



Μεταμόσχευση ήπατος

Ευάγγελος Χολόγκιτας

Καθηγητής Παθολογίας-Ηπατολογίας ΕΚΠΑ

Α' Παθολογική Κλινική, ΓΝΑ «Λαϊκό»

Βιβλίο Κλινικής Ηπατολογίας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

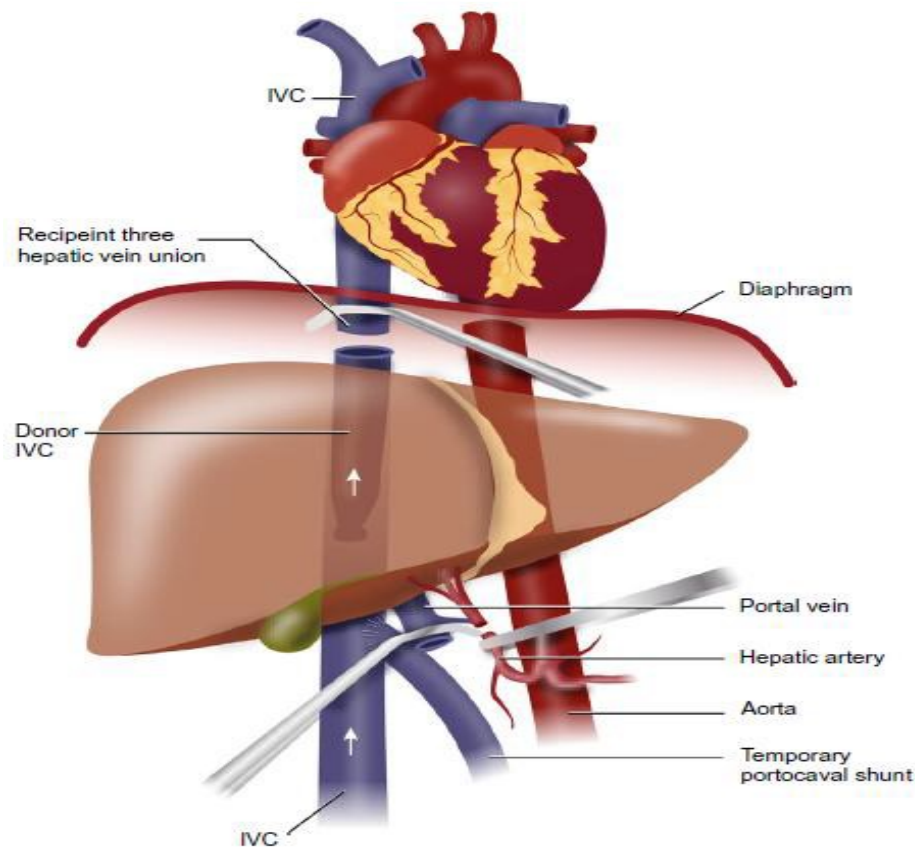
ΕΝΟΤΗΤΑ



Μεταμόσχευση ήπατος

Χειρουργικές τεχνικές - Μετεγχειρητικές επιπλοκές

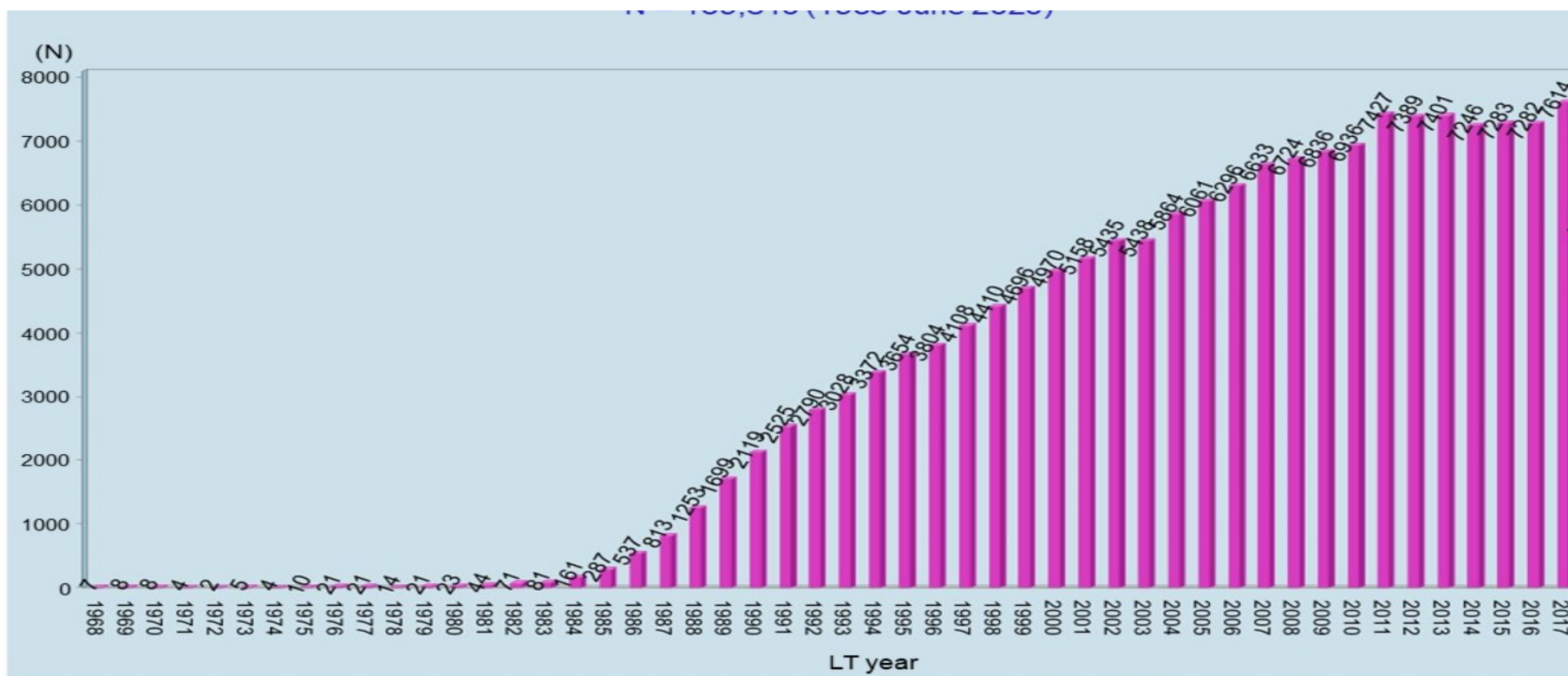
Ιωάννης Φούζας, Νικόλαος Αντωνιάδης, Γεώργιος Κατσάνος



Εισαγωγή

Η μεταμόσχευση ήπατος (Liver transplantation, LT) έχει αλλάξει τη φυσική ιστορία της βαριάς μη αναστρέψιμης οξείας ή χρόνιας ηπατικής ανεπάρκειας από οποιαδήποτε αιτία. Αποτελεί, όμως, την πολυπλοκότερη και δυσχερέστερη επέμβαση της χειρουργικής η οποία διενεργείται σε βαριά πάσχοντες ασθενείς.

Μεταμόσχευση ήπατος: διαχρονική αύξηση ως θεραπευτική επιλογή στις οξείες και χρόνιες ηπατοπάθειες



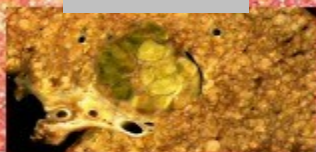
ELITA 1968-2017

Ενδείξεις μεταμόσχευσης ήπατος

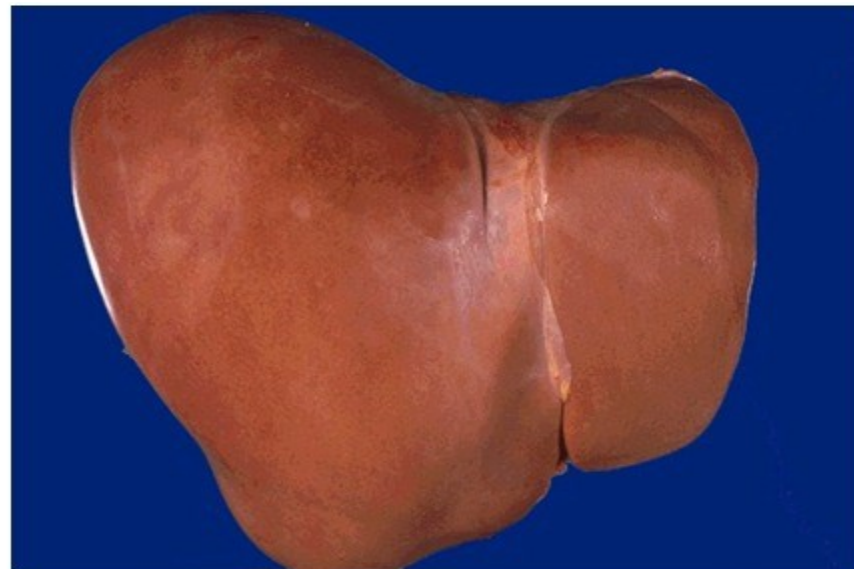
Μη αντιρροπούμενη κίρρωση

Ασκίτης
Εγκεφαλοπάθεια
Κιρσοραγία

ΗΚΚ



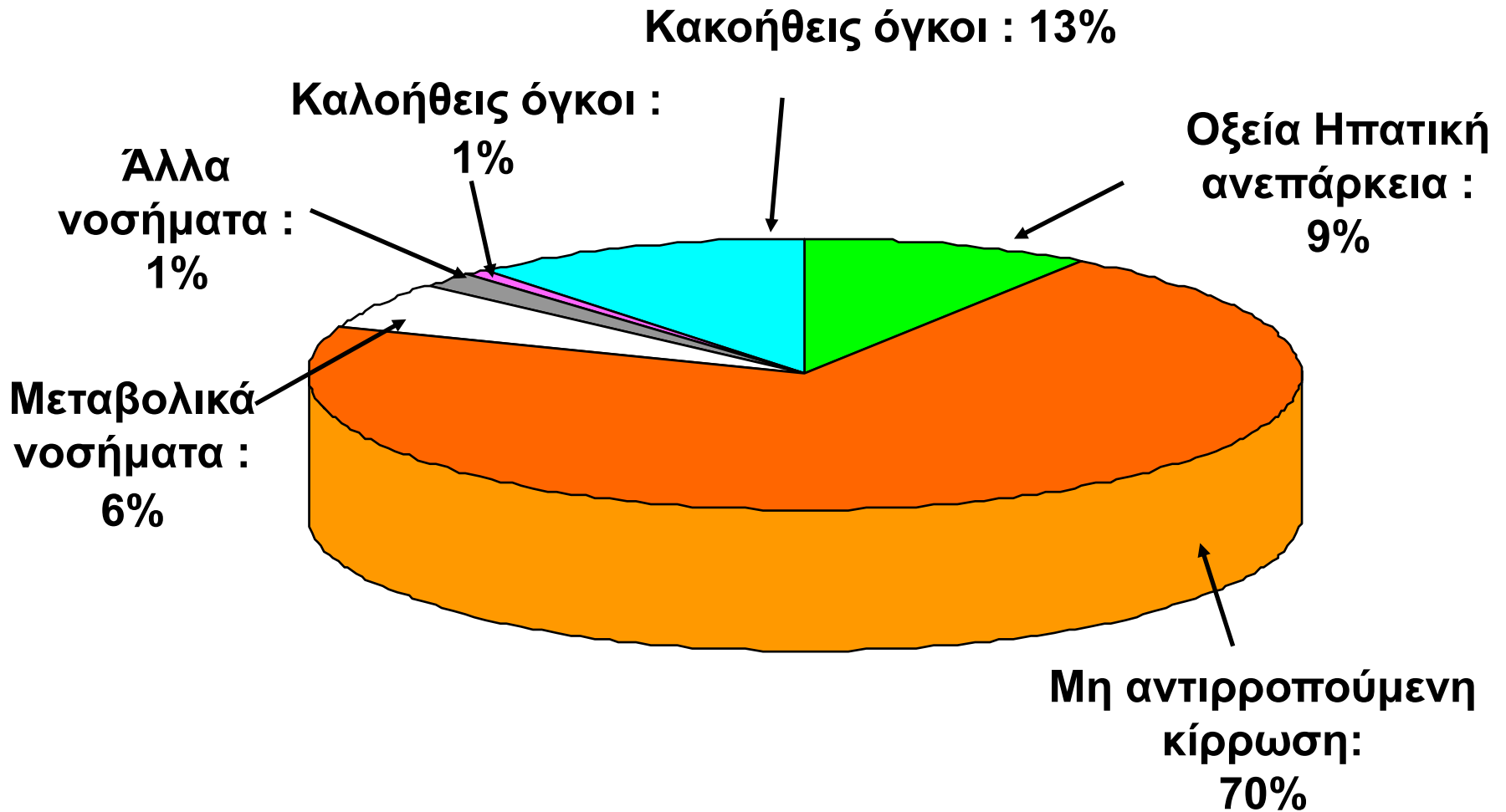
Φυσιολογικό ήπαρ



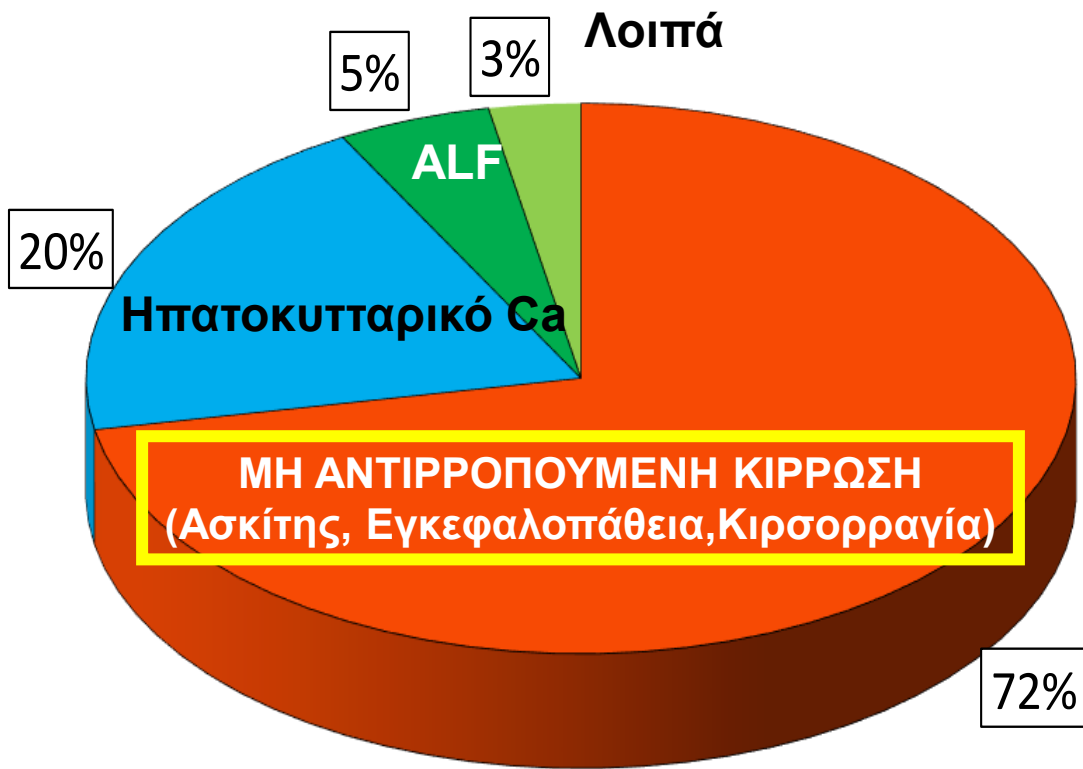
Άλλες γενικές ενδείξεις

1. Ηπατοκυτταρικός καρκίνος (ΗΚΚ)
2. Οξεία ηπατική ανεπάρκεια
3. Χρόνια ηπατική νόσος με μη ανεκτή ποιότητα ζωής
4. Συστηματικό νόσημα λόγω διαταραχών μεταβολισμού του ήπατος

Ενδείξεις Μεταμόσχευσης Ήπατος στην Ευρώπη



Ενδείξεις Ένταξης στη Λίστα Μεταμόσχευσης Ήπατος στην Ελλάδα 2014-2019

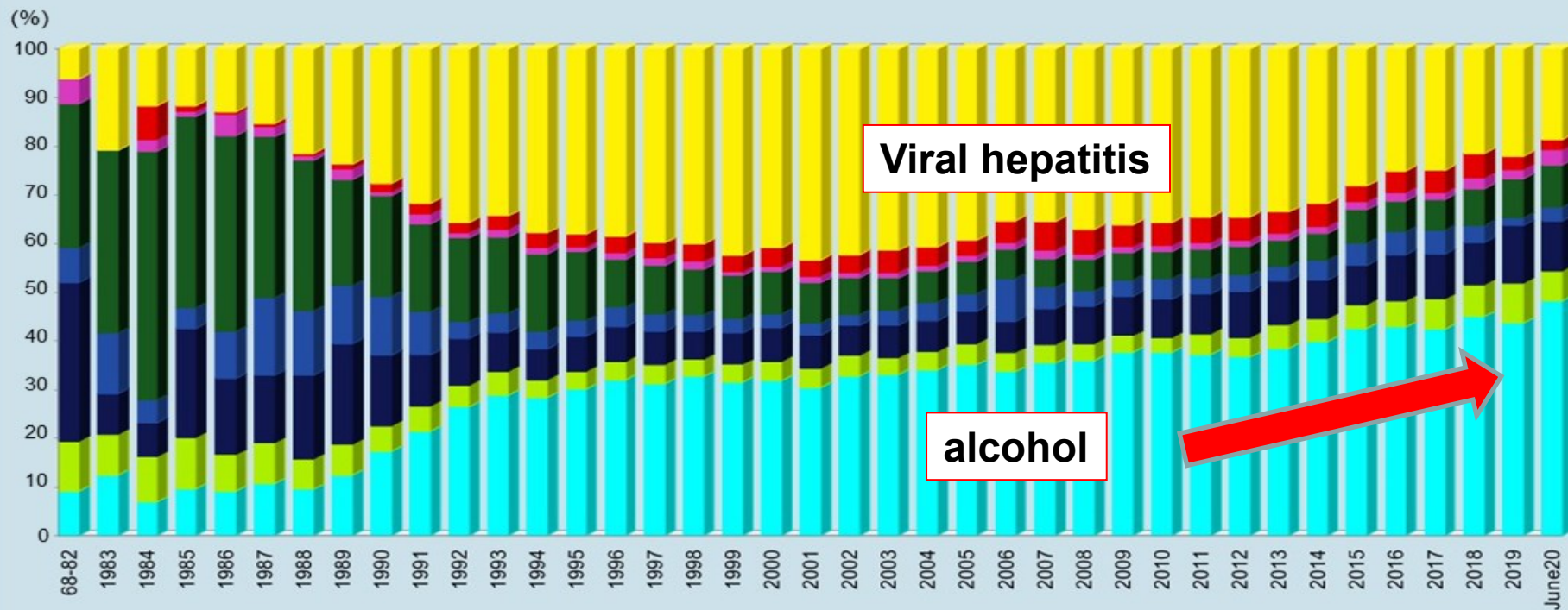


■ Μη αντιρροπούμενη κίρρωση ■ Ηπατοκυτταρικός καρκίνος ■ Οξεία ηπατική ανεπάρκεια ■ Λοιπά

Μεταβολή των ενδείξεων μεταμόσχευσης ήπατος σε ασθενείς με κίρρωση

Evolution of Cirrhosis leading to Liver Transplantation in Europe

N = 81,402



Cirrhosis

Alcoholic cirrhosis : 28457
 Other cirrhosis : 3348
 Viral+Alcoholic cirrhosis : 3195

Autoimmune Cirrhosis : 3609
 Primary biliary cirrhosis : 6853
 Virus related cirrhosis : 28220

Cryptogenic (unknown) cirrhosis : 6568
 Secondary biliary cirrhosis : 1152

Σεπτέμβριος 2017: Θέσπιση κοινών κριτηρίων ένταξης στη λίστα μεταμόσχευσης ήπατος

Δύο μεταμοσχευτικά κέντρα ήπατος στην Ελλάδα

- ΓΝΘ «Ιπποκράτειο»
 - ΓΝΑ «Λαϊκό»
- } Παραπομπή ασθενών για εκτίμηση και μεταμόσχευση

**Μεταμοσχεύσεις ενηλίκων
από πτωματικούς δότες**

Ενδείξεις ένταξης στη λίστα μεταμόσχευσης σε μη αντιρροπούμενη κίρρωση

Ανάλογα με τη βαρύτητα της ηπατικής νόσου

- Επιπλοκές της κίρρωσης ή
- Child-Pugh score ≥ 7 ή
- MELD score ≥ 10

Εκτίμηση βαρύτητας μη αντιρροπούμενης κίρρωσης

MELD score

$$\text{MELD score} = [0.957 \times \text{Ln}(\text{κρεατινίνη}) + 0.378 \times \text{Ln}(\text{χολερυθρίνη}) + 1.12 \times \text{Ln}(\text{INR}) + 0.643] \times 10$$

Ταξινόμηση με βάση το MELD από 6 – 40

- **Sickest first policy**
- Καθορίζει την προτεραιότητα μεταμόσχευσης μόνο στη μη αντιρροπούμενη κίρρωση

Εκτίμηση βαρύτητας ηπατικής νόσου

MELD-Sodium (MELD-Na) score

Ιανουάριος 2016 στις ΗΠΑ

$$\text{MELD Score (2016)} = \text{MELD} + 1.32 * (137 - \text{Na}) - [0.033 * \text{MELD} * (137 - \text{Na})]$$

Sodium has a range of 125-137 mEq/L

Ένταξη και προτεραιότητα για μεταμόσχευση ήπατος

- Το MELD-Na score εκτιμά με σχετική ακρίβεια την ανάγκη μεταμόσχευσης σε ασθενείς με μη αντιρροπούμενη κίρρωση**
- Υπάρχουν ασθενείς με ανάγκη μεταμόσχευσης χωρίς να έχουν μη αντιρροπούμενη κίρρωση**

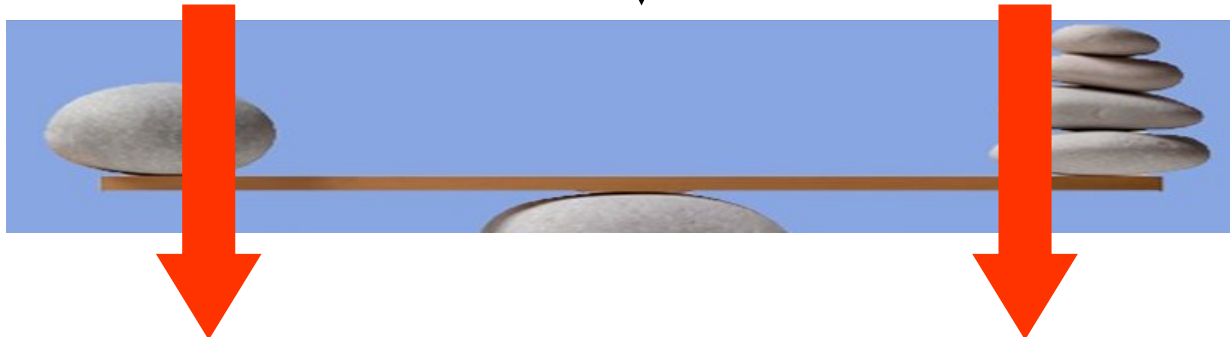
Μεταμόσχευση ήπατος σε ασθενή με μη αντιρροπούμενη κίρρωση

Πρέπει

να μεταμοσχευτεί ο ασθενής με τη βαρύτερη ηπατική νόσο

Πρέπει

να επιτυγχάνεται μέγιστο όφελος επιβίωσης

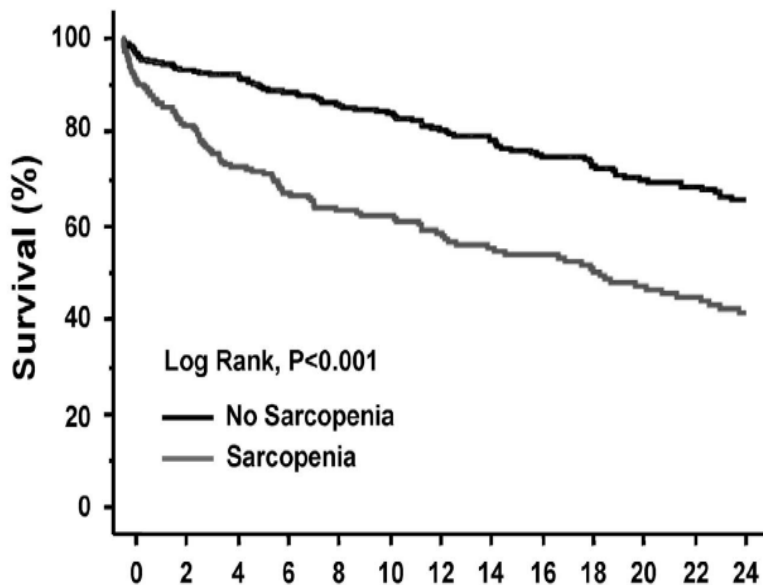


Child-Pugh score
MELD score

??

Προγνωστική αξία σαρκοπενίας

- 669 cirrhotic patients
- Sarcopenia 45%
- MELD (HR 1.08) and sarcopenia (HR 1.3) were associated with the outcome on the waiting list mortality



Προγνωστικό σκορ	AUC
MELD score	0.77
MELD-Sarcopenia score	0.80

Βασικά μηνύματα σε ασθενείς με μη αντιρροπούμενη κίρρωση

- Το MELD-Sodium σκορ αποτελεί το βασικό εργαλείο προτεραιοποίησης στη λίστα μεταμόσχευσης ήπατος
- Εργαστηριακοί και κλινικοί παράγοντες επηρεάζουν την πρόγνωση των υποψηφίων ληπτών πέρα από το MELD-Sodium σκορ
- Η τελική απόφαση για τον «ιδανικό» λήπτη συνιστά μια δύσκολη διαδικασία

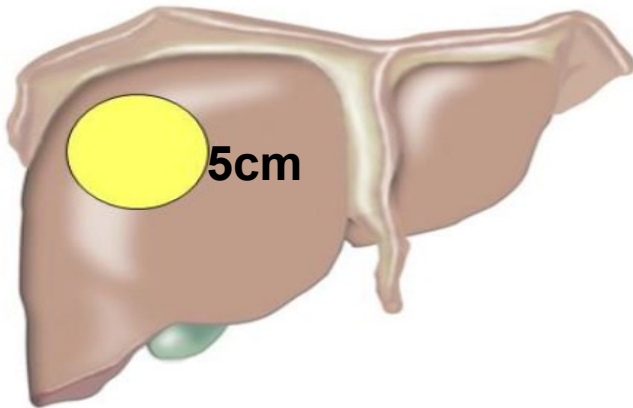
Ενδιαφέροντα σημεία του Ηπατοκυτταρικού καρκίνου (ΗΚΚ) και τη μεταμόσχευση ήπατος

Η μοναδική κακοήθεια όπου

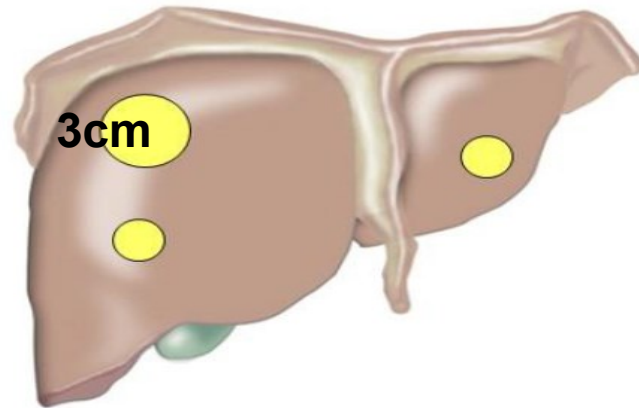
- η διάγνωση δεν χρειάζεται ιστολογική επιβεβαίωση
- η μεταμόσχευση του αντίστοιχου συμπαγούς οργάνου αποτελεί θεραπευτική επιλογή

Ηπατοκυτταρικός καρκίνος και μεταμόσχευση ήπατος

1 nodule up to 5 cm



3 nodules up to 3 cm



Πιθανή ένδειξη μεταμόσχευσης ακόμη και όταν

MELD score <10

Οξεία Ηπατική Ανεπάρκεια (ΟΗΑ)

- Σπάνιο κλινικό σύνδρομο
- Οξεία και σοβαρή έκπτωση της λειτουργίας του ήπατος
- Οδηγεί γρήγορα σε **πολυοργανική ανεπάρκεια**

Διλλήματα στον ορισμό της ηπατίτιδας

- **Οξεία ηπατίτιδα**: $ALT > 10$ φορές την ΑΦΤ
- **Οξεία ηπατική βλάβη (ALI)**: $INR > 1,5$ αλλά χωρίς εγκεφαλοπάθεια
- **Οξεία ηπατική ανεπάρκεια (ALF)**: $INR > 1,5$ και εγκεφαλοπάθεια

Ενδείξεις μεταμόσχευσης

1) Μη αντιρροπούμενη κίρρωση

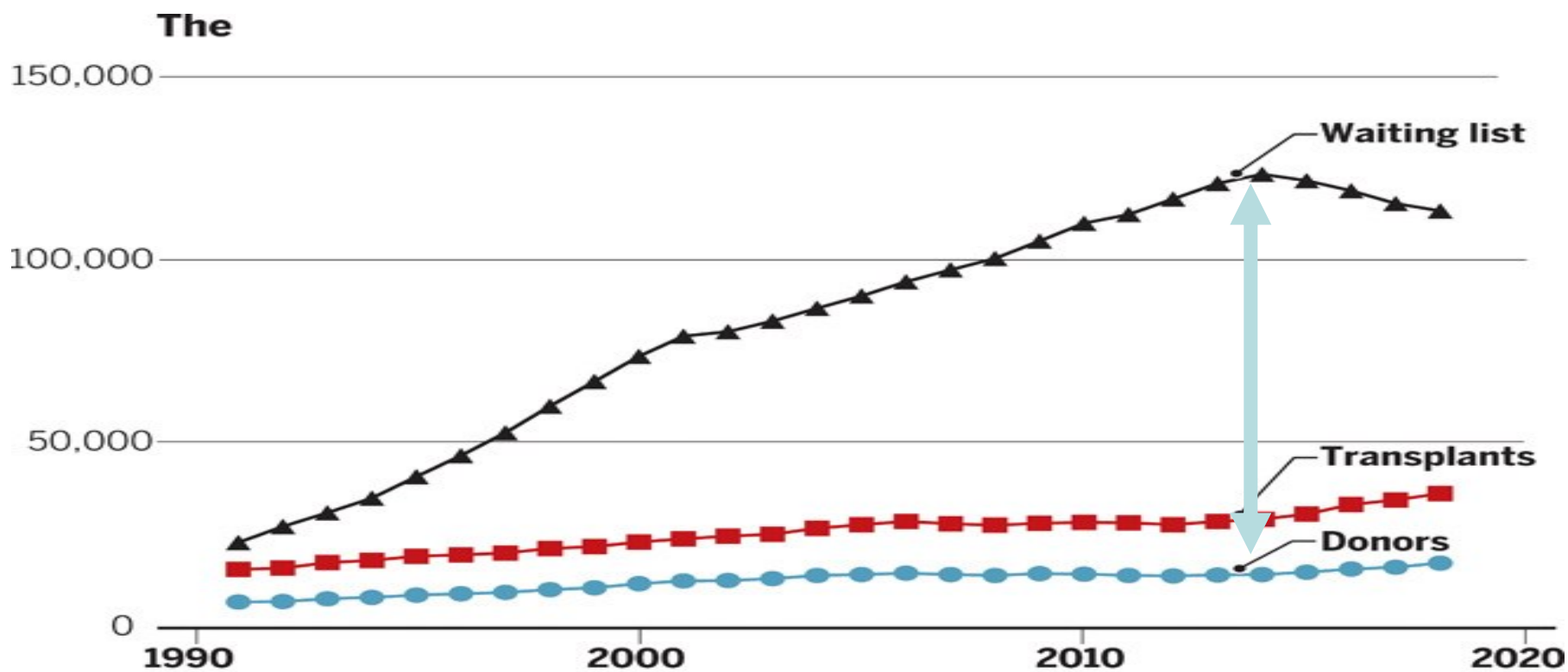
παραπομπή: MELD ≥ 10

2) ΗΚΚ (1 όζος $< 5\text{εκ.}$ ή 3 όζοι $< 3\text{εκ.}$)

3) Οξεία ηπατική ανεπάρκεια

SOS: έγκαιρη παραπομπή

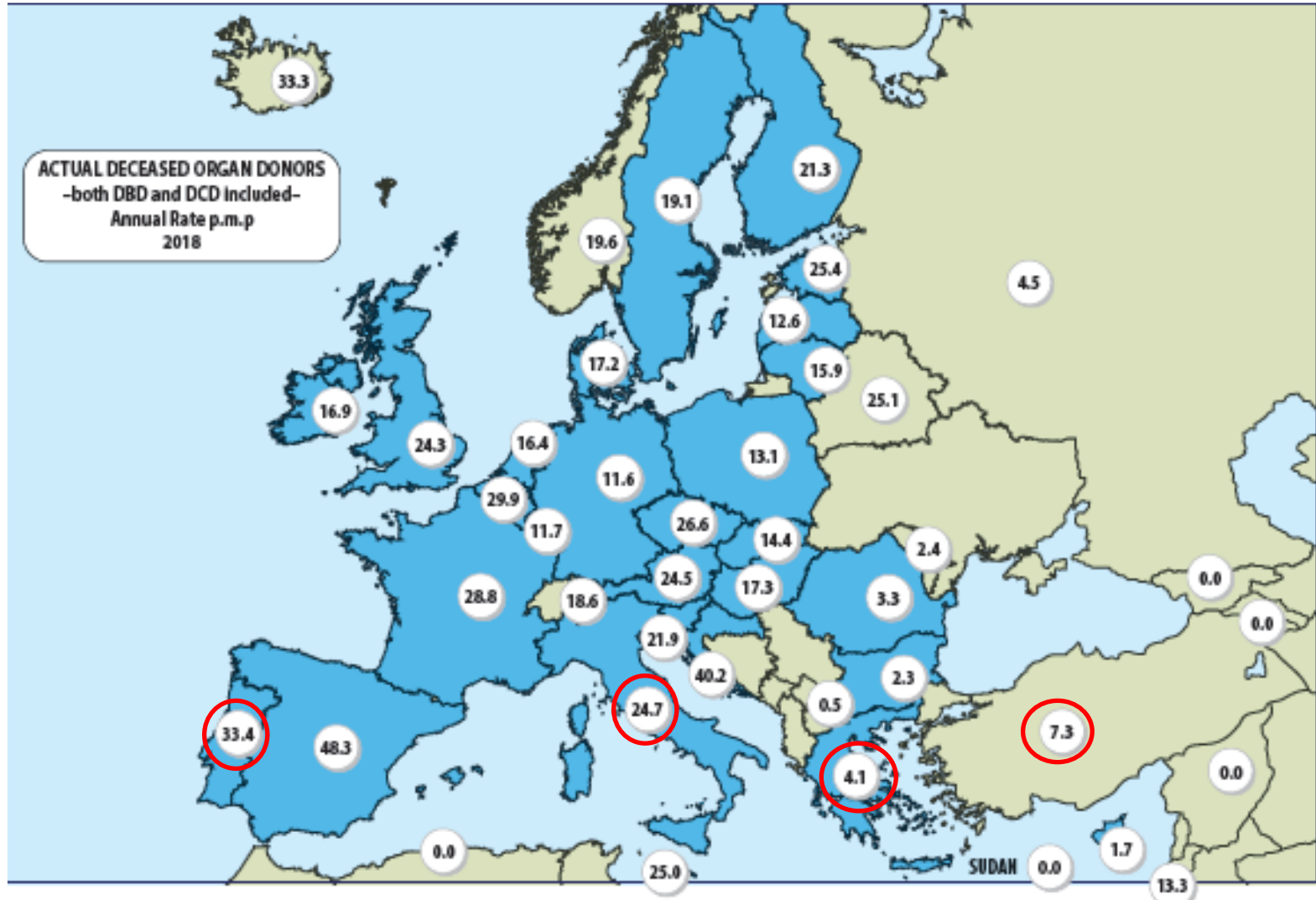
Ένδεια δοτών στις μεταμοσχεύσεις συμπαγών οργάνων: επίταση του προβλήματος



From: UNOS database, 2019

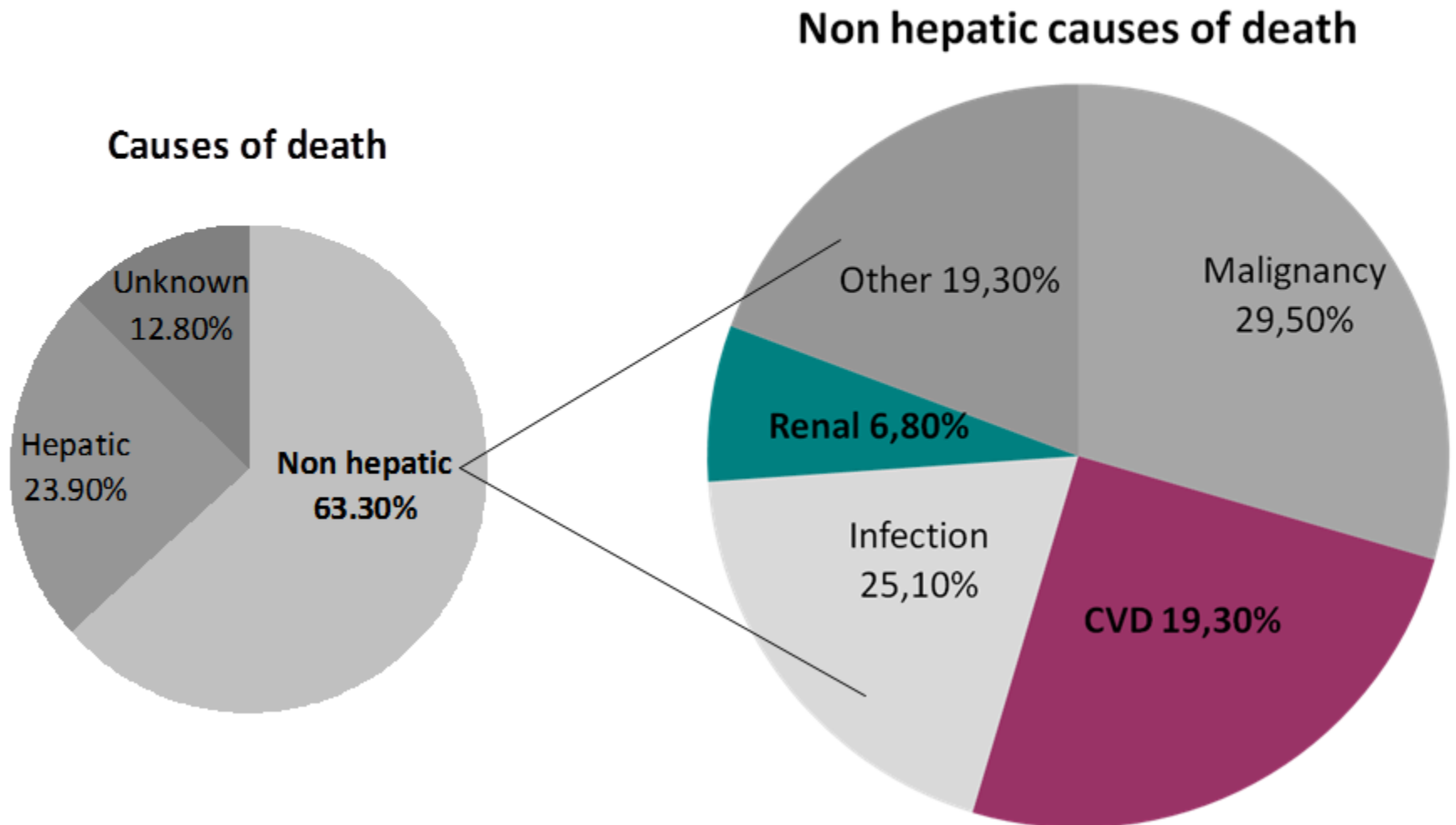
Transplant Newsletter 2019

Πτωματικοί δότες οργάνων ανά εκατομύριο πληθυσμού το 2018



Έκβαση μετά τη μεταμόσχευση

Long-term mortality after liver transplantation



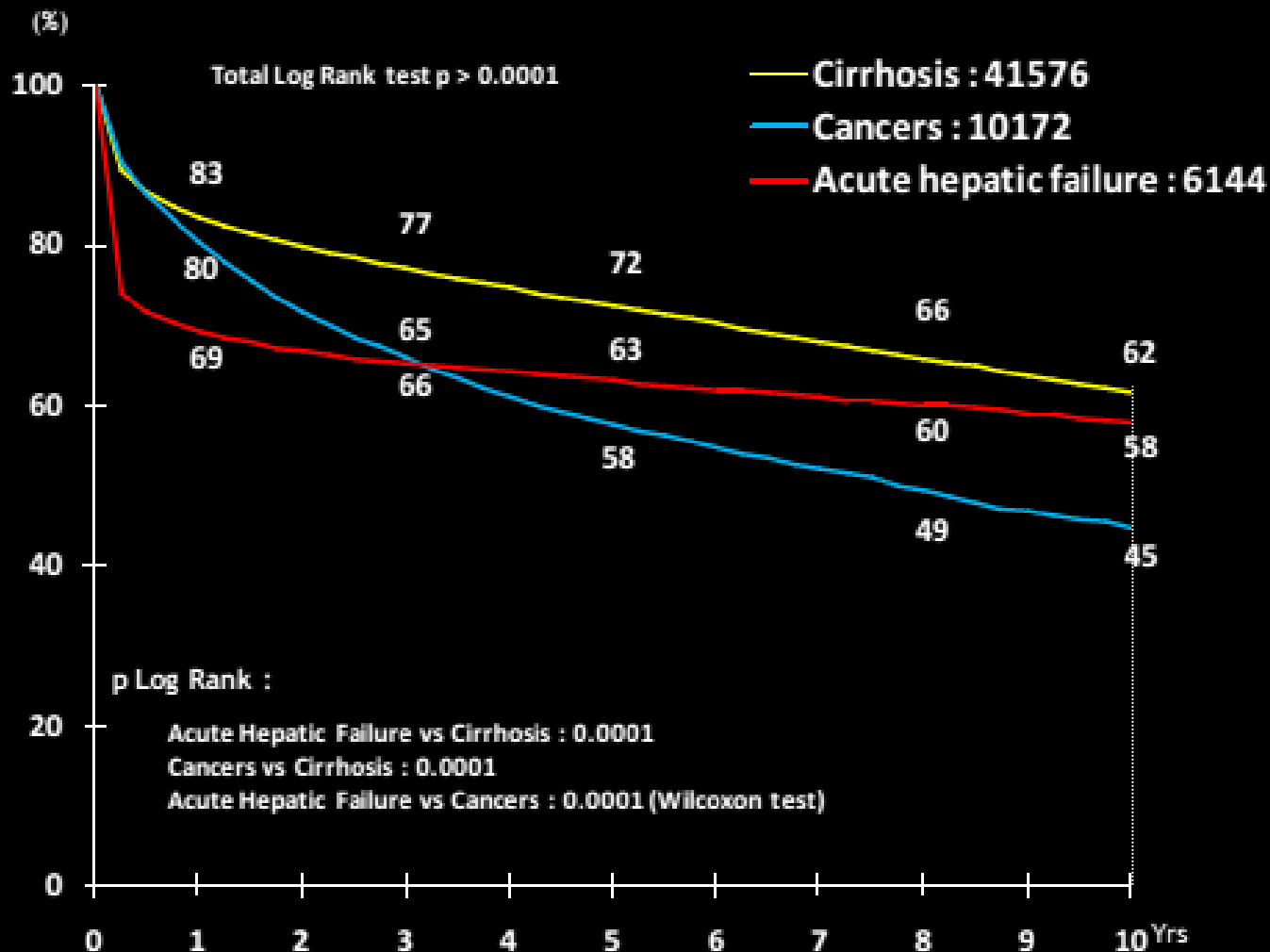
Long-term problems after liver transplantation

- Late rejection and graft dysfunction
- Infections
- Recurrence of primary liver disease
- Renal dysfunction
- Cardiovascular risk factors and metabolic syndrome
- “De novo” cancer
- Quality of life and adherence

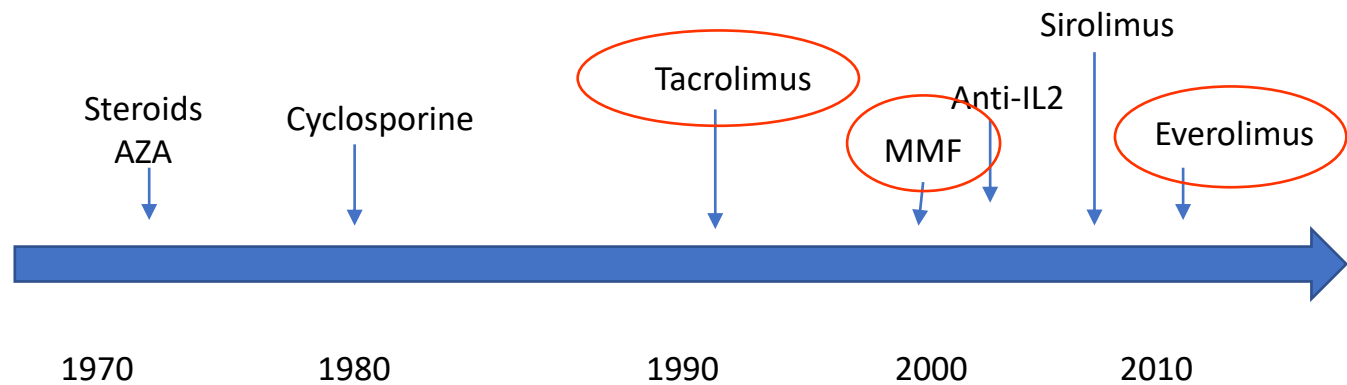
Patient Survival according to the Indication

01/1988 - 12/2008

ELTR
12/2008



Εξέλιξη της ανοσοκαταστολής στη μεταμόσχευση ήπατος



Calcineurin inhibitors (CNIs): tacrolimus, cyclosporine

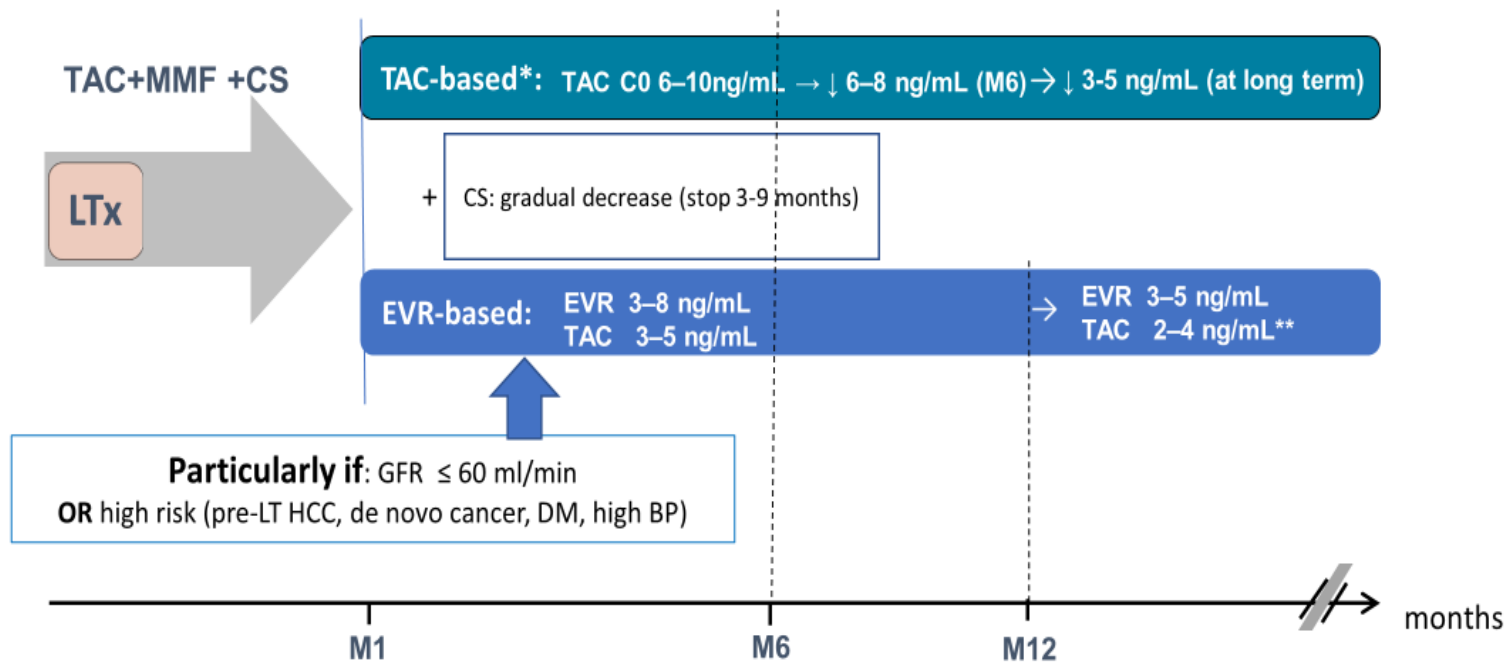
mTORs inhibitors: everolimus, sirolimus

MMF: mycophenolate mophetil

Πίνακας 2. Κυριότερες παρενέργειες των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων.

	Στεροειδή	Τακρόλιμους	Κυκλοσπορίνη	MMF	Σιρόλιμους	Εβερόλιμους
Σακχαρώδης διαβήτης	+++	++	+	-	+	+
Αρτηριακή υπέρταση	+++	++	+++	-	+	+
Δυσλιπιδαιμία	++	+	++	-	+++	+++
Νεφρική δυσλειτουργία	-	+++	+++	-	+	+
Οστεοπόρωση	+++	+	+	-	-	-
Κακοήθεια	-	++	++	+	-	-
Τερατογένεση	-	-	-	+++	+	+
Μυελοκαταστολή	-	+	+	++	++	++
Πνευμονική ίνωση	-	-	-	-	+	+
Κεφαλαλγία	+	++	++	+	+	+
Γαστρεντερικές διαταραχές	+	+	+	++	+	+
Υπερτρίχωση	+	-	+	-	-	-

Προτεινόμενα σχήματα ανοσοκαταστολής στη μεταμόσχευση ήπατος με τα αντίστοιχα trough επίπεδα ανάλογα με το χρονικό διάστημα από τη μεταμόσχευση (δεν περιλαμβάνονται σχήματα επαγωγής με νεότερους παράγοντες)



* with MMF (1-2gr/day) or as monotherapy at long term

**In patients with pre-LT HCC or worsening kidney function at 12 mo: may stop TAC and continue with EVR 6-8ng/mL ± MMF (1-2gr/day)

Πίνακας 1. Αλληλεπιδράσεις των αναστολέων καλσινευρίνης (CNI) και των αναστολέων του mammalian target of rapamycin (mTOR) με άλλα φάρμακα.

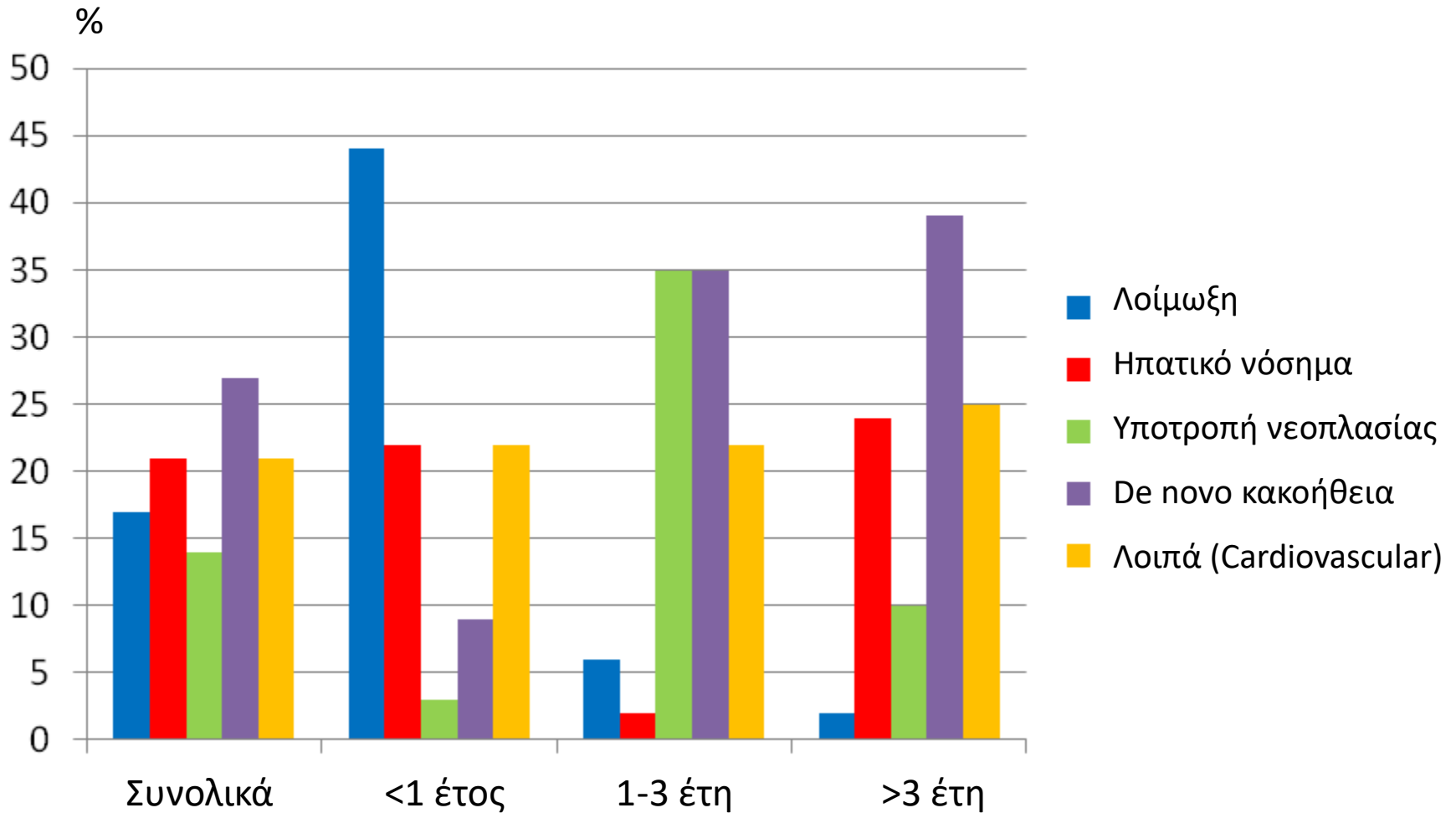
Φάρμακα που αυξάνουν τα επίπεδα των ανοσοκατασταλτικών

Μακρολίδες	Ερυθρομυκίνη, κλαριθρομυκίνη, αζιθρομυκίνη
Κινολόνες	Σιπροφλοξασίνη, οφλοξασίνη
Αντιμυκητιασικά	Φλουκοναζόλη, ιτρακοναζόλη, κετοκοναζόλη, βεροκοναλόλη
Αντι-ιικά	Γκανσυκλοβίρη, βαλγκανσυκλοβίρη
Αντιυπερτασικά	Καρβεντιλόλη, διλτιαζέμη, νικαρδιπίνη, βεραπαμίλη
Προκινητικά	Σιζαπρίδη, μετοκλοπραμίδη
Στατίνες	Ατορβαστατίνη, σιμβαστατίνη
PPI	Λανσοπραζόλη, ομεπραζόλη
Λοιπά	Αμιοδαρόνη, grapefruit juice

Φάρμακα που μειώνουν τα επίπεδα των ανοσοκατασταλτικών

Αντιεπιληπτικά	Καρβαμαζεπίνη, πριμιδόνη, φαινοβαρβιτάλη, φαινυτοΐνη
Αντιμικροβιακά	Ισονιαζίδη, ριφαβουτίνη, ριφαμπικίνη,
Βότανα	Σπαθόχορτο (St. John's wort)

Λοιμώξεις ως αίτιο θανάτου μετά τη μεταμόσχευση



Προβλήματα μετά από επιτυχή μεταμόσχευση ήπατος

- Υποτροπή νόσου
- Νεφρική δυσλειτουργία
- Απόρριψη μοσχεύματος

Προβλήματα μετά από επιτυχή μεταμόσχευση ήπατος

- Υποτροπή νόσου



- Νεφρική δυσλειτουργία
- Απόρριψη μοσχεύματος

	Αντιμετώπιση
Ηπατοκυτταρικός καρκίνος (ΗΚΚ)	++
Ηπατίτιδα Β	+++
Ηπατίτιδα C	+++
Μη αλκοολική λιπώδη νόσο ήπατος (NAFLD)	?

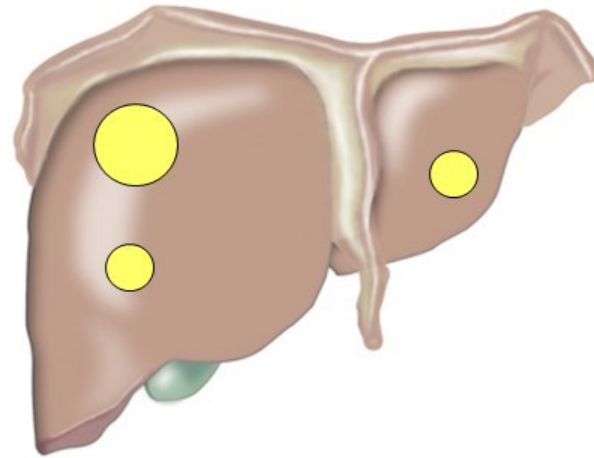
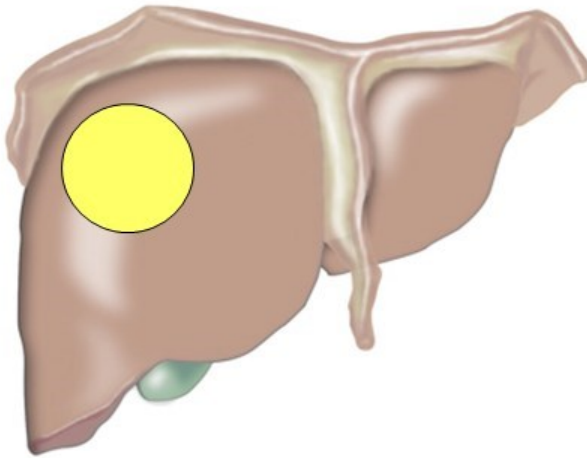
Ηπατοκυτταρικός καρκίνος

Κριτήρια του Μιλάνου

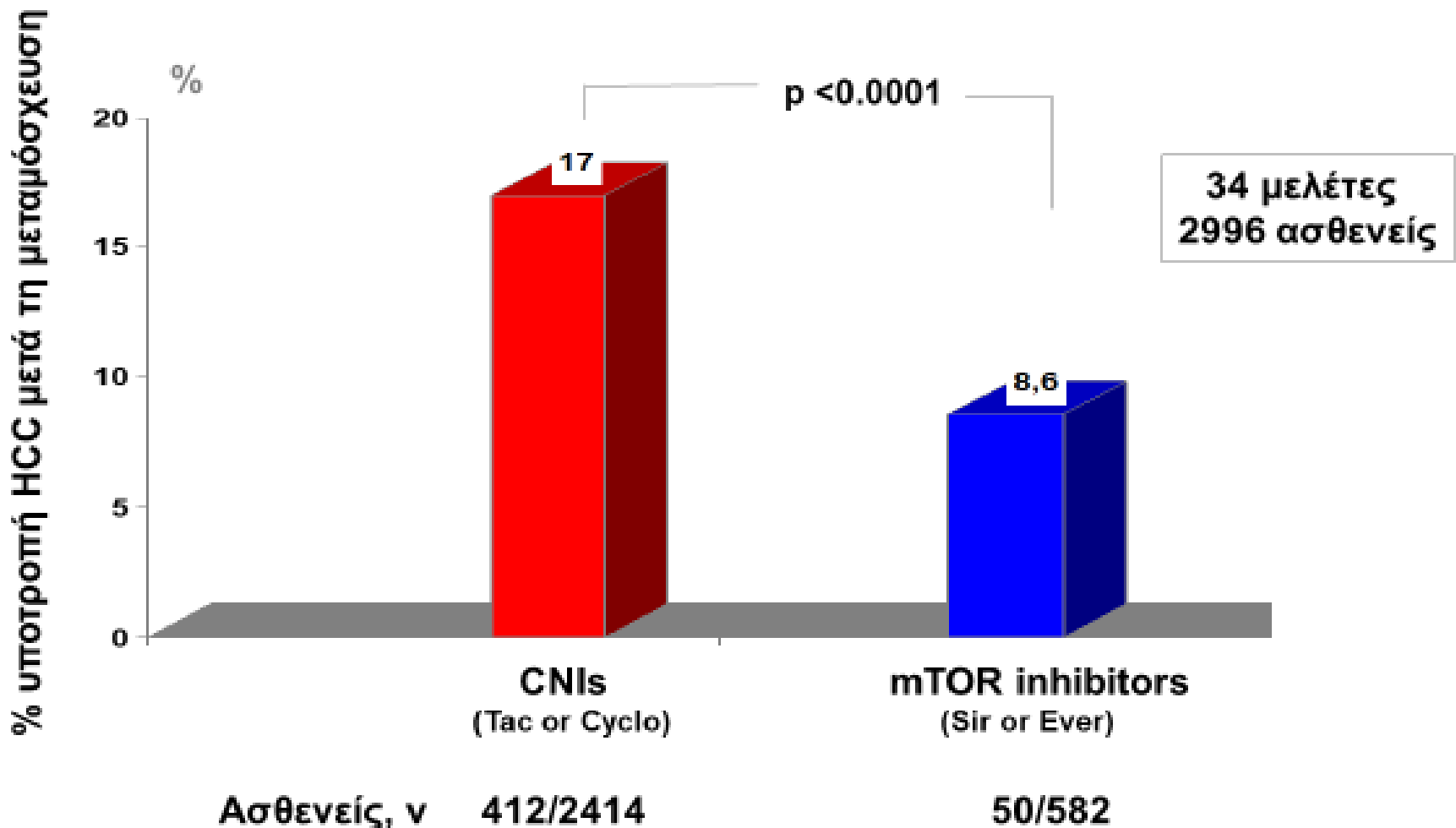
1 tumor up to 5cm

ή

3 tumors up to 3 cm



Υποτροπή Ηπατοκυτταρικού καρκίνου μετά τη μεταμόσχευση ήπατος



Παρακολούθηση ληπτών που μεταμοσχεύθηκαν λόγω ηπατοκυτταρικού καρκίνου

- αFp (ανά 3μηνο έπειτα ανά 6μηνο)
- CT, MRI άνω κοιλίας (ανά 6-12 μήνες)
- CT θώρακα, scan οστών

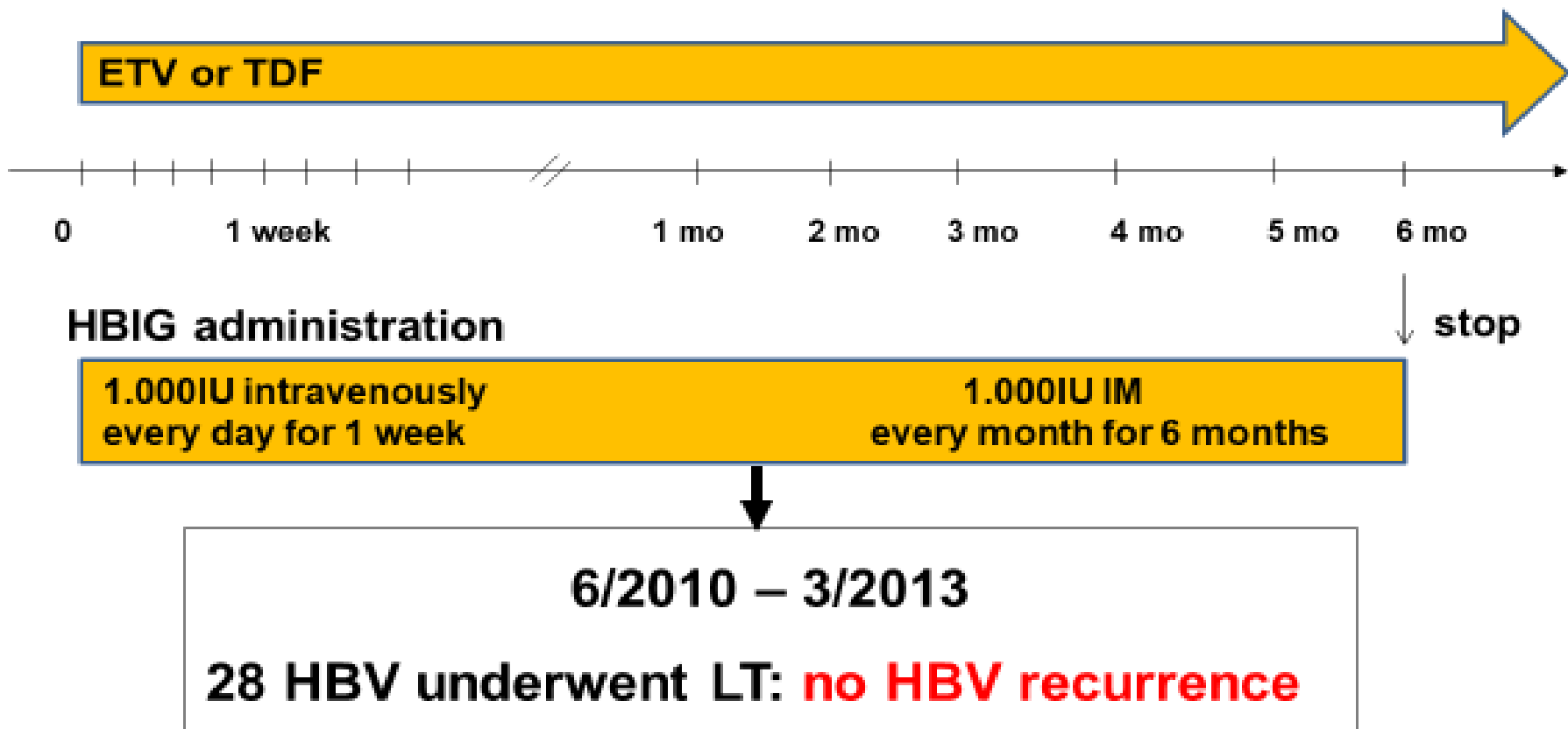
Πρόγραμμα επιτήρησης κακοηθειών μετά τη μεταμόσχευση

- Σε όλους: δερματολογική εκτίμηση ανά έτος
- Όπως το γενικό πληθυσμό:
 - PSA και ουρολογική εκτίμηση / γυναικολογική εκτίμηση
 - Μαστογραφία, test-Pap
 - κολonosκόπηση
- Υψηλού κινδύνου ασθενείς
 - PSC/IBD: ανά έτος κολonosκόπηση
 - Αλκοόλ/κάπνισμα: ΩΡΛ εκτίμηση ανά έτος
Ακτινογραφία/CT θώρακος

Πρόληψη υποτροπής ηπατίτιδας Β στο μόσχευμα

- Προ μεταμόσχευσης: entecavir ή tenofovir
- Μετά τη μεταμόσχευση: HBIG + entecavir (ή tenofovir)

Προφύλαξη έναντι υποτροπής ηπατίτιδας Β: ελληνική εμπειρία



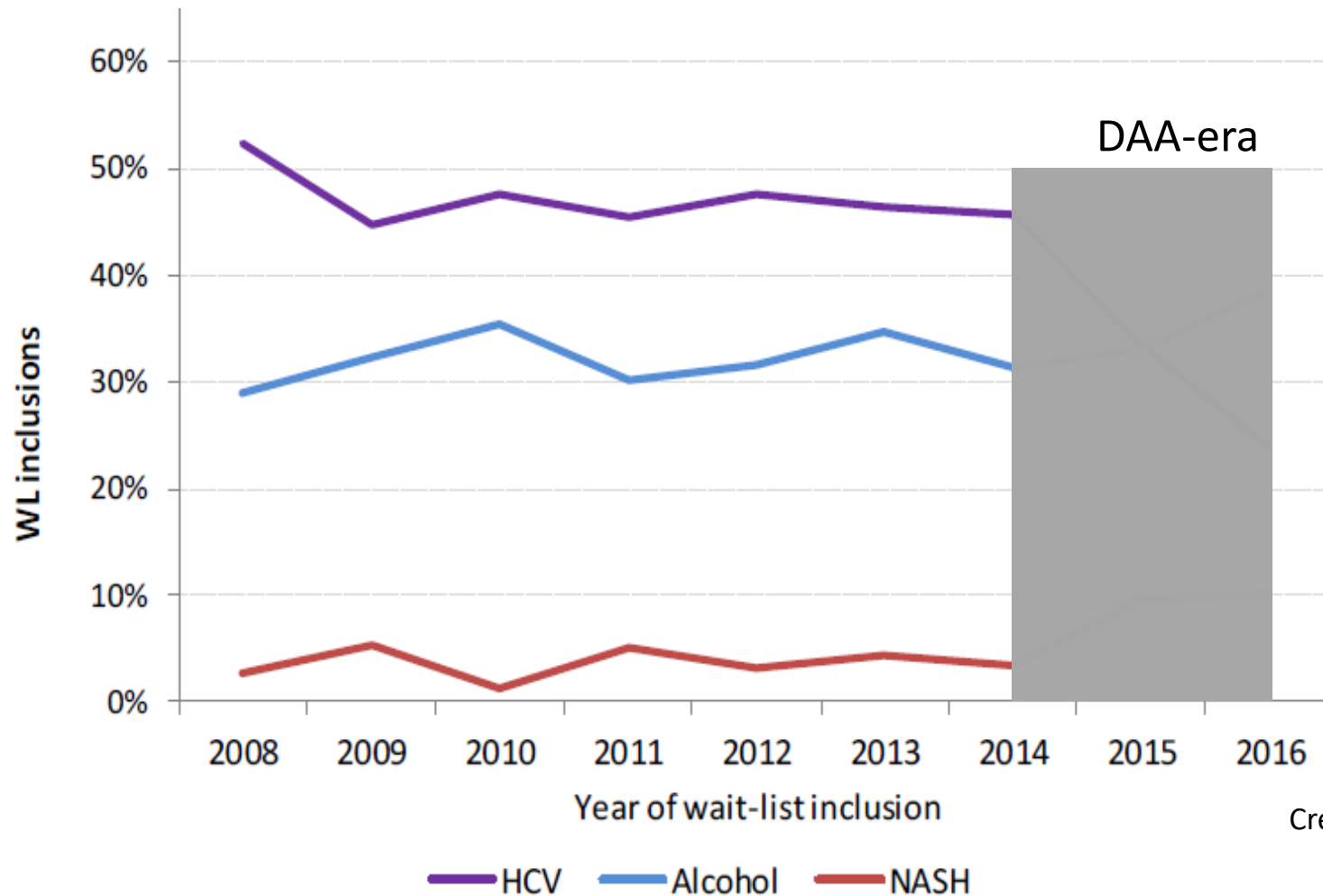
Πρόληψη υποτροπής ηπατίτιδας Β στο μόσχευμα

- Προ μεταμόσχευσης: entecavir, tenofovir
- Μετά τη μεταμόσχευση: HBIG + entecavir (or tenofovir)
- Παρακολούθηση: **AST/ALT, HBsAg, HBV DNA**

Πρόληψη υποτροπής ηπατίτιδας C στο μόσχευμα

- **Θεραπεία ηπατίτιδας C προ ή μετά τη μεταμόσχευση**
 - χορήγηση νέων άμεσα δρώντων αντιικών φαρμάκων (DAAs)
 - Εξαιρετική αποτελεσματικότητα (>95%)
 - Άριστη ασφάλεια
 - Μικρή διάρκεια θεραπείας (2-3 μήνες)

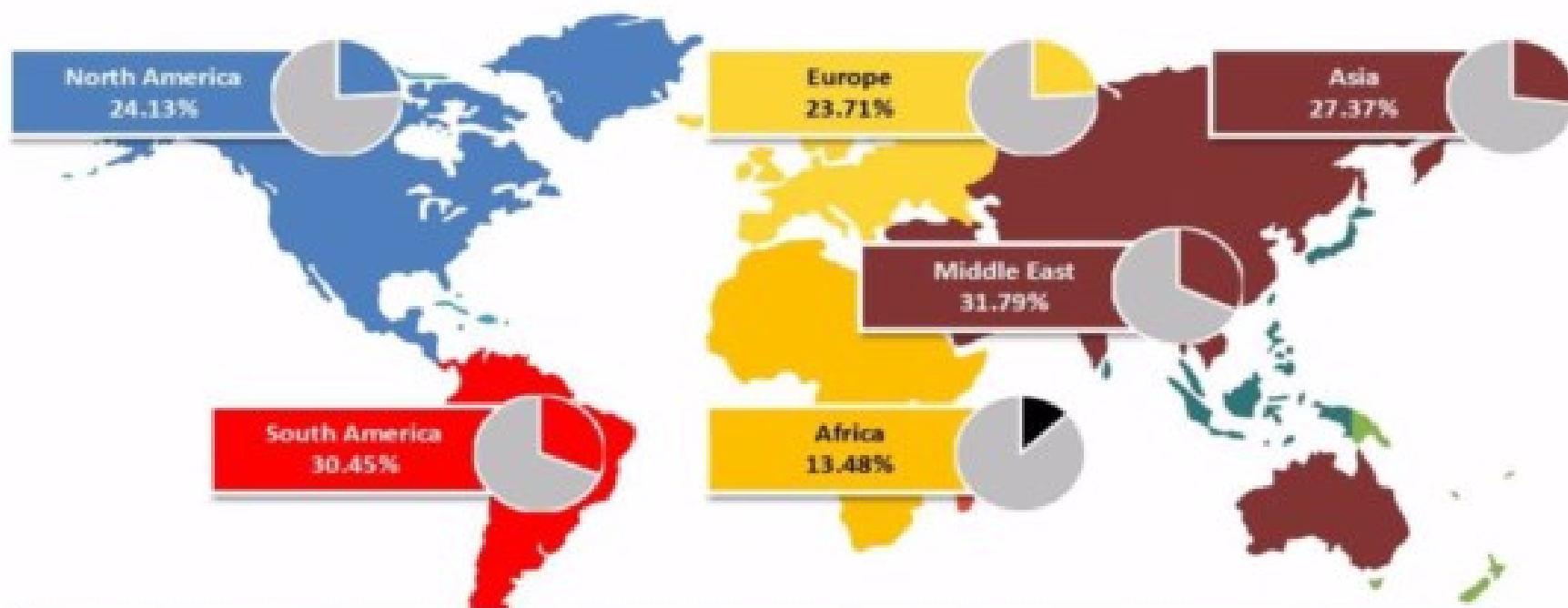
Ενδείξεις μεταμόσχευσης ήπατος (ELTR)



Crespo, 2018

Global prevalence of NAFLD: 25%

- U/S ανιχνεύει τη στεάτωση αν είναι >20-30%

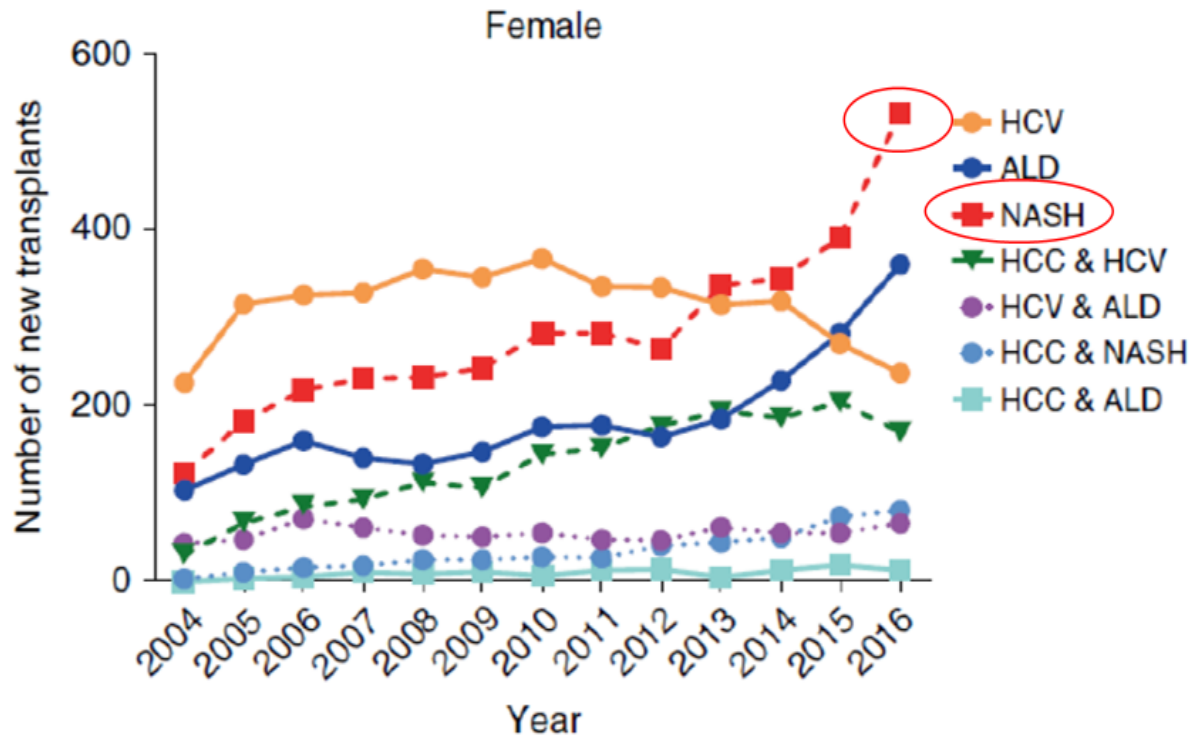


In Europe: 26% (2004) vs 24% (2017)

In Asia: 25% (2004) vs 34% (2017)

Ενδείξεις μεταμόσχευσης ήπατος στις ΗΠΑ

- 2016: alcoholic liver disease is the 1st indication for listing
- 2016: NAFLD is the 2nd indication (1st in women)



	Στεροειδή	Τακρόλιμους	Κυκλοσπορίνη	MMF	Σιρόλιμους	Εβερόλιμους
Σακχαρώδης Διαβήτης	+++	++	+	-	+	+
Αρτηριακή υπέρταση	+++	++	+++	-	+	+
Δυσλιπιδαιμία	++	+	++	-	+++	+++
Νεφρική δυσλειτουργία	-	+++	+++	-	+	+
Οστεοπόρωση	+++	+	+	-	-	-
Κακοήθεια	-	++	++	+	-	-
Τερατογένεση	-	-	-	+++	+	+
Μυελοκαταστολή	-	+	+	++	++	++
Πνευμονική ίνωση	-	-	-	-	+	+
Κεφαλαλγία	+	++	++	+	+	+
Γαστρεντερικές διαταραχές	+	+	+	++	+	+
Υπερτρίχωση	+	-	+	-	-	-

Θνητότητα από καρδιαγγειακά μετά από LT

Σ. Διαβήτης: αντιδιαβητικά δισκία, ινσουλίνη

Αρτ. Υπέρταση: αναστολείς ασβεστίου (π.χ. αμλοδιπίνη)

Υπερλιπιδαιμία: σιμβαστατίνη

Αντιαιμοπεταλιακά: κλοπιδογρέλη

Study or subgroup

Cardiovascular

Barritt 2011

Bhagat V 2009

Houlihan DD 20

Kennedy C 201

Malik SM 2009

Vanwagner LB 2012

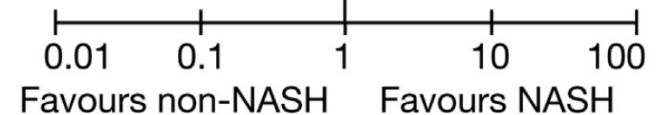
Subtotal (95% CI)

Total events

Heterogeneity: $\text{Chi}^2 = 5.21$; $\text{df} = 5$ ($P = .39$); $I^2 = 4\%$

Test for overall effect: $Z = 1.98$ ($P = .005$)

6	98	52	686	53.8%	0.80 [0.33, 1.90]
10	115	4	127	15.3%	2.93 [0.89, 9.61]
482		1816	100.0%		1.65 [1.01, 2.70]



Προβλήματα μετά από επιτυχή μεταμόσχευση ήπατος

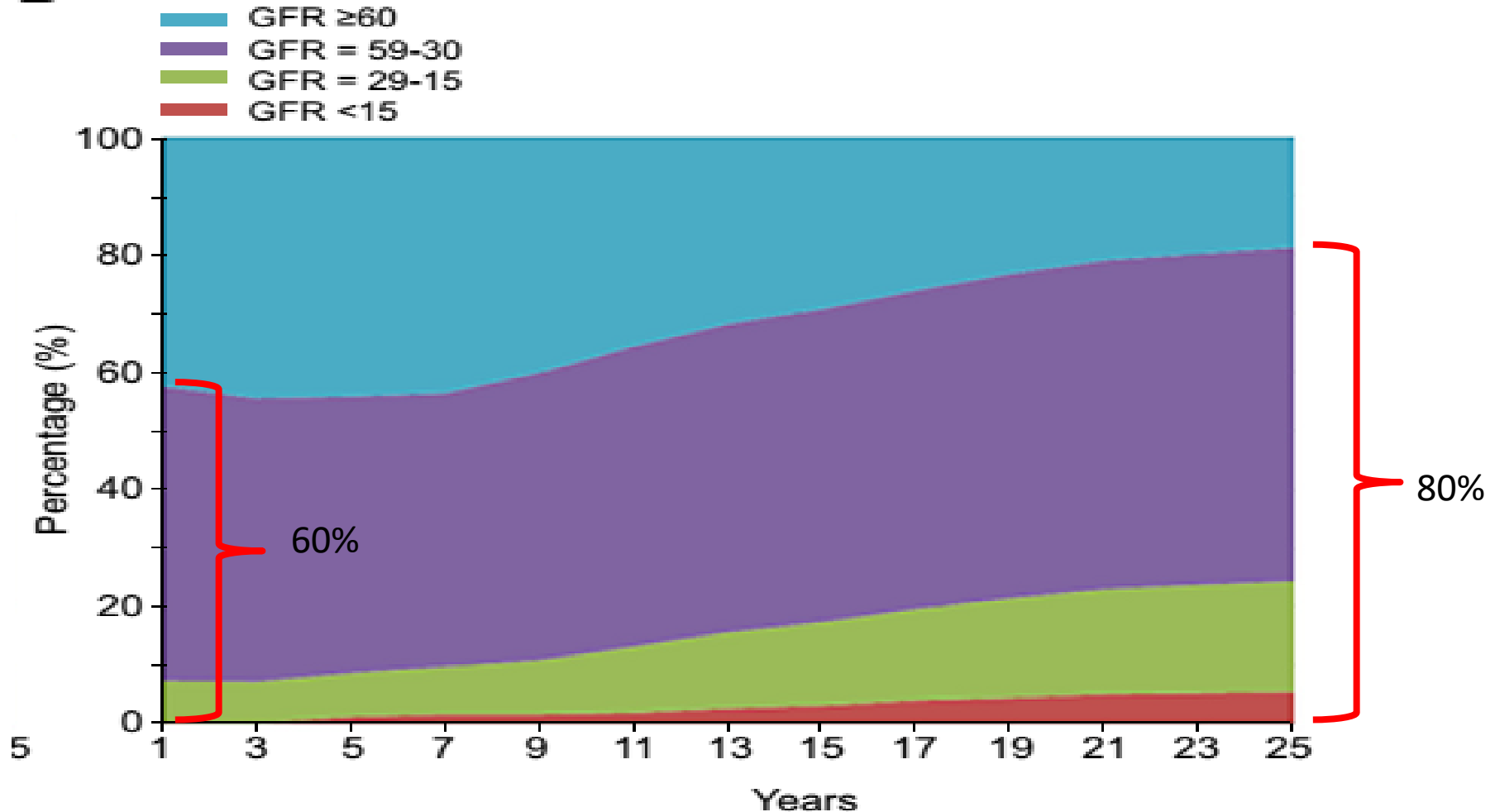
- Υποτροπή νόσου

- **Νεφρική δυσλειτουργία**

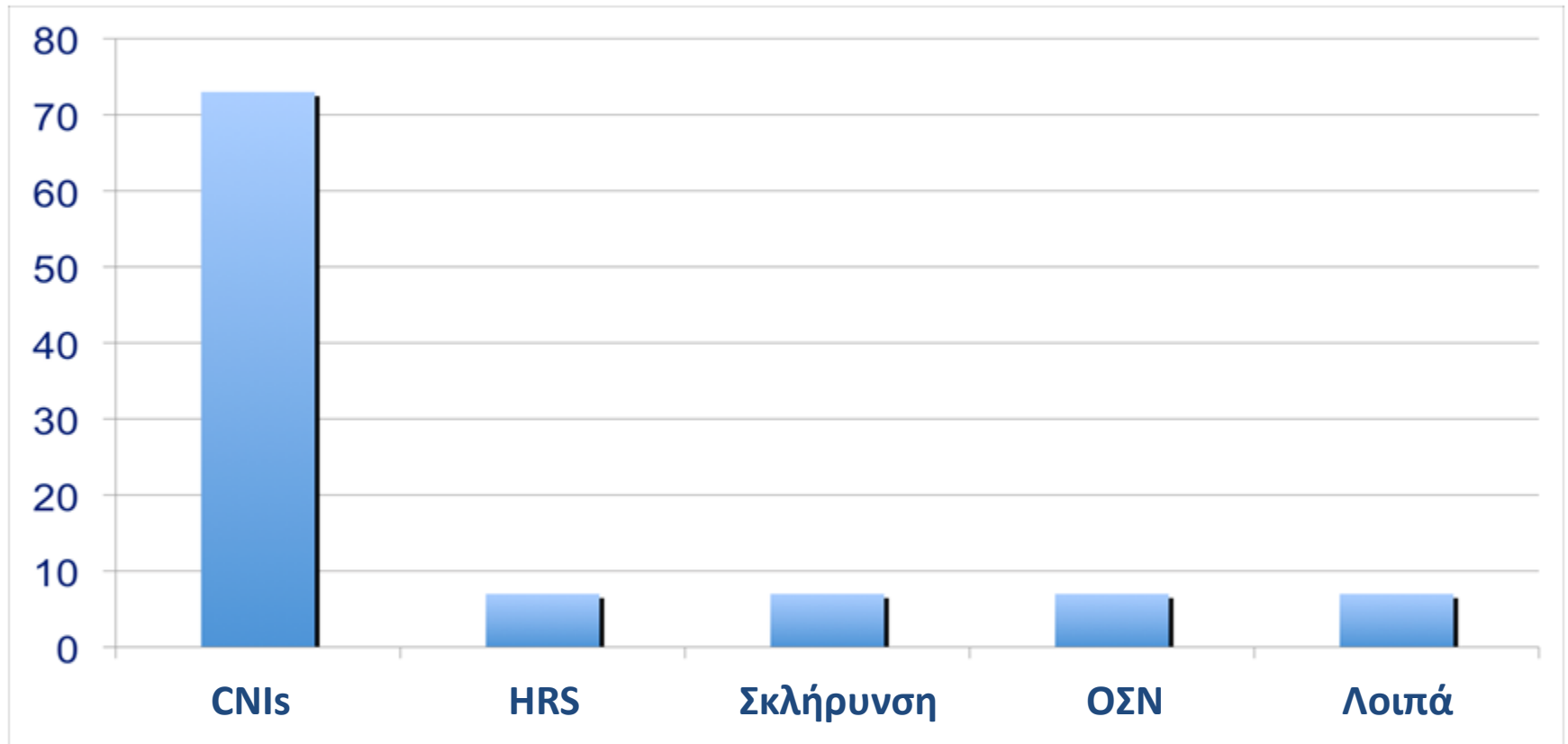
- Απόρριψη μοσχεύματος

Επιπολασμός Νεφρικής ανεπάρκειας σε λήπτες ηπατικού μοσχεύματος

B



Αίτια νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου με βιοψίες νεφρού σε λήπτες ηπατικού μοσχεύματος



Προβλήματα μετά από επιτυχή μεταμόσχευση ήπατος

- Υποτροπή νόσου
- Νεφρική δυσλειτουργία
- Απόρριψη μοσχεύματος

Απόρριψη και μεταμόσχευση ήπατος

Επιπολασμός οξείας απόρριψης στη μεταμόσχευση ήπατος

Συγγραφέας	Έτος	Ασθενείς, N	Απόρριψη, n	Θεραπεία απόρριψης
O' Grady	2002	305	69	26 (22%)
Trunicka	2010	182	38	25 (14%)
Saliba	2013	245	6	5 (2%)

Χρόνια απόρριψη μοσχεύματος

- Σπάνια με τη χρήση CNIs (<5%)
- Συνήθως λόγω χαμηλής ανοσοκαταστολής
- Παράγοντες εμφάνισης
 - πολλαπλά επεισόδια οξείας απόρριψης
 - ένδειξη μεταμόσχευσης (PBC/ PSC/ AIH)
- Δύσκολα θεραπεύσιμη

Ευχαριστώ

ΕΡΩΤΗΣΗ (1)

■ *Βρείτε ποια πρόταση δεν είναι αληθής*

A) Η νόσος Wilson & η οικογενής αμυλοείδωση δεν υποτροπιάζουν στο μόσχευμα

B) Η υποτροπή της αρχικής νόσου είναι συχνό εύρημα σε βιοψίες ηπατομεταμοσχευμένων και αποτελεί βασική αιτία θανάτου μετά τη ΜΗ

Γ) ΜΗ επί ΗΚΚ πραγματοποιείται μόνο εφόσον ακολουθούνται τα κριτήρια του Μιλάνου

Δ) Η υποτροπή της ηπατίτιδας C δεν αποτελεί πια φόβητρο, καθώς υπάρχουν τα όπλα για την εκρίζωση του ιού πριν ή μετά τη ΜΗ

ΕΡΩΤΗΣΗ (1)

■ *Βρείτε ποια πρόταση δεν είναι αληθής:*

A) Η νόσος Wilson & η οικογενής αμυλοείδωση δεν υποτροπιάζουν στο μόσχευμα

B) Η υποτροπή της αρχικής νόσου είναι συχνό εύρημα σε βιοψίες ηπατομεταμοσχευμένων και αποτελεί βασική αιτία θανάτου μετά τη ΜΗ

Γ) **ΜΗ επί ΗΚΚ πραγματοποιείται μόνο εφόσον ακολουθούνται τα κριτήρια του Μιλάνου**

Δ) Η υποτροπή της ηπατίτιδας C δεν αποτελεί πια φόβητρο, καθώς υπάρχουν τα όπλα για την εκρίζωση του ιού πριν ή μετά τη ΜΗ

ΕΡΩΤΗΣΗ (2)

■ *Από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν στην υποτροπή της αρχικής νόσου στο μόσχευμα αναγνωρίστε τη σωστή:*

A) Η υποτροπή της HCV, PSC και PBC σχετίζεται με μειωμένη επιβίωση μοσχεύματος

B) Η χρήση υπεράνοσης B-σφαιρίνης (HBiG) μπορεί να αποφεύγεται εφόσον από την αρχή χρησιμοποιούνται νουκλεοσιδικά/ νουκλοετιδικά ανάλογα

Γ) Η υποτροπή του ΗΚΚ μετά τη μεταμόσχευση μπορεί να επηρεαστεί από την ανοσοκαταστολή, με τους αναστολείς mTOR να είναι υποσχόμενοι

ΕΡΩΤΗΣΗ (2)

■ *Από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν στην υποτροπή της αρχικής νόσου στο μόσχευμα αναγνωρίστε τη σωστή:*

A) Η υποτροπή της HCV, PSC και PBC σχετίζεται με μειωμένη επιβίωση μοσχεύματος

B) Η χρήση υπεράνοσης B-σφαιρίνης (HBiG) μπορεί να αποφεύγεται εφόσον από την αρχή χρησιμοποιούνται νουκλεοσιδικά/ νουκλοετιδικά ανάλογα

Γ) **Η υποτροπή του ΗΚΚ μετά τη μεταμόσχευση μπορεί να επηρεαστεί από την ανοσοκαταστολή, με τους αναστολείς mTOR να είναι υποσχόμενοι**

ΕΡΩΤΗΣΗ (3)

- *Στις κάτωθι προτάσεις που αφορούν στη μακροχρόνια φροντίδα του (ηπατο)μεταμοσχευμένου ασθενούς υπάρχει μία λανθασμένη:*
- A) Εφόσον έχει σταθεροποιηθεί η λειτουργία του μοσχεύματος και έχουν αρχίσει οι μειώσεις στην ανοσοκαταστολή, μια ασθενής μπορεί να μείνει έγκυος μετά τους πρώτους 3 μήνες.
- B) Τα αντιυπερτασικά εκλογής είναι καταρχήν οι αναστολείς διαύλων ασβεστίου (αμλοδιπίνη)
- Γ) Στις στρατηγικές αντιμετώπισης της νεφρικής δυσλειτουργίας είναι μείωση των αναστολέων καλσινευρίνης, με προσθήκη mycophenolate mofetil ή everolimus (προσθήκη ή μονοθεραπεία)
- Δ) Οι στατίνες δεν αντενδείκνυνται μετά τη μεταμόσχευση και εκλογής είναι η πραβαστατίνη

ΕΡΩΤΗΣΗ (3)

- Στις κάτωθι προτάσεις που αφορούν στη μακροχρόνια φροντίδα του (ηπατο)μεταμοσχευμένου ασθενούς υπάρχει μία λανθασμένη:
 - A) Εφόσον έχει σταθεροποιηθεί η λειτουργία του μοσχεύματος και έχουν αρχίσει οι μειώσεις στην ανοσοκαταστολή, μια ασθενής μπορεί να μείνει έγκυος μετά τους πρώτους 3 μήνες.
 - B) Τα αντιυπερτασικά εκλογής είναι καταρχήν οι αναστολείς διαύλων ασβεστίου (αμλοδιπίνη)
 - Γ) Στις στρατηγικές αντιμετώπισης της νεφρικής δυσλειτουργίας είναι μείωση των αναστολέων καλσινευρίνης, με προσθήκη mycophenolate mofetil ή everolimus (προσθήκη ή μονοθεραπεία)
 - Δ) Οι στατίνες δεν αντενδείκνυνται μετά τη μεταμόσχευση και εκλογής είναι η πραβαστατίνη

EASL Post-Graduate Course
Amsterdam, April 24-25th 2013

Very long term graft and patient survival

Professor Andrew K Burroughs FRCP FMedSci

The Royal Free Sheila Sherlock Liver Centre
UCL Institute of Liver and Digestive Health



Ευχαριστώ