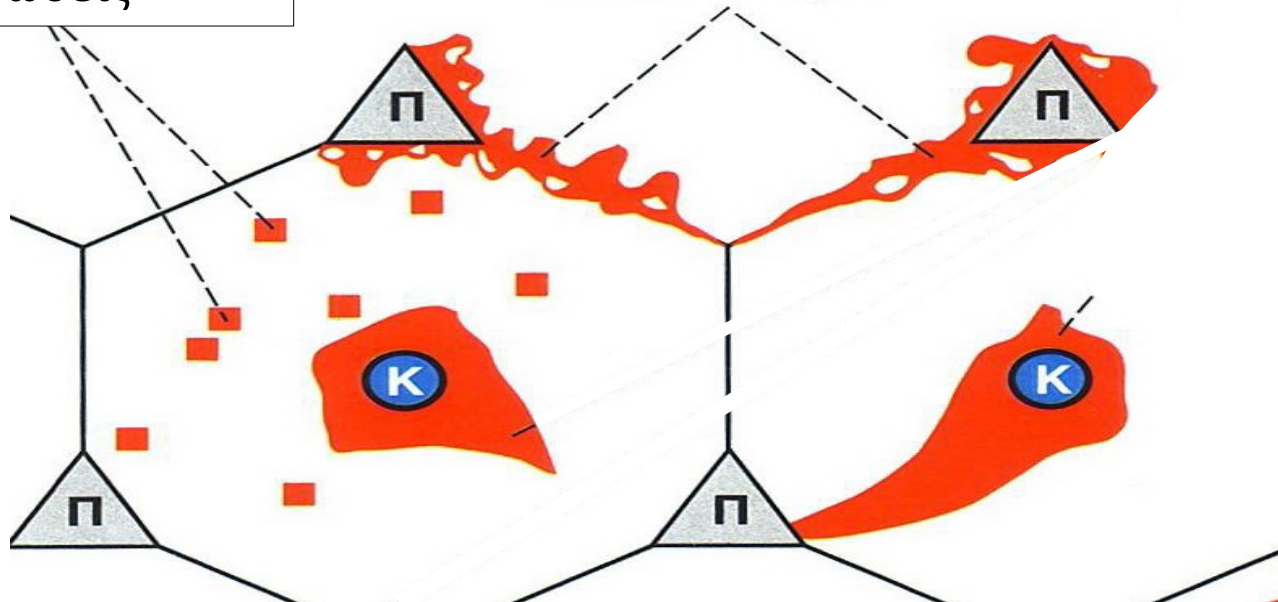


Περιτυλαία νεκροφλεγμονώδης δραστηριότητα



Εστιακές  
νεκρώσεις

Περιτυλαία νεκροφλεγμονώδης  
δραστηριότητα

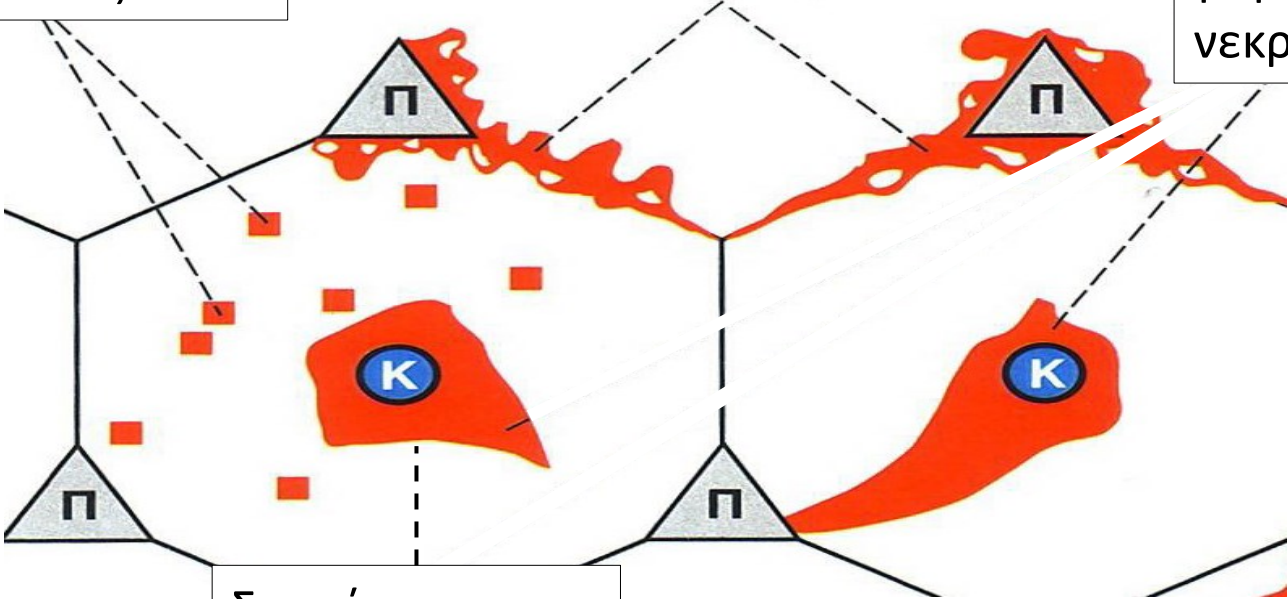




Εστιακές  
νεκρώσεις

Περιπλαία νεκροφλεγμονώδης  
δραστηριότητα

Συρρέουσες  
γεφυροποιές  
νεκρώσεις

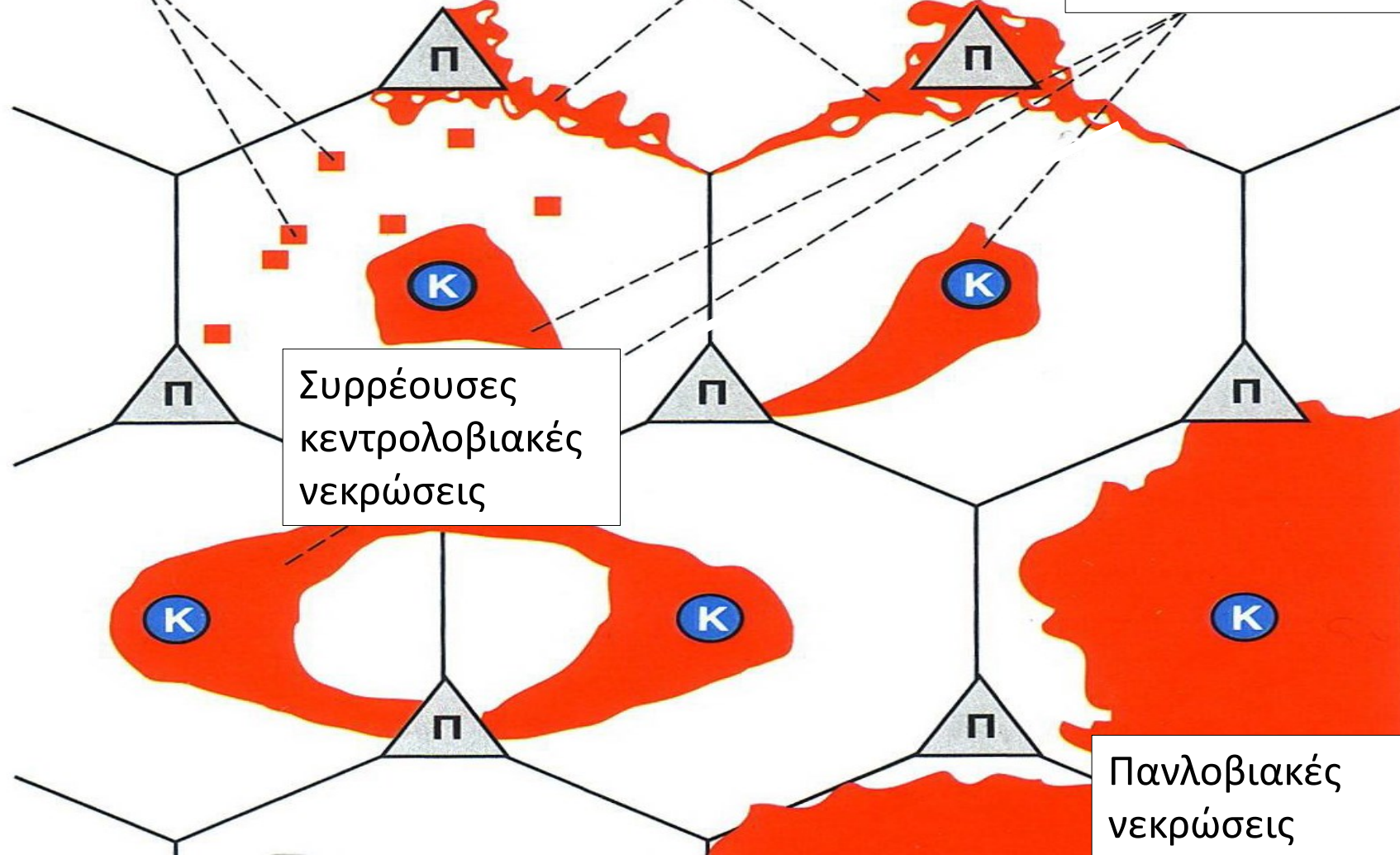


Συρρέουσες  
κεντρολοβιακές  
νεκρώσεις

Εστιακές  
νεκρώσεις

Περιπυλαία νεκροφλεγμονώδης  
δραστηριότητα

Συρρέουσες  
γεφυροποιές  
νεκρώσεις

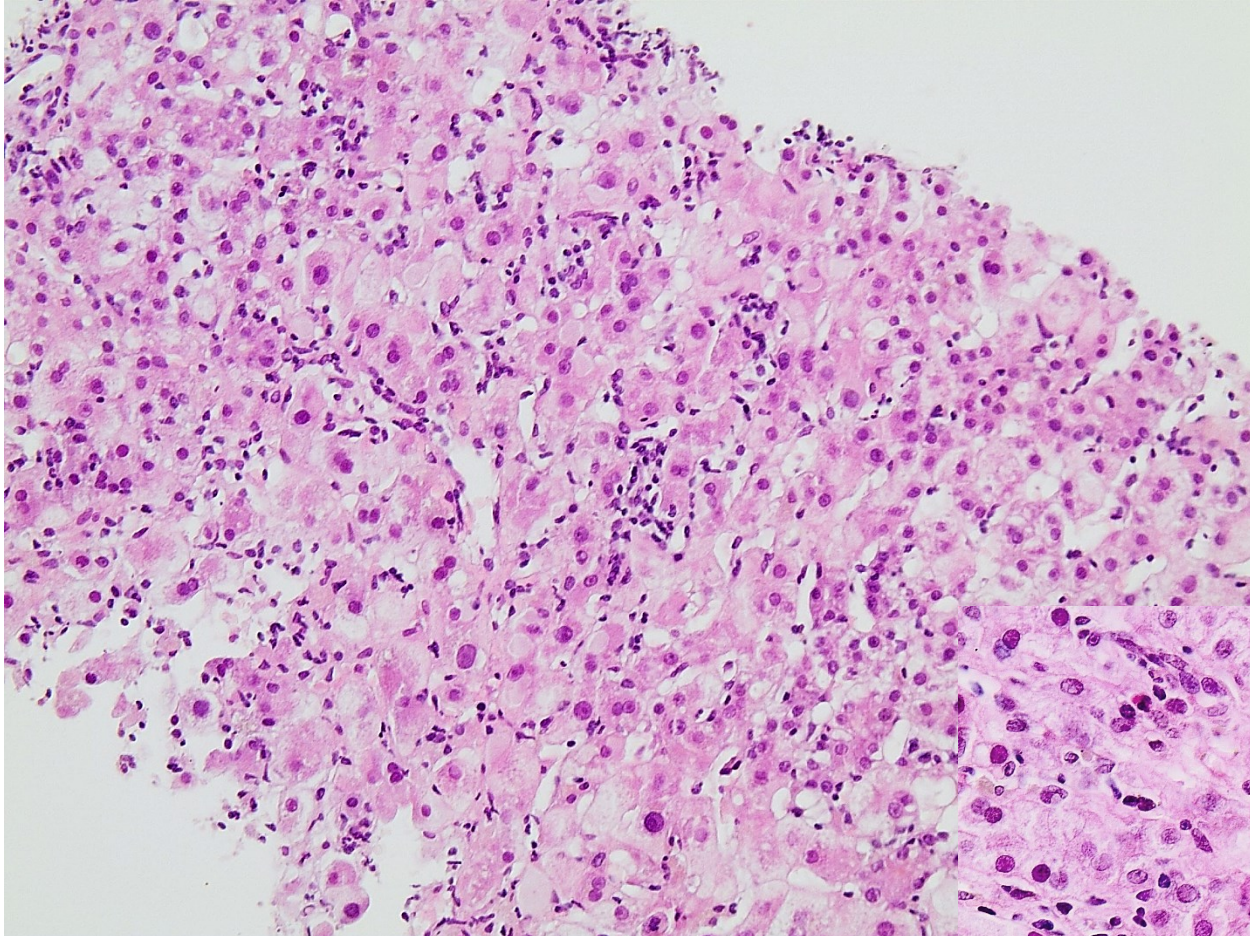


Συρρέουσες  
κεντρολοβιακές  
νεκρώσεις

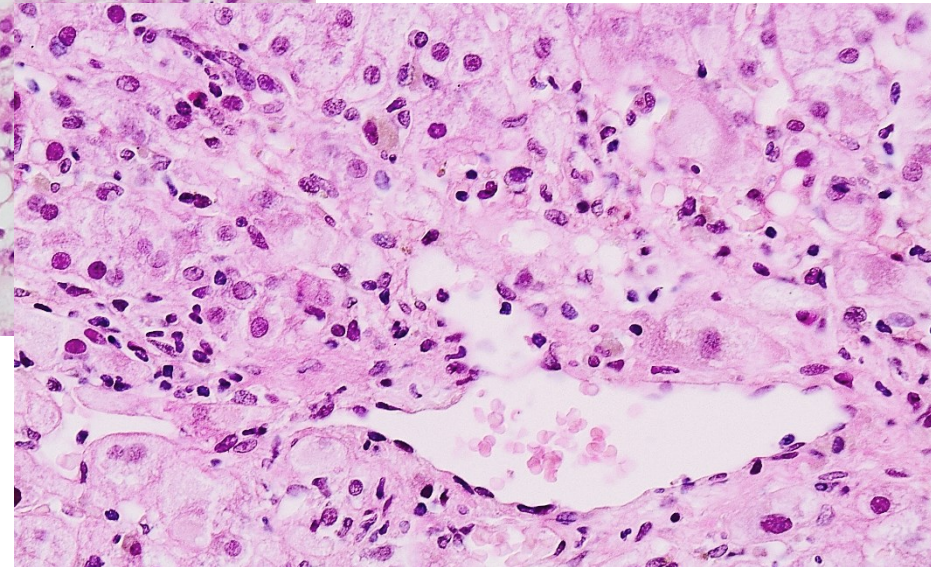
Πανλοβιακές  
νεκρώσεις



# Οξεία ηπατίτιδα

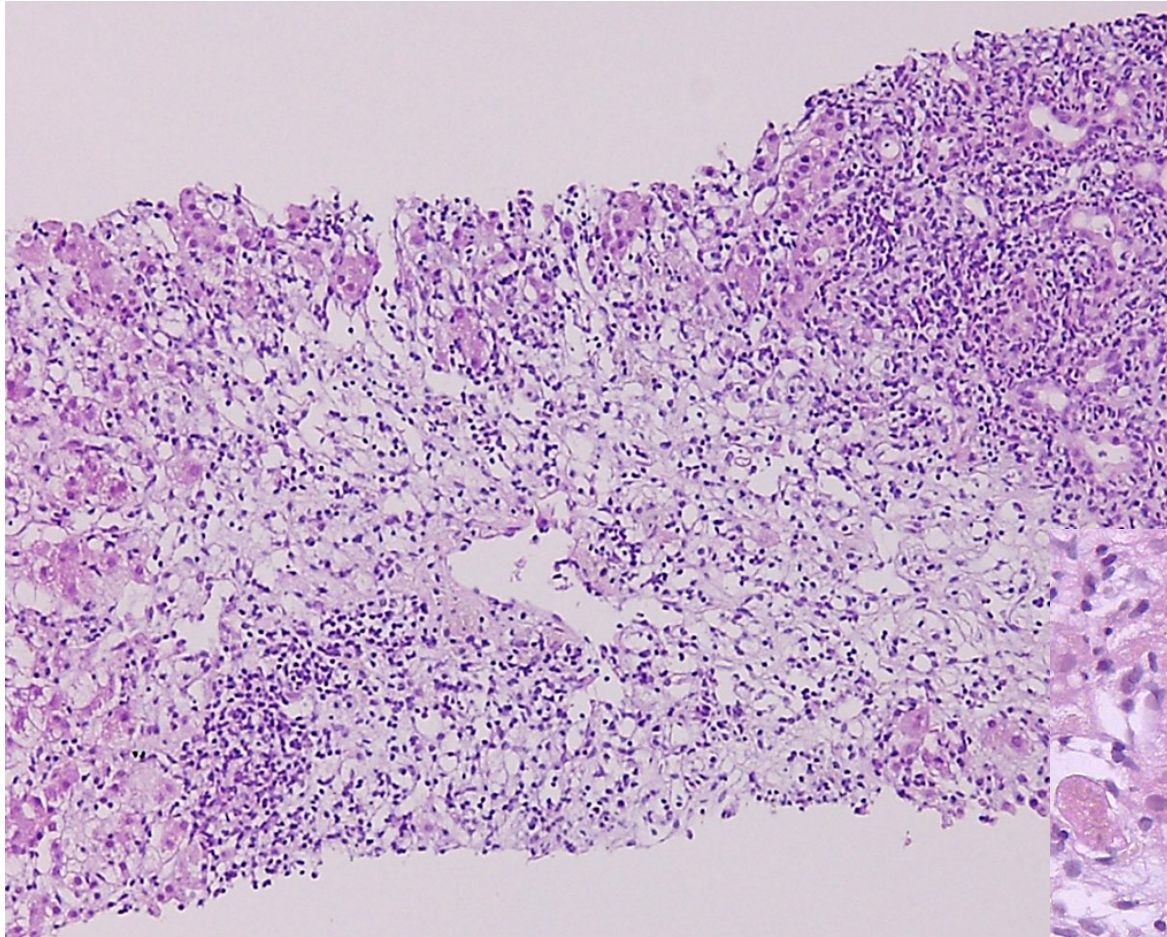


Ικανός αριθμός εστιακών  
νεκρώσεων στη ζώνη 3  
(κεντρολοβιακά)

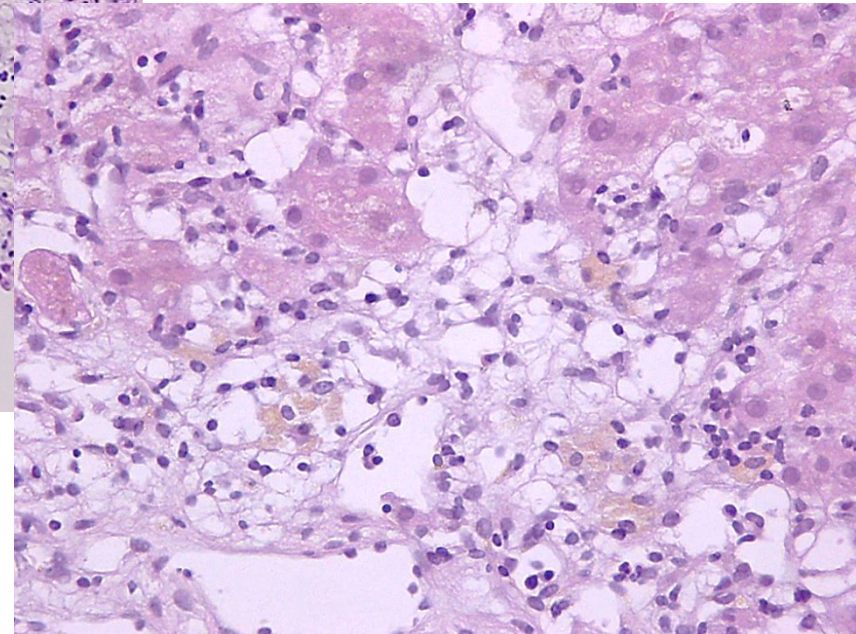




# Οξεία ηπατίτιδα

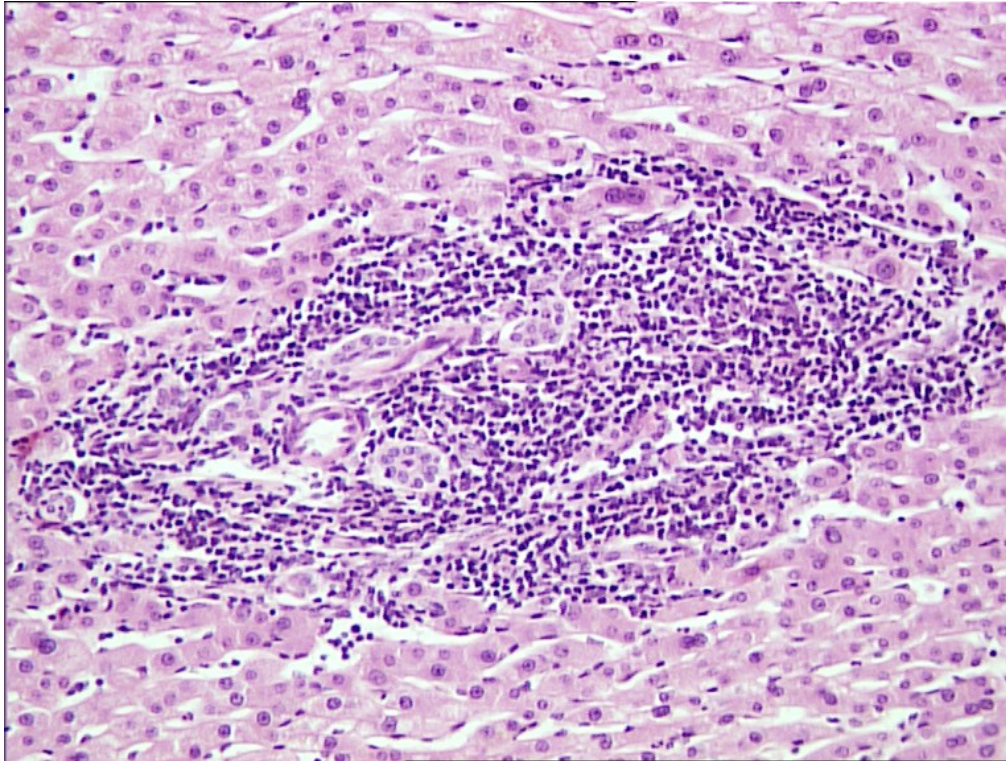


Συρρέουσες νεκρώσεις  
στη ζώνη 3  
(κεντρολοβιακά)

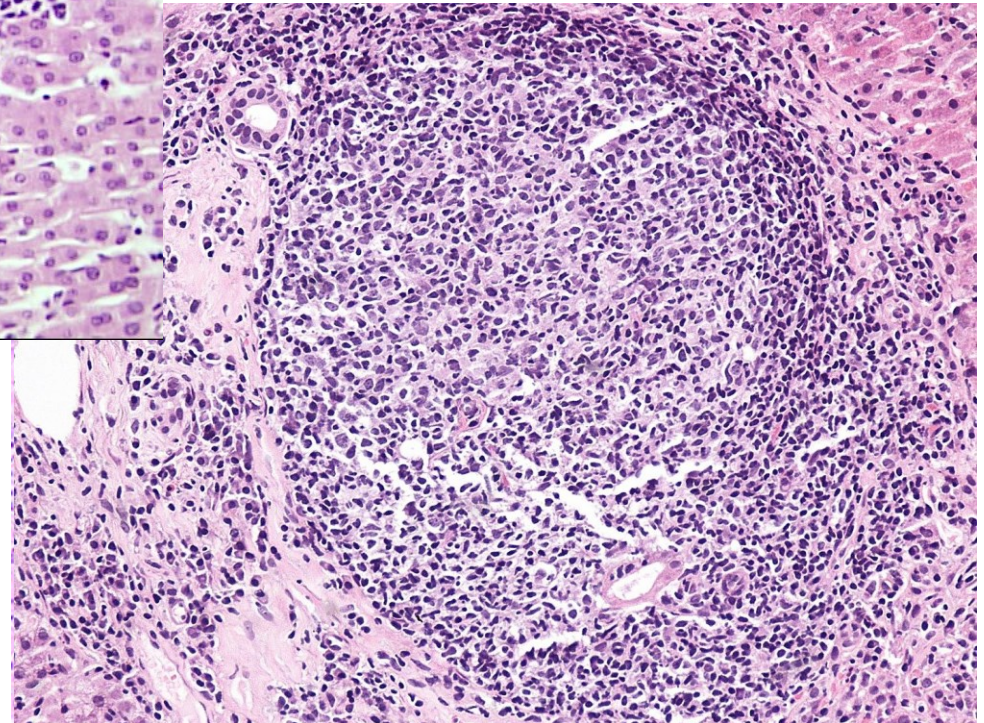




# Χρόνια ηπατίτιδα



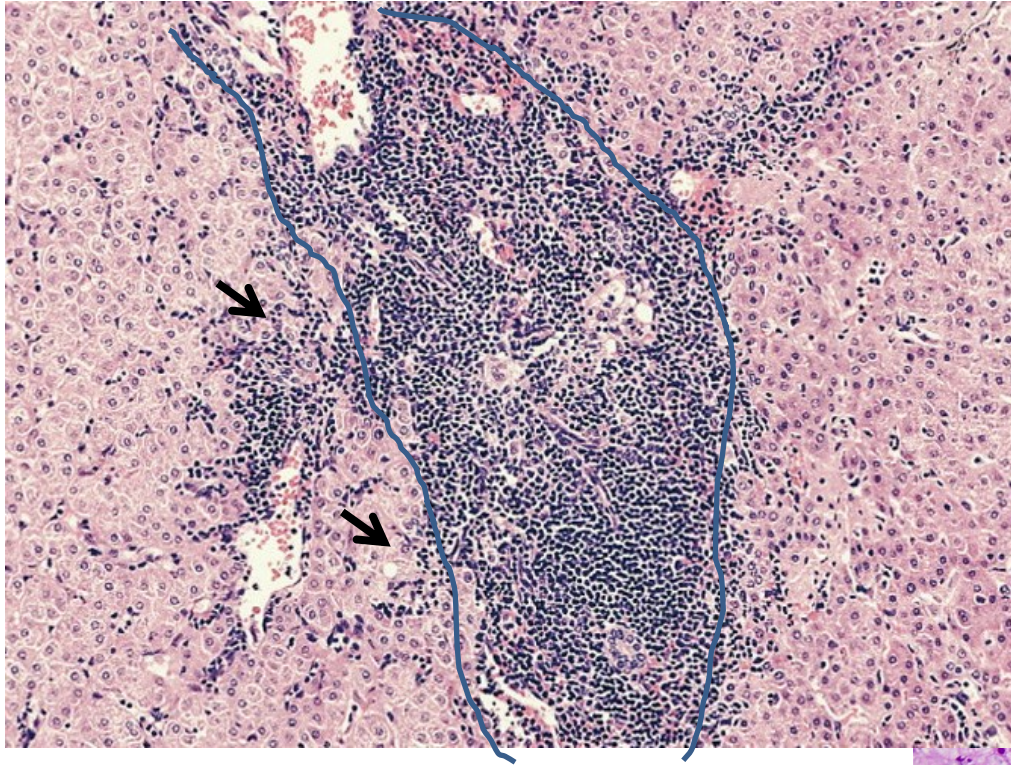
Μετρίου βαθμού  
φλεγμονώδης διήθηση σε  
πυλαίο διάστημα



Ικανού βαθμού  
φλεγμονώδης διήθηση σε  
πυλαίο διάστημα με  
σχηματισμό λεμφοζιδίου

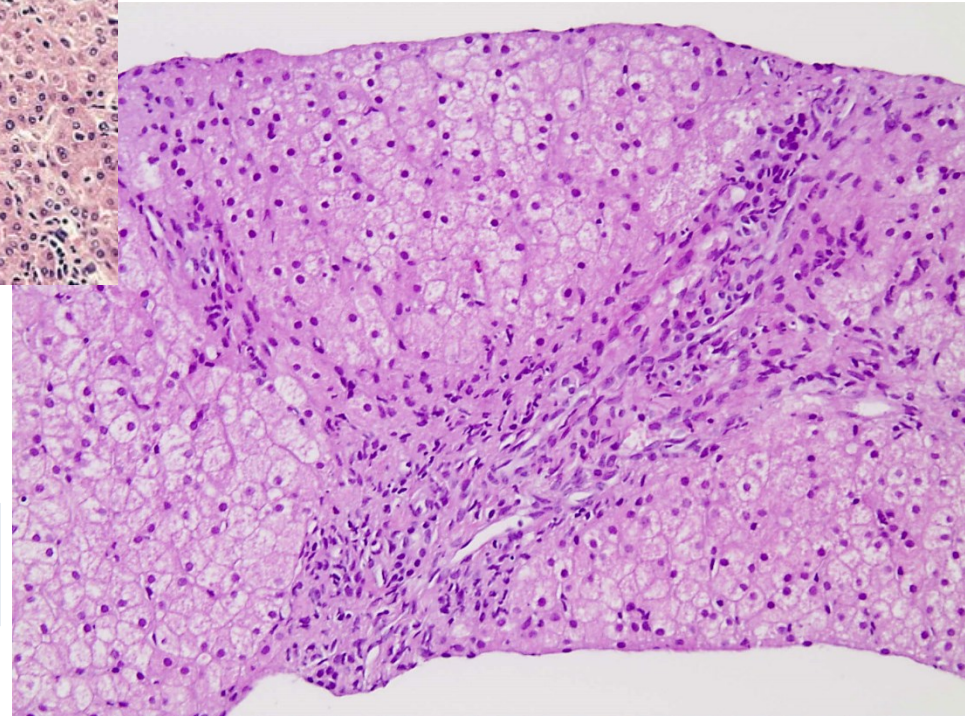


# Χρόνια ηπατίτιδα

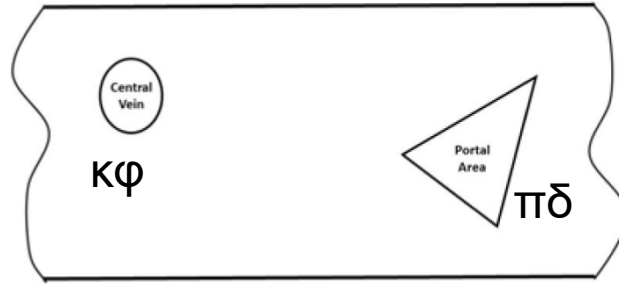


Περιπυλαία ηπατίτιδα  
διαβρωτικές νεκρώσεις  
(ζώνη 1)

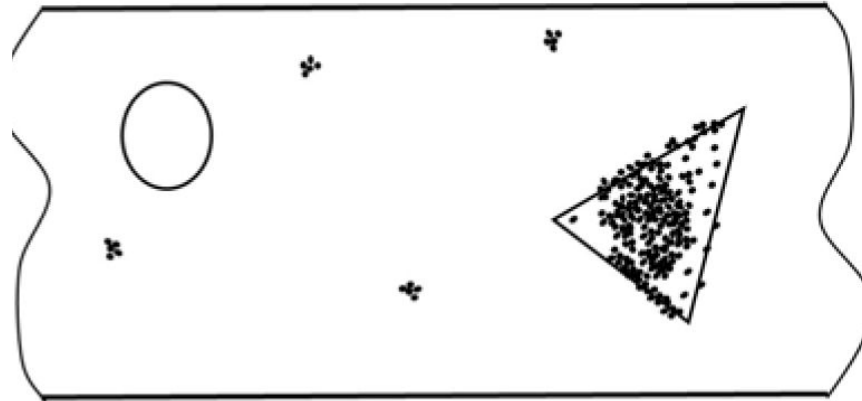
Γεφυροποιός ίνωση  
πυλαιο-πυλαία



✦ Inflammation



**Οξεία ηπατίτιδα**



**Χρόνια ηπατίτιδα**

# Οξεία vs χρόνια ηπατίτιδα

	Οξεία ηπατίτιδα	Χρόνια ηπατίτιδα
Φλεγμονή	<p>Σε όλα τα λόβια με κεντρολοβιακή επίταση</p> <p>Ηπιότερη φλεγμονή στα πυλαία διαστήματα</p>	<p>Κυρίως στα πυλαία διαστήματα και <u>περιπυλαία</u></p> <p>Μπορεί να συμμετέχει και το παρέγχυμα (λόβια)</p>
Χολόσταση	<p>Συχνή</p>	<p>Λιγότερο συχνή</p>
Ίνωση	<p>Ήπια, αναστρέψιμη</p>	<p>Ποικίλη, με εναπόθεση ελαστικών ινών (μπορεί να εξελιχθεί σε κίρρωση)</p>

**Χρόνια ηπατίτιδα:** ιογενής, αυτοάνοση, φαρμακευτική, μεταβολικά νοσήματα

**Οξεία ηπατίτιδα:** φαρμακευτική, ιογενής, αυτοάνοση



# Σύστημα βαθμολόγησης χρόνιας ηπατίτιδας

## ΜΕΤΑΥΙΡ

**PMN:** περιπυλαία δραστηριότητα (0-3)

**LN:** λοβιακή δραστηριότητα (0-3)

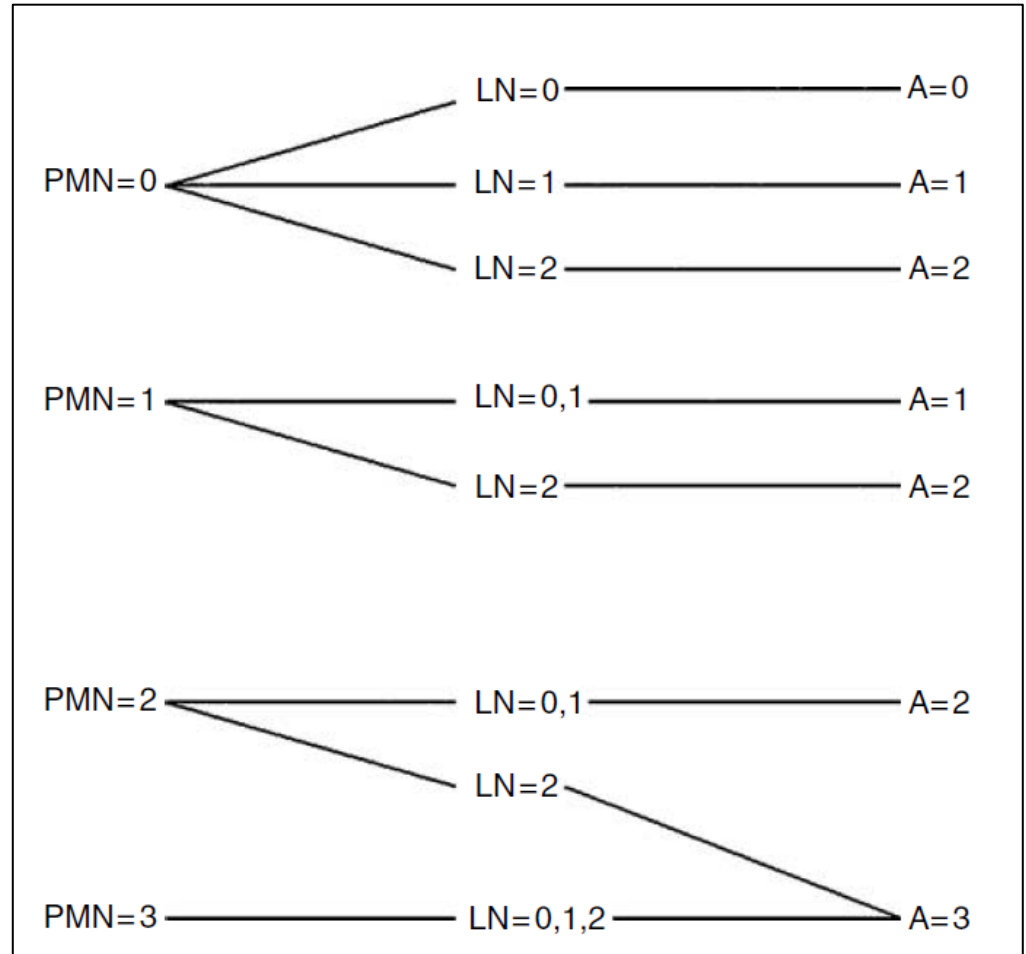
**A:** συνολική δραστηριότητα (0-3)

απούσα (0)

ήπια (1)

μέτρια (2)

σοβαρή (3)



# Σύστημα βαθμολόγησης χρόνιας ηπατίτιδας Ishak

## A. Περιπυλαία ή περιδιαφραγματική ηπατίτιδα

Απούσα	0
Ήπια (εστιακή, σε λίγα πυλαία διαστήματα)	1
Ήπια/μέτρια (εστιακή, στα περισσότερα πυλαία διαστήματα)	2
Μέτρια (συνεχής σε < 50% των πυλαίων διαστημάτων ή διαφραγμάτων)	3
Σοβαρή (συνεχής σε > 50% των πυλαίων διαστημάτων ή διαφραγμάτων)	4

## B. Συρρέουσες νεκρώσεις

Απουσία	0
Εστιακή συρρέουσα νέκρωση	1
Στη ζώνη 3 σε ορισμένες περιοχές	2
Στη ζώνη 3 στις περισσότερες περιοχές	3
Στη ζώνη 3 και ενίοτε γεφυροποιές πυλαιο-κεντρικές	4
Στη ζώνη 3 και πολλαπλές γεφυροποιές πυλαιο-κεντρικές	5
Πανλοβιακές αφορώσεις ένα ή περισσότερα λόβια (υπομαζικές/μαζικές)	6

## Γ. Εστιακές λυτικές νεκρώσεις, απόπτωση και φλεγμονώδεις εστίες

Απουσία	0
1 ή λιγότερες εστίες σε μεγέθυνση 10x	1
2 έως 4 εστίες σε μεγέθυνση 10x	2
5 έως 10 εστίες σε μεγέθυνση 10x	3
Άνω των 10 εστιών σε μεγέθυνση 10x	4

## Δ. Πυλαία φλεγμονή

Απούσα	0
Ήπια, κάποια ή όλα τα πυλαία διαστήματα	1
Μέτρια, κάποια ή όλα τα πυλαία διαστήματα	2
Μέτρια/Σοβαρή, όλα τα πυλαία διαστήματα	3
Σοβαρή, όλα τα πυλαία διαστήματα	4

# Στεάτωση-στεατοηπατίτιδα

- **Στεάτωση**

- βαθμός (ελάχιστη < 5%, ήπια 5-33%, μέτρια 33-66%, ικανή > 66%)
- μεγαλοσταγονώδης, μικροσταγονώδης

- **Ηπατοκυτταρικές αλλοιώσεις**

- ballooning (διογκωμένα ηπατοκύτταρα)

- **Ηπατοκυτταρικά έγκλειστα**

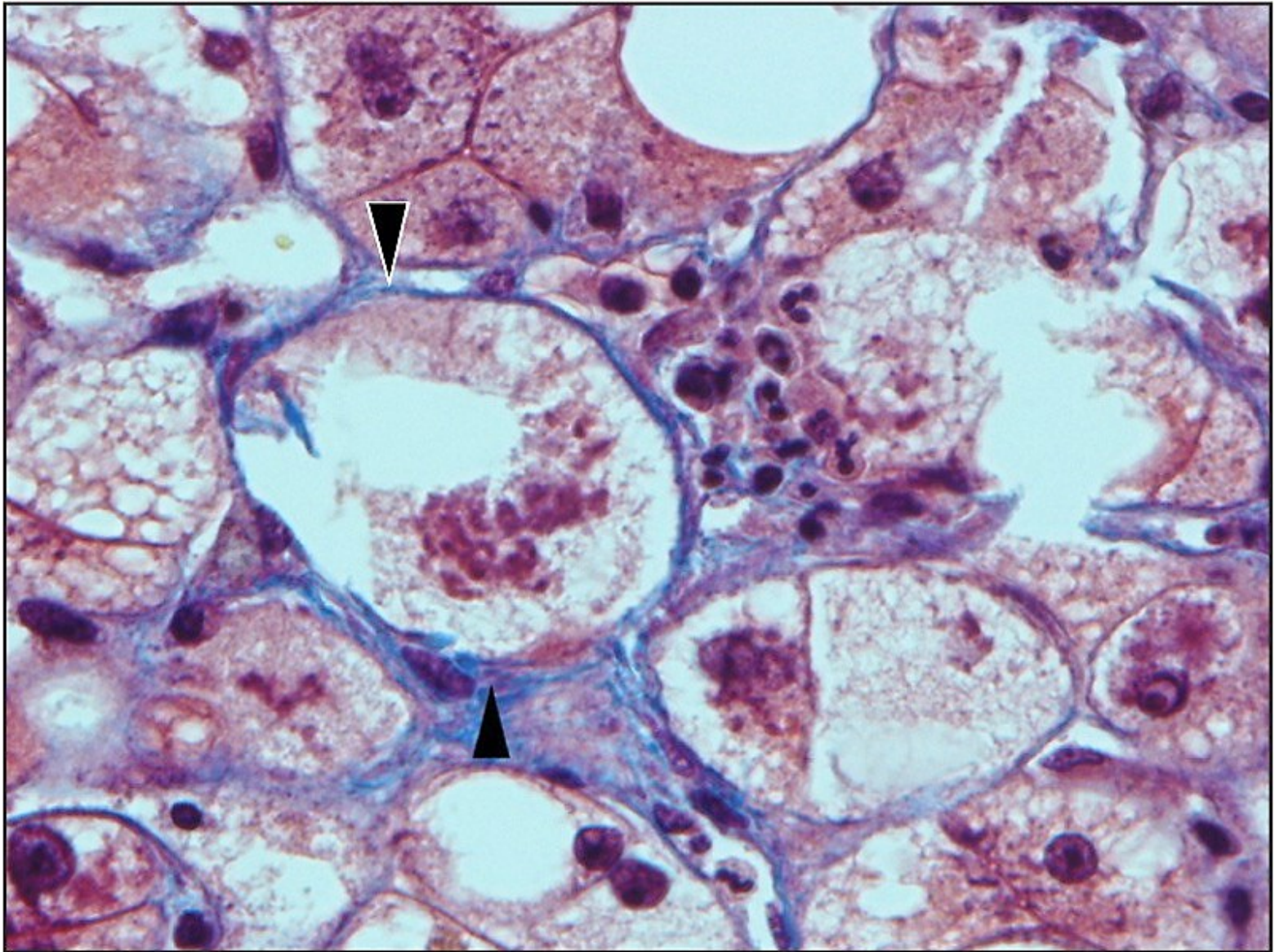
- σωμάτια Mallory-Denk, μεγαμιτοχόνδρια

- **Φλεγμονή**

- ουδετερόφιλα, λιποκοκκιώματα, κύτταρα Kupffer

- **Περικολποειδική ίνωση**





Περικολποειδική ίνωση - Balloon cells (Masson) - Φλεγμονή

# Χολαγγεία

## Αριθμός

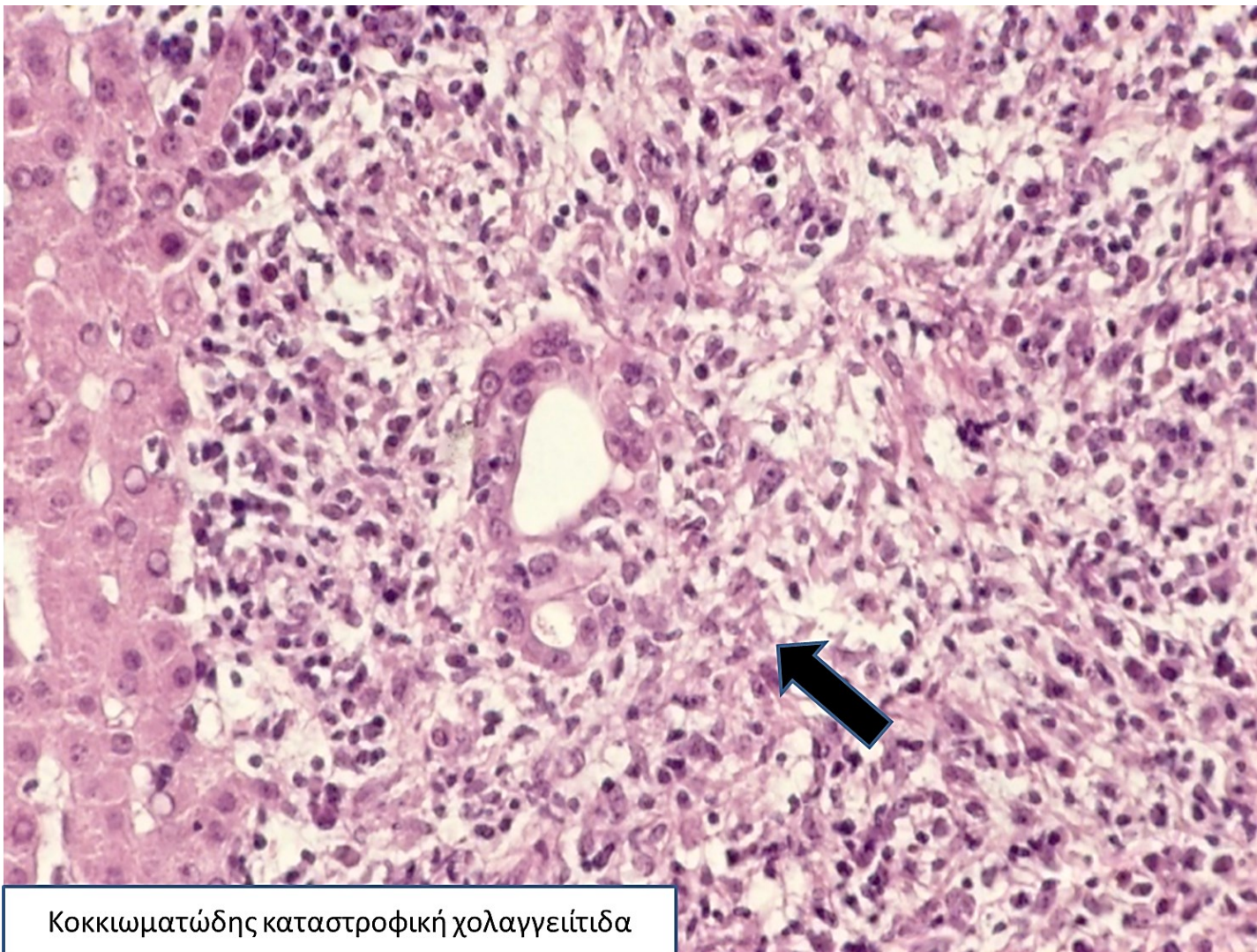
(χολαγγειοπενία: απουσία σε >50% των Π.Δ.)

## Βλάβες

- Κοκκιωματώδης καταστροφική χολαγγειίτιδα
- Σκληρυντική χολαγγειίτιδα/περιχολαγγειακή ίνωση
- Λεμφοκυτταρική χολαγγειίτιδα
- Πλειόμορφη χολαγγειίτιδα
- Πυώδης χολαγγειίτιδα



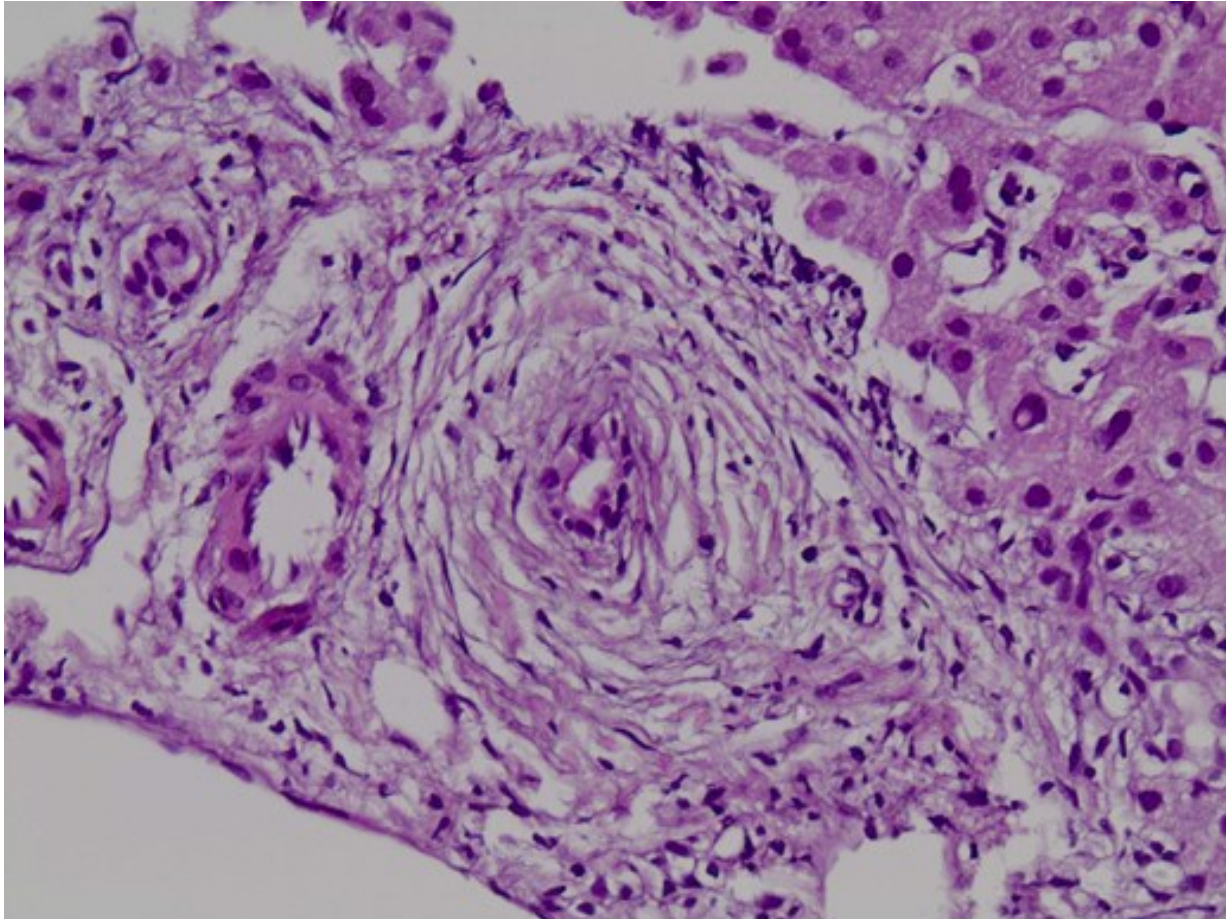
# Πρωτοπαθής Χολική Χολαγγειίτιδα



Κοκκιωματώδης καταστροφική χολαγγειίτιδα



# Πρωτοπαθής Σκληρυντική Χολαγγειίτιδα



# Χολόσταση

**Αποτέλεσμα διαταραχής της χολεκκριτικής λειτουργίας των  
ηπατοκυττάρων ή/και διακοπής της ροής της χολής**

# Χολόσταση

## I. Παρεγχυματική (ηπατοκυτταρική) χολόσταση

**Γνήσια χολόσταση** (χωρίς νεκρώσεις)

φάρμακα/τοξικές ουσίες, σηψαιμία, χολόσταση εγκυμοσύνης, ισχαιμία, γενετικές βλάβες

### **Συνύπαρξη νεκρώσεων**

οξεία ηπατίτιδα, στεατοηπατίτιδα, μεταβολικά νοσήματα

## II. Αποφρακτικού τύπου χολόσταση

- εξωηπατική (απόφραξη της εξωηπατικής μοίρας του χοληφόρου δένδρου)
- ενδοηπατική (παρακώληση ροής της χολής τη πλειοψηφία των χολαγγείων)



# Χολόσταση

## I. Παρεγχυματική (ηπατοκυτταρική) χολόσταση

Γνήσια χολόσταση (χωρίς νεκρώσεις)

φάρμακα/τοξικές ουσίες, σηψαιμία, χολόσταση εγκυμοσύνης, ισχαιμία, γενετικές βλάβες

Συνύπαρξη νεκρώσεων

οξεία ηπατίτιδα, στεατοηπατίτιδα, μεταβολικά νοσήματα

## II. Αποφρακτικού τύπου χολόσταση

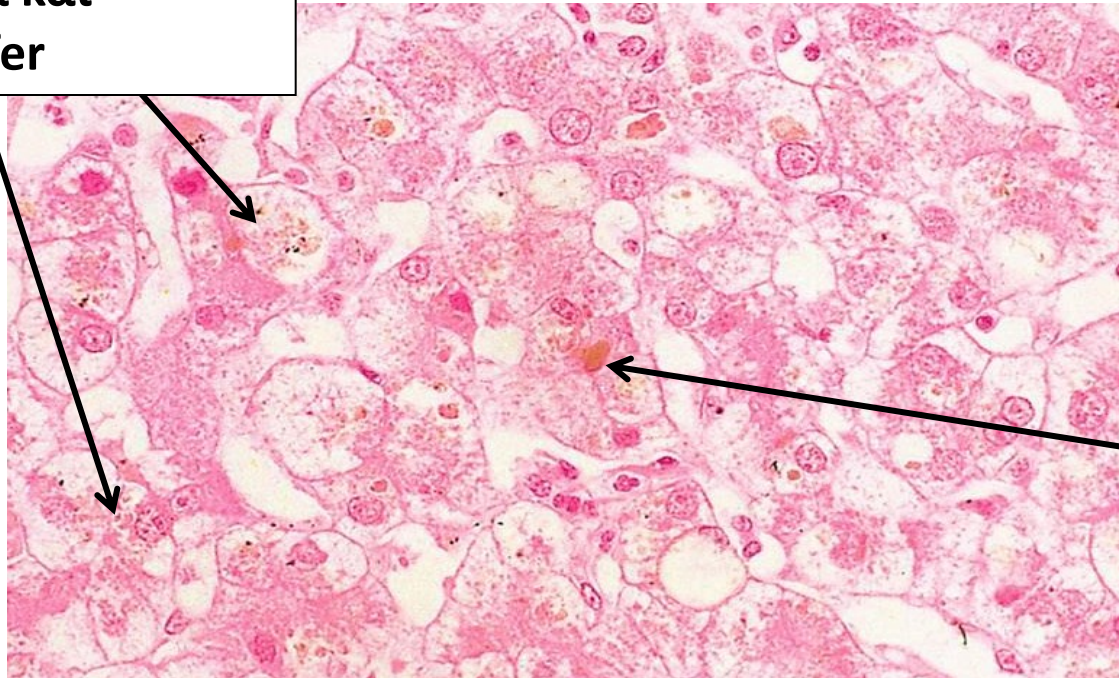
- εξωηπατική (απόφραξη της εξωηπατικής μοίρας του χοληφόρου δένδρου)
- ενδοηπατική (παρακώληση ροής της χολής στη πλειοψηφία των χολαγγείων)

# Ιστολογία Χολόστασης

## I. Παρεγχυματική (ηπατοκυτταρική) χολόσταση

Χολοστατικές αλλοιώσεις μόνο στο παρέγχυμα (ηπατοκυτταρική και σωληναριακή χολόσταση=χολερυθρινική στάση)

Χολοχρωστικές σε  
ηπατοκύτταρα και  
κύτταρα Kupffer

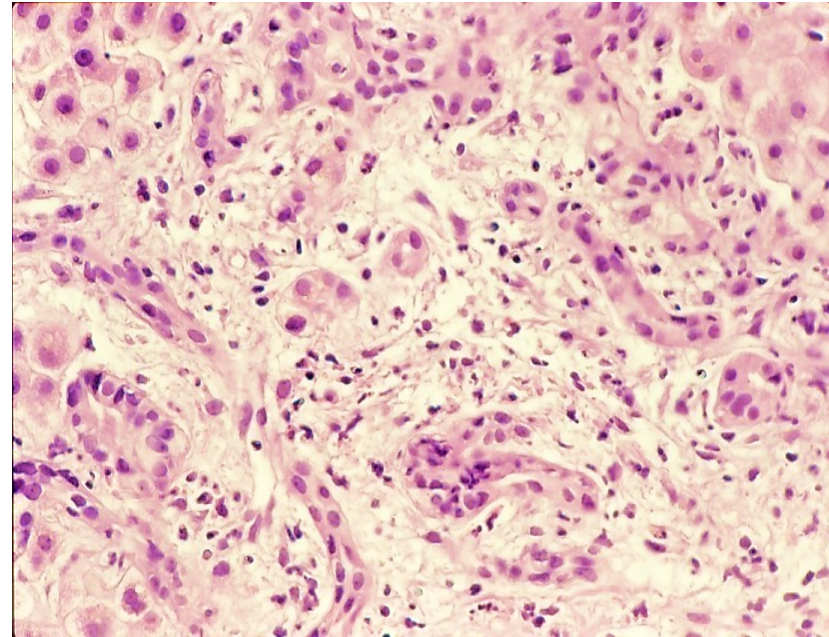
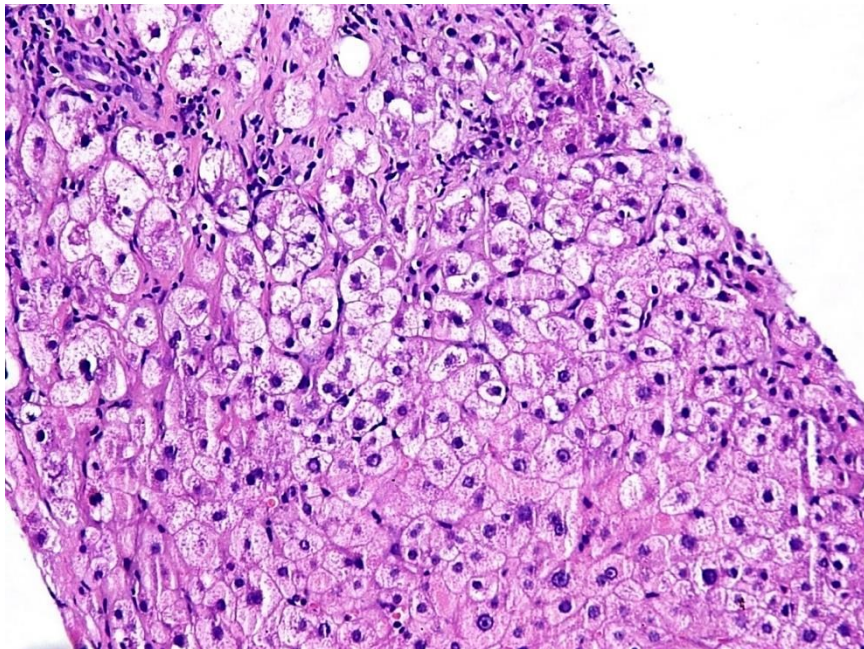


Βύσματα  
χολής σε  
χοληφόρα  
τριχοειδή

# Ιστολογία Χολόστασης

## II. Αποφρακτικού τύπου χολόσταση

- Χολοστατικές αλλοιώσεις στο παρέγχυμα (χολερυθρινική στάση)
- **Χολικού τύπου δραστηριότητα στην αφοριστική ζώνη των Π.Δ.**
  - χολική στάση (οίδημα, ballooning, εναπόθεση χαλκού)
  - χολαγγειολική αντίδραση και ίνωση

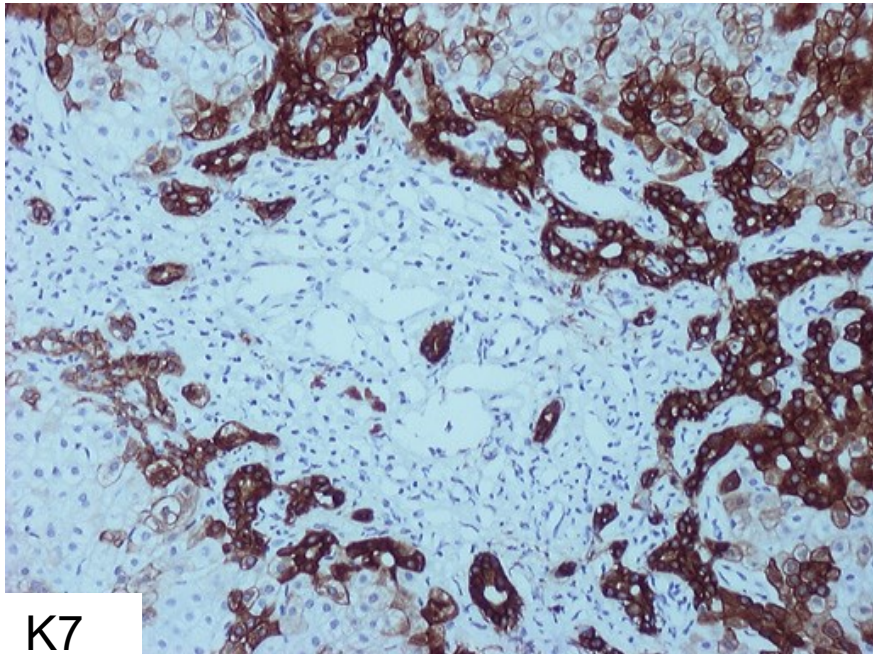




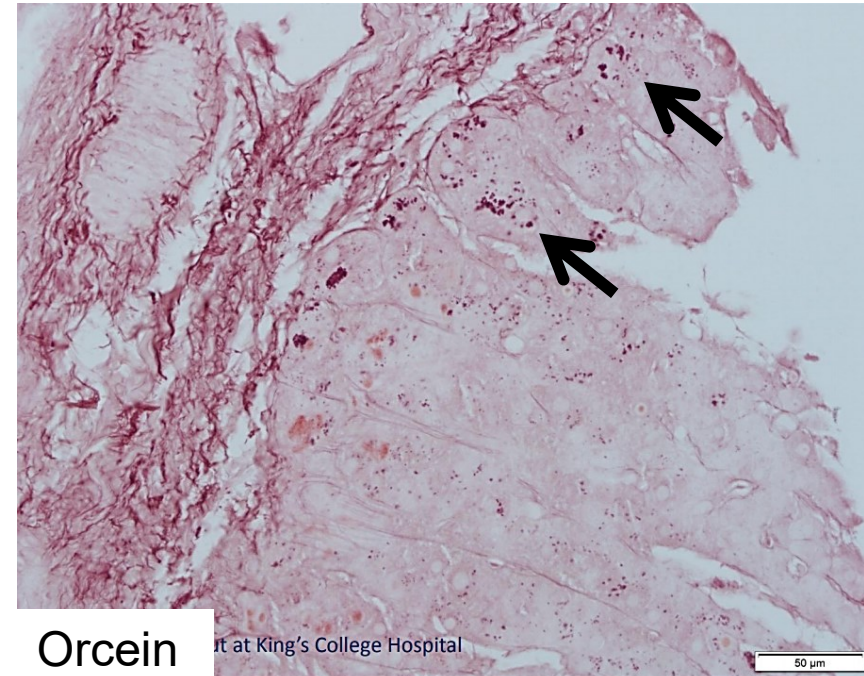
# Ιστολογία Χολόστασης

## II. Αποφρακτικού τύπου χολόσταση

- Χολοστατικές αλλοιώσεις στο παρέγχυμα (χολερυθρινική στάση)
- **Χολικού τύπου δραστηριότητα στην αφοριστική ζώνη των Π.Δ.**
  - χολική στάση (οίδημα, ballooning, εναπόθεση χαλκού)
  - χολαγγειολική αντίδραση και ίνωση



K7



Orcein at King's College Hospital

50 μm

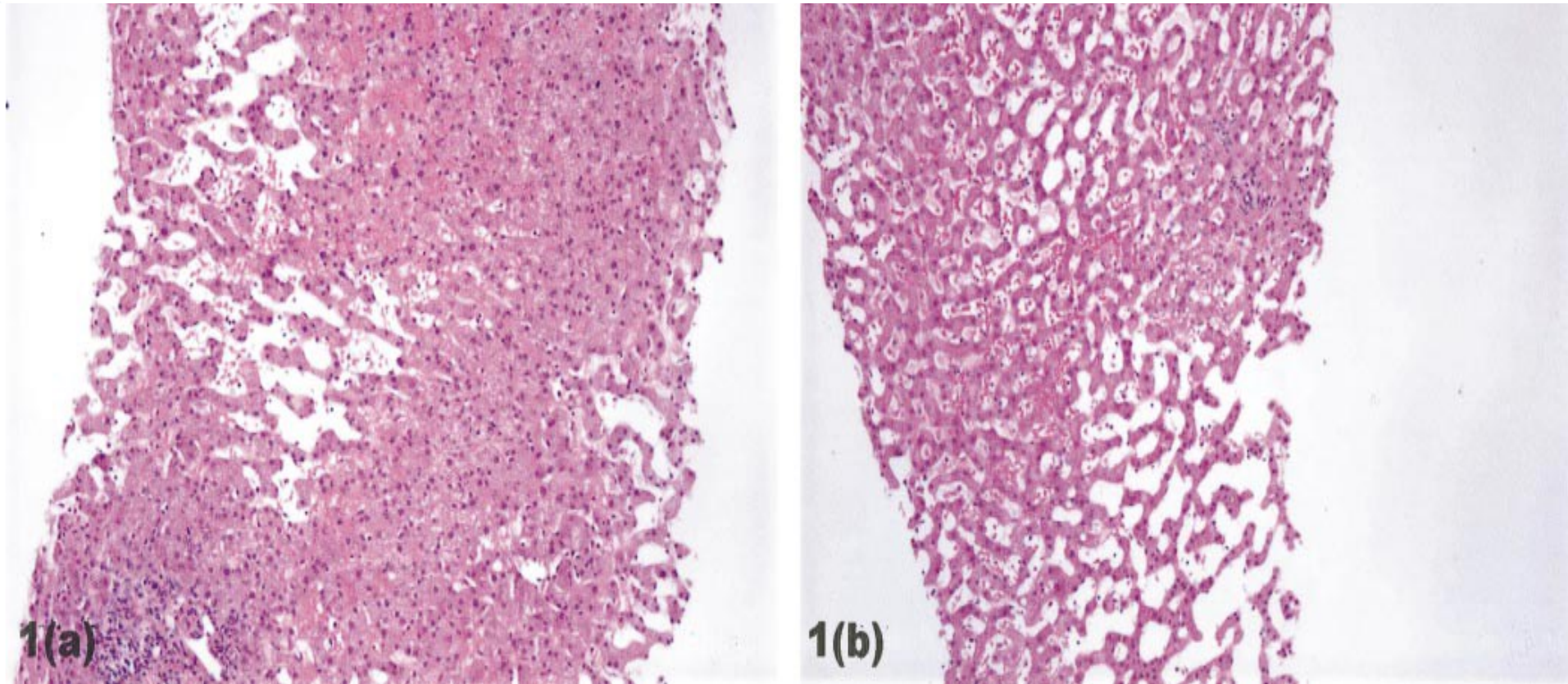
<b>Πυλαία διαστήματα</b>	<b>Παρέγχυμα</b>	<b>Διάγνωση</b>
<b>Χωρίς αλλοιώσεις</b>	<b>Χολόσταση χωρίς νεκρώσεις</b>	<b>Γνήσια χολόσταση (φάρμακα/τοξικές ουσίες)</b>
<b>Χωρίς αλλοιώσεις</b>	<b>Χολόσταση με νεκρώσεις</b>	<b>- Οξεία ηπατίτιδα - Στεατοηπατίτιδα (ASH) - Μεταβολικές νόσοι</b>
<b>Χολαγγειολιακή αντίδραση/υπερπλασία</b>	<b>Χολόσταση</b>	<b>Χολαγγειακή απόφραξη</b>

# Αγγειακές βλάβες ήπατος

Ιστολογικά ευρήματα	Διάγνωση	Αίτια
Διάταση κολποειδών Ατροφία ηπατικών δοκίδων (ζώνη 3)	Φλεβική στάση	Θρόμβωση κ.κ.φλέβας ή και ηπατικών φλεβών (σύνδρομο Budd-Chiari)  Ανεπάρκεια δεξιάς κοιλίας
Κολποειδική συμφό- ρηση (ζώνη 3)  Μερική ή πλήρης ινώδης απόφραξη του τελικού ηπατικού φλεβιδίου	Κολποειδικό αποφρακτικό σύνδρομο	Αλκαλοειδή Αζαθειοπρίνη Χημειοθεραπευτικά Ακτινοβολία Μεταμόσχευση μυελού



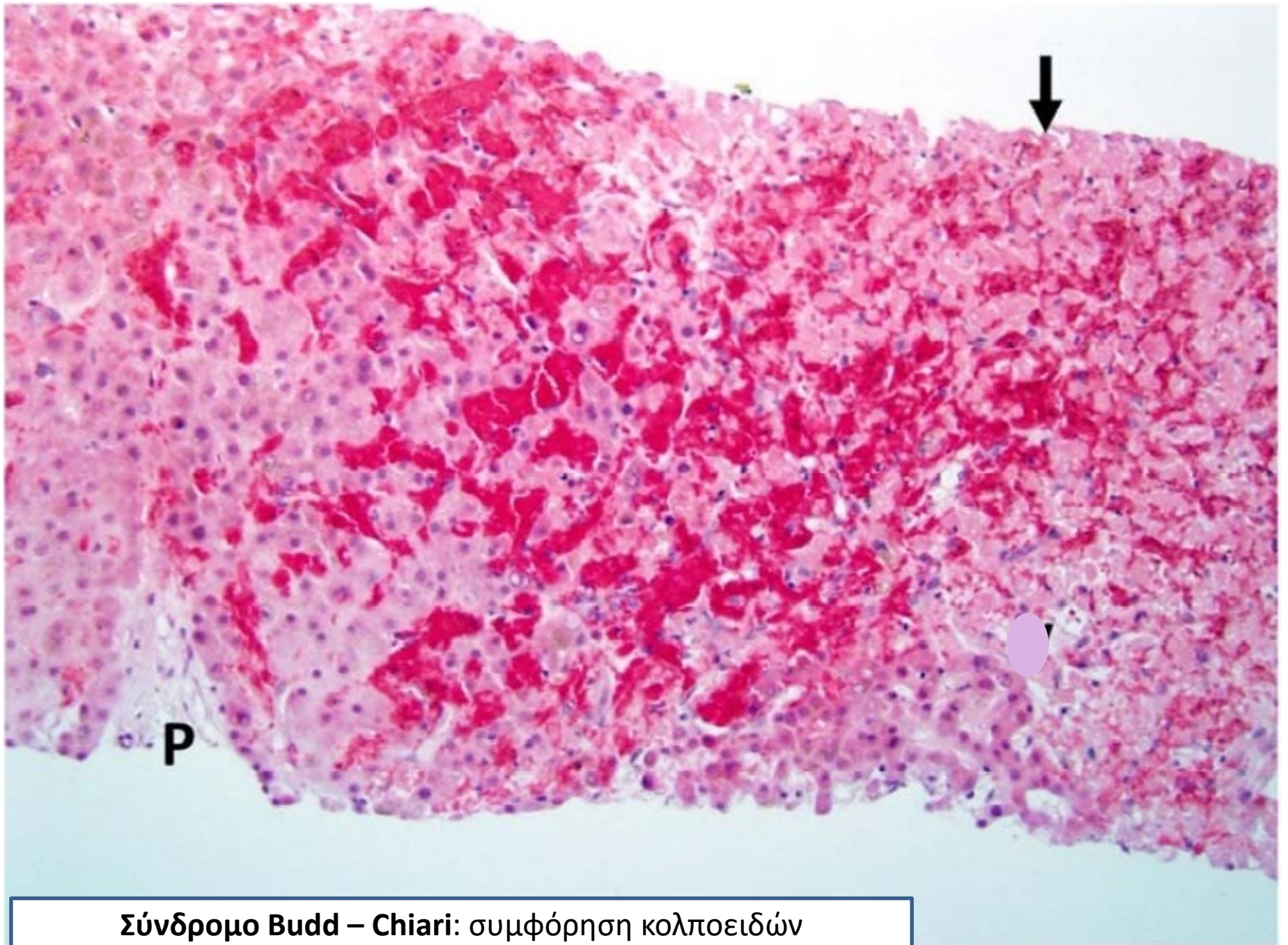
# Αγγειακές βλάβες ήπατος



## **Φλεβική Στάση (ανεπάρκεια δεξιάς κοιλίας)**

Διαταση κολποειδών και ατροφία ηπατικών δοκίδων στη ζώνη 3 (1α) και ζώνες 2 και 3 (1β)





Σύνδρομο Budd – Chiari: συμφόρηση κολποειδών

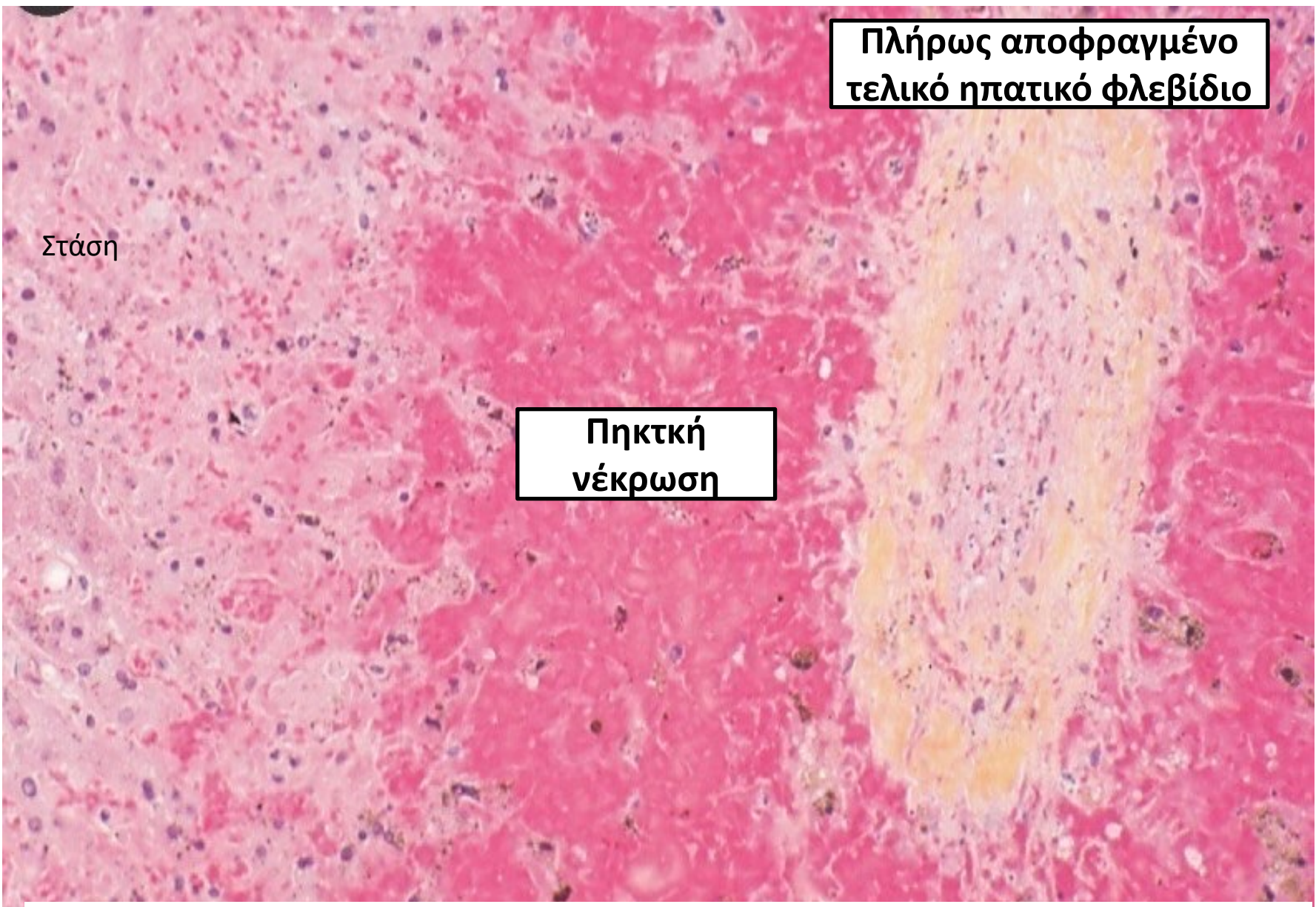


**Πλήρως αποφραγμένο  
τελικό ηπατικό φλεβίδιο**

Στάση

**Πηκτική  
νέκρωση**

**Κολποειδικό αποφρακτικό σύνδρομο**



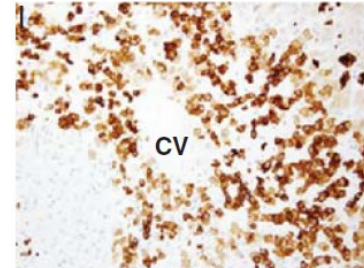
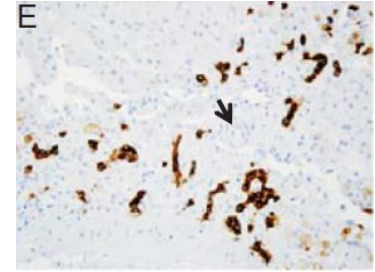


# Chronic venous outflow obstruction and ischemic liver lesions

## Chronic venous outflow obstruction

- Mimicry of zone 3 (centrilobular area) as portal tract with presence of immature K7+ ductules, intermediate-phenotype hepatocytes and arterioles

*Krings et al , Am J Surg Pathol 2014*



## Atrophic hepatocytes in ischemic liver lesions express K7

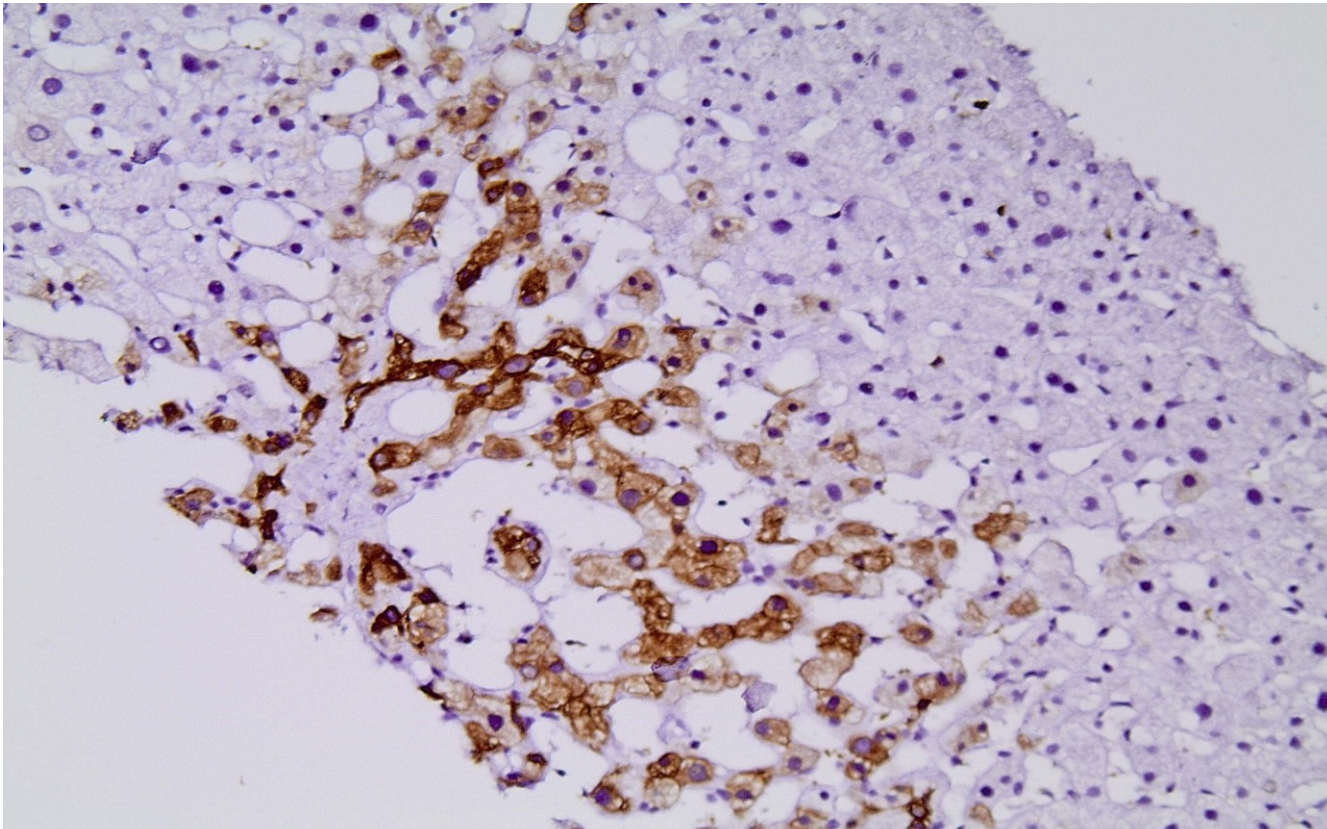
- K7+ hepatocytes are an early feature of parenchymal ischemia
- K7+ hepatocytes aid the diagnosis of genuine venous stasis and early Nodular Regenerative Hyperplasia

*Delladetsima et al, Histol Histopathol 2016*

# Βοηθητικές τεχνικές-Ανοσοϊστοχημεία

## Κερατίνη 7

- αναδεικνύει τα χολαγγεία και τα χολαγγειόλια
- εκφράζεται στα ηπατοκύτταρα σε χρόνια χολόσταση και **σε υποξία**



# Ιστολογική εξέταση βιοψία ήπατος

Εκτιμώνται:

- η λοβιακή **αρχιτεκτονική** και η **ίνωση**
- τα **πυλαία διαστήματα** (φλεγμονή, περιπυλαία νεκροφλεγμονώδης δραστηριότητα, οίδημα, βλάβη/απώλεια χολαγγείων, χολαγγειολική υπερπλασία, πυλαία φλέβα, ηπατική αρτηρία)
- το **παρέγχυμα** (ηπατοκυτταρικές νεκρώσεις, στεάτωση, διόγκωση ηπατοκυττάρων, χολόσταση, σωματίδια Mallory-Denk, εναποθέσεις σιδήρου, χαλκού, λιποφουσκίνης)
- οι **κεντρικές φλέβες/τελικά ηπατικά φλεβίδια και τα κολποειδή**



# Βιβλιογραφία

- **MacSween's Pathology of the Liver. 7th Edition. Authors: Alastair Burt, Linda Ferrell, Stefan Hübscher. Churchill Livingstone**
- Rockey DC, Caldwell SH, Goodman ZD, Nelson RC, Smith AD; American Association for the Study of Liver Diseases. Liver biopsy. *Hepatology*. 2009 Mar;49(3):1017-44
- Assessment of Fibrosis and Cirrhosis in Liver Biopsies An Update Giacomo Germani, M.D., Prodromos Hytioglou, M.D., Anastasia Fotiadu, M.D., Andrew K. Burroughs, F.Med.Sci., Amar P. Dhillon, M.D. *Semin Liver Dis*. 2011;31(1):82-90.
- Assessment of Fibrosis in Liver Biopsies. Progression and Regression. Pierre Bedossa. <http://uscapknowledgehub.org/site~/102nd/pdf/companion12h03.pdf>
- Bedossa P, Poynard T. The French METAVIR Cooperative Study Group. An algorithm for grading activity in chronic hepatitis C. *Hepatology* 1996;24:289–293.