

ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΗΠΑΤΙΚΗΣ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ

Γεώργιος Β. Παπαθεοδωρίδης

Καθηγητής Παθολογίας-Γαστρεντερολογίας

**Διευθυντής Γαστρεντερολογικής Κλινικής Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ,
Διευθυντής-Ηπατολόγος Μονάδας Μεταμόσχευσης Ήπατος,
Γ.Ν.Α. «Λαϊκό»**

Εργαστηριακές-Βιοχημικές εξετάσεις ήπατος

Ηπατική βλάβη

- Αμινοτρανσφεράσες ή Τρανσαμινάσες (ALT/AST ή SGPT/SGOT)
- Αλκαλική φωσφατάση (ALP ή SAP)
- Γάμμα-γλουταμυλική τρανσπεπτιδάση (γGT)

Μεταβολισμός-μεταφορά οργανικών ανιόντων από ήπαρ

- Χολερυθρίνη (έμμεση, άμεση)
- Ουροχολίνη, ουροχολινογόνο
- Χολικά οξέα

Συνθετική ικανότητα ήπατος

- Λευκωματίνη (αλβουμίνη)
- Χρόνος προθρομβίνης

Διαταραχές ηπατικής βιοχημείας

- Ηπατοκυτταρική βλάβη: ↑ ALT/AST
- Χολοστατική βλάβη: ↑ ALP/γGT
(υπερπαραγωγή)
- Ίκτερος: ↑ χολερυθρίνη

ΗΠΑΤΙΚΗ ΒΛΑΒΗ

Ηπατοκυτταρική

$ALT > 2 \times A.Φ.Τ.$
ή $ALT^*/ALP^* \geq 5$

Χολοστατική

$ALP > 2 \times A.Φ.Τ.$
ή $ALT^*/ALP^* \leq 2$

Μικτή

$ALT > 2 \times A.Φ.Τ.$
& $ALP > 2 \times A.Φ.Τ.$
& $2 < ALT^*/ALP^* < 5$

Με ή χωρίς ίκτερο

**ALT, ALP: σε φορές xA.Φ.Τ.*

**ΗΠΑΤΟΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΛΑΒΗ:
ΑΥΞΗΣΗ ΤΡΑΝΣΑΜΙΝΑΣΩΝ**

ΤΡΑΝΣΑΜΙΝΑΣΕΣ ή ΑΜΙΝΟΤΡΑΝΣΦΕΡΑΣΕΣ

- **ALT ή SGPT:** αλανινική αμινοτρανσφεράση ή πυροσταφυλική τρανσαμινάση (μόνον σε κυτταρόπλασμα)
- **AST ή SGOT:** ασπαρτική αμινοτρανσφεράση ή οξαλοξική τρανσαμινάση (σε κυτταρόπλασμα & μιτοχόνδρια)

Ένζυμα που καταλύουν αντιδράσεις νεογλυκογένεσης

- **ALT:** αλανίνη + α-κετογλουταρικό οξύ = πυρουβικό οξύ
- **AST:** L-ασπαρτικό οξύ + α-κετογλουταρικό οξύ = οξαλοξικό οξύ

Φυσιολογικές τιμές ALT/AST

- Ευρεία διακύμανση ανώτερων φυσιολογικών τιμών (Α.Φ.Τ.)
- Συσχέτιση επιπέδων ALT με BMI
- ALT υψηλότερη σε άνδρες
- Φυσιολογικές τιμές ηπατικών ενζύμων ΔΕΝ αποκλείουν ηπατική νόσο

ΤΡΑΝΣΑΜΙΝΑΣΕΣ ή ΑΜΙΝΟΤΡΑΝΣΦΕΡΑΣΕΣ

- **ALT:** σχεδόν αποκλειστικά στο ήπαρ
(100% σε κυτταρόπλασμα ηπατοκυττάρων)
– αυξάνει και σε ραβδομυόλυση
- **AST:** ήπαρ (80% μιτοχόνδρια, 20% κυτταρόπλασμα ηπατοκυττάρων), καρδιακός μυς, γραμμωτοί μύες, εγκέφαλος, νεφρά, πάγκρεας, πνεύμονες, λευκά-ερυθρά αιμοσφαίρια)

ΥΠΕΡΤΡΑΝΣΑΜΙΝΑΣΑΙΜΙΑ ΜΗ ΗΠΑΤΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

- **Αύξηση AST:** σε παθήσεις καρδιάς, γραμμωτών μυών, αιμόλυση, μακρο-AST, θερμοπληξία
- **Αύξηση ALT:** σε ραβδομυόλυση, θυρεοειδοπάθειες, επινεφριδιακή ανεπάρκεια
- **Παθήσεις γραμμωτών μυών:** αύξηση κρεατινο-φωσφοκινάσης (CPK), αλδολάσης
- **Παθήσεις καρδιάς:** αύξηση CPK, καρδιακού κλάσματος CPK (CK-MB), γαλακτικής δεϋδρογονάσης (LDH)

ΑΙΤΙΑ ΗΠΑΤΟΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ

- **Λοιμώξεις**
(ιοί ηπατίτιδας, άλλοι ιοί, μικρόβια, παράσιτα, ρικέτσιες, μύκητες)
- **Αλκοόλ**
- **Μη αλκοολική λιπώδης νόσος ήπατος**
- **Φάρμακα**
- **Αυτοάνοσες νόσοι**
- **Μεταβολικές νόσοι**
(αιμοχρωμάτωση, νόσος Wilson, ανεπάρκεια α_1 -αντιθρυψίνης)
- **Αγγειακά αίτια** (ισχαιμία, απόφραξη ηπατικών φλεβών)
- **Νεοπλάσματα-Διηθητικές νόσοι** (συνήθως χολόσταση)
(αμυλοείδωση, σαρκοείδωση, νόσος Hodgkin, μεταστατικό Ca)

Ηπατοκυτταρική βλάβη

- **ALT/AST >25-50xΑ.Φ.Τ.:** ιοί ηπατίτιδας, φάρμακα, τοξίνες, ισχαιμία (σπανιότερα οξεία απόφραξη χοληφόρων, αυτοάνοση ηπατίτιδα)
- **ALT/AST >8-25xΑ.Φ.Τ.:** ιοί ηπατίτιδας, ηπατομιμητιδικοί ιοί, φάρμακα, οξεία απόφραξη χοληφόρων, αυτοάνοση ηπατίτιδα, νόσος Wilson, ανεπάρκεια α₁-αντιθρυψίνης
- **ALT/AST <8xΑ.Φ.Τ.:** λίπωση, αλκοόλ, ιοί ηπατίτιδας, ηπατομιμητιδικοί ιοί, φάρμακα, απόφραξη χοληφόρων, μεταβολικά αίτια, διηθητικά νοσήματα, νεοπλάσματα

ΑΝΑΛΟΓΙΑ AST/ALT

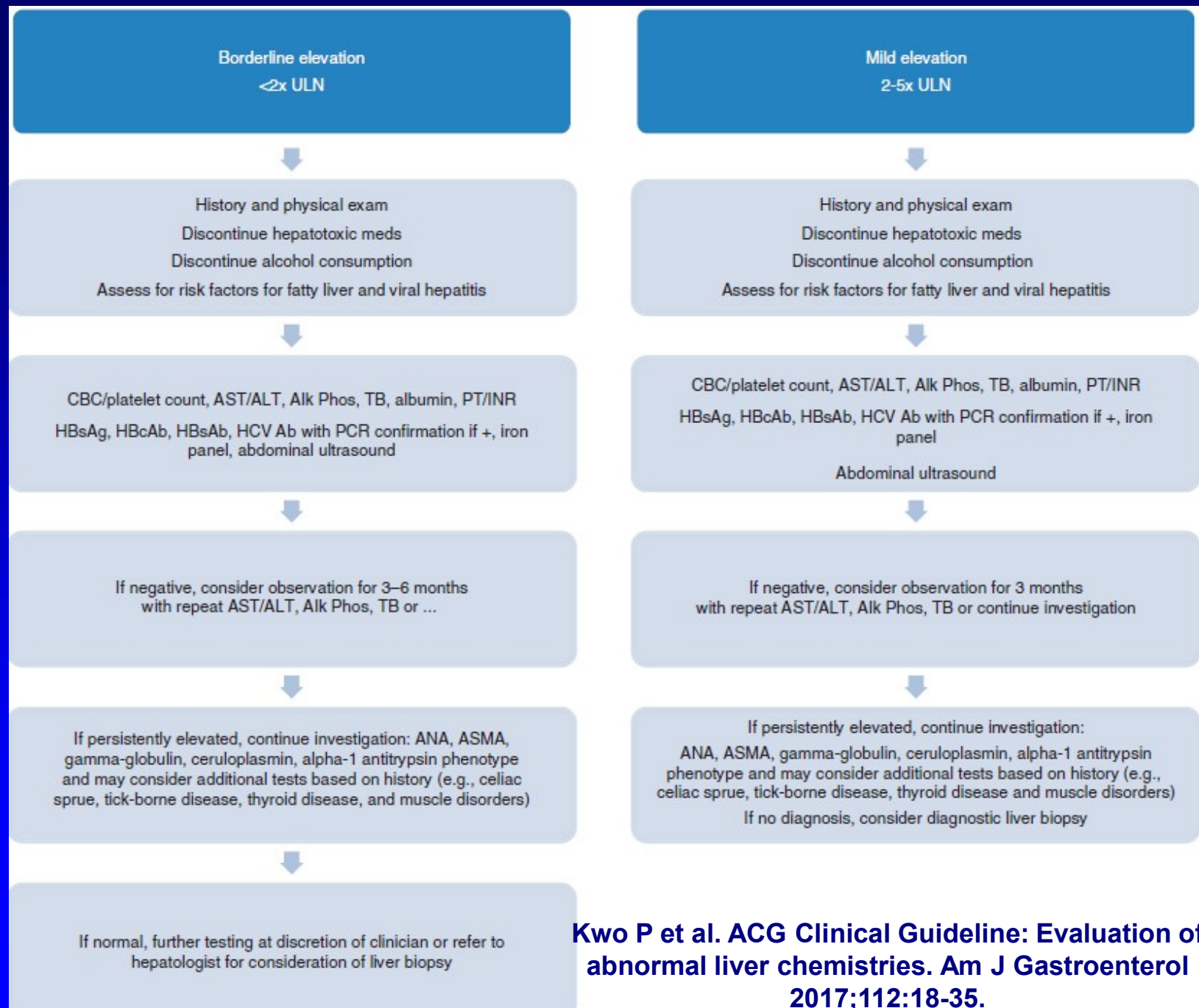
- **AST/ALT >2**: αλκοολική ηπατοπάθεια
(AST/ALT < 400-500 IU/L - έλλειψη B₆)
- **AST/ALT >4**: κεραυνοβόλος νόσος Wilson
- Ιογενείς ηπατίτιδες, Μη αλκοολική λιπώδης νόσος ήπατος, Αυτοάνοση ηπατίτιδα, κλπ: **AST/ALT <1**,
εκτός από κίρρωση: **AST/ALT =1-2**
- Ισχαιμική ηπατίτιδα, Budd-Chiari, Καρδιακή συμφόρηση, Απόφραξη ηπατικής αρτηρίας, TPN:
ίσως AST > ALT

ΑΡΧΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΔΙΑΓΝΩΣΗ ΣΕ ΑΥΞΗΣΗ ALT/AST

- **Ιστορικό**
(συμπτώματα, αλκοόλ, φάρμακα, συνοδές νόσοι κλπ.)
- **Αντικειμενική εξέταση**
(BMI, ίκτερος, σημεία χρ. ηπατικής νόσου κλπ)
- **Εκτίμηση επιπέδων ALT/AST**
- **Εκτίμηση τυχόν συνοδών διαταραχών ALP, γGT, χολερυθρ.**

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΕ ALT<8xΑ.Φ.Τ.

- Χρόνια ηπατίτιδα B, D, C (HBsAg, HBeAg/anti-HBe, anti-HDV, anti-HCV)
- Αυτοάνοσες ηπατίτιδες (αυτοαντισώματα: ANA, SMA – γ-σφαιρίνες)
- Μεταβολικές νόσοι (Wilson: σερουλοπλασμίνη, έλλειψη α₁-AT, αιμοχρωμάτωση: Fe ορού, φερριτίνη, κορεσμός τρανσφερίνης)
- Μη αλκοολική λιπώδης νόσος ήπατος (BMI, U/S, αποκλεισμός άλλων αιτίων)
- Αλκοόλ, Φάρμακα (ιστορικό)
- Κοιλιοκάκη – Θυροειδοπάθειες (Abs ιστικής τρανσγλουταμινάσης, TSH)
- Νεοπλάσματα (U/S, CT)
- Αγγειακά αίτια (U/S-Doppler)



Kwo P et al. ACG Clinical Guideline: Evaluation of abnormal liver chemistries. Am J Gastroenterol 2017;112:18-35.

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΕ ALT<5-8xΑ.Φ.Τ.

- Φάρμακα, Αλκοόλ
 - Χρόνια ηπατίτιδα B, C (HBsAg, HBeAg/anti-HBe, anti-HCV)
 - Μη αλκοολική λιπώδης νόσος ήπατος (BMI, U/S, άλλοι παράγοντες ΜΣ)
-
- Αυτοάνοσες ηπατίτιδες (αυτοαντισώματα: ANA, SMA – γ-σφαιρίνες)
 - Μεταβολικές νόσοι (Wilson: σερουλοπλασμίνη, έλλειψη α₁-AT, αιμοχρωμάτωση: Fe ορού, φερριτίνη, κορεσμός τρανσφερίνης)
 - Κοιλιοκάκη – Θυροειδοπάθειες (Abs ιστικής τρανσγλουταμινάσης, TSH)
 - Αγγειακά αίτια, Νεοπλάσματα (U/S-Doppler, CT)

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΕ ALT>8-10xΑ.Φ.Τ. ± ίκτερος

- **Οξεία ηπατίτιδα A, B, C** (IgM anti-HAV, HBsAg, IgM anti-HBc, anti-HCV, HCV RNA)
- **Λοίμωξη με CMV, EBV, HSV** (IgM anti-CMV, IgM anti-VCA EBV, IgM anti-HSV)
- **Αυτοάνοσες ηπατίτιδες** (αυτοαντισώματα: ANA, SMA, anti-LKM)
- **Νόσος Wilson** (Cu ορού/ούρων 24ώρου, σερουλοπλασμίνη, οφθ. δακτύλιος)
- **Ανεπάρκεια α₁-AT** (α₁-σφαιρίνη, α₁-AT ορού)
- **Οξεία απόφραξη χοληφόρων** (ιστορικό, U/S)
- **Φάρμακα, αλκοόλ** (ιστορικό), Υπερθυρεοειδισμός (TSH)
- **Αγγειακά αίτια - ισχαιμία** (ιστορικό-κλινική εξέταση, U/S-Doppler)
- Άλλες λοιμώξεις (ειδικά Abs κλπ)

Moderate elevation

5-15x ULN



History and physical exam
Discontinue hepatotoxic meds and alcohol
Evaluate for signs of acute liver failure



CBC/platelet count, AST/ALT, Alk Phos, TB, albumin, PT/INR,
HAV Ig M, HAV IgG, HBsAg, HBcAb IgM, HBcAb IgG, HBsAb,
HCV Ab with PCR confirmation if +, iron panel, ceruloplasmin,
ANA, SMA, and gamma-globulin
Abdominal ultrasound



If signs of acute liver failure --> urgent liver consultation
with consideration of referral to
a liver transplant center



If diagnostic evaluation negative --> consideration
for diagnostic liver biopsy if
medically stable

Severe elevation

>15x ULN



History and physical exam
Discontinue hepatotoxic meds and alcohol
Evaluate for signs of acute liver failure



CBC/platelet count, AST/ALT, Alk Phos, TB, albumin, PT/INR, HAV IgM,
HBsAg, HBcAb IgM, HBsAb, HCV Ab, HSV, EBV, CMV, ceruloplasmin
ANA, ASMA, Anti-LKM, IgG, serum drug panel, and urine toxicology
panel Doppler abdominal ultrasound
Consider *n*-acetyl cysteine if any evidence of acetaminophen ingestion



If signs of acute liver failure --> urgent liver
consultation with consideration of referral to a liver
transplant center



If diagnostic evaluation negative --> consideration
for diagnostic liver biopsy if medically stable

ΑΛΚΑΛΙΚΗ ΦΩΣΦΑΤΑΣΗ (ALP)

- Ηπατική (2 ισοένζυμα)
- Οστική
- Εντερική (2 ισοένζυμα)
- Πλακουντιακή (2 ισοένζυμα)

Μη ηπατικά αίτια αύξησης ALP

- Φυσιολογική αύξηση (εφηβεία, εγκυμοσύνη, πρόσφατο λιπαρό γεύμα σε άτομα με ομάδα αίματος O ή B)
- Οστικά νοσήματα (νόσος Paget, οστεομαλακία, ραχίτιδα, πρόσφατο κάταγμα, κακοήθειες οστών)
- Υπερθυρεοειδισμός, Υπερπαραθυρεοειδισμός
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
- Λέμφωμα, Λευχαιμία, Εξωηπατικές κακοήθειες
- Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια
- Λοίμωξη, Φλεγμονή

Χολόσταση (χωρίς ίκτερο σε μη προχωμένα στάδια)

- **Χολοστατικά νοσήματα ήπατος (PBC, PSC, VBDS, ...)**
- **Μερική απόφραξη χοληφόρων**
 - Λιθίαση, Ca, PSC, AIDs, κήλες, στενώσεις, κλπ
- **Φάρμακα**
- **Κακοήθη νεοπλασμάτα ήπατος**
- **Διηθητικά νοσήματα ήπατος**
 - Φυματίωση, Αμυλοείδωση, Σαρκοείδωση, Αιματολογικές κακοήθειες, Δρεπανοκυτταρική αναιμία, Ρευματοειδής αρθρίτιδα, νόσοι κολλαγόνου
- **Διάφορα σπάνια νοσήματα**
 - Καλοήθης υποτροπιάζουσα ενδοηπατική χολόσταση
 - Ολική παρεντερική διατροφή
 - Μετεγχειρητική χολόσταση
 - Ενδοηπατική χολόσταση (υποτροπιάζων ίκτερος) κύησης

Αύξηση ALP ηπατικής προέλευσης (χολόσταση) χωρίς γGT

- Καλοήθης υποτροπιάζουσα ενδοηπατική χολόσταση [Benign Recurrent Intrahepatic Cholestasis (BRIC) ή σύνδρομο Summerskill]
- Προοδευτική οικογενής ενδοηπατική χολόσταση [Progressive Intrafamilial Intrahepatic Cholestasis (PFIC)] - τύπος 1 ή νόσος Byler και τύπος 2

Αύξηση γGT χωρίς ALP (όχι χολόσταση)

- Κατάχρηση αλκοόλ
- Μη αλκοολική λιπώδης νόσος ήπατος
- Φάρμακα
- Χολοστατικές ηπατοπάθειες σε αρχικό στάδιο ή υπό θεραπεία

Ίκτερος

Κίτρινη χροιά δέρματος- βλεννογόνων
(χολερυθρίνη ορού: >3 mg/dL)

Εξάρτηση από:
χρώμα δέρματος, αγγείωση, οίδημα

Υπίκτερος: κίτρινη χροιά σκληρών
(χολερυθρίνη: 2-3 mg/dL)

ΔΕΣ

Καταστροφή
γηρασμένων
ΕΚ

Μυελός οστών

Καταστροφή
πρόδρομων κυττάρων
ερυθράς σειράς

70-85%

Αιμοσφαιρίνη

Σφαιρίνη

Αποδόμηση
αιμοπρωτεϊνών

Ήπαρ

Αίμη

Οξυγενάση αίμης

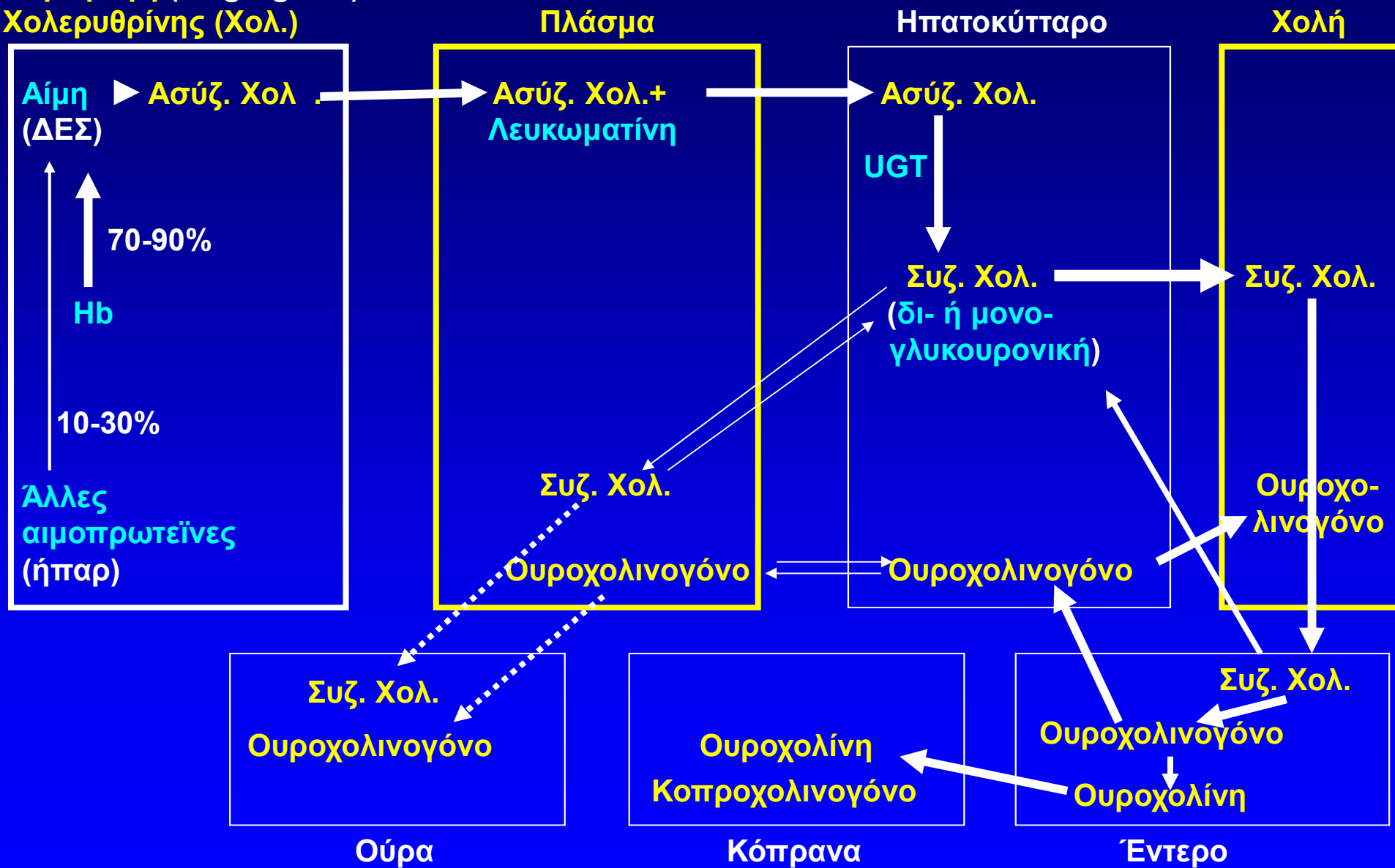
Χολοβερδίνη

Αναγωγή χολοβερδίνης

Χολερυθρίνη



Παραγωγή (4mg/Kg/24h)
Χολερυθρίνης (Χολ.)



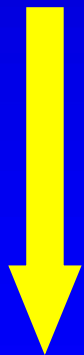
Χολερυθρίνη στα ούρα

- **Ουροχολινογόνο:** $<4 \text{ mg/24h}$
- **Συζευγμένη-Άμεση χολερυθρίνη:**
Ελάχιστες ποσότητες - μη ανιχνεύσιμες
με συνήθεις μεθόδους
- **Ασύζευκτη-Έμμεση χολερυθρίνη:**
δεν υπάρχει

Ουροχολινογόνο ούρων



- **↑ παραγωγή χολερυθρίνης** (αιμόλυση)
- **Ηπατοκυτταρικές βλάβες** - ουροχολινογόνο
 - διαταραχή πρόσληψης από ηπατοκύττ.
 - διαταραχής αποβολής στα χοληφόρα



- **Χολόσταση, εξωηπ. απόφραξη χοληφόρων**
 - ↓ εντερική φάση μεταβολισμού χολερ.:
 - ↓ παραγωγή ουροχολινογόνου

Συζευγμένη χολερυθρίνη στο αίμα

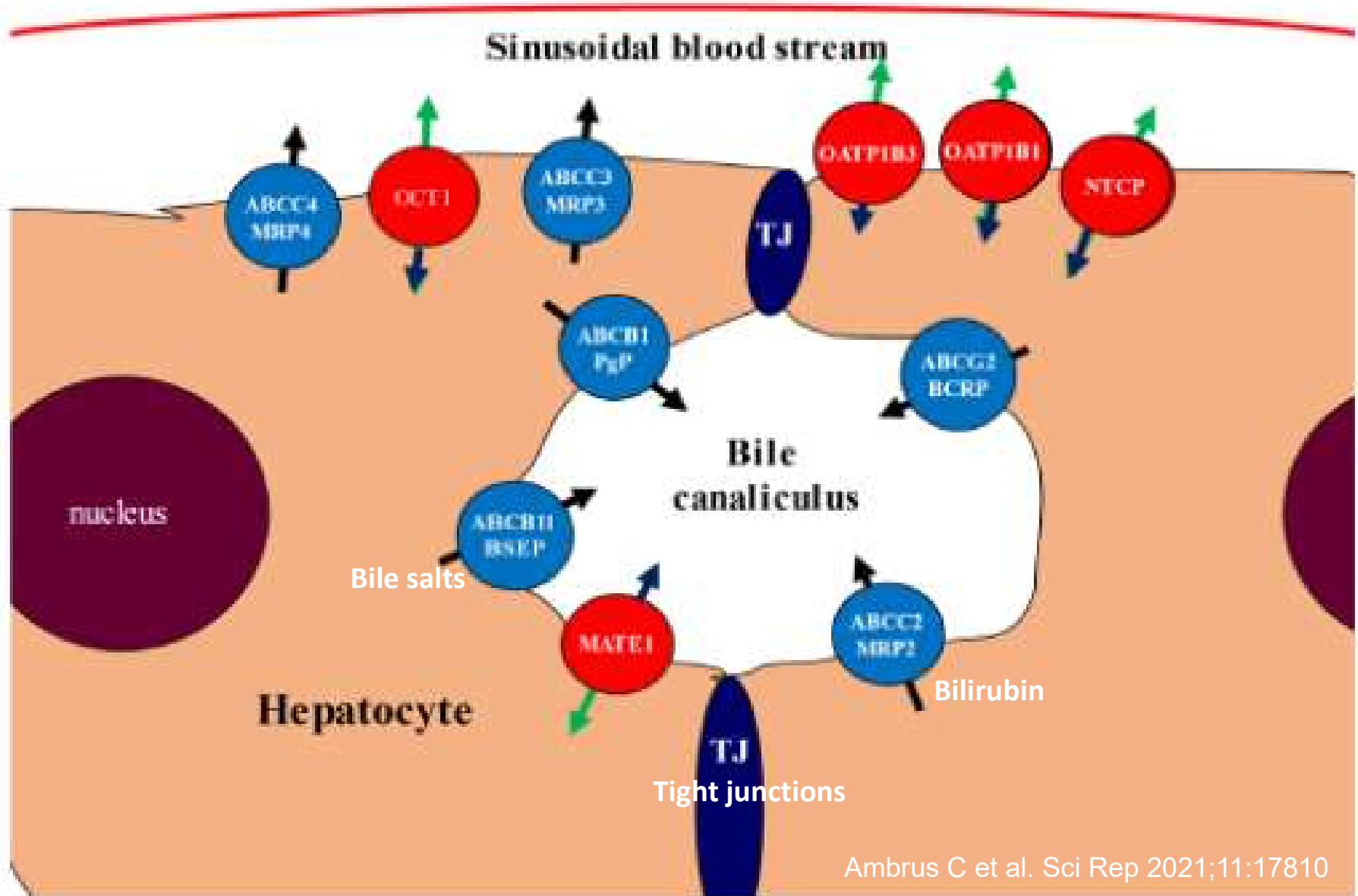
- Σύνδεση με λευκωματίνη: αναστρέψιμη ή μη
- Επί μακρόχρονης αύξησης: **χολοπρωτεΐνη**
(συζ. χολερ.+λευκωματίνη - μη αναστρέψιμη:
μη αποβολή από νεφρά)
 $t^{1/2}$: 15-20 ημέρες
- Ίκτερος- ↑ άμεση χολερ. για εβδομ. παρά την
άρση του αιτίου

ΧΟΛΟΣΤΑΣΗ & ΙΚΤΕΡΟΣ

ΟΧΙ ΠΑΝΤΑ ΜΑΖΙ

- **Χολόσταση:** στάση χολικών αλάτων
(Αύξηση χολικών οξέων ορού =
αύξηση αλκαλικής φωσφατάσης & γGT)

● SLC-type ● ABC-type



ΑΙΤΙΑ ΙΚΤΕΡΟΥ

**A. Μεμονωμένες διαταραχές
μεταβολισμού χολερυθρίνης**

B. Ηπατικά νοσήματα

α) Οξεία ή χρόνια ηπατοκυτταρική βλάβη

β) Ηπατικά χολοστατικά νοσήματα

Γ. Απόφραξη εξωηπατικών χοληφόρων

ΑΙΤΙΑ ΙΚΤΕΡΟΥ – ΑΡΧΙΚΗ Δ.Δ.

Αίτια ικτέρου	Αυξημένη χολερυθρίνη	ALT/AST	ALP/GGT
Μεμονωμένες διαταραχές μεταβολισμού χολερυθρίνης	Καθ' υπεροχήν έμμεση ή άμεση	Φυσιολ.	Φυσιολ.
Οξεία ή χρόνια ηπατοκυτταρική βλάβη	Καθ' υπεροχήν άμεση	Αυξημένα	Φυσιολ.*
Ενδοηπατική χολοστατική βλάβη	Καθ' υπεροχήν άμεση	Φυσιολ.*	Αυξημένα
Απόφραξη εξωηπατικών χοληφόρων	Καθ' υπεροχήν άμεση	Φυσιολ.*#	Αυξημένα

*Ίσως ήπια αυξημένα, αλλά όχι επικρατούσα αύξηση

#Εκτός από τις πρώτες 1-2 ημέρες οξείας απόφραξης χοληφόρων, όταν πολύ υψηλές τιμές ALT/AST μπορεί να παρατηρηθούν

Ίκτερος - Μεμονωμένες διαταραχές μεταβολισμού χολερυθρίνης

Έμμεση υπερχολερυθριναιμία (καθ' υπεροχήν)

- ↑ παραγωγή χολερ. (αιμόλυση, μη αποδοτική ερυθροποίηση, απορρόφηση αιματώματος)
- ↓ πρόσληψη έμμεσης χολερ. (φάρμακα, ίσως σ. *Gilbert*)
- Ανεπαρκής σύζευξη χολερ. με γλυκουρονικά οξέα (σ. *Gilbert*, σ. *Crigler-Najar I/II*, φυσιολ. ίκτερος νεογνού)
- *Νόσος Wilson* (αιμόλυση από απελευθέρωση Cu^{++} λόγω εκτεταμένης οξείας ηπατοκυτταρικής νέκρωσης – συνήθως κατά την εφηβεία)

Έμμεση υπερχολερυθριναιμία σε αιμολυτικές αναιμίες

- Χολερυθρίνη $<4-5$ mg/dL - κυρίως έμμεση
- Μεγαλύτερη $\uparrow$ έμμεσης χολερ. επί σ. Gilbert
- Σημαντική $\uparrow$ και άμεσης χολερ. επί σήψης, υποξαιμίας, ισχαιμίας ήπατος, ηπατ. δυσλειτουργίας

Συνήθη εργαστηριακά ευρήματα

- $\downarrow$ Ht/Hb, $\uparrow$ ΔΕΚ, $\uparrow$ LDH, $\downarrow$ απτοσφαιρίνης

Σύνδρομο Gilbert

- 3-10% πληθυσμού - Καλοήθους διαταραχή
- Μεταλλαγή-προσθήκη ΤΑ σε εκκινητή γονιδίου UGT
- Ήπιες ↑ έμμεσης χολερυθρ. (<5-6 mg/dL)
- Άμεση χολερ. <20%
χρωματογραφία: χολερ. = >95% ασύζευκτη
- Ίκτερος σε: νηστεία, λοιμώξεις, εγχείρηση, κόπωση, κατάχρηση αλκοόλ
- Ίσως και: λανθάνουσα αιμόλυση,
↓ πρόσληψη χολερ. από ηπατοκύτταρα

Σύνδρομο Gilbert

Διάγνωση σε: Ήπια έμμεση υπερχολερυθριναιμία

- Χωρίς συστηματικά συμπτώματα
 - Χωρίς στοιχεία αιμόλυσης (Ht/Hb, ΔΕΚ, LDH)
 - Χωρίς λήψη ύποπτων φαρμάκων
 - Φυσιολογική ηπατική λειτουργία
 - Έλεγχος μεταλλαγής???
-
- Δοκιμασία νηστείας: 300 Kcal επί 2 ημέρες
—> αύξηση χολερυθρίνης κατά ≥ 1.5 mg/dL
(όχι σε αιμόλυση)
 - Χορήγηση φαινοβαρβιτάλης: ↓ χολερυθρίνης

Ίκτερος - Μεμονωμένες διαταραχές μεταβολισμού χολερυθρίνης

Άμεση υπερχολερυθριναιμία (καθ' υπεροχήν)

- Σύνδρομο Dubin-Johnson
- Σύνδρομο Rotor
- Διαταραχή απέκκρισης χολερυθρίνης σε χοληφόρα (φάρμακα, σήψη, *Hodgkin*)

Αίτια ικτέρου από ηπατοκυτταρική βλάβη (οξεία ηπατίτιδα ή μη αντιρροπούμενη κίρρωση)

- Ιογενείς ηπατίτιδες
- Φάρμακα-ηπατοτοξίνες
- Αλκοολική ηπατίτιδα
- Αυτοάνοση ηπατίτιδα
- Κρυψιγενής ηπατίτιδα/Κίρρωση
- Ισχαιμική ηπατίτιδα
- Μεταβολικά νοσήματα ήπατος
(νόσος Wilson, αιμοχρωμάτωση, ανεπάρκεια α_1 -AT)
- Ίκτερος κατά την κύηση (λιπώδες ήπαρ, εκλαμψία κλπ)
- Διάφορα
(μετακολποειδική απόφραξη, νόσος Grave's, παράσιτα κλπ)

Αίτια ικτέρου από χολοστατικές ηπατικές παθήσεις

- **Βλάβες ενδοηπατικών χοληφόρων**

- Πρωτοπαθής χολική χολαγγειίτιδα (PBC)
- Πρωτοπαθής σκληρυντική (PSC) ή δευτεροπ. σκληρυντική ή IgG4 χολαγγειίτιδα
- Σύνδρομο αλληλεπικάλυσης αυτοάνοσων ηπατικών νόσων
- Σύνδρομο εξαφάνισης χοληφόρων
- Φάρμακα

- **Διάχυτα διηθητικά νοσήματα ήπατος**

- Λοιμώξεις με μυκοβακτηρίδια, παράσιτα, σπειροχαίτες
- Αμυλοείδωση, σαρκοείδωση, δευτεροπαθής αιμοχρωμάτωση
- Αιματολογικές κακοήθειες, δρεπανοκυτταρική αναιμία, ηπατικές μεταστάσεις
- Ρευματοειδής αρθρίτιδα, νοσήματα κολλαγόνου

- **Διάφορα νοσήματα**

- Καλοήθης υποτροπιάζουσα ενδοηπατική χολόσταση
- Προοδευτική οικογενής ενδοηπατική χολόσταση
- Ολική παρεντερική διατροφή
- Μετεγχειρητική χολόσταση
- Ενδοηπατική χολόσταση (υποτροπιάζων ίκτερος) κύησης

Ίκτερος από απόφραξη εξωηπατικών χοληφόρων

A. Χοληδοχολιθίαση

B. Νοσήματα χοληδόχου πόρου

- Φλεγμονές-Λοιμώξεις
(πρωτοπαθής σκληρυντική χολαγγειίτιδα, AIDS
χολαγγειοπάθεια, μετεγχειρητικές στενώσεις κλπ.)
- Νεοπλάσματα

Γ. Εξωτερική πίεση χοληδόχου πόρου

- Νεοπλάσματα (Καρκίνος/Ψευδοκύστη παγκρέατος,
μεταστατική λεμφαδενοπάθεια)
- Παγκρεατίτιδα (οξεία ή χρόνια)
- Αγγειακές βλάβες

Ίκτερος-Χολόσταση από απόφραξη εξωηπατικών χοληφόρων

Συμπτώματα/Σημεία

- Οξεία απόφραξη: κωλικός ΔΕ υποχονδρίου
- Χρόνια απόφραξη: ανώδυνη, σημείο Courvoisier

Διάταση χοληφόρων σε U/S

- Οξεία (μετά από ημέρες) & χρόνια απόφραξη
- Εξαιρέσεις: πρώτες ημέρες οξείας απόφραξης & πρωτοπαθής σκληρυντική χολαγγειίτιδα (PSC)

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΙΚΤΕΡΟΥ

