

ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Σταθμός Αιμοδοσίας Νοσοκομείου
Λαμίας

Ξυνοτρούλας Π. Ιωάννης

Ειδικός Παθολόγος-Επιμελητής Β΄

ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

- Η μετάγγιση αίματος είναι μια ζωτική θεραπευτική πράξη
- Μεταγγίσεις αίματος και παραγώγων του απαιτούνται για:
 - νοσήματα του αίματος(μεσογειακή αναιμία, λευχαιμίες, αναιμίες),κακοήθειες,οξεία απώλεια αίματος
 - χειρουργικές επεμβάσεις και τροχαία ατυχήματα
- Οι ετήσιες ανάγκες της χώρας μας είναι μεγάλες και ανέρχονται σε 650000 μονάδες αίματος
- Η εθελοντική αιμοδοσία καλύπτει περίπου το 41,5%των αναγκών της χώρας

ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

- Πιθανές παρενέργειες των μεταγγίσεων:
- Άμεσες: αιμολυτικές και μη αιμολυτικές αντιδράσεις, αλλεργικές αντιδράσεις, υπερφόρτωση της κυκλοφορίας και αναφυλακτικό shock
- Μακροχρόνιες: ανάπτυξη αντισωμάτων έναντι ερυθρών αιμοσφαιρίων-η μετάδοση ηπατίτιδας, AIDS, ελονοσίας κ.ά.
- Προέχει η ασφάλεια των μεταγγιζομένων ως προς την μετάδοση μεταδοτικών νοσημάτων
- Πως μπορούν να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι αυτοί;

ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

- Α.Σωστή επιλογή αιμοδοτών με βάση τα ακόλουθα ιατρικά κριτήρια:
 - Υγιείς ηλικίας 18-65 ετών
 - Ιατρικό ιστορικό (ασθένειες,χειρουργικές επεμβάσεις,ηπατίτιδα κ.ά.)πιθανή ένταξή τους σε ομάδες υψηλού κινδύνου λόγω του τρόπου ζωής τους(π.χ AIDS) ή των ταξιδιών τους(ελονοσία)
 - Ενημέρωση των αιμοδοτών για τον τρόπο μετάδοσης των λοιμωδών νοσημάτων,ανάγνωση και υπογραφή του ειδικού ερωτηματολογίου της αιμοδοσίας
- Β.Οι αιμοδότες υποβάλλονται σε εξετάσεις-ελέγχονται για αντισώματα στον HIV,ηπατίτιδα Β,С ,σύφιλη και στους ανθρώπινους ρετροϊούς HTLV-I και HTLV-II.
- Γ.Τρίτος παράγοντας βελτίωσης των όρων ασφάλειας είναι οι τράπεζες αίματος και τα εργαστήρια όπου πρέπει να λαμβάνονται αυστηρά μέτρα ελέγχου και να τηρούνται οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ώστε να προλαμβάνονται τα ανθρώπινα λάθη (ποιοτικός έλεγχος)

ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

- Ο κίνδυνος μετάδοσης μεταδοτικών νοσημάτων ποτέ δεν είναι μηδενικός γιατί:
 - I. Η επιλογή των αιμοδοτών δεν είναι ποτέ 100% αποτελεσματική
 - II. Καμία εξέταση δεν παρουσιάζει ευαισθησία 100%
 - III. Ο έλεγχος κάθε αιμοδοσίας για όλους τους σπάνιους λοιμογόνους παράγοντες είναι πρακτικά αδύνατος
 - IV. Ακόμη και οι γνωστοί ιοί δεν ανιχνεύονται πάντα με τις εξετάσεις γιατί στα πρώτα στάδια της νόσου μπορεί να μην έχουν σχηματιστεί αντισώματα(“περίοδος παραθύρου” μεταξύ της μόλυνσης και ανίχνευσης του ιού)
- Τα τελευταία χρόνια με την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων Μοριακής Διάγνωσης για HIV-1, HCV, HBV έχει μειωθεί η περίοδος “παραθύρου”
- Σπουδαίος ο ρόλος της εθελοντικής επαναλαμβανόμενης αιμοδοσίας ως προς την προσφορά ασφαλούς αίματος
- Σήμερα οι μεταγγίσεις αίματος είναι ασφαλέστερες απ’ότι ήταν πριν 20 χρόνια

Αίτια Ιογενών Ηπατιτίδων

- Ιοί ηπατίτιδας Α,Β,С, D(ή δ), E
- Ηπατοτρόποι ιοί (προσβάλλουν το ήπαρ και άλλα όργανα): εντεροιοί-ερπητιοιοί(ιός Epstein-Barr , CMV, κ.α.)

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Α

● Επιδημιολογία

- ❖ Ενδημικό χαρακτήρα (αναπτυσσόμενες χώρες: προσβολή όλων των παιδιών έως την ηλικία των 10 ετών)
- ❖ Σήμερα στην Ελλάδα εκτεθειμένοι είναι περισσότερο οι ενήλικες κατά την διάρκεια ταξιδιών σε χώρες του τρίτου κόσμου
- ❖ Η εξάπλωση ευνοείται από τις κακές υγειονομικές συνθήκες και τον συγχρωτισμό
- ❖ Μείωση κρουσμάτων με την βελτίωση των κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών

Μετάδοση ηπατίτιδας Α

- Κοπρανοστοματική οδός
 - ✓ επαφή(άτομο σε άτομο)
 - ✓ λήψη μολυσμένης τροφής(θαλασσινά-οστρακοειδή)ή νερού
 - Σπάνια μεταδίδεται με παράγωγα αίματος-πλάσματος
 - ✓ Εξέλιξη
- καλοήθης νόσος(αυτοπεριορίζεται σε μερικές εβδομάδες)
σπάνια αναπτύσσεται κεραυνοβόλος ηπατίτιδα(0,2%)
δεν οδηγεί σε χρόνια ηπατίτιδα (<12 μήνες)

Προφύλαξη-εμβολιασμός

Ενεργητική ανοσοποίηση

Αδρανοποιημένο εμβόλιο-ασφαλές-χωρίς παρενέργειες

2 δόσεις (μεσοδιάστημα 6 μήνες) IM στον δελτοειδή

Ομάδες κινδύνου

- Άτομα περιοχών με ενδημική την ηπατίτιδα Α
 - Άτομα περιοχών όπου υπάρχουν επιδημίες
- Παιδιά προσχολικής ηλικίας σε κέντρα ημερήσιας φροντίδας, οι γονείς, αδέρφια τους
- Υπάλληλοι σε κέντρα ημερήσιας φροντίδας, μονάδες καθαριότητας και μονάδες κατασκευής-επεξεργασίας τροφίμων
 - Τρόφιμοι και προσωπικό κλειστών κοινοτήτων
 - Πρόσφυγες, άστεγοι
 - Χρήστες ενδοφλεβίων ναρκωτικών
 - Πολυμεταγγιζόμενα άτομα

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Β

Επιδημιολογία

- Συχνή χρόνια λοίμωξη(350 εκ.άνθρωποι)
- 2 δισ. άνθρωποι (1/3 πληθυσμού της γης)με ένδειξη παρελθούσας ή παρούσας λοίμωξης)
- Ελλάδα:χώρα ενδιάμεσης ενδημικότητας με ποσοστό μόλυνσης 2-3%
- Οικονομικοί μετανάστες (Αλβανία)με υψηλά ποσοστά των δεικτών λοίμωξης(HbsAg 22,2%,antiHbc 70,6%)

Εξέλιξη

Προκαλεί οξεία και χρόνια λοίμωξη(παραμονή του HBsAg > 6 μήνες)

Τρόποι μετάδοσης

Η ηπατίτιδα Β μεταδίδεται:

-Σεξουαλικά

-Περιγεννητικά

-Παρεντερικά

Τρόποι διασποράς

- Σεξουαλικές επαφές με ασθενή με χρόνια ηπατίτιδα Β(ενήλικες)
- Ενδοοικογενειακή διασπορά(παιδική ηλικία)
- Κάθετη μετάδοση(περιγεννητικά, από τη μητέρα στο παιδί)
- Μεταγγίσεις αίματος ή παραγώγων(σπάνια)
- Χρήση ενδοφλέβιων ουσιών
- Παρεντερική έκθεση σε μολυσμένο αίμα

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Β

- Ειδικός έλεγχος των ορολογικών δεικτών
 - HBsAg(αυστραλιανό αντιγόνο)
 - anti-HBc(ολικό,IgG,IgM) (δείκτης πρόληψης της μετά μετάγγισης ηπατίτιδας;μερικές μελέτες δείχνουν συσχέτιση με μετάδοση HBV την ύπαρξη υψηλών επιπέδων anti-Hbc με οριακά αντισώματα anti-Hbs)
 - anti-HBs
 - έλεγχος anti-HBc-IgM (δείκτης οξείας ηπατίτιδας)
- Μοριακές τεχνικές ανίχνευσης ιικού DNA (μείωση της περιόδου παραθύρου στις 34 ημέρες)

Ομάδες κινδύνου

- Άτομα που έρχονται σε σεξουαλική επαφή με μολυσμένο άτομο
- Χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών
- Άτομα με πολλαπλούς σεξουαλικούς συντρόφους
- Παιδιά που γεννήθηκαν από μολυσμένη μητέρα από HBV
- Άτομα που διαμένουν μαζί με μολυσμένα άτομα
- Ιδρυματοποιημένοι πληθυσμοί
- Εργαζόμενοι του Νοσοκομείου:
Ιατρικά-οδοντιατρικά επαγγέλματα
Εργαστηριακό-νοσηλευτικό προσωπικό
- Λήπτες μη ελεγμένου αίματος ή αδρανοποιημένων παραγώγων(σπάνια)
- Ασθενείς υποβαλλόμενοι σε αιμοκάθαρση

Προφύλαξη-Εμβολιασμός

● Προφύλαξη

- ✓ Χρήση υπεράνοσου ανοσοσφαιρίνης της ηπατίτιδας Β προσφέρει προσωρινή παθητική προστασία(εντός 48 ωρών και διαρκεί 5-6 μήνες)
- ✓ Χρήση εμβολίου της ηπατίτιδας Β προσφέρει ενεργητική μακρόχρονη προστασία

➤ Εμβολιασμός

Τα εμβόλια με ανασυνδυασμό του DNA του ιού είναι ασφαλή-χορηγούνται σε 3 δόσεις IM στον δελτοειδή μυ

Υποχρεωτικός ο εμβολιασμός όλων των βρεφών και εφήβων

Ομάδες μεγάλου κινδύνου: χρήζουν εμβολιασμού

Αποτελεσματικότητα του εμβολίου 80-95%

Αρνητικοί παράγοντες:ηλικία-παχυσαρκία-κάπνισμα-ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς(40-50% αυτών δεν αποκρίνονται)

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ C

● ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

- ✓ 170 εκ. άνθρωποι ή 3% του πληθυσμού της γης
- ✓ 2% ελληνικού πληθυσμού (0.6-7,5%)
- ✓ άτομα ηλικίας 40-60 ετών
- ✓ μείωση των ποσοστών μετά τα τέλη δεκαετίας 1980, όταν απομονώθηκε ο παράγοντας που ήταν υπεύθυνος για την πλειονότητα των non A, non B ηπατίτιδας μετά από μετάγγιση (1988), κυρίως λόγω του υποχρεωτικού ελέγχου του αίματος-παραγώγων του και της βελτίωσης των κανόνων αποστείρωσης και των συνθηκών νοσηλείας
- ✓ παλαιές περιπτώσεις ηπατίτιδας C παραμένουν ακόμη αδιάγνωστες

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ C

● Τρόποι μετάδοσης

- Χρήση ενδοφλεβίων ναρκωτικών (κύρια οδός μετάδοσης- 80% των χρηστών έχουν ηπατίτιδα C)
- Μετάγγιση αίματος ή παραγώγων του(πριν το 1992)
- Αιμοκάθαρση(έχει ελαττωθεί τα τελευταία χρόνια)
- Τρύπημα με μολυσμένη βελόνη ή εργαλείο(2%-10%)
- Ιατρικές ή παραϊατρικές πράξεις (ενέσεις,τατουάζ,τρυπήματα σημείων σώματος)
- Σεξουαλική μετάδοση(μόλις 2%-4%)
- Κάθετη μετάδοση(από μητέρα σε παιδί:4%-7%/ /20% σε συλλοίμωξη με τον ιό του AIDS)
- Άγνωστος τρόπος μετάδοσης(30%-40%)

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ C

● Εξέλιξη

- Χρόνος επώασης :30-90 ημέρες
- 75-80% των ασθενών με οξεία νόσο χωρίς συμπτώματα
- 65-85% δεν αποβάλλουν τον ιό(χρόνια ηπατίτιδα)
- Χωρίς συμπτώματα η χρόνια νόσος//15-20% εντός 20 ετών αναπτύσσουν κίρρωση ήπατος,κυρίως μεσήλικες και μετά μετάγγιση ηπατίτιδα
- Συλλοίμωξη με ηπατίτιδα Β,ιό του AIDS και η κατάχρηση αλκοόλ επιταχύνουν την εξέλιξη προς κίρρωση
- Όλοι οι ασθενείς με κίρρωση έχουν αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν καρκίνο ήπατος

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ C

● Διάγνωση

- ❖ Ανίχνευση αντισωμάτων εναντίον του ιού της ηπατίτιδας C (anti-HCV) (έως 70 ημέρες μετά την λοίμωξη)
- ❖ Ψευδώς θετικά αντισώματα παρατηρούνται σε αιμοδότες ή σε άτομα χωρίς έκθεση σε παράγοντες κινδύνου
- ❖ Μέθοδοι διάγνωσης: Elisa-RIBA επιβεβαιωτική –μοριακές τεχνικές μέτρησης του HCV-RNA με PCR (αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης) ανίχνευση του ιού σε 23 ημέρες μετά την λοίμωξη
- ❖ Τυχαία η διάγνωση συνήθως (αυξημένες τρανσαμινάσες ή ανίχνευση αντισωμάτων ηπατίτιδας C σε εθελοντική αιμοδοσία)

ΠΡΟΛΗΨΗ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ C

- Δεν υπάρχει εμβόλιο για τον ΗCV(λόγω της μεγάλης μεταλλαξιμότητας του γονιδιώματος του ιού)
- Πρέπει να τηρούνται προσεκτικά γενικά μέτρα πρόληψης και να αποφεύγεται η παρεντερική έκθεση σε δυνητικά μολυσμένα αντικείμενα
- Όλοι οι ασθενείς με ΗCV πρέπει αυστηρώς να χρησιμοποιούν τα δικά τους προσωπικά αντικείμενα υγιεινής φροντίδας,όχι όμως ατομικές τουαλέτες ή σκεύη φαγητού ή πετσέτες
- Οι ασθενείς με ηπατίτιδα C δεν πρέπει να υποβάλλονται σε κανένα κοινωνικό περιορισμό

ΑΛΛΕΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ

● Ηπατίτιδα D

- Ταυτόχρονη λοίμωξη με τον HBV(συλλοίμωξη)
- Επιμόλυνση χρόνιου φορέα της ηπατίτιδας B
- Εργαστηριακά ανιχνεύεται στον ορό:anti-HDV(ολικά)IgM,IgG-HDV-RNA και όλοι οι δείκτες ηπατίτιδας B
- Μεταδίδεται με τον ίδιο τρόπο μετάδοσης του HBV και η πρόληψη είναι η ανοσοποίηση με το εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας B

❖ Ηπατίτιδα E

- Προκαλεί αυτοπεριοριζόμενη νόσο,προσβάλλει ενήλικες 15-40 ετών
- Έχει ενδημικό χαρακτήρα και μεταδίδεται εντερικά όπως η ηπατίτιδα A,με κλινική εικόνα παρόμοια αλλά βαρύτερη της A
- Η πιθανότητα μετάδοσης της με το αίμα είναι εξαιρετικά σπάνια
- Εργαστηριακή διάγνωση: anti-HEV IgM,IgG,ολικά,HEV-RNA
- Δεν υπάρχει εμβόλιο ή ανοσοσφαιρίνη και η πρόληψη βασίζεται στους σωστούς κανόνες υγιεινής

Ηπατίτιδα G

- Υπεύθυνος για τις ηπατίτιδες που προκαλούνται από μη-A,μη-E ιούς
- Δεν χρειάζεται έλεγχος των αιμοδοτών

HIV(Human Immunodeficiency Virus)

- Αιτιολογικός παράγοντας του Συνδρόμου Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας(ΣΕΕΑ-AIDS) που πρωτοεμφανίστηκε το 1981
- Ο ιός απομονώθηκε το 1984 από τους Montagnier και Gallo
- Κύριες οδοί μετάδοσης θεωρούνται:σεξουαλική επαφή,η αιματική οδός και η κάθετη μετάδοση από τη μητέρα στο παιδί
- Το προσωπικό παροχής υπηρεσιών υγείας σε περίπτωση τραυματισμού με μολυσμένη βελόνη κινδυνεύει 0.3% να μολυνθεί
- Μετάδοση από μεταγγίσεις αίματος ή προϊόντων του είναι γνωστή από το 1982(κυρίως το διάστημα 1980-1985) σε πολυμεταγγιζόμενα άτομα και αιμορροφιλικούς

Μεταγγίσεις και AIDS

Διάγνωση του HIV

- Στις αιμοδοσίες έχει καθιερωθεί από το 1985 ο έλεγχος των αιμοδοτών με την ανίχνευση των HIV1,2 αντισωμάτων(ανοσοενζυμική μέθοδος)
- Η μέθοδος αυτή έχει ειδικότητα > 99,5%(ακρίβεια των ευρημάτων σε άτομα χωρίς την λοίμωξη)
- Μετά την μόλυνση ανιχνεύεται το HIV RNA στο πλάσμα την 11 ημέρα,το αντιγόνο p24 την 17-20 και τα αντισώματα την 20-25 ημέρα (περίοδος παραθύρου)
- Επιβεβαιωτικός έλεγχος για αντισώματα HIV-1,2 γίνεται με την μέθοδο Western Blot
- Ο κίνδυνος του μετά μετάγγιση HIV υπάρχει έστω και πολύ χαμηλός,σχετίζεται με τον επιπολασμό της νόσου στις αντίστοιχες χώρες(στις Ηνωμένες Πολιτείες υπολογίζεται σε 1 στις 420.000 μεταγγίσεις)

HTLV I/II

- HTLV I/II : ρετροϊοί ανήκουν στην κατηγορία των ογκοϊών,είναι λεμφοτρόποι και νευροτρόποι
- HTLV I είναι ο αιτιολογικός παράγοντας για: λευχαιμία/λέμφωμα των ενηλίκων από T-κύτταρα
- Ενδημεί σε Νότια Ιαπωνία,Καραϊβική,Κεντρική Αφρική με συχνότητα έως 15%
- HTLVII έχει απομονωθεί σε ασθενή με λευχαιμία από τριχωτά κύτταρα
- Ενδημεί σε ομάδες Ινδιάνων της Αμερικής,σε φυλές Πυγμαίων στη Κ.Αφρική και σε χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών(Αμερική)
- Μεταδίδεται:με σεξουαλική επαφή,προϊόντα αίματος(το πρόσφατο αίμα έχει αυξημένη δυνατότητα μετάδοσης του ιού),από μολυσμένη μητέρα στο παιδί (κυρίως κατά την γαλουχία)και από κοινή χρήση σύριγγας σε χρήστες ενδοφλέβιων ουσιών
- Οι δοκιμασίες ελέγχου για την HTLV λοίμωξη στηρίζονται στην ανίχνευση αντισωμάτων έναντι και των δύο ιών (Elisa)-Επιβεβαιωτική δοκιμασία χρησιμοποιείται η Western-Blot
- Ο συνδυασμός λευκαφαίρεσης και ο συστηματικός έλεγχος των αιμοδοτών θα μηδενίσει την πιθανότητα μετάδοσης του ιού

Μεταγγίσεις αίματος και ιογενείς λοιμώξεις

Κυτταρομεγαλοιός(CMV)

- ❖ Μεταδίδεται με την μετάγγιση αίματος
- ❖ Συνήθως η λοίμωξη δεν είναι κλινικά σημαντική, αλλά ενδείκνυται μετάγγιση CMV αρνητικού αίματος σε νεογνά, σε ανοσοκατασταλμένους ασθενείς και μετά μεταμόσχευση μυελού των οστών ή συμπαγών οργάνων
- ❖ Διασφάλιση της μετάγγισης αίματος από τον CMV γίνεται με: έλεγχο αντισωμάτων CMV και με λευκαφαίρεση των συμπυκνωμένων ερυθρών

Epstein-Barr(EBV)

- ✓ Μεταδίδεται κυρίως σε ανοσοκατασταλμένους ασθενείς
- ✓ Δεν ενδείκνυται έλεγχος, διότι το 90% των αιμοδοτών είναι οροθετικοί, συνιστάται η μετάγγιση λευκαφαιρεμένων συμπυκνωμένων ερυθρών

Παρβοϊός B19

- Προκαλεί απλαστικές κρίσεις σε άτομα που πάσχουν από χρόνιες αιμολυτικές νόσους και χρόνια αναιμία σε ανοσοκατασταλμένους
- 50% των αιμοδοτών είναι θετικοί

Νόσος Creutzfeldt-Jacob(CJD)

- Η παθογένεια της νόσου σχετίζεται με μια παθολογική πρωτεΐνη που ονομάστηκε prion
- Εμφανίζεται με τις εξής μορφές :
 - 1.Οικογενής,2.Σποραδική,3.Λοιμώδης:α)ιατρογενούς αιτιολογίας.Μετάδοση μετά από μεταμόσχευση κερατοειδούς και τμημάτων σκληρού χιτώνα,μετά από λήψη ανθρώπινης αυξητικής ορμόνης,β)ποικιλία Σπογγοειδούς Εγκεφαλοπάθειας(vCJD). Η παθολογική πρωτεΐνη είναι η ίδια με αυτή που παρατηρείται στην Σπογγοειδή Εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών και πιθανώς οι ασθενείς μολύνθηκαν μέσω της τροφής
- Δεν γνωρίζουμε αν η παθολογική πρωτεΐνη μεταδίδεται με την μετάγγιση
- Η επιλογή του αιμοδότη είναι σημαντική στη διασφάλιση της μετάγγισης.Έτσι α)απορρίπτονται αιμοδότες που έχουν υποστεί μεταμόσχευση κερατοειδούς ή τμημάτων σκληρού χιτώνα,β)άτομα που έχουν λάβει θεραπεία με εκχυλίσματα ανθρώπινης αυξητικής ορμόνης και γ)άτομα με οικογενειακό ιστορικό και ιστορικό μετάγγισης από το 1980 στο Ηνωμένο Βασίλειο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

- ❖ Οι μεταγγίσεις αίματος γίνονται καθημερινά ασφαλέστερες
- ❖ Πάντα υπάρχει ο κίνδυνος μετάδοσης λοιμώξεων
- ❖ Οι ασθενείς πρέπει να μεταγγίζονται με προσοχή και όταν υπάρχει πραγματικά ανάγκη