

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ»

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ:
ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:
ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΥ – ΣΟΥ ANNA

ΠΑΤΡΑ 2009

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1. Ιστορική Αναδρομή.....	5
2. Παθοφυσιολογία Ήπατος – Στοιχεία Ανατομίας.....	7
2.1. Φυσιολογία και Παθοφυσιολογία.....	8
2.2. Καταβολισμός Φαρμάκων.....	14
2.3. Μεταβολισμός χολερυθρίνης – Φυσιολογικές πηγές και Σχηματισμός χολερυθρίνης.....	15
2.4. Μεταφορά χολερυθρίνης.....	15
2.5. Μεταβολισμός χολερυθρίνης στο ήπαρ.....	16
3. Νόσοι ήπατος – Ηπατίτιδες.....	17
3.1. Οξεία Ιογενής Ηπατίτιδα.....	19
3.1.1. Αιτιολογία.....	19
3.1.2. Ιογενής Ηπατίτιδα.....	20
3.1.2.1. Αίτια.....	20
3.1.2.2. Συμπτώματα.....	21
3.1.2.3. Διάγνωση Ιογενούς Ηπατίτιδας.....	21
3.2. Οξεία Ηπατίτιδα.....	22
3.3. Χρόνια Ηπατίτιδα.....	23
4. Συνήθη Εργαστηριακά Ευρήματα.....	24
5. Είναι αναγκαία η διενέργεια Βιοψίας ήπατος;.....	24
6. Δίαιτα που πρέπει να ακολουθούν οι ασθενείς με Ηπατίτιδα.....	25
7. Υπάρχει θεραπεία για ασθενείς με Ιογενή Ηπατίτιδα;.....	26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

8. Ηπατίτιδες.....	27
--------------------	----

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

9. Ηπατίτιδα Α.....	27
9.1. Τρόποι Μετάδοσης.....	28
9.2. Μέτρα Πρόληψης.....	28
9.3. Ιογενής Ηπατίτιδα Α.....	31
9.4. Κλινική Εικόνα.....	32
10. Ηπατίτιδα Β.....	33
10.1. Επιδημιολογικά Στοιχεία.....	33
10.2. Ηπατίτιδα Β στη Νεφρολογία.....	34
10.2.1. Λοίμωξη από το HBV στην αιμοκάθαρση.....	35
10.3. Ηπατίτιδα Β στην παιδική ηλικία.....	39
10.3.1. Τρόποι Μετάδοσης.....	40
10.3.2. Κλινική Προβολή.....	41
10.3.3. Πρόληψη Ηπατίτιδας Β.....	43
10.4. Ιογενής Ηπατίτιδα Β.....	46
10.5. Ιογενής Ηπατίτιδα «ούτε Α», και «ούτε Β».....	47
10.6. Παθογένεια.....	48
10.7. Μεταλλαγές του HBV.....	50
10.8. Εμβόλιο Ηπατίτιδας Β.....	54
10.9. Επιδημιολογία της Ηπατίτιδας Β.....	54
10.10. Νεότερα εμβόλια.....	55
10.11. Προληπτικά Μέτρα επί εκθέσεως.....	56
10.11.1. Προληπτικά Μέτρα στα Νεογνά.....	57
10.11.2. Προληπτικά Μετρα σε περίπτωση επιδημίας.....	58
11. Ηπατίτιδα C.....	59
11.1. Επιδημιολογία.....	59
11.2. Τρόποι Μετάδοσης.....	60
11.3. Εξέλιξη.....	61
11.4. Τρόποι Διάγνωσης.....	61

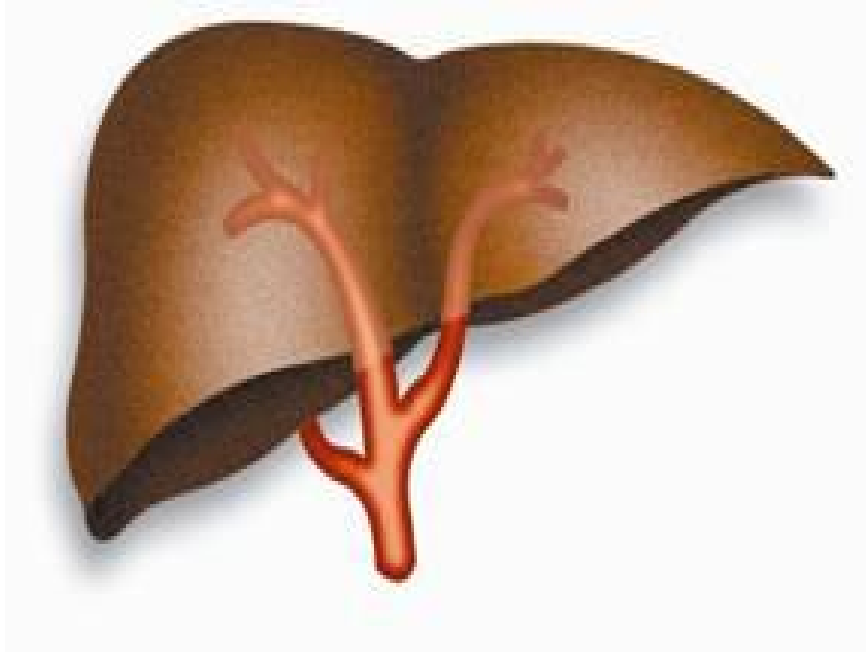
ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

11.5. Συμπληρωματικές Εξετάσεις.....	63
11.6. Πρόληψη.....	63
11.7. Η Ηπατίτιδα C στην παιδική ηλικία.....	64
11.7.1. Περιγεννητική Μόλυνση.....	64
11.7.2. Ενδοοικογενειακή Μετάδοση.....	65
11.8. Ηπατίτιδα C και Τεχνητός Νεφρός.....	65
12. Ηπατίτιδα D.....	70
12.1. Πρόληψη της Ηπατίτιδας D.....	73
13. Ηπατίτιδα E.....	74
13.1. Πρόληψη της Ηπατίτιδας E.....	76
14. Ηπατίτιδα F.....	76
15. Ηπατίτιδα G.....	76
15.1. Ηπατίτιδα G και το θαύμα της βιοτεχνολογίας.....	77
16. TTV tranwfusion – transmitted virus.....	77

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

17. Ο ρόλος του νοσηλευτή σε παιδιά με Ηπατίτιδα.....	79
17.1. Ψυχολογική Υποστήριξη.....	80
17.1.1. Εγκαθίδρυση εμπιστοσύνης και εξασφάλιση Υποστήριξης.....	81
17.2. Εκτέλεση Διαδικασίας.....	84
18. Νοσηλευτική Παρέμβαση και Θεραπεία Ιογενούς Ηπατίτιδας.....	88
19. Νοσηλευτική Παρέμβαση σε ασθενείς με Οξεία Ιογενή Ηπατίτιδα.....	88
20. Νοσηλευτική Παρέμβαση και Θεραπεία Χρόνιας Ηπατίτιδας B.....	89
21. Νοσηλευτική Παρέμβαση και Θεραπεία Ηπατίτιδας C.....	89
22. Νοσηλευτική Φροντίδα αιμοκαθαιρόμενων ασθενών με Ηπατίτιδας C....	90
23. Βιβλιογραφία.....	95

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο



1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Το 1963 ο B. Blumberg και οι συνεργάτες από το Fox Cancer Institute της Φιλαδέλφειας των ΗΠΑ, ερευνώντας το γενετικό πολυμορφισμό των πρωτεϊνών του ορού ανακάλυψαν ένα νέο αντιγόνο σε Αυστραλό ιθαγενή που ονόμασαν αντιγόνο Αυστραλίας (Australian antigen). Το αντιγόνο αυτό, μετά από λίγα χρόνια συσχετίστηκε με τη ιογενή ηπατίτιδα, μετονομάστηκε σε “αντιγόνο σχετιζόμενο με την ηπατίτιδα” (hepatitis-associated antigen) για να αποδειχθεί τελικώς ότι αποτελεί την πρωτεΐνη της επιφάνειας του ιού της ηπατίτιδας Β (hepatitis B surface antigen, HBsAg). Για την ανακάλυψη του

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

αυτή ο B. Blumberg τιμήθηκε το 1977 με το βραβείο Nobel. Στο μεταξύ, έρευνες με ηλεκτρονική και ανοσοηλεκτρονική μικροσκόπηση ορών θετικών σε αντιγόνο Αυστραλίας επέτρεψαν το 1970 την αναγνώριση από τον R. S. Dane και τους συνεργάτες του σωματιδίων μεγέθους 42 nm, που έκτοτε φέρουν το όνομα του (σωματίδια Dane, Dane particles).

Τα σωματίδια αυτά αποτελούν αυτόν καθ' αυτόν τον ιό ηπατίτιδας B. Εντοπιστήκαν στον ορό και το ήπαρ, κυκλοφορούν δε στο αίμα μαζί με περίσσεια HBsAg που παίρνει τη μορφή σωληνίσκων διαμέτρου 22 nm ποικίλου μήκους ως και σφαιριδίων διαμέτρου 22 nm. Η παρουσία των σωματιών του Dane υποδηλώνει την ιαιμία και συσχετίστηκε με ενεργό πολλαπλασιασμό του ιού. Οι σωληνίσκοι και οι σφαίρες δεν περιέχουν γενετικό υλικό του ιού και δεν είναι μολυσματικοί. Αρχικά, η μελέτη του κύκλου του πολλαπλασιασμού του HBV σε κυτταροκαλιέργειες και σε ζώα-μοντέλα (λόγω του μικρού φάσματος των ξενιστών) παρουσίασε δυσχέρειες οι οποίες με την πάροδο του χρόνου ξεπεραστήκαν.

Ετσι είναι σήμερα γνωστός ο τρόπος πολλαπλασιασμού του HBV, με *in vitro* μελέτες σε καλλιέργειες κυττάρων ηπατοκυτταρικού καρκινώματος και *in vivo* σε ζώα μοντέλα (τροφικά woodchuck, παπάκια του Πεκίνου, χιμπατζήδες) και διαγονιδιακά ποντίκια. Ο HBV είναι από τους μικρότερους ιούς που προσβάλλουν τον άνθρωπο, αλλά κατορθώνει να χρησιμοποιεί πολύ αποτελεσματικά τα πυρηνικά οξέα του που είναι άριστα οργανωμένα. Καλύπτει από περίβλημα 14 nm πρωτεΐνες επιφανείας με αντιγονικό επίτοπο HBsAg και πρωτεΐνες προ-S1 και προ-S2.

Ο πυρήνας του HBV (πυρηνοκαψίδιο διαμέτρου 28 nm) αποτελείται από DNA του ιού, DNA πολυμεράση που δρα και ως αναστροφή μεταγραφάση και την πυρηνική πρωτεΐνη με τους αντιγονικούς επιτόπους HBcAg. Κατά τον ιϊκό πολλαπλασιασμό παράγεται η πρωτεΐνη e (από το early) που αποτελείται από τα

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ίδια αμινοξέα με την πυρηνική πρωτεΐνη και έχει επιπλέον 10 αμινοξέα στο αμινικό άκρο της.¹⁶

2. ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΗΠΑΤΟΣ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ

Το ήπαρ είναι το μεγαλύτερο συμπαγές όργανο του ανθρώπινου σώματος. Είναι δίλοβο όργανο που ο κάθε λοβός του έχει διαφορετική αγγείωση. Εξωτερικά όμως και οι δυο λοβοί καλύπτονται από κοινή κάψα. Το βάρος του κυμαίνεται από 1,2 μέχρι 1,8 kgr. Η κλασική μικροσκοπική μονάδα του ήπατος είναι το ηπατικό λόβιο. Αυτό αποτελείται από μία κεντρική απαγωγό ηπατική φλέβα που περιβάλλεται από παρέγχυμα και σαν ακτίνες διαταγμένα κολποειδή. Στην περιφέρεια υπάρχουν συνήθως 3-4 πυλαίοι οδοί.

Η λειτουργική όμως μονάδα του ήπατος είναι η κυψέλη (acinus), μια μάζα παρεγχύματος που εξαρτάται, όσον αφορά την τροφοδοσία της από την πυλαία οδό. Αυτή αποτελείται από την πυλαία φλέβα, την ηπατική αρτηρία, τα χολαγγεία, τα λεμφαγγεία και τα νεύρα που περιβάλλονται από ινώδεις δοκίδες. Το ήπαρ εκτός από τα ηπατοκύτταρα, που είναι πολυγωνικά κύτταρα, περιέχει και: ενδοθηλιακά κύτταρα που καλύπτουν τα κολποειδή, μακροφάγα κύτταρα, (κύτταρα του Kupffer, επιθηλιακά κύτταρα που καλύπτουν τα χολαγγεία, λιποκύτταρα και τα κύτταρα «pit». Τα κύτταρα του Kupffer εκτός από τις φαγοκυτταρικές τους ικανότητες συμμετέχουν και στον καταβολισμό των ερυθροκυττάρων.

Τα λιποκύτταρα φαίνεται ότι συμμετέχουν στη μεταφορά του λίπους, στην αποθήκευση βιταμίνης Α και την ινωδογονογένεση. Τα κύτταρα pit (πιθανόν να έχουν κάποια ενδοκρινή λειτουργία).¹⁷

2.1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Μεταβολισμός υδατανθράκων. Το ήπαρ παίζει πρωτεύοντα ρόλο στη ρύθμιση του μεταβολισμού των υδατανθράκων. Θεωρείται το βασικότερο όργανο που προλαμβάνει την πτώση του σακχάρου στο αίμα στις περιόδους ασιτίας.

Οι βασικές λειτουργίες του ήπατος όσον αφορά το μεταβολισμό των υδατανθράκων μπορεί να διαιρεθούν σε:

1. λειτουργίες παραγωγής γλυκόζης. Εδώ περιλαμβάνονται η μετατροπή του γλυκογόνου σε γλυκόζη (γλυκογονόλυση) και η σύνθεση της γλυκόζης από μη υδατανθρακικές ουσίες (γλυκονεογένεση),
2. λειτουργίες αποθήκευσης γλυκόζης με τη μορφή γλυκογόνου (γλυκογονόλυση) και
3. μεταβολισμός των υπόλοιπων εξόζων (κυρίως φρουκτόζης).

Εδώ θα πρέπει να αναφερθούμε στο τι συμβαίνει με το μεταβολισμό των υδατανθράκων στα φυσιολογικά άτομα και τι διαταραχές του μεταβολισμού παρατηρούνται σε άτομα με ηπατική βλάβη.

Έτσι λοιπόν αναλυτικότερα:

I. Φυσιολογικά άτομα.

1) Σε κατάσταση νηστείας η τιμή γλυκόζης του αίματος παραμένει σταθερή γιατί το ήπαρ παράγει γλυκόζη ή με γλυκογονόλυση από την οποία προκύπτει το 75% της απελευθερούμενης γλυκόζης ή με γλυκονεογένεση. Συνολικά το ήπαρ περιέχει, 70-80 gr γλυκογόνου.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Μετά από 18-24 ώρες νηστείας το γλυκογόνο εξαντλείται με γλυκογονόλυση και η γλυκόζη παράγεται με γλυκονεογένεση. Οι πρόδρομες ουσίες για γλυκονεογένεση είναι: το γαλακτικό οξύ, το πυροσταφυλικό οξύ, η αλανίνη και η γλυκερόλη.¹⁶

2) Μετά από σίτιση τα επίπεδα της γλυκόζης του αίματος παραμένουν σχετικά σταθερά γιατί το ήπαρ, αφ' ενός μετατρέπει ένα μεγάλο ποσοστό της απορροφούμενης γλυκόζης και φρουκτόζης σε γλυκογόνο, αφ' ετέρου σταματάει η παραγωγή γλυκόζης από γλυκογονόλυση.

II. Άτομα με ηπατική βλάβη.

1) Σε κατάσταση νηστείας σπάνια παρατηρείται υπογλυκαιμία. Για το φαινόμενο αυτό υπάρχουν δυο εξηγήσεις: Η πρώτη είναι ότι το ήπαρ αδυνατεί να διατηρήσει την ομοιόσταση της γλυκόζης, τότε μόνον, όταν η λειτουργικότητα του μειωθεί κάτω από 20%. Η δεύτερη είναι ότι τα νεφρά έχουν μεγάλη ικανότητα για γλυκονεογένεση. Υπογλυκαιμία γενικά συμβαίνει σε οξείες κεραυνοβόλες παθήσεις του ήπατος όπως επίσης και σε σπάνιες περιπτώσεις αρρώστων με κίρρωση του ήπατος ή καρκίνωμα του ήπατος.

Νοσήματα του ήπατος που προκαλούν υπογλυκαιμία είναι: οξεία ιογενής ηπατίτιδα, κεραυνοβόλος ηπατίτιδα, πρωτοπαθές καρκίνωμα ήπατος, μεταστατικό καρκίνωμα ήπατος, κίρρωση ήπατος, χολαγγεΐτιδα, παθητική συμφόρηση ήπατος, τοξικά αίτια π.χ. χλωροφόρμιο, παρακεταμόλη, οινόπνευμα.

Τα πιθανά αίτια ηπατογενούς υπογλυκαιμίας είναι: α) μειωμένη σύνθεση και καταβολισμός του γλυκογόνου και β) μειωμένη γλυκονεογένεση. Στο πρωτοπαθές καρκίνωμα του ήπατος η υπογλυκαιμία μπορεί να οφείλεται και σε παραγωγή ουσιών με δράση ινσουλίνης. Μετά από σίτιση στα φυσιολογικά

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

άτομα τα επίπεδα της γλυκόζης του αίματος παραμένουν σχετικά σταθερά. Σε άτομα όμως με παθήσεις του ήπατος παρατηρούνται μεγάλες διακυμάνσεις στα επίπεδα της γλυκόζης του αίματος. Η υπεργλυκαιμία συχνά συνοδεύεται και από αυξημένα επίπεδα ινσουλίνης στις περιόδους νηστείας ή μετά από γεύμα.

Αυτό εξηγείται ή γιατί υπάρχει αντίσταση στην ινσουλίνη, ή από μειωμένο καταβολισμό ή και αυξημένη έκκριση ινσουλίνης. Πιθανά αίτια που προκαλούν υπεργλυκαιμία σε νοσήματα του ήπατος είναι: ανεπάρκεια καλίου, μειωμένη έκκριση ινσουλίνης, μείωση ηπατικού παρεγχύματος, πυλαιοσυστηματική διαφυγή αίματος, μειωμένη ικανότητα αποθήκευσης και σύνθεσης γλυκογόνου, αυξημένη έκκριση γλυκαγόνης, κορτιζόλης, αυξητικής ορμόνης, περιφερική αντίσταση στην ινσουλίνη. Μεταβολισμός λιπιδίων-λιποπρωτεϊνών

Τα κυριότερα λιπίδια που κυκλοφορούν στο πλάσμονομάζονται λιποπρωτεΐνες. Με τη βοήθεια υπερφυγόκεντρου οι λιποπρωτεΐνες κατατάσσονται σε λιποπρωτεΐνες πολύ χαμηλής πυκνότητας (VLDL), χαμηλής πυκνότητας (LDL), υψηλής πυκνότητας (HDL) και σε χυλομικρά που επιπλέουν. Οι λιποπρωτεΐνες αποτελούνται από πυρήνα που περιέχει τριγλυκερίδια και εστέρες χοληστερόλης και από περίβλημα που περιέχει πρωτεΐνη (αποπρωτεΐνη), φωσφολιπίδια και ελεύθερη χοληστερόλη.

Τα τριγλυκερίδια συντίθενται από τα λιπαρά οξέα και αποτελούν τη μορφή με την οποία αποθηκεύονται στον οργανισμό. Τα λιπαρά οξέα μπορεί να προέρχονται είτε από τη διάσπαση των τροφών στο έντερο ή από τη διάσπαση των τριγλυκεριδίων του λιπώδους ιστού. Αποτελούν δε την κυρία μεταβολική πηγή ενέργειας. Το ήπαρ συμμετέχει στο μεταβολισμό των λιπαρών οξέων με τρεις τρόπους,

α) με οξείδωση των λιπαρών οξέων και παραγωγή κετονοσωμάτων ή CO₂,

β) με παραγωγή λιπαρών οξέων από περίσσεια γλυκόζης ή αμινοξέων και

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

γ) με παραγωγή (σύνθεση) τριγλυκεριδίων, φωσφολιπιδίων.

Η χοληστερόλη συντίθεται από όλα τα κύτταρα του οργανισμού αλλά κατ' εξοχήν από τα ηπατοκύτταρα. Μια πιθανή εξήγηση για την αυξημένη αυτή παραγωγή χοληστερόλης, από τα ηπατοκύτταρα, είναι ότι χρειάζεται για τη σύνθεση και έκκριση των πλούσιων σε τριγλυκερίδια λιποπρωτεϊνών. Οι λιποπρωτεΐνες συντίθενται και εκκρίνονται από το ήπαρ και το έντερο. Σε παθήσεις του ήπατος είναι επόμενο να παρατηρούνται διαταραχές στα επίπεδα λιπιδίων και λιποπρωτεϊνών του πλάσματος. Σαν τέτοιες διαταραχές αναφέρονται: η αύξηση των επιπέδων χοληστερόλης στο πλάσμα, σε καταστάσεις αποφρακτικών ικτέρων και κυρίως της ελεύθερης χοληστερόλης καθώς επίσης και αύξηση των επιπέδων των τριγλυκεριδίων. Σε αποφρακτικούς ικτέρους επίσης ανευρίσκεται στο πλάσμα ορισμένων αρρώστων και μια παθολογική λιποπρωτεΐνη, (λιποπρωτεΐνη-X). Η λιποπρωτεΐνη αυτή είναι πλούσια σε φωσφολιπίδια και ελεύθερη χοληστερόλη, ενώ αντίθετα πολύ φτωχή (σχεδόν λείπουν) σε τριγλυκερίδια και εστέρες χοληστερόλης.²²

Παθογένεια της λιπώδους εκφύλισης του ήπατος. Στη λιπώδη εκφύλιση του ήπατος παρατηρείται διαταραχή στη φυσιολογική σύνθεση και έκκριση των τριγλυκεριδίων. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη μεγάλη συνάθροιση τριγλυκεριδίων στα ηπατοκύτταρα.

Οι μηχανισμοί μέσα από τους οποίους μπορεί να προκύψει η αυξημένη αυτή εναπόθεση τριγλυκεριδίων στα ηπατοκύτταρα είναι:

- 1) αυξημένη κινητοποίηση λιπαρών οξέων από το λιπώδη ιστό ή αυξημένη παροχή με την τροφή,
- 2) αυξημένη σύνθεση λιπαρών οξέων,

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

3) μειωμένη οξείδωση λιπαρών οξέων στα μιτοχόνδρια του ηπατοκυττάρου.

4) μειωμένη έκκριση τριγλυκεριδίων σαν αποτέλεσμα αναστολής στη σύνθεση αποπρωτεϊνών ή μη επαρκούς σύνθεσης αποπρωτεϊνών.

Οι κυριότερες καταστάσεις στις οποίες παρατηρείται λιπώδης εκφύλιση του ήπατος είναι: ο αλκοολισμός, η κακή διατροφή, η παχυσαρκία, ο σακχαρώδης διαβήτης, η κύηση, το σύνδρομο του Cushing και διάφορα φάρμακα η χημικές ουσίες (π.χ. τετρακυκλίνες, φωσφόρος) Μεταβολισμός πρωτεϊνών.

Αμινοξέα. Το ήπαρ αποτελεί το κυριότερο όργανο του ενδιάμεσου μεταβολισμού των αμινοξέων. Εκεί γίνεται απαμίνωση και/ή τρανσαμίνωση των αμινοξέων καθώς και σύνθεση πρωτεϊνών από τα αμινοξέα. Τρανσαμίνωση είναι η μεταφορά μιας α-αμινοομάδας από ένα αμινοξύ (π.χ. ασπαραγινικό οξύ) σε ένα α-κετοξύ συνήθως το α-κέτογλουταρικό οξύ. Απαμίνωση (οξειδωτική απαμίνωση) είναι η περαιτέρω διάσπαση των αμινοξέων μετά την τρανσαμίνωση προς αμμωνία (NH₃).

Στη διάρκεια του μεταβολισμού των αμινοξέων παράγεται NH₃ που είναι πολύ τοξική για τα κύτταρα του οργανισμού. Το ήπαρ (σχεδόν αποκλειστικά) μετατρέπει την αμμωνία σε ουρία που δεν είναι τοξική. Η μετατροπή αυτή γίνεται μέσα από τον κύκλο των Krebs- Henseleit. Σε περιπτώσεις βαριάς ηπατικής βλάβης μειώνεται η σύνθεση ουρίας με συνέπεια αύξηση των επιπέδων της αμμωνίας του αίματος.

Πρωτεΐνες. Το ήπαρ είναι το σημείο όπου παράγονται οι περισσότερες από τις πρωτεΐνες του ορού. Η λευκωματίνη παράγεται σε μεγάλα ποσά. Αυτή χρησιμεύει για τη μεταφορά οργανικών ανιόντων και κατιόντων, ορμονών, τρυπτοφάνης, λιπαρών οξέων και χολερυθρίνης, καθώς επίσης συμμετέχει και στη ρύθμιση της κολλοειδωσμοτικής πίεσης του πλάσματος. Η ημερήσια

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

σύνθεση λευκωματίνης είναι 120-200 mg/kg βάρους σώματος. Ο χρόνος ημίσειας ζωής της είναι 17-20 μέρες και η συνολική ποσότητά της κυμαίνεται από 3,5-5 gr/kg Βάρους σώματος από τα οποία περίπου 40% κυκλοφορούν στο αίμα. Σε καταστάσεις απώλειας λευκώματος η σύνθεσή της μπορεί να αυξηθεί 2-3 φορές.

Η σύνθεση της λευκωματίνης στα πολυριβοσωμάτια των ηπατοκυττάρων φαίνεται ότι αρχίζει από τη σύνθεση μιας πρόδρομης ουσίας της προλευκωματίνης. Η ικανότητα αυτή του ήπατος για σύνθεση λευκωματίνης αυξάνει όταν μειώνεται η κολλοειδωσμοτική πίεση του πλάσματος. Στο ήπαρ επίσης παράγονται και αρκετοί από τους παράγοντες της πήξης του αίματος όπως: Ινωδογόνο (I), προθρομβίνη (II) και οι παράγοντες V, VII, VIII, IX, X, XI, XII και XIII. Η σύνθεση των παραγόντων II, VII, IX και X προϋποθέτει τη φυσιολογική απορρόφηση της λιποδιαλυτής βιταμίνης K. Σε καταστάσεις όπου υπάρχει μεγάλη ηπατοκυτταρική καταστροφή τα επίπεδα στο πλάσμα των παραγόντων II, V, VII, IX και X είναι μειωμένα, ενώ είναι πολύ σπάνιο να βρεθούν πολύ χαμηλά επίπεδα ινωδογόνου (I) εκτός αν συνυπάρχει διάχυτη ενδαγγειακή πήξη. Άλλες πρωτεΐνες που συντίθενται στο ήπαρ είναι: η τρανσφερίνη (β-σφαιρίνη), η σερουλοπλασμίνη (α1-σφαιρίνη), η α-1-αντιθρυψίνη (α1-σφαιρίνη), η φεριτίνη (β-σφαιρίνη), η απτοσφαιρίνη (α2-σφαιρίνη), οι λιποπρωτεΐνες (α1-σφαιρίνη και β-σφαιρίνη), αιμοπηκτίνη (β-σφαιρίνη).¹⁹

Σε βλάβες του ήπατος παρατηρείται αύξηση της συγκέντρωσης στο πλάσμα ορισμένων πρωτεϊνών όπως: ινωδογόνου, απτοσφαιρινών, C-αντιδρώσας πρωτεΐνης, α-1-αντιθρυψίνης, και άλλων α και β σφαιρινών.

Μεταβολισμός φαρμάκων και ορμονών. Το ήπαρ είναι το κυριότερο όργανο όπου γίνεται αδρανοποίηση πάρα πολλών εξωγενών ουσιών. Ο μεταβολισμός (αδρανοποίηση) αυτών των ουσιών γίνεται στα μιτοχόνδρια, στο κυτταρόπλασμα και στο λείο ενδοπλασματικό δίκτυο. Το λείο ενδοπλασματικό

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

δίκτυο αποτελεί το σημείο όπου γίνεται ο μεταβολισμός των περισσότερων ουσιών.

Μεταξύ των ενζύμων του λείου ενδοπλασματικού δικτύου η συστήματος μικροσωμάτιων, που παίρνουν μέρος στο μεταβολισμό αυτό των ουσιών είναι το κυτόχρωμα P-450, τα ένζυμα της φλαβίνης, εστεράσες και τρανσφεράσες. Οι μεταβολικοί δρόμοι αδρανοποίησης των διάφορων ουσιών μπορεί να ταξινομηθούν σε δυο κυρίες κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία ο μεταβολισμός γίνεται με οξείδωση (κατόχρωμα P-450), αναγωγή (ένζυμα βλαβίνης) και υδρόλυση (εστεράσες). Στη δεύτερη κατηγορία γίνεται κυρίως σύζευξη (με γλυκουρονικό οξύ ή θειικά άλατα), μεθυλίωση ή ακετυλίωση. Οι αντιδράσεις αυτές γίνονται με τη βοήθεια διαφόρων τρανσφερασών. Μερικές από τις αντιδράσεις της δεύτερης κατηγορίας γίνονται στο κυτταρόπλασμα.

Καταβολισμός ορμονών

1. Κυρίως στο ήπαρ: ινσουλίνη, γλυκαγόνη, αυξητική ορμόνη, κορτικοστεροειδή, ιστρογόνα, προγεστερόνη, παραθορμόνη, εντερικές ορμόνες.
2. Στο ήπαρ αλλά και σε άλλους ιστούς: ορμόνες θυροειδούς, αντιδιουρητική ορμόνη, ωχρονοτρόπος ορμόνη, τεστοστερόνη, αλδοστερόνη, ωκυτοκίνη, θυρεότροπος ορμόνη (TSH), ορμόνη που ελκύει TSH (TRH).

2.2. Καταβολισμός φαρμάκων

Τα περισσότερα φάρμακα αδρανοποιούνται ή μετατρέπονται στο ήπαρ σε μεταβολίτες που μπορούν να απεκκριθούν από τα χοληφόρα ή τα νεφρά. Υπάρχουν όμως φάρμακα που στη διάρκεια του καταβολισμού τους στο ήπαρ μετατρέπονται σε τοξικούς μεταβολίτες (π.χ. η παρακεταμόλη) Όπως επίσης υπάρχουν φάρμακα που επηρεάζουν το μεταβολισμό άλλων φαρμάκων στο ήπαρ. Για παράδειγμα η φαινοβαρβιτάλη προκαλεί επαγωγή, των ενζύμων του

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

λείου ενδοπλασματικού δικτύου με αποτέλεσμα την αυξημένη αδρανοποίηση άλλων ουσιών.

2.3. Μεταβολισμός χολερυθρίνης-Φυσιολογικές πηγές και σχηματισμός χολερυθρίνης

Η ημερήσια παραγωγή χολερυθρίνης κυμαίνεται από 250-350mg. Το μεγαλύτερο ποσοστό της χολερυθρίνης (περίπου 70%) προέρχεται από τον καταβολισμό της αιμοσφαιρίνης των γερασμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων στα κύτταρα του δικτυοενδοθηλιακού συστήματος (σπλήνας, ήπαρ, μυελός των οστών). Στο μεταβολισμό της αιμοσφαιρίνης το πρώτο βήμα είναι η αποδέσμευση και καταβολισμός της σφαιρίνης. Στη συνέχεια γίνεται οξείδωση του σιδηροπρωτοπορφυρινικού δακτυλίου από την οξυγενάση του αίματος με αποτέλεσμα την παραγωγή χολοπρασίνης. Εδώ θα δράσει η αναγωγή της χολοπρασίνης με αποτέλεσμα παραγωγή χολερυθρίνης. Το υπόλοιπο 20-30% της χολερυθρίνης προέρχεται 1) από τον καταβολισμό διαφόρων πρωτεϊνών που περιέχουν αίμη (μυοσφαιρίνη) ή ενζύμων που περιέχουν αίμη (μιτοχονδριακά ή μικροσωματικά κυτοχρώματα) και κυρίως ενζύμων του ήπατος, που είναι κατά κύριο λόγο υπεύθυνα αυτό τη 20-30% της χολερυθρίνης και 2) από την πρόωμη καταστροφή ερυθροκυττάρων είτε στο μυελό των οστών ή αμέσως μετά την είσοδο τους στην κυκλοφορία.

2.4. Μεταφορά χολερυθρίνης

Η χολερυθρίνη μετά την παραγωγή της (μη συνδεδεμένη χολερυθρίνη) απελευθερώνεται στο πλάσμα όπου μεταφέρεται συνδεδεμένη με λευκωματίνη με

δεσμό ισχυρής συγγένειας. Όταν υπάρχει περίσσεια τέτοιας χολερυθρίνης τότε συνδέεται και δεύτερο μόριο χολερυθρίνης, σε άλλο σημείο, στη λευκωματίνη. Στη θέση αυτή είναι δυνατό να συναγωνιστούν τη χολερυθρίνη και άλλες ουσίες που μεταφέρονται με λευκωματίνη όπως ελεύθερα λιπαρά οξέα, σουλφοναμίδες, παράγωγα πενικιλίνης σαλικυλικά, φαινυλβουταζόνη, σκιαγραφικά υλικά, φουροσεμίδη. Η μη συνδεμένη χολερυθρίνη είναι αδιάλυτη στο νερό και έχει την ικανότητα να διαπερνά κυτταρικές μεμβράνες τέτοιες όπως ο φραγμός αίματος-εγκεφάλου.

Επίσης δεν διηθείται στο νεφρικό σπείραμα. Η συνδεμένη χολερυθρίνη, που είναι αδιάλυτη στο νερό, επίσης μπορεί να μεταφερθεί με λευκωματίνη αλλά ο δεσμός αυτός συγγενείας φαίνεται ότι είναι λιγότερο ισχυρός. Το γεγονός αυτό εξηγεί και την παρατήρηση ότι ένα μικρό ποσοστό συνδεμένης χολερυθρίνης που δεν μεταφέρεται στο πλάσμα συνδεμένο με λευκωματίνη διηθείται στο νεφρικό σπείραμα. Αυτό αποτελεί περίπου το 1% της συνολικής συνδεμένης χολερυθρίνης στους ικτερικούς αρρώστους.¹⁷

2.5. Μεταβολισμός χολερυθρίνης στο ήπαρ

Εδώ μπορεί κανείς να διακρίνει τρεις φάσεις: α) την πρόσληψη β) τη σύνδεση και γ) την απέκκριση της χολερυθρίνης.

α) **Πρόσληψη μη συνδεμένης χολερυθρίνης.** Η μη συνδεμένη χολερυθρίνη, σε φυσιολογικές καταστάσεις, πολύ γρήγορα προσλαμβάνεται από το ηπατοκύτταρο. Αυτό γίνεται αφού πρώτα αποδεσμευτεί η μη συνδεμένη χολερυθρίνη από τη λευκωματίνη. Η ικανότητα της χολερυθρίνης να διαπερνά την κυτταρική μεμβράνη φαίνεται ότι είναι αμφίδρομη. Μέσα στο ηπατοκύτταρο η χολερυθρίνη συνδέεται με πρωτεΐνες του κυτταροπλάσματος:

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

τη Ligandin ή πρωτεΐνη Y και την πρωτεΐνη Z. Από αυτές μεγαλύτερη συγγένεια προς τη χολερυθρίνη φαίνεται ότι έχει η πρωτεΐνη Y.

β) Σύνδεση. Για να διευκολυνθεί η απέκκριση προς τα χοληφόρα της μη συνδεδεμένης χολερυθρίνης που είναι αδιάλυτη στο νερό θα πρέπει να μετατραπεί σε κάποια μορφή, διαλυτή στο νερό. Αυτό επιτυγχάνεται με τη μετατροπή της χολερυθρίνης σε σύμπλεγμα χολερυθρίνης μονο-γλυκουρονιδίου με τη δράση του ενζύου UPD-νλγκουρονοτρανσφεράση που βρίσκεται στη μεμβράνη του ενδοπλασματικού δικτύου. Περίπου το 85% της συνδεδεμένης χολερυθρίνης απεκκρίνεται στα χοληφόρα με τη μορφή διγλυκουρονιδίου. Ο τρόπος σχηματισμού αυτού του συμπλέγματος δεν είναι γνωστός. Πιθανολογείται ότι γίνεται στην κυτταρική μεμβράνη.

γ) Απέκκριση. Το σύμπλεγμα χολερυθρίνης-γλυκουρονιδίου φαίνεται ότι απεκκρίνεται από το ηπατοκύτταρο προς τα χοληφόρα με τη βοήθεια κάποιου μεταφορέα (ενεργή μεταφορά). Ο μεταφορέας (ή μεταφορείς) αυτός φαίνεται ότι χρησιμοποιείται και για την απέκκριση άλλων ουσιών όπως βρωμοσουλφοφθαλείνης (BSP) και σκιαγραφικών ουσιών.

3. ΝΟΣΟΙ ΗΠΑΤΟΣ - ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ

Ηπατίτιδα καλείται η φλεγμονή του ήπατος ανεξάρτητα από αιτιολογία. Στην καθημέρα πράξη κυριότερα αίτια που προκαλούνδιάχυτη φλεγμονή του ήπατος είναι α) οι ιογενείς λοιμώξεις και β) διάφορα φάρμακα. Η ηπατίτιδα μπορεί να χωριστεί σε:

A. Οξεία ιογενή ηπατίτιδα.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Β. Ηπατίτιδα που οφείλεται στη δράση διαφόρων φαρμάκων.

Γ. Χρόνια ηπατίτιδα

ΤΥΠΟΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΜΟΛΥΝΣΗΣ	ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
A	<ul style="list-style-type: none"> • Από μολυσμένο νερό • Από κατανάλωση ωμής τροφής η οποία έχει πλυθεί με μολυσμένο νερό • Από κατανάλωση ανεπαρκώς μαγειρεμένης τροφής, η οποία έχει προετοιμαστεί από μολυσμένο άτομο, που δεν τηρεί επαρκώς τους κανόνες ατομικής υγιεινής • Από στενές επαφές με μολυσμένα άτομα 	<ul style="list-style-type: none"> • Αυστηρή τήρηση των κανόνων ατομικής και γενικής υγιεινής • Με εμβολιασμό σε ειδικές περιπτώσεις
B	<ul style="list-style-type: none"> • Από μολυσμένο αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά (σπέρμα, κολπικά υγρά, σάλιο) • Από μολυσμένα αντικείμενα (βελόνες, σύριγγες, ξυραφάκια, οδοντόβουρτσες κ.ά.) • Κατά τον τοκετό από μολυσμένη μητέρα στο νεογνό της • Στην οικογένεια όταν κάποιο μέλος της είναι μολυσμένο 	<ul style="list-style-type: none"> • Αποκλειστική ατομική χρήση αντικειμένων όπως είναι οι βελόνες, οι σύριγγες, τα ξυραφάκια, οι οδοντόβουρτσες και οτιδήποτε άλλο μπορεί να μολυνθεί με αίμα • Χρήση αποστειρωμένων εργαλείων στο μανικιούρ, στο τατουάζ, στο βελονισμό και σε κάθε άλλο τρύπημα του δέρματος • Χρήση προφυλακτικού κατά την σεξουαλική επαφή • Με εμβολιασμό ύστερα από οδηγίες γιατρού
C	<ul style="list-style-type: none"> • Από μολυσμένο αίμα • Από μολυσμένα αντικείμενα (βελόνες, σύριγγες, ξυραφάκια, οδοντόβουρτσες κ.ά.) • Στην οικογένεια όταν κάποιο μέλος της είναι μολυσμένο • Σπανιότερα, κατά τον τοκετό από μολυσμένη μητέρα στο νεογνό της, καθώς και με σεξουαλική επαφή χωρίς προφυλακτικό 	<ul style="list-style-type: none"> • Αποκλειστική ατομική χρήση αντικειμένων όπως είναι οι βελόνες, οι σύριγγες, τα ξυραφάκια, οι οδοντόβουρτσες και οτιδήποτε άλλο μπορεί να μολυνθεί με αίμα • Χρήση αποστειρωμένων εργαλείων στο μανικιούρ, στο τατουάζ, στο βελονισμό και σε κάθε άλλο τρύπημα του δέρματος • Αυστηρή τήρηση των κανόνων υγιεινής και καθαριότητας <p style="text-align: center;">—</p> <p style="text-align: center;">ΕΜΒΟΛΙΟ ΕΝΑΝΤΙ ΤΗΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ C ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΚΟΜΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΕΙ</p>

3.1. Οξεία ιογενής ηπατίτιδα

Είναι οξεία φλεγμονή ολόκληρου του ηπατικού παρεγχύματος. Παθολογοανατομικά χαρακτηρίζεται από νέκρωση του ηπατικού κυττάρου που συνδυάζεται με λευκοκυτταρική, ιστοκυτταρική αντίδραση και διήθηση. Νέκρωση παρατηρείται κυρίως στο κέντρο ηπατικού λοβιδίου, ενώ τα πυλαία διαστήματα εμφανίζουν τη μεγαλύτερη κυτταροβρίθεια.²²

3.1.1. Αιτιολογία

Ο όρος οξεία ιογενής ηπατίτιδα αναφέρεται κυρίως σε τρεις η τέσσερις αιτιολογικούς παράγοντες που είναι:

1. Ο ιός της ηπατίτιδας Α.
2. Ο ιός της ηπατίτιδας Β.
3. Ο ιός ή οι ιοί της ηπατίτιδας «ούτε Α», «ούτε Β» (non-A, non-B, hepatitis).

Άλλοι ιοί που μπορεί να προκαλέσουν ηπατίτιδα είναι:

1. Ιός Epstein-Barr (λοιμώδης μονοπυρήνωση).
2. Ιός κίτρινου πυρετού
3. Μεγαλοκυτταρικός ιός.
4. Ιός απλού έρπητα.
5. Ιός ιλαράς, Ιοί: κοξάκιοι. Β-αδενοϊοί κ.λ.π.

3.1.2. ΙΟΓΕΝΗΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ

Ηπατίτιδα είναι η διάχυτη νέκρωση και φλεγμονή του ήπατος. Αν και ηπατίτιδα μπορεί να προκληθεί από πολλά αίτια όπως ιούς, τοξίνες και φάρμακα στην κοινή γνώμη ο όρος ηπατίτιδα κατά κανόνα αποδίδεται στις ηπατίτιδες από ιούς ή ιογενείς ηπατίτιδες.

Οι ιογενείς ηπατίτιδες είναι ιδιαίτερα σημαντικά νοσήματα:

- ✚ Προσβάλλουν μεγάλο μέρος του πληθυσμού
- ✚ Αποτελούν ως ένα βαθμό «καθρέφτη» του βιοτικού επιπέδου ενός πληθυσμού
- ✚ Μεταδίδονται από άνθρωπο σε άνθρωπο
- ✚ Συχνά απαιτούν μακροχρόνια και δαπανηρή θεραπευτική παρέμβαση
- ✚ Έχουν σημαντικές και μακροχρόνιες επιπτώσεις στην υγεία

3.1.2.1. ΑΙΤΙΑ






Οι πιο γνωστοί ιοί ηπατίτιδας χαρακτηρίζονται με τα 5 αρχικά γράμματα της αγγλικής αλφαβήτου και είναι οι ιοί ηπατίτιδας A, B, C, D, E. Όταν κάποιος από αυτούς τους ιούς εισέλθει στο ανθρώπινο σώμα μεταφέρεται με την κυκλοφορία του αίματος σχεδόν αποκλειστικά στο ήπαρ και προκαλεί φλεγμονή του οργάνου αυτού δηλαδή ηπατίτιδα. Εκτός από τους παραπάνω ιούς της ηπατίτιδας υπάρχουν και κάποιοι άλλοι ιοί που δεν προσβάλλουν αποκλειστικά το ήπαρ, αλλά μπορεί να προκαλέσουν ηπατίτιδα ταυτόχρονα με προσβολή και άλλων οργάνων του ανθρώπου και χαρακτηρίζονται ηπατομιμητιδικοί.²²

3.1.2.2. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Τα συμπτώματα των ασθενών με ιογενή ηπατίτιδα δεν εξαρτώνται από τον ιό της ηπατίτιδας του κάθε ασθενούς αλλά από τη φάση ή το στάδιο της ηπατίτιδας. Οι φάσεις ή τα στάδια της ηπατίτιδας μπορεί να χωρισθούν στην αρχική φάση της οξείας και της χρόνιας ηπατίτιδας. Κατάληξη της χρόνιας ηπατίτιδας είναι η κίρρωση του ήπατος.

Η Ηπατίτιδα είναι η φλεγμονή του ήπατος που προκαλείται κυρίως από ιούς και συνηθέστερο από τους Α,Β,С, D και E. Η σοβαρότητα και η πρόγνωση της νόσου καθώς και ο τρόπος μετάδοσης διαφέρει ανάλογα με το είδος του ιού.

Περισσότερα Στοιχεία:

-  Ηπατίτιδα Α
-  Ηπατίτιδα Β
-  Ηπατίτιδα C (links)
-  Ηπατίτιδα D
-  Ηπατίτιδα E

3.1.2.3. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΙΟΓΕΝΟΥΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ

Επειδή όλοι οι τύποι Ηπατίτιδας μπορεί να εκδηλωθούν με παρόμοια συμπτώματα, η διάγνωση γίνεται με ειδικές εργαστηριακές εξετάσεις του αίματος, που καθορίζουν το είδος του ιού της Ηπατίτιδας που προκαλεί τη νόσο, και αποκαλύπτονται οι φορείς καθώς και οι πάσχοντες από χρόνια φλεγμονή.

3.2. ΟΞΕΙΑ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ

Αναπτύσσεται λίγες βδομάδες έως μήνες μετά την είσοδο του ιού της ηπατίτιδας στο ανθρώπινο σώμα. Οξεία ηπατίτιδα προκαλούν όλοι οι ιοί της ηπατίτιδας. Τα συμπτώματα της οξείας ηπατίτιδας συνήθως είναι ήπια έως ανύπαρκτα δικαιολογώντας έτσι την άγνοια πολλών ατόμων όταν πληροφορούνται για την ύπαρξη σημείων παλαιότερης οξείας ηπατίτιδας που προκύπτει από τα αποτελέσματα των εργαστηριακών – αιματολογικών εξετάσεων.

Τα κύρια συμπτώματα όταν υπάρχουν είναι:

- ✚ Έντονη αδυναμία.
- ✚ Καταβολή, ανορεξία
- ✚ Ναυτία, εμετοί
- ✚ Μυαλγίες, αίσθημα βάρους στο δεξιό υποχόνδριο
- ✚ Αρθραλγίες
- ✚ Πυρετός και αποστροφή στο κάπνισμα
- ✚ Ενώ κάποιοι ασθενείς κιτρινίζουν (ίκτερος) και έχουν σκοτεινόχρωμα ούρα

Σπάνια η οξεία ηπατίτιδα έχει πολύ βαρεία πορεία οπότε χαρακτηρίζεται ως κεραυνοβόλος ηπατίτιδα. Η κεραυνοβόλος οξεία ηπατίτιδα έχει πολύ υψηλή θνητότητα (70-90%), αν δεν μεσολαβήσει επείγουσα μεταμόσχευση του ήπατος.²²

3.3. ΧΡΟΝΙΑ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ

Χρόνια ηπατίτιδα αναπτύσσεται στους ασθενείς που δεν κατορθώνουν να αποβάλλουν τον ιό κατά τη φάση της οξείας ηπατίτιδας. Χρόνια ηπατίτιδα μπορεί να προκαλέσουν οι ιοί B, C, D και ποτέ οι ιοί ηπατίτιδας A, E. Οι ασθενείς με χρόνια ηπατίτιδα δεν έχουν κανένα απολύτως σύμπτωμα αν και σε μελέτες έχει παρατηρηθεί ότι αναφέρουν σχετικά συχνότερη κόπωση σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό. Παρά την απουσία όμως συμπτωμάτων η χρόνια ηπατίτιδα συχνά εξακολουθεί να προκαλεί ερεθισμό και να καταστρέφει το ήπαρ. Έτσι ένα ποσοστό των ασθενών με χρόνια ηπατίτιδα αναπτύσσει κίρρωση που σημαίνει σχεδόν πλήρη καταστροφή της δομής του ήπατος .

Οι ασθενείς με κίρρωση μπορεί να είναι ασυμπτωματικοί στα πρώτα στάδια της κίρρωσης αλλά η ηπατική νόσος προοδευτικά επιβαρύνεται και μπορεί να εμφανισθούν:

- ✚ ασκίτης (υγρό στην κοιλιά)
- ✚ αιμορραγία από φλέβες(κίρσους) του οισοφάγου
- ✚ εγκεφαλοπάθεια
- ✚ ίκτερος

Όλοι οι ασθενείς με κίρρωση με κίρρωση έχουν αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν καρκίνο του ήπατος. Η επιδείνωση της ηπατικής λειτουργίας (ηπατική ανεπάρκεια) και ο καρκίνος του ήπατος αποτελούν τις δύο πιο συχνές αιτίες θανάτου των ασθενών με κίρρωση.²⁰

4. ΣΥΝΗΘΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Το πιο χαρακτηριστικό εργαστηριακό εύρημα σε κάθε ασθενή με ιογενή ηπατίτιδα είναι η αύξηση των ενζύμων του ήπατος(αμινοτρασφερανσών ή τρασφερανσων) , που απελευθερώνονται στο αίμα από την καθημερινή καταστροφή και αναγέννηση των ηπατοκυττάρων. Θα βέβαια να σημειωθεί ότι η ανεύρεση αυξημένων τρανσαμινασών δεν σημαίνει υποχρεωτικά ιογενή ηπατίτιδα και ο ασθενής χρειάζεται να υποβληθεί σε σειρά εργαστηριακών εξετάσεων για την διερεύνηση του αιτίου της ηπατικής βλάβης.

Η αύξηση των τρανσαμινασών είναι ιδιαίτερα μεγάλη σε ασθενείς με ηπατίτιδα (>400 IU/L) και ίσως από υψηλή τιμή χολερυθρίνης του ορού και αποβολή χολερυθρίνης σταούρα (στους ασθενείς με ίκτερο και σκούρα ούρα σαν κονιάκ).

Αντίθετα σε ασθενείς με χρόνια ηπατίτιδα παρατηρείται μικρή ή μέτρια αύξηση των τρανσαμινασών (<200 UI/L) και μόνο σπάνια υπάρχουν εξάρσεις της νόσου με μεγάλες αυξήσεις των τρανσαμινασών που μπορεί να φθάσουν σε επίπεδα οξείας ηπατίτιδας (>400 UI/L).

5. ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΑ Η ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΒΙΟΨΙΑΣ ΗΠΑΤΟΣ;

Βιοψία ήπατος δεν είναι απαραίτητη σε ασθενείς με οξεία ηπατίτιδα, αλλά συχνά αναγκαία σε ασθενείς με χρόνια ηπατίτιδα για να εκτιμηθεί η πραγματική έκταση της βλάβης του ήπατος. Η βιοψία ήπατος γίνεται στο κρεβάτι του αρρώστου, είναι ανώδυνη, διαρκεί μερικά λεπτά και σε έμπειρα χέρια παρουσιάζει ελάχιστες επιπλοκές.

**6. ΔΙΑΙΤΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΝ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ
ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ**

Οι ασθενείς με οξεία ηπατίτιδα πρέπει να αποφεύγουν πλήρως την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών και δυνητικά ηπατοτοξικών φαρμάκων. Επίσης επειδή έχουν συχνά ναυτία και στομαχικά ενοχλήματα, πρέπει να τρώνε εύπεπτες τροφές συνήθως πλούσιες σε υδατάνθρακες και χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος. Γενικά θα πρέπει να ακολουθείται η διάθεση του ασθενούς για φαγητό αρκεί να λαμβάνονται αρκετά υγρά για να προληφθεί η αφυδάτωση. Η διαίτα και η ανάπαυση δεν επιταχύνουν την ανάρρωση ούτε επηρεάζουν την πορεία των ασθενών με οξεία ηπατίτιδα. Κοινωνική χρήση οινοπνευματωδών ποτών επιτρέπεται μετά από 6 μήνες και εφόσον η οξεία ηπατίτιδα αυτοιάθηκε.

Η διαίτα των ασθενών με χρόνια ηπατίτιδα είναι ελεύθερη με εξαίρεση την αποφυγή κατανάλωσης οινοπνευματωδών ποτών. Γενικά οι ασθενείς με χρόνια ηπατίτιδα θα πρέπει να προσπαθούν να διατηρούν φυσιολογικό σωματικό βάρος και οι παχύσαρκοι θα πρέπει να προσπαθούν να αδυνατίσουν. Μόνο οι ασθενείς με προχωρημένη κίρρωση του ήπατος συχνά χρειάζεται να υποβάλλονται σε συγκεκριμένους διαιτητικούς περιορισμούς μετά από συμβουλή του γιατρού τους. Οι παλαιότερα συνιστώμενες δίαιτες (αποφυγή λιπαρών τροφών, σοκολάτας, αυγών, κόκκινου κρέατος κ.λπ.) ή η χορήγηση βιταμινών δεν έχουν βρεθεί να ωφελούν και δεν έχουν θέση στη διατροφή των ασθενών αυτών.

**7. ΥΠΑΡΧΕΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΙΟΓΕΝΗ
ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ;**

Οι περισσότεροι ασθενείς με οξεία ηπατίτιδα δεν έχουν ανάγκη από ειδική θεραπεία, αφού η νόσος τους αυτοιάται στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων. Εξαίρεση αποτελεί η οξεία ηπατίτιδα C, που συχνά πρέπει να αντιμετωπίζεται με ειδική φαρμακευτική θεραπεία για να μη μεταπέσει σε χρόνια ηπατίτιδα.

Αντίθετα σημαντικό ποσοστό των ασθενών με χρόνια ηπατίτιδα έχει ανάγκη από ειδική φαρμακευτική θεραπεία που κυρίως στοχεύει στην εκρίζωση του ιού ηπατίτιδας και /ή την πρόληψη της ανάπτυξης κίρρωσης ή καρκίνου του ήπατος. Το είδος της φαρμακευτικής θεραπείας διαφέρει ανάλογα με τον ιό της ηπατίτιδας. Θεραπεία χρειάζονται όλοι οι ασθενείς με κίρρωση του ήπατος. Ειδικά οι ασθενείς με προχωρημένη κίρρωση συχνά έχουν ανάγκη να υποβληθούν σε μεταμόσχευση ήπατος.²²

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^Ο

8. ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ

Η πρόοδος στη μοριακή τεχνολογία έχει οδηγήσει στην ανακάλυψη νέων ηπατικών ιών , για τους οποίους όμως δεν ξέρουμε ακόμα εάν έχουν κλινική σημασία. Μέχρι στιγμής οι ιοί της ηπατίτιδας A, B, C , D , E , G, TTV (transfusion transmitted virus), και ο SEN virus. Δεν υπάρχει ηπατίτιδα f και το γράμμα αυτό φυλάσσεται για τον ιό που θα ανακαλυφθεί ότι προκαλεί κεραυνοβόλο ηπατίτιδα ή fulminant hepatic failure, ενώ υποψιαζόμαστε ότι μπορεί να είναι τογκαϊός. Η ηπατίτιδα C ανακαλύφθηκε το 1989, ενώ η ηπατίτιδα G το 1995-96, το 1997 ο TTV και το 2002 ο SEN virus.²⁰

9. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Α



ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Η ηπατίτιδα Α έχει ενδημικό χαρακτήρα δηλαδή πολύ μεγάλη θνησιμότητα στις μεγάλες χώρες. Αντίθετα στις ανεπτυγμένες χώρες , εκτεθειμένοι στον ιό της ηπατίτιδας Α είναι περισσότερο οι ενήλικες , κυρίως στη διάρκεια ταξιδιών σε χώρες του τρίτου κόσμου. Γενικά η εξάπλωση του ιού της ηπατίτιδας Α ευνοείται από κακές υγειονομικές συνθήκες και στενό συγχρωτισμό ατόμων, ενώ η συχνότητα των κρουσμάτων μειώνεται με τη βελτίωση κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών.

9.1. ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Η μετάδοση του ιού της ηπατίτιδας Α γίνεται μέσω της κοπρανο-στοματικής οδού, δηλαδή μέσω χεριών που μολύνθηκαν με κόπρανα , μολυσμένο νερό κ.τ.λ.. Η οξεία ηπατίτιδα Α είναι καλοήθης νόσος που αυτοπεριορίζεται σε μερικές εβδομάδες. Σπάνια μπορεί να παρουσιάσει υποτροπή.

9.2. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

Για την πρόληψη της ηπατίτιδας Α υπάρχει αποτελεσματικό ειδικό εμβόλιο που προέρχεται από αδρανοποιημένο ιό και είναι ασφαλές και χωρίς σημαντικές παρενέργειες.

Ο ιός αυτός εκκρίνεται στα κόπρανα μολυσμένων ατόμων, 1-2 εβδομάδες πριν την έναρξη των συμπτωμάτων μέχρι και 1 εβδομάδα μετά. Ο κύριος τρόπος μετάδοσης είναι από άτομο σε άτομο με τα μολυσμένα κόπρανα των ασθενών. Έτσι μπορούν να μολυνθούν αντικείμενα, τα χέρια όταν δεν πλένονται

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

καλά, τρόφιμα και νερό και μέσω αυτών με κατάποση να μπει ο ιός στον οργανισμό. Η νόσος συνήθως εκδηλώνεται με πυρετό, ίκτερο (κιτρίνισμα), ανορεξία και γενική αδυναμία. Τα νεογνά και άτομα προσχολικής ηλικίας συνήθως δεν παρουσιάζουν συμπτώματα ή παρουσιάζουν ελαφρά νόσο χωρίς ίκτερο (υποκλινική μορφή). Τα συμπτώματα παρουσιάζονται 15-50 μέρες μετά τη μόλυνση με τον ιό. Η Ηπατίτιδα Α **αυτοθεραπεύεται** χωρίς να προκαλεί χρόνια νόσο.²⁰

1. Με την τήρηση κανόνων ατομικής υγιεινής και εφαρμογή μέτρων υγιεινής του περιβάλλοντος. Έτσι αποφεύγεται η διασπορά των ιών με τα κόπρανα γνωρίζοντας ότι ο ιός ζει στα μολυσμένα αντικείμενα για εβδομάδες.

Πιο αναλυτικά είναι απαραίτητο να τηρούνται τα ακόλουθα:

- ✚ Καλό πλύσιμο των χεριών με σαπούνι ιδιαίτερα μετά τη χρήση της τουαλέτας
- ✚ Χρησιμοποίηση ατομικών και προσωπικών αντικειμένων όπως ποτήρια, πιρούνια, μαχαίρια, πετσέτες, οδοντόβουρτσες
- ✚ Χρήση αποχωρητηρίων με κατάλληλη ύδρευση και αποχέτευση
- ✚ Διατήρηση καθαριότητας των χώρων του σπιτιού, σχολείων, νηπιοκομικών σταθμών, ξενοδοχείων, εστιατορίων, στρατοπέδων. (κουζίνες, αποχωρητήρια, χερούλια στους νιπτήρες και πόρτες)

2. Με τον περιορισμό των ασθενών μια εβδομάδα από την έναρξη της νόσου για αποφυγή μετάδοσης του ιού

3. Με την προφυλακτική χορήγηση ανοσοσφαιρίνης αμέσως μετά από στενή επαφή με άτομο που πάσχει από Ηπατίτιδα Α και όχι αργότερα από 2

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

εβδομάδες. Η προστασία που παρέχεται αρχίζει αμέσως διαρκεί όμως μόνο για λίγους μήνες.

4. Με την προφυλακτική χορήγηση του **εμβολίου Ηπατίτιδας Α** που συνιστάται να γίνεται στις ακόλουθες Ομάδες:

- ✚ Σε άτομα που πάσχουν από χρόνιες παθήσεις του ήπατος
- ✚ Σε άτομα ηλικίας κάτω των 50 χρόνων που πρόκειται να ταξιδεύσουν σε αναπτυσσόμενες χώρες (Ανατολικής Ευρώπης, Μέσης και Άπω Ανατολής, Αφρικής, Νότιας Αμερικής κλπ), όπου ενδημεί η Ηπατίτιδα Α.

Ο εμβολιασμός παρέχει προστασία εφόσον αρχίσει τουλάχιστον 2-4 εβδομάδες πριν από το ταξίδι. Ο πλήρης εμβολιασμός (3 δόσεις) αναμένεται να παρέχει προστασία για τουλάχιστον 10 χρόνια.

Σε χώρες με χαμηλή ενδημικότητα, σε αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης βρίσκονται παιδιά που μετακινούνται σε χώρες υψηλής ενδημικότητας, παιδιά βρεφονηπιακών σταθμών, τρόφιμοι ιδρυμάτων για άτομα με νοητική υστέρηση και, γενικά, παιδιά εκτεθειμένα σε συνθήκες που δεν εξασφαλίζουν καθαρό νερό, ατομική υγιεινή και σωστό χειρισμό και παρασκευή τροφίμων.

Ηπατίτιδα Α έχει μεταδοθεί και παρεντερικά (παράγωγα αίματος, όταν υπάρχουν ατέλειες στην παρασκευή τους). Δεν υπάρχει κάθετη μετάδοση από τη μητέρα στο νεογνό. Παθητική ανοσοποίηση εξασφαλίζεται με τη χορήγηση γ-σφαιρίνης.

Τα μειονεκτήματα από τη χορήγηση γ-σφαιρίνης (επαναλαμβανόμενες ενέσεις, περιορισμένη διάρκεια προστασίας, ασάφεια ως προς τον ακριβή χρόνο έκθεσης, κόστους) καλύπτει η ενεργητική ανοσοποίηση με εμβόλιο ηπατίτιδας Α. Προτάσεις για ενδεχόμενη ευρύτερη εφαρμογή του εμβολίου είναι: για χώρες μέσης ενδημικότητας, εμβολιασμός στην ηλικία 2-3 χρονών και για χώρες χαμηλής ενδημικότητας, εμβολιασμός σε ηλικία 2 μηνών – 2 χρονών.¹⁶

9.3. Ιογενής ηπατίτιδα Α

Οφείλεται σε ένα μικρό 27 nm RNA εντεροϊό. Ο ιός μπορεί να βρεθεί οστα κόπρανα αρρώστων 2 εβδομάδες προ μέχρι 1 εβδομάδα μετά την εμφάνιση του ίκτερου. Με την εξαφάνιση του ιού από τα κόπρανα εμφανίζεται στον ορό των αρρώστων ειδικό αντίσωμα (anti-HAV). Το αντίσωμα αυτό στην οξεία φάση της νόσου ανήκει στην τάξη Μ των ανοσοσφαιρινών (IgM) και φτάνει στη μεγαλύτερη συγκέντρωση του την έκτη περίπου εβδομάδα από την έναρξη των συμπτωμάτων. Δύο με έξι εβδομάδες από την έναρξη των συμπτωμάτων εμφανίζεται στον ορό των αρρώστων και ένα άλλο αντίσωμα (anti-HAV) που ανήκει στην τάξη G των ανοσοσφαιρινών (IgG). Το αντίσωμα αυτό φτάνει το μεγαλύτερο της συγκέντρωσης του 3 με 11 μήνες αργότερα.

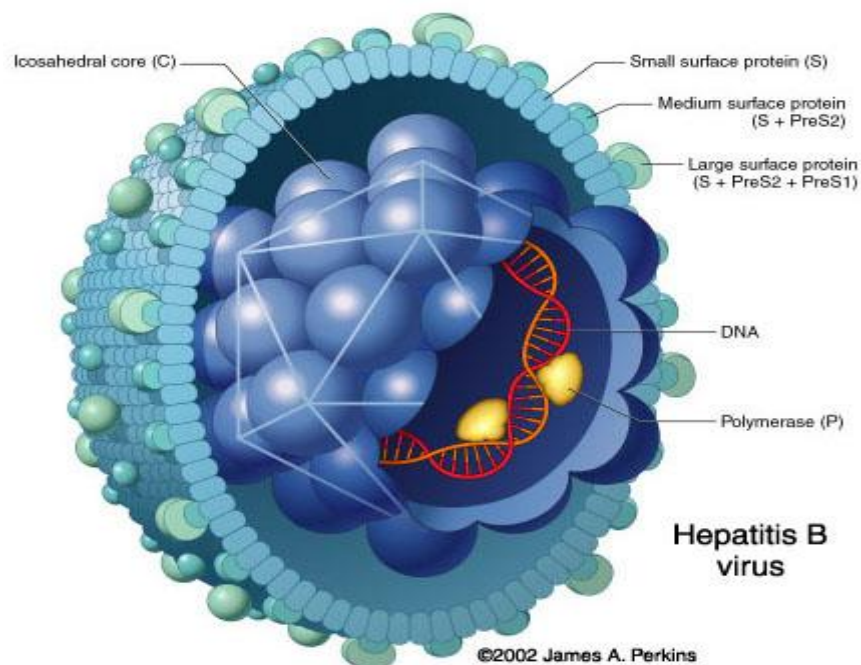
Τίτλοι αυτού του αντισώματος μπορεί να ανιχνεύονται και 10 χρόνια αργότερα ή και για πάντα. Η ανίχνευση αντισώματος κατά του ιού της ηπατίτιδας Α (anti-HAV) βοηθάει στη διάγνωση. Ανιχνεύεται όμως μόνο στο 50% περίπου των πασχόντων. Το αντίσωμα αυτό πιθανόν να παρέχει ανοσία σε επόμενες λοιμώξεις από ιό Α. Η νόσος εμφανίζεται σποραδικά ή επιδημικά και έχει χρόνο επώασης από 15 μέχρι 50 μέρες. Συνήθως μεταδίδεται δια της στοματικής οδού. Η παρεντερική μετάδοση είναι σπάνια. Συχνότερα προσβάλλονται άτομα νεαρής ηλικίας (5-14 ετών), στα οποία η πορεία της νόσου είναι συνήθως αθόρυβη ή με ελαφρά συμπτωματολογία. Σε ενήλικες σπάνια μπορεί να είναι βαριά ή και θανατηφόρα. Χαρακτηριστικό της νόσου είναι ότι δεν μεταπίπτει σε χρόνια ηπατίτιδα.

Η ηπατίτιδα Α έχει παγκόσμια γεωγραφική κατανομή και αποτελούσε κατ' εξοχήν νόσο της παιδικής ηλικίας. Στην Ελλάδα, δεδομένα των τελευταίων χρόνων δείχνουν μείωση του επιπολασμού της νόσου στις μικρές ηλικίες, αποτέλεσμα, ενδεχομένως, της βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου και των συνθηκών υγιεινής.²²

9.4. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Σε ηλικίες κάτω των 5 χρονών 90% των περιπτώσεων είναι υποκλινικές, σε αντίθεσή με τους ενήλικους όπου η νόσος είναι ικτερική (70-80%), βαρύτερη και διαρκεί περισσότερο. Η νόσος είναι αυτοϊώμενη, δεν μεταπίπτει σε χρονιότητα και καταλείπει ισόβιο ανοσία. Στα παιδιά είναι σπάνιες οι περιπτώσεις υποτροπιάζουσας ή χολοστατικής ηπατίτιδας, που επιπλέκουν το 10% των περιπτώσεων στους ενήλικους.

Επιπλοκές όπως απλασία μυελού, παγκρεατίτιδα, μυοκαρδίτιδα, Guillain-Barre, είναι πολύ σπάνιες, ενώ αιμόλυση μπορεί να παρουσιάσουν άτομα με ανεπάρκεια G- 6PD. Κεραυνοβόλος ηπατίτιδα, κυρίως σε ανοσοκατασταλμένους ασθενείς, αναφέρεται σε ποσοστά 0,01-0,1% σε παιδιά μέχρι 14 χρονών και μέχρι 2.6% σε ενήλικους. Προστατευτικά αντισώματα από την άνοση μητέρα περνούν στο νεογνό και εξασφαλίζουν τους πρώτους 6-12 μήνες της ζωής.



10. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Β

10.1. Επιδημιολογικά στοιχεία

Στην Αμερική αναφέρονται ετησίως 200.000-300.000 νέες λοιμώξεις από τον ιό της ηπατίτιδας Β, στην Ευρώπη 1.000.000 και πιστεύεται ότι στην Ασία και την Αφρική, που η ενδημικότητα είναι υψηλή, οι νέες περιπτώσεις είναι πολύ περισσότερες. Σε παγκόσμιο επίπεδο υπολογίζεται ότι υπάρχουν >300.000.000 φορείς του ιού και ότι 250.000 άτομα πεθαίνουν κάθε χρόνο λόγω οξείας ή χρόνιας ηπατικής ανεπάρκειας.³⁵

Από πλευράς ενδημικότητας υπάρχουν μεγάλες γεωγραφικές και φυλετικές διακυμάνσεις:

1. Παρατηρούνται περιοχές υψηλής ενδημικότητας με επιπολασμό του HBsAg >8% (Κίνα, ΝΑ Ασία, Μέση Ανατολή, Ν. Αμερική), όπου το 70-90% του πληθυσμού έχει ορολογικούς δείκτες παρελθούσης HBV λοίμωξης. Στις χώρες αυτές η μετάδοση γίνεται κυρίως κάθετα, από τη μητέρα στο νεογνό ή οριζόντια, από τους γονείς στα παιδιά κατά τα 5 πρώτα χρόνια της ζωής.

2. Στις περιοχές με ενδιάμεση ενδημικότητα (Ινδία, Νότια και Ανατολική Ευρώπη, Κεντρική και Νότια Αμερική, Ιαπωνία, Ρωσία) ο επιπολασμός του HBsAg είναι 2-7% και το 20-50% του πληθυσμού έχει ορολογικούς δείκτες παρελθούσης HBV λοίμωξης.⁸

3. Σε περιοχές με χαμηλή ενδημικότητα (Δυτική Ευρώπη, Β. Αμερική και Αυστραλία) ο επιπολασμός του HBsAg είναι <2% και το 5-7% του πληθυσμού έχει ορολογικούς δείκτες παρελθούσης HBV λοίμωξης. Στις περιοχές αυτές η

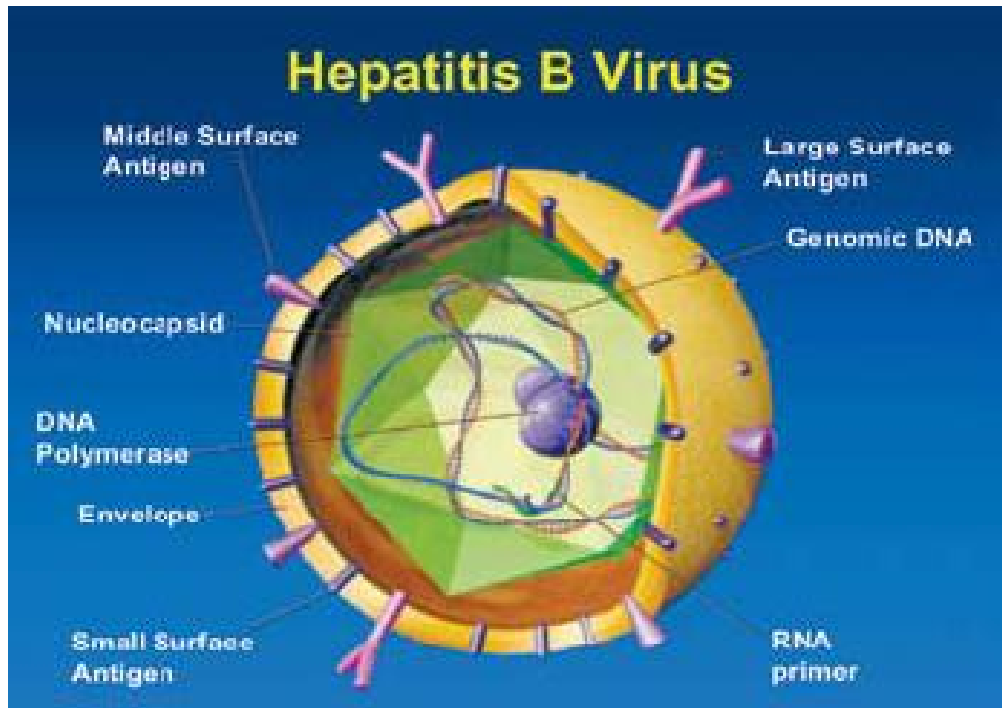
ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

μετάδοση του ιού αφορά σε ενήλικες που ανήκουν σε ομάδα υψηλού κινδύνου. Η παρεντερική χρήση ναρκωτικών αποτελεί σημαντικό κίνδυνο μετάδοσης, μια και οι τοξικομανείς έχουν υψηλό δείκτη επιπολασμού του HBsAg (2.5-22%).

Η σεξουαλική μετάδοση φαίνεται να αποτελεί το σημαντικότερο τρόπο μόλυνσης στις ανεπτυγμένες χώρες και ευθύνεται για >30% των οξέων ηπατιτίδων στους ενήλικες. Η μετάδοση του φυσικού στελέχους του HBV ενοχοποιείται για οξεία ή χρόνια ηπατίτιδα, ενώ η λοίμωξη από το προπυρηνικά μεταλλαγμένο στέλεχος του ιού δεν προκαλεί χρονιότητα της λοίμωξης. Στην Ελλάδα η μετάδοση του HBV παλαιότερα ήταν κυρίως ενδο-οικογενειακή, σε μικρή ηλικία, ενώ σήμερα οφείλεται, κατά το μοντέλο των ανεπτυγμένων χωρών, σε μετάδοση λόγω παρεντερικής χρήσης ναρκωτικών και σε ετεροφυλικές σχέσεις. Ο επιπολασμός του HBsAg στην Ελλάδα εκτιμάται γενικά σε 2-3%, ενώ υπάρχουν γεωγραφικές εστίες με μεγάλη ενδημικότητα, καθώς επίσης και ομάδες πληθυσμού (μετανάστες) με ποικίλλοντα ποσοστά υψηλού επιπολασμού του HBsAg (2.5-12%).

10.2. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Β ΣΤΗ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑ

Ο ιός της ηπατίτιδας β εμπλέκεται στο χώρο της νεφρολογίας σε αρκετές περιπτώσεις. Καταρχήν με τη λοίμωξη που προκαλεί σε ασθενείς που αιμοκαθαίρονται καθώς και σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση νεφρού. Επίσης η ηπατίτιδα β έχει ενοχοποιηθεί στην παθογένεια διαφόρων πειραματικών νόσων ενώ έχει σχετισθεί και με την πρόκληση οξώδους πολυαρτηρίτιδας, μιας αγγειίτιδας των μέσου μεγέθους αγγείων που προσβάλλει και το νεφρό.³⁷



Εικόνα 1. Μορφολογία του HBV.

10.2.1. ΛΟΙΜΩΞΗ ΑΠΟ ΤΟ HBV ΣΤΗΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

Το 1967 οι Blumberg περιέγραψαν το αυστραλιανό αντιγόνο το οποίο το βρήκαν ότι σχετιζόταν με την πρόκληση ιογενούς ηπατίτιδας. Πολύ σύντομα οι ίδιοι ερευνητές μελετώντας μεταγγιζόμενους ασθενείς βρήκαν το αντιγόνο αυτό ιδιαίτερα συχνό στους αιμοκαθαιρόμενους ενώ το 1969 ανακοίνωσαν μια επιδημία ιογενούς ηπατίτιδας όπου ανιχνεύθηκε σε ασθενείς και προσωπικό μιας μονάδας αιμοκάθαρσης στη Φιλαδέλφεια. Έκτοτε δεν χρειάστηκε μεγάλο χρονικό διάστημα για την ανάδειξη του προβλήματος της ηπατίτιδας β στην αιμοκάθαρση.

Τυπικά οι αιμοκαθαιρόμενοι που αναπτύσσουν τη νόσο είναι ανικτερικοί, με μικρή αύξηση των τρανσαμινασών, σπάνια παρουσιάζουν συμπτώματα ηπατίτιδας και συχνά γίνονται χρόνιαι φορείς ηπατίτιδας β. Ο αρχικός κίνδυνος

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ενός ασθενούς της αιμοκάθαρσης που αναπτύσσει τον ιό να παραμείνει θετικός για οριστό διάστημα βρέθηκε 62,8%. Ο κίνδυνος αυτός αυξάνεται όσο η θετικότητα του ιού με αποτέλεσμα 5 μήνες θετικότητας να ανέρχεται σε 89%. Η πρόκληση χρόνιας φορείας δεν φαίνεται να επηρεάζεται από την ηλικία, τη φυλή ή τον τύπο της πρωτοπαθούς νεφρικής νόσου αλλά περισσότεροι άνδρες συγκριτικά με γυναίκες γίνονται χρόνιοι φορείς. Για τους λόγους αυτούς οι ασθενείς της αιμοκάθαρσης αποτέλεσαν μια μεγάλη δεξαμενή δυνητικής μετάδοσης του ιού της ηπατίτιδας β, γεγονός που οδήγησε στη σημαντική βαθμού παρουσία της νόσου στον πληθυσμό των ασθενών αυτών στη δεκαετία του 70. Επιπρόσθετα οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς με HbsAg έχουν σε υψηλό ποσοστό περίπου 60% χρόνια ηπατική νόσο.⁴⁰

Σχετικά με τον τρόπο μετάδοσης του ιού φαίνεται ότι μολυσμένα προϊόντα αίματος, τυχαία τρυπήματα με βελόνες και μόλυνση του περιβάλλοντος αποτελούν τα κύρια αίτια εξάπλωσης του στα κέντρα αιμοκάθαρσης. Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί σημαντική μείωση της πρόκλησης ηπατίτιδας β στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς ως αποτέλεσμα διαφόρων προόδων που επιτελέστηκαν. Καταρχήν με τη διευκρίνιση του τρόπου μετάδοσης του ιού κατέστη δυνατή η εφαρμογή γενικών μέτρων ελέγχου της γλοιώξεως. Αναμφίβολα ο έλεγχος του αίματος από το 1972 για την παρουσία του ιού αποτέλεσε το πιο σημαντικό μέτρο. Αργότερα η χρησιμοποίηση 'τρίτης γενιάς' ραδιοανοσολογικών τεχνικών ανίχνευσης μείωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό τον κίνδυνο μετάδοσης του ιού με το αίμα που χορηγείται από τα τμήματα αιμοδοσίας.

Επιπρόσθετα η ανακάλυψη και η ευρεία χρήση της ερυθροποιητίνης για τη διόρθωση της αναιμίας για τη διόρθωση της αναιμίας της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας τα τελευταία χρόνια ήταν ένα ακόμα σημαντικό βήμα περαιτέρω της μετάδοσης της ηπατίτιδας β και όχι μόνο στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς. Ένας ακόμα σημαντικός τομέας αφορά την εφαρμογή διαφόρων

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

μέτρων ελέγχου των λοιμώξεων κατά τη διαδικασία της αιμοκάθαρσης και τη φροντίδα που πρέπει να λαμβάνεται από το ιατρικό και κυρίως από το νοσηλευτικό προσωπικό. Για την εντατικότερη και αποτελεσματικότερη εφαρμογή των γενικών μέτρων οι ασθενείς με ηπατίτιδα Β αιμοκαθαίρονται συνήθως σε χωριστό χώρο από τους άλλους ασθενείς και με μηχανήματα αποκλειστικά για αυτούς.

Τέλος, η ανάπτυξη ευαίσθητων δοκιμασιών η ανίχνευση του ιού και των υπόλοιπων δεικτών του HBV κατέστησε δυνατό τον περιοδικό έλεγχο της ορολογικής κατάστασης των αιμοκαθαιρομένων ασθενών με αξιοπιστία γεγονός που αποδείχτηκε αποτελεσματικό για τη μείωση της διασποράς του HBV.

Ο συνδυασμός όλων των προαναφερθέντων μέτρων είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντικά μείωση της ηπατίτιδας Β στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς αλλά και στα κρούσματα που συνέβαιναν μεταξύ του προσωπικού των μονάδων. Πολλά από τα μέτρα αυτά είναι κατάλληλα για την πρόληψη της διασποράς και άλλων λοιμωδών νοσημάτων. Ένα ακόμα σημαντικό βήμα από την ηπατίτιδα Β των ασθενών της αιμοκάθαρσης απετέλεσε η παρασκευή εμβολίου για τον HBV. Σήμερα εμβόλια έναντι τα ηπατίτιδας Β παρασκευάζονται με τη μέθοδο του ανασυνδιασμένου DNA, είναι υψηλής αντιλονικότητας και ασφαλή και δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος μετάδοσης άγνωστων μολυσματικών παραγόντων, ο φόβος ο οποίος υπήρχε παλαιότερα με τα εμβόλια τα παραγόμενα από ανθρώπειο πλάσμα. Ενώ όμως, μετά τη χορήγηση 3 δόσεων του εμβολίου (αρχική δόση, 1 και 6 μήνες μετά) το 98% τουλάχιστον των υγιών ατόμων αναπτύσσει προστατευτικό τίτλο αντισωμάτων, δεν συμβαίνει το ίδιο με τους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς.³⁵

Η μειωμένη ανοσογονικότητα και αποτελεσματικότητα του εμβολίου σε αυτούς τους ασθενείς αποδείχτηκε σε διάφορες μελέτες, όπου μόνο στο 50%-75% των αιμοκαθαιρόμενων ο εμβολιασμός απέδωσε επαρκή αντισωματική απάντηση. Αυτό αναμφίβολα οφείλεται στην ανοσοανεπάρκεια την οποία

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

προκαλεί η ουραιμία. Γι' αυτό και φαίνεται ότι απαιτείται μεγαλύτερος αριθμός δόσεων ή/ και μεγαλύτερες, διπλάσιες, δόσεις εμβολίου, για την επίτευξη υψηλού ποσοστού ορομετατροπής(92%).

Έχει προταθεί η έναρξη του εμβολιασμού κατά τα πρώιμα στάδια της νεφρικής ανεπάρκειας, όπου η ανοσοαπάντηση είναι ακόμα επαρκής, οπότε το ποσοστό ορομετατροπής φθάνει και μέχρι 70%. Εντούτοις και εδώ υπάρχουν προβλήματα, γιατί μειωμένη ανοσοαπάντηση γενικώς και ειδικά στο εμβόλιο της ηπατίτιδας Β έχει αναφερθεί ακόμα και σε ασθενείς με κρεατίνη ορού μεταξύ 2 και 3 mg/dl. Ενθαρρυντικό τέλος, είναι το πρόσφατο εύρημα, σύμφωνα με το οποίο καλύτερη ανταπόκριση στο εμβόλιο είχαν ασθενείς που ελάμβαναν ερυθροποιητίνη.

Τέλος, σε μία ανασκόπηση φαίνεται ότι η χορήγηση σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς 40 μg ανασυνδιασμένου εμβολίου έναντι της ηπατίτιδας Β κατά τους μήνες 0,1 και 6 οδήγησε σε ανταπόκριση το 86% με την προϋπόθεση ότι η ένεση γινόταν στο δελτοειδή μυ και όχι στο γλουτό. Σε ό,τι αφορά τη θεραπεία της ηπατίτιδας Β, τα υπάρχοντα δεδομένα για τους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς είναι πολύ πτωχά. Τόσο σε αυτούς όσο και στο γενικό πληθυσμό έχουν χρησιμοποιηθεί αρκετά φάρμακα, όπως η βινταραμπίνη και το υδρικό μονοφωσφορικό άλας της, η ακυκλοβίρη και διάφοροι τύποι ιντερφερόνης, χωρίς κανένα να έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικό.

Σήμερα η πλέον εκτεταμένη κλινική εμπειρία και η καλύτερη αποτελεσματικότητα προέρχονται από τη χρήση της ιντερφερόνης-Α. το δοσολογικό σχήμα θεραπείας της χρόνιας ηπατίτιδας Β με ιντερφερόνη-Α είναι το χορηγούμενο στο γενικό πληθυσμό και δεν χρειάζεται κάποια τροποποίηση. Όπως έδειξαν φαρμακοκινητικές μελέτες, ενώ και εδώ η ιντερφερόνη-Α αποδείχτηκε αναποτελεσματική στη θεραπεία της οξείας ηπατίτιδας Β.



10.3. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Β ΣΤΗ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Η ηπατίτιδα Β στην μικρή ηλικία, αν και ουσιαστικά δεν διαφέρει από τη νόσο των ενηλίκων, έχει ορισμένες ιδιαιτερότητες:

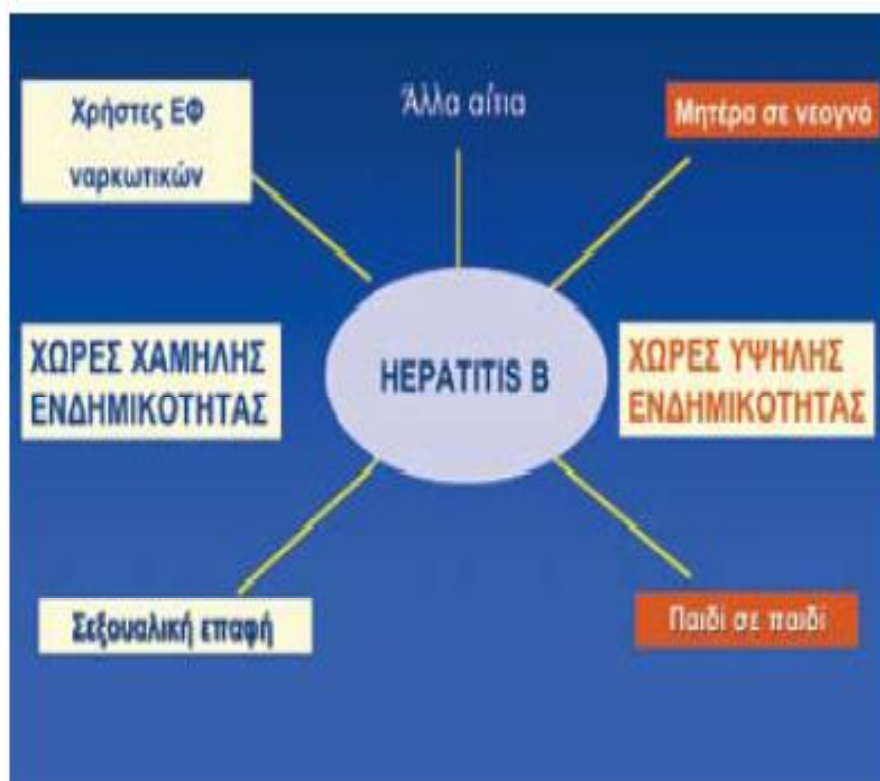
- α) ο κυριότερος τρόπος μετάδοσης είναι η περιγεννητική μόλυνση,
- β) η μικρή ηλικία κατά τη μόλυνση προδιαθέτει σε χρόνια φορία και
- γ) η ανταπόκριση στη θεραπεία της χρόνιας ηπατίτιδας Β είναι μικρότερη από εκείνη των ενηλίκων, προκειμένου για τις μικρές ηλικίες.

Σε χώρες με υψηλό επιπολασμό φορέων (ΝΑ Ασία, Αφρική), 30% των παιδιών μολύνονται τον πρώτο χρόνο της ζωής. Αν η μητέρα είναι φορέας αντιγόνων s και e, το νεογνό έχει 85- 90% πιθανότητα να μολυνθεί κατά τον τοκετό, ενώ αν η μητέρα είναι φορέας αντιγόνου s με αντίσωμα e η πιθανότητα μειώνεται στο 10%.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Σε χώρες με μικρότερο επιπολασμό, όπως οι ΗΠΑ, αν και μόνο 8% των κρουσμάτων οξείας ηπατίτιδας Β συμβαίνουν τα πρώτα 10 χρόνια της ζωής, το 1/3 των χρόνιων περιπτώσεων της νόσου αφορούν σ' αυτά τα παιδιά.

10.3.1. Τρόποι μετάδοσης



Εικόνα 2. Τρόποι μετάδοσης του HBV.

Το νεογνό μολύνεται κατά τον τοκετό ή αμέσως μετά, με επαφή με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά της μητέρας μέσω αμυχών του δέρματος, μικροτραυμάτων ή βλεννογόνων. Εάν η μόλυνση δε συμβεί κατ τον τοκετό, ο κίνδυνος για ένα ανεμβολίαστο παιδί εξακολουθεί να υπάρχει λόγω της έκθεσης του στο θετικό οικογενειακό περιβάλλον. Υπολογίζεται ότι το 40% των παιδιών αυτής της

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

κατηγορίας, με μητέρα θετική ως προς το αντιγόνο e , μολύνονται τα πρώτα πέντε χρόνια της ζωής.

Αυξημένο επίσης κίνδυνο μόλυνσης έχουν οι έφηβοι, λόγω αλλαγών συνηθειών και τρόπους ζωής. Υπολογίζεται ότι από τις περιπτώσεις ηπατίτιδα Β σ' αυτήν την ηλικία, 50% οφείλονται σε σεξουαλική μετάδοση και 47% σε ενδοφλέβια χρήση ναρκωτικών. Όπως και στους ενήλικους, αυξημένο κίνδυνο διατρέχουν παιδιά με ειδικά προβλήματα (πολυμεταγγιζόμενα, αιμορροφιλικά, σε αιμοδιύλιση) ή τρόφιμοι ιδρυμάτων για άτομα με νοητική υστέρηση. Παιδιά-φορείς δεν αποκλείονται από το σχολείο, εφ' όσον στοιχειώδεις κανόνες προφύλαξης είναι εφικτοί.³⁹

10.3.2. ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ

Η μόλυνση από τον ιό ηπατίτιδας β στην παιδική ηλικία μπορεί να προκαλέσει:

- ✚ Ασυμπτωματική λοίμωξη με ανάπτυξη HbsAg ή μετάπτωση σε χρονιότητα
- ✚ Οξεία ηπατίτιδα με ανάπτυξη HbsAg ή μετάπτωση σε χρονιότητα
- ✚ Βλατιδώδη ακροδερματίτιδα
- ✚ Χρόνια ενεργό ηπατίτιδα, κίρρωση, ΗΚΚ
- ✚ Νόσο οφειλόμενη σε ανοσοσυμπλέγματα(π.χ. μεμβρανώδη σπειραματονεφρίτιδα)
- ✚ Κεραυνοβόλο ηπατίτιδα. Στα βρέφη η νόσος είναι ασυμπτωματική σε ποσοστό <5%, σε παιδιά 1-5 χρόνων σε ποσοστό 5-15% και σε παιδιά >5 χρόνων σε ποσοστό 33-50%. Ηπατίτιδα μετά περιγεννητική μόλυνση εκδηλώνεται συνήθως μετά το 2ο μήνα.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Η βλατιδώδης ακροδερματίτιδα χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση βλατιδώδους εξανθήματος, κυρίως στο πρόσωπο και τα άκρα και ηπατομεγαλία, συνήθως χωρίς ίκτερο. Το εξάνθημα διαρκεί 2-3 εβδομάδες και σε ορισμένες περιπτώσεις ακολουθεί παρατεταμένη φορία HBsAg.

Η ανάπτυξη χρόνιας φορίας/νόσου είναι αντιστρόφως ανάλογη της ηλικίας μόλυνσης. Μετάπτωση σε χρόνια φορία παρατηρείται σε ποσοστό 70-90% σε παιδιά που μολύνθηκαν κατά τον τοκετό, 40-70% σε παιδιά ηλικίας 2-3 χρόνων, 10-40% σε παιδιά ηλικίας 4-6 χρόνων και 6-10% για ηλικίες >5 χρόνων. Εάν λάβει κανείς υπόψη ότι ο κίνδυνος ανάπτυξης κίρρωσης ή ΗΚΚ είναι ανάλογος της διάρκειας της λοίμωξης υπολογίζεται ότι ο κίνδυνος αυτός για παιδιά με χρόνια νόσο φθάνει το 25%, σε σύγκριση με το 15% που παρατηρείται στους ενήλικες.²⁷

Ο κίνδυνος εμφάνισης κεραυνοβόλου ηπατίτιδας είναι παρόμοιος με αυτόν των ενήλικων και η επιβίωση με υποστηρικτική αγωγή δεν υπερβαίνει το 35%. Κεραυνοβόλος ηπατίτιδα με θανατηφόρο εξέλιξη έχει περιγραφεί σε βρέφος μητέρας-φορέα με HBeAb(+) και HBV-DNA(-), καθώς και σε νεογνά μητέρων φορέων προπυρηνικώς μεταλλαγμένων στελεχών του ιού. Πιθανολογείται ότι το HBeAb και HBcAb της μητέρας, μέσω του πλακούντα, ρυθμίζουν τη λύση των προσβεβλημένων ηπατοκυττάρων. Ο ιός επεκτείνεται στο ήπαρ και καθώς σε 3-6 μήνες τα μητρικά αντισώματα εξαφανίζονται, ευαισθητοποιημένα T λεμφοκύτταρα στα αντιγόνα e και c καταστρέφουν γρήγορα τα ηπατοκύτταρα.

Γενικότερα, η μεγαλύτερη ευχέρεια μετάπτωσης σε χρονιότητα των περιγεννητικών λοιμώξεων πιστεύεται ότι έχει σχέση με την παρουσία μητρικών αντισωμάτων, τα οποία δεσμεύουν την έκφραση ιικών αντιγόνων και του HBeAg, που πιθανόν να δρα ως ανοσοτροποποιητική πρωτεΐνη. Εξ άλλου, το ανοσολογικό σύστημα και ειδικότερα τα κυτταροτοξικά T λεμφοκύτταρα που είναι υπεύθυνα για την κάθαρση των μολυσμένων ηπατοκυττάρων, δεν

είναι πλήρως ανεπτυγμένο στονεογνό και το μικρό βρέφος, με αποτέλεσμα «ανοχή» και ελλιπή αντισωματική απάντηση.

10.3.3. Πρόληψη ηπατίτιδας Β

Από τις επιπλοκές της χρόνιας ηπατίτιδας Β σημειώνεται 5000-6000 θάνατοι ανά έτος. Για την ουσιαστική μείωση της νοσηρότητας θα πρέπει το ποσοστό του άνοσου πληθυσμού να ξεπερνά το 90% και, ακόμη και τότε, θα πρέπει να περάσουν 20-25 χρόνια για να είναι εμφανή τα αποτελέσματα. Ο μαζικός εμβολιασμός των βρεφών είναι οικονομικά πιο πρόσφορος (δεν χρειάζεται πάντα έλεγχος δεικτών ηπατίτιδας, χρησιμοποιείται μικρότερη ποσότητα για ορισμένα εμβόλια).

Ακόμη και αν η ορολογική κατάσταση της μητέρας είναι άγνωστη, δεν θα εκτεθούν στον κίνδυνο νεογνά θετικών μητέρων. Στην ηλικία αυτή γίνονται συστηματικά και άλλοι εμβολιασμοί και συνεπώς είναι πιο εύκολη τόσο η συμμόρφωση των γονέων με τα χρονοδιαγράμματα των εμβολιασμών, όσο και η εξασφάλιση της ετοιμότητας και της οργάνωσης των χωρών ως προς την προληπτική ιατρική. Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας συνιστά (1992) για χώρες με ποσοστά φορέων <2% εμβολιασμό των ομάδων κίνδυνου, για χώρες με ποσοστά φορέων 2-10% εμβολιασμό των ομάδων κίνδυνου και του παιδικού πληθυσμού, και για χώρες με φορείς >10% εμβολιασμό όλου του επίνοσου πληθυσμού εφ' όσον αυτό είναι εφικτό. Η προοπτική είναι για χώρες με φορείς 8% ο εμβολιασμός των νεογνών να ενταχθεί στους υποχρεωτικούς εμβολιασμούς μέχρι το 1995 και στις υπόλοιπες μέχρι το 1997.⁶

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής προτείνει:

- α) έλεγχο όλων των εγκύων για HBsAgβ) εμβολιασμό αμέσως μετά τη γέννηση των νεογνών των θετικών μητέρων
- γ) εμβολιασμό των νεογνών των αρνητικών μητέρων, είτε αμέσως μετά τον τοκετό, είτε τους πρώτους μήνες της ζωής μαζί με άλλους προβλεπόμενους εμβολιασμούς.
- δ) εμβολιασμό όλων των εφήβων και των ενηλίκων που ανήκουν στις ομάδες κίνδυνου.

Ο έλεγχος των εγκύων, εκτός του ότι εξασφαλίζει την άμεση αντιμετώπιση του νεογνού, δίνει την ευκαιρία ελέγχου και εμβολιασμού του οικογενειακού περιβάλλοντος της θετικής εγκύου. Υπολογίζεται ότι η πρακτική αυτή είναι και οικονομικά πρόσφορη, ακόμη και σε περιοχές με πολύ χαμηλά ποσοστά φορίας (0.06%).

Τα προτεινόμενα χρονοδιαγράμματα έχουν ως εξής:

α) παιδιά θετικών μητέρων:

- εμβόλιο αμέσως μετά τη γέννηση και χορήγηση υπεράνοσης γ-σφαιρίνης (HB1g 0,5ml)
- επανάληψη εμβολίου σε 1 και 6 μήνες

β) παιδιά αρνητικών μητέρων:

- εμβόλιο αμέσως μετά τη γέννηση, 2η δόση σε 1-2 μήνες, 3^η δόση σε 6-18 μήνες ή
- 1η δόση το 2ο μήνα, 2η δόση τον 4ο μήνα, 3η δόση μεταξύ 6- 18 μηνών.
- Μεταξύ 1ης και 2ης δόσης πρέπει να μεσολαβεί τουλάχιστον ένας μήνας και μεταξύ 2ης και 3ης τουλάχιστον 4 μήνες. Ο στόχος είναι μέχρι την ηλικία των 18 μηνών όλα τα παιδιά να έχουν πάρει τρεις δόσεις εμβολίου.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

γ) νεογνά μητέρων με άγνωστους δείκτες:

- Εμβόλιο αμέσως μετά τη γέννηση και επί HBsAg (+) της μητέρας χορήγησης και HBIgδ) πρόωρα νεογνά υγιή:
- Εμβολιασμός, είτε μετά τη γέννηση, είτε πριν από την έξοδο από το νοσοκομείο

δ) πρόωρα νεογνά άρρωστα:

- Εμβολιασμός αφού σταθεροποιηθούν άλλα σοβαρά προβλήματα τους ή πριν την έξοδο τους από το νοσοκομείο.

Το εμβόλιο γίνεται στην πρόσθια επιφάνεια του τετρακέφαλου στα νεογνά και στο δελτοειδή σε μεγαλύτερα βρέφη παιδιά <10 χρόνων χορηγούνται 10μg (0.5ml) ανά δόση από το σκεύασμα που κυκλοφορεί στη χώρα μας. Δεν αναφέρονται σοβαρές παρενέργειες από το εμβόλιο. Σε βρέφη, σε ποσοστό <7%, μπορεί να παρατηρηθούν μέτριος πυρετός, ερυθρότητα και πόνος στο σημείο της ένεσης και ελαφρά ανορεξία ή ευερεθιστότητα. Σε μεγαλύτερα παιδιά, εκτός από το σκεύασμα από τα ανωτέρω, μπορεί να υπάρξει κεφαλαλγία, κακουχία και γαστρεντερικά ενοχλήματα σε ποσοστό 10-25%.

Από τα εμβολιασμένα παιδιά, ασχέτως ηλικίας, 95-100% αναπτύσσουν τίτλο αντισωμάτων (HBsAb) > 10mlU/ml¹⁸⁻²⁰. Η διάρκεια της ανοσίας σχετίζεται με το μέγιστο τίτλο των αντισωμάτων με τη συμπλήρωση του αρχικού εμβολιασμού. Τίτλου >10 mlU/ml, που θεωρείται προστατευτικός, βρέθηκαν σε διάφορες μελέτες 4-7 χρόνια μετά τον εμβολιασμό. Υπολογίζεται ότι η ανοσία διαρκεί 9-10 χρόνια και προκειμένου για παιδιά που δεν είναι εκτεθειμένα σε ιδιαίτερο κίνδυνο (π.χ. αρνητικό οικογενειακό περιβάλλον), δεν χρειάζονται αναμνηστικές δόσεις νωρίτερα. Αναμνηστικές δόσεις (ανά 5έτια) ίσως χρειάζονται, αφού ελεγχθεί ο τίτλος των αντισωμάτων, σε παιδιά που ζουν

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

σε μολυσμένο περιβάλλον ή είναι ιδιαίτερα εκτεθειμένα σε κίνδυνο μόλυνσης για άλλους λόγους.

Εν τούτοις και τίτλοι <10 mIU/ml είναι συνήθως επαρκείς, διότι σε αντιγονικό ερέθισμα η παράγωγή αντισωμάτων είναι ταχεία λόγω ανοσολογικής μνήμης. Η χορήγηση του εμβολίου της ηπατίτιδας Β μαζί με αλλιά εμβόλια (τετάνου, διφθερίτιδας, κοκκύτη, αιμόφιλου κλπ) δεν επηρεάζει την απάντηση στον εμβολιασμό και γίνονται προσπάθειες για την παρασκευή πολυδύναμων εμβολίων για ταυτόχρονη ανοσοποίηση σε μια ένεση.

10.4. Ιογενής ηπατίτιδα Β

Οφείλεται σε DNA ιό διαμέτρου 42 nm. Ο ιός αυτός ανευρίσκεται στον ορό και στα ηπατοκύτταρα των μολυσμένων ατόμων. Στον ορό των ατόμων αυτών παρατηρούνται με το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο τρία διαφορετικά σωματίδια. Το αντιγόνο επιφανείας του ιού της ηπατίτιδας Β (HBsAg) εμφανίζεται στο αίμα των πασχόντων 1 με 10 εβδομάδες μετά από τη μόλυνση ή 2 με 8 εβδομάδες πριν από την έναρξη των συμπτωμάτων ή τη βιοχημική ένδειξη ηπατικής βλάβης. Το HBsAg παραμένει ανιχνεύσιμο για περίπου 3 μήνες από τότε που θα εμφανιστεί. Παραμονή του αντιγόνου πέρα από τους 6 μήνες, μπορεί να σημαίνει μετάπτωση του ασθενή στην κατάσταση του «φορέα». Οι φορείς του HBsAg είναι ασυμπτωματικοί και η συχνότητα τους ποικίλλει πολύ ανά τον κόσμο. Στην Ελλάδα κυμαίνεται από 3% μέχρι 7% του πληθυσμού. Αντισώματα κατά του αντιγόνου επιφανείας (anti-HBs) κάνουν την εμφάνιση τους περίπου 3 μήνες μετά την αρχή της νόσου και η παρουσία τους σημαίνει ανοσία κατά του ιού της ηπατίτιδας Β. Ανήκουν στις IgM και IgG ανοσοσφαιρίνες. Anti-HBs της ομάδας IgM κατά κανόνα παραμένουν σε ένα

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ποσοστό περίπου 85% των ατόμων που μολύνθηκαν. Οι φορείς δεν αναπτύσσουν anti-HBs.

Το δεύτερο αντιγόνο που κάνει την εμφάνιση του στον ορό των πασχόντων μια εβδομάδα μετά το HBsAg, είναι το HBeAg. Το αντιγόνο αυτό εξαφανίζεται μετά από 2 περίπου εβδομάδες, θεωρείται απίθανη η ανίχνευση HBeAg στον ορό αρρώστων όταν δεν ανιχνεύεται HBsAg. Παραμονή του HBeAg στον ορό μετά τις 2 εβδομάδες παρατηρείται σε μερικούς αρρώστους που μεταπίπτουν σε χρόνια λοίμωξη.

Η εξαφάνιση του HBeAg από τον ορό ακολουθείται από την εμφάνιση του anti-HBe που παραμένει για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η ανίχνευση του anti-HBe δεν σημαίνει ανοσία γιατί σωματίδια Dane μπορεί να κυκλοφορούν στο αίμα αρρώστων με anti-HBe.

Στον ίδιο περίπου χρόνο που κάνει την εμφάνιση του το HBeAg ανιχνεύεται στον ορό και η DNA πολυμεράση. Αντιγόνο κατά του πυρήνα του ιού της ηπατίτιδας Β (HBcAg) είναι δυνατό να ανιχνεύεται μερικές φορές στον ορό πασχόντων.²²

10.5. Ιογενής ηπατίτιδα «ούτε Α», «ούτε Β»

Η εξάλειψη της ηπατίτιδας Α και ηπατίτιδας Β στους μεταγγιζόμενους αρρώστους, λόγω της εξέτασης του αίματος δεν εξάλειψε τη μετά-μετάγγιση ηπατίτιδα. Μερικές από τις περιπτώσεις αυτές βρέθηκε ότι οφείλονται στον ίο Epstein-Barr ή μεγαλοκυτταρικό ίο ή σε άλλους ιούς που είναι γνωστό ότι προκαλούν ηπατίτιδα. Παραμένει όμως ένας μεγάλος αριθμός τέτοιων ηπατιτίδων στις οποίες κανένας από τους γνωστούς ιούς δεν μπορεί να ανιχνευτεί. Οι περιπτώσεις αυτές, περίπου το 75% των μετά-μετάγγιση ηπατιτίδων, καλούνται σήμερα ηπατίτιδα «ούτε Α», «ούτε Β» (non-A, non-B).

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Η μορφή αυτή της ηπατίτιδας μπορεί να οφείλεται σ' έναν ή περισσότερους ιούς. Μέχρι σήμερα όμως η ταυτότητα του ή των παραγόντων αυτών παραμένει άγνωστη. Ο τρόπος μετάδοσής της προσομοιάζει με αυτό της ηπατίτιδας Β. Ο χρόνος επώασης είναι περίπου 7 εβδομάδες (15- 160 μέρες). Η νόσος αυτή όπως και η ηπατίτιδα Β μεταπίπτει σε χρόνια μορφή ηπατίτιδας σε ένα ποσοστό περίπου 40% των αρρώστων.

10.6. ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Στην οξεία ηπατίτιδα Β, η ηπατοκυτταρική βλάβη ακολουθεί χρονολογικά μια αρχική φάση έντονου πολλαπλασιασμού του ιού και συμπίπτει με την ανοσιακή απάντηση του ξενιστού. Εξάλλου, στη χρόνια ΗΒV λοίμωξη άτομα με ενεργό πολλαπλασιασμό του ιού δεν παρουσιάζουν ιστολογικές βλάβες του ήπατος. Ο ΗΒV δεν είναι κυτταροτοξικός ιός, αν και ορισμένοι ερευνητές πιθανολογούν ότι επί συσσωρεύσεως μεγάλου αριθμού ιικών γονιδιωμάτων (όπως σε περιπτώσεις ανοσοκαταστολής) εντός των ηπατοκυττάρων υπάρχει ένας βαθμός ηπατοτοξικότητας. Η ίαση της ηπατοκυτταρικής βλάβης που προκαλεί ο ιός, βασίζεται στην αποτελεσματική κυτταρική και χημική ανοσιακή απάντηση του ξενιστή. Από τις αρχικές μελέτες είχε φανεί ότι τα φυσικά φονευτικά και κυτταροτοξικά Τ λεμφοκύτταρα προκαλούν τη λύση των ηπατοκυττάρων στην οξεία και χρόνια ΗΒV ηπατίτιδα.

Η φλεγμονώδης αντίδραση στην ΗΒV λοίμωξη, οφείλεται στην ανοσιακή απάντηση που προκαλείται από την αναγνώριση Β και Τ κυτταρικών επιτόπων σε πεπτίδια του ιού. Οι Β κυτταρικοί επίτοποι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προφύλαξη από τον ιό και σχετικά μικρό στην εξόντωση του ιού, για την οποία κεντρική θέση κατέχουν οι κυτταρικοί επίτοποι. Οι ιικές πρωτεΐνες του πυρηνοκαμιδίου ή του φακέλου παράγονται στο αδρό ενδοπλασματικό δίκτυο

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

των ηπατοκυττάρων, αναγνωρίζονται και διασπώνται σε πεπτίδια 8-9 αμινοξέων από πρωτεάσες. Έτσι, οι T κυτταρικοί επίτοποι που περιλαμβάνονται στα αντιγόνα HBeAg και/ή HBcAg ή και HBsAg, εκφράζονται μαζί με αντιγόνα του συστήματος μείζονος ιστοσυμβατότητας (MHC) κλάσεως I στην πλασματοκυτταρική μεμβράνη των ηπατοκυττάρων και αποτελούν τον κύριο στόχο των ενεργοποιημένων CD8+ κυτταροτοξικών T λεμφοκυττάρων.

Η πρωτεΐνη c περιέχει πολλούς κυτταροτοξικούς επιτόπους, ο κυριότερος των οποίων στα άτομα απλοτύπου HLA-A2 ευρίσκεται μεταξύ των αμινοξέων 18-27. Σε άτομα με άλλου HLAαπλοτύπου, οι θέσεις των κυτταρικών αυτών επιτόπων δεν είναι καθορισμένη.

Την εξουδετέρωση του ιού, την προφύλαξη των ηπατοκυττάρων από επαναμόλυνση και του ξενιστή από μόλυνση, προσφέρουν αντισώματα, έναντι των πρωτεϊνών του φακέλου (χημική ανοσία, παραγωγή αντί-HBe). Έτσι, η εξαφάνιση των μολυσμένων ηπατοκυττάρων φαίνεται ότι εξαρτάται από τη λειτουργική επάρκεια και αποτελεσματικότητα της κυτταρικής και χημικής ανοσιακής απαντήσεως.

Η μετάπτωση σε χρονιότητα αποδίδεται σε ιικούς παράγοντες και σε γενετική ή επίκτητη μειονεκτική ανοσιακή απάντηση του ξενιστή. Ο ιος προσπαθεί να διαλάβει της προσοχής του ανοσιακού συστήματος του ξενιστή με την έκκριση της πρωτεΐνης e που εκφράζει ίδιους αντιγονικούς επιτόπους, με την παραγωγή σε περίσσεια της πρωτεΐνης επιφανείας, με την ενσωμάτωση στο DNA των ηπατοκυττάρων ή/και με την ανάπτυξη μεταλλαγών διαφυγής. Εξάλλου, η πρωτεΐνη του πυρηνοκαμιδίου c καταστέλλει την παραγωγή β-ιντερφερόνης *in vitro* ενώ η ιϊκή πολυμεράση αναστέλλει την παραγωγή α-IFN από τα ηπατοκύτταρα. Όσον αφορά την ανοσιακή αντίδραση του ξενιστή, έχει παρατηρηθεί ότι σε ασθενείς με χρόνια HBV λοίμωξη υπάρχει αδυναμία παραγωγής αντί-HBs, παραγωγή αντί-ιδιοτυπικών αντισωμάτων, μειωμένη παράγωγή ιντερλευκίνης 1 και μειωμένη δραστηριότητα των T λεμφοκυττάρων.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Τα νεογνά μητέρων με θετικό ΗΒεΑg μολύνονται σε ποσοστό 95% και μεταπίπτουν σε χρονιότητα γεγονός που αρχικά είχε αποδοθεί εσφαλμένα σε "ανοσιακή ανεπάρκεια". Φαίνεται ότι η πρωτεΐνη e της μητέρας περνά τον πλακούντα, προκαλεί ανοχή των κυτταροτοξικών λεμφοκυττάρων του νεογνού. που εξαρτώνται από τον θυμό των πρωτεϊνών ΗΒcΑg και ΗΒεΑg. Η διατήρηση λοιπόν της πρωτεΐνης e από τον ΗΒV και τους άλλους ιούς Herpanda, παρ' όλο ότι δεν συμμετέχει στον πολλαπλασιασμό, τους, έχει ιδιαίτερη σημασία για τη χρονιότητα και διαίωνιση της λοιμώξεως.¹⁰

10.7. ΜΕΤΑΛΛΑΓΕΣ ΤΟΥ ΗΒV

Οι μεταλλαγές του ΗΒV εντάσσονται στο ευρύτερο κεφάλαιο των μεταλλαγών του DNA και RNA και έχουν αναφερθεί εκτενώς σε διάφορες δημοσιεύσεις. Κατά τον πολλαπλασιασμό του ΗΒV, η DNA/RNA πολυμεράση διαπράττει διαρκώς λάθη κυρίως στο στάδιο της ανάστροφης μεταγραφής δημιουργώντας συνεχώς μεταλλαγές χωρίς παράλληλα, να υπάρχουν μηχανισμοί διορθώσεως των λαθών των ενζύμων (ανάστροφης μεταγραφάσης και ιϊκής πολυμεράσης) που ελέγχουν τις παραπάνω φάσεις πολλαπλασιασμού.

Η συχνότητα των αυτόματων μεταλλαγών του ΗΒV είναι πολύ μεγαλύτερη από την αναμενομένη και ξεπερνά κατά πολύ την αντίστοιχη του ανθρώπινου DNA. Έχει υπολογισθεί ότι σε κάθε νουκλεοτίδιο του ΗΒV, σε κάθε άτομο με χρόνια ΗΒV λοίμωξη, συμβαίνουν $1-3 \times 10^{-5}$ μεταλλαγές κάθε χρόνο ή κατ' άλλους 2×10^{-4} . Εξάλλου μέχρι και τα 12% των νουκλεοτιδίων του DNA μπορεί να διαφέρουν μεταξύ των στελεχών ίου ΗΒV. Επειδή όμως το ΗΒV DNA γονιδίωμα είναι πολύ συμπυκνωμένο και τα πλαίσια αναγνώσεώς του επικαλύπτονται, οι μεταβολές του γονιδιώματος δύσκολα οδηγούν σε μεταλλαγμένο ιό με δυνατότητα μεταδόσεως και πολλαπλασιασμού. Έτσι τα

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

πλαίσια αναγνώσεως είναι καλώς διατηρημένα ακόμη και μεταξύ διαφορετικών ιών Hepanda.³⁶

Μεταλλαγές στο HBV γονιδίωμα συνήθως πραγματοποιούνται σε περιοχές του ιϊκού γονιδιώματος που τελούν υπό ανοσιακή (χημική και κυτταρική) πίεση. Η επικράτηση ενός HBV στελέχους εξαρτάται από τη δυνατότητα να επιζήσει παρά τους ανοσιακούς μηχανισμούς του ξενιστή, να πολλαπλασιάζεται ικανοποιητικώς και να διατηρεί τη μολυσματικότητα του.

Όμως, όταν τα μεταλλαγμένα κάτω από την ανοσιακή πίεση στελέχη μολύνουν νέο ξενιστή, η κλινική εικόνα ενδέχεται να τροποποιείται και η φυσική πορεία να είναι τελείως διαφορετική. Στο HBV γονιδίωμα έχουν περιγραφεί μεταλλαγές σε όλα τα πλαίσια αναγνώσεως. Οι πρώτες μεταλλαγές του HBV που περιγράφηκαν αφορούν τους υπότυπους του HBsAg και οφείλονται σε νουκλεοτιδικές αλλαγές στην περιοχή του γονιδίου του περιβλήματος του. Οι υπότυποι του HBV χρησιμοποιήθηκαν σε ευρεία έκταση κυρίως στη δεκαετία του 1970 για τη μελέτη της μοριακής επιδημιολογίας της HBV λοιμώξεως πριν ακόμη γίνει γνωστή η δομή και η οργάνωση του HBV.

Αργότερα αποδείχθηκε ότι αντιπροσωπεύουν τις πρώτες σημαντικές, σταθερές, γονιδιακές μεταλλαγές στην περιοχή του φακέλλου. Ο αντιγονικός καθοριστής "α" αποτελεί τον εξου-δετερωτικό επίτοπο του HBsAg, έναντι του οποίου στρέφονται τα αντί-HBs, είναι πολύ καλά διατηρημένος σε όλα τα στελέχη, εξαιρετικά στερεοτακτικός πιθανότατα λόγω των δισουλφιδικών γεφυρών- δεσμών και αποτελεί τον κύριο (80%) χημικό επίτοπο.

Περιπτώσεις οξείας λοιμώξεως με τον HBV μετά από επιτυχημένο εμβολιασμό έχουν περιγραφεί σε νεφροπαθείς που υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση, μετά από εκτεταμένο εμβολιασμό στη Γκάμπια της Αφρικής, στην Ιταλία, στη Σιγκαπούρη και στην Ιαπωνία. Οι λοιμώξεις αυτές οφείλονται σε HBV με σημειακή μεταλλαγή στη θέση του νουκλεοτιδίου 587 (AGA-

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

γουανιδίνη σε GGA-αδενίνη), που οδηγεί σε μετάφραση αργινίνης αντί γλυκίνης στη θέση του αμινοξέος 145 στη δεύτερη αγκύλη του επιτόπου "α".

Με τη μεταλλαγή αυτή του ιού μεταβάλλεται η στερεοτακτική δομή του επιτόπου "α" και τον καθιστά αόρατο από τα κυκλοφορούντα αντί-HBs και τα συνήθη μονοκλωνικά αντισώματα. Η ίδιαμεταλλαγή έχει περιγραφεί σε μεταμοσχευμένους ασθενείς, που λαμβάνουν αντί-HBs (HBIG) με σκοπό την πρόληψη της υποτροπής της ηπατίτιδας Β στο μόσχευμα.

Η ενεργός HBV λοίμωξη των αντί-HBe θετικών ασθενών, οφείλεται σε προπυρηνική μεταλλαγή του HBV από γουανίνη (G) σε αδενίνη (A), στο προτελευταίο κωδικόνιο της προπυρηνικής περιοχής, στη θέση 1896, 5 νουκλεοτίδια πριν από το κωδικόνιο ενάρξεως της μεταφράσεως της πυρηνικής πρωτεΐνης c. Η σημειακή αυτή μεταλλαγή οδηγεί σε κωδικόνιο διακοπής της μεταφράσεως του αγγελιοφόρου RNA (UGG σε UAG ή TGG σε TAG στο HBV DNA) και έτσι σε διακοπή της μεταφράσεως και συνεπώς της παραγωγής της πρωτεΐνης e (μ -1896).⁴⁰

Σε ολόκληρο τον κόσμο διαπιστώθηκε σε ευρεία έκταση η ίδια ή άλλες μεταλλαγές της προπυρηνικής περιοχής του HBV όπως μεταλλαγή του βασικού προωθητή της πυρηνικής πρωτεΐνης, μεταλλαγή ή απώλεια του πρώτου κωδικόνιου της προπυρηνικής περιοχής, μετακίνηση των πλαισίων αναγνώσεως, προσθήκη νέων νουκλεοτιδικών αλληλουχιών ή ποικίλες τροποποιήσεις μεμονωμένων νουκλεοτιδίων με το ίδιο αποτέλεσμα, δηλαδή τη μη παραγωγή της πρωτεΐνης e.

Συνέπεια της μεταλλαγής αυτής είναι η διακοπή της μεταφράσεως και η αναστολή της συνθέσεως της πρωτεΐνης e, χωρίς να επηρεάζεται ο πολλαπλασιασμός ή η μεταδοτικότητα του ιού. Τη μεταλλαγή στη θέση 1896 συχνά ακολουθεί και δεύτερη στη θέση 1899 (κωδικόνιο 29, γουανιδίνη σε αδενίνη: μ -1896/ 1899) ή στο νουκλεοτίδιο 1898.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Φαίνεται ότι ο mu-1896 παραμένει σε ισορροπία με το φυσικό ιό και όταν επικρατήσει, οδηγεί μέσω της ανοσιακήςαντιδράσεως του ξενιστή και παράλληλα με μεταλλαγές της πυρηνικής περιοχής, σε ενεργό νόσο με ταχεία ανάπτυξη κιρρώσεως του ήπατος ή και ηπατοκυτταρικού καρκίνου.

Ο mu-1896 είναι συχνότερος στις Μεσογειακές χώρες λόγω της συσχετίσεως του με το γονότυπο D. Η οξεία λοίμωξη με τον mu-1896 δε μεταπίπτει ποτέ σε χρονιότητα. Φαίνεται να υπάρχει από την αρχή της λοιμώξεως και να αυξάνει υπό την ανοσιακή πίεση του ξενιστή.³⁵

Ο προπυρηνικά μεταλλαγμένος ιός δεν παρουσιάζει τροποποιημένη παθογένεια από το φυσικό ιό. Σε ασθενείς με mu- 1896 ιαιμία, ιστολογικώς διαπιστώνεται εικόνα φλεγμονής, που μπορεί να συνυπάρχει με αλλοιώσεις κιρρώσεως του ήπατος, ενώ ανοσοϊστοχημικά παρατηρείται έκφραση αντιγόνων ιστοσυμβατότητας κλάσης I και II, εναπόθεση ανοσοσφαιρινών και έντονη in vitro καθήλωση του συμπληρώματος.

Επίσης, στα επεισόδια ηπατοκυτταρικής βλάβης, κατ' αρχήν αυξάνεται το HBV-DNA και ακολούθως αρχίζουν να αυξάνονται οι τρανσαμινάσες και τα επίπεδα του αντί-HBc IgM. Τα δεδομένα αυτά ενισχύουν την άποψη της παθογόνου δράσεως του mu-1896 μέσω διεγέρσεως των T λεμφοκυττάρων και έντονης ανοσιακής αντιδράσεως. Κατά τη διάρκεια της θεραπείας με λαμβουδίνη (3TC) ασθενών με HBeAg θετική 4 αρνητική χρονία HBV ηπατίτιδα, έχουν παρατηρηθεί περιπτώσεις αναπτύξεως αντιστάσεως στο φάρμακο με επανεμφάνιση της ιαιμίας δηλαδή ένα φαινόμενο διαφυγής ανάλογο με το παρατηρούμενο σε ασθενείς με HIV λοίμωξη. Το φαινόμενο διαφυγής έχει αποδοθεί στην ανάπτυξη 2 τύπων μεταλλαγών στην περιοχή C της πολυμεράσης του ιού, στο μοτίβο YMDD (τυροσίνη-μεθειονίνη-ασπαρτικό-ασπαρτικό).

Πιο συγκεκριμένα, η μεθειονίνη (M) αντικαθίσταται από βαλίνη (V) ή ισολευκίνη (I) στην πολύ καλά διατηρημένη περιοχή YMDD της περιοχής C της

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

πολυμεράσης σε δύο (M528L και M552V) ή 1 αμινοξύ (M552I). Η ανάπτυξη των μεταλλαγμένων στελεχών συνοδεύεται από μείωση της δράσεως της λαμβουδίνης κατά 20-100 φορές.

10.8. ΕΜΒΟΛΙΟ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Β

Οι ανακαλύψεις αυτές συντέλεσαν ουσιαστικά στη λήψη ειδικών μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης της νόσου. Έγινε όμως φανερό ότι μόνο η ανακάλυψη και η εφαρμογή προληπτικού εμβολιασμού θα μπορούσε να μειώσει σημαντικά ή να εξαφανίσει τη νόσο. Το εμβόλιο θα έπρεπε να είναι ειδικό για κάθε ιό, αφού δεν υπάρχει διασταυρούμενη ανοσία και η κλινική εικόνα είναι όμοια.

Τον αρχικό ενθουσιασμό από τη ανακάλυψη και εφαρμογή του εμβολίου κατά της ηπατίτιδας Α και Β, ακολούθησε απαισιόδοξα για ανάλογη επιτυχή ανάπτυξη εμβολίου κατά της ηπατίτιδας C λόγω της μεγάλης μεταβλητότητας του HCV, Εμβόλιο αναπτύχθηκε και κατά του HEV, η σημασία του ιού αυτού όμως είναι δευτερεύουσα, για αυτό δεν έχει εφαρμοσθεί μέχρι σήμερα Εμβολιασμός.

10.9. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Β

Η ηπατίτιδα β θεωρείται η σημαντικότερη μορφή ιογενούς ηπατίτιδος. Αυτό οφείλεται στη σοβαρότερη κλινική εικόνα, στη μεγαλύτερη θνησιμότητα, στη δημιουργία χρόνιας ιοφορίας και στο μεγαλύτερο επιπολασμό ασυμπτωματικών φορέων ή χρόνιων ηπατοπαθειών από το HBV σε σχέση με τους άλλους ιούς.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Σήμερα υπολογίζεται ότι υπάρχουν 350 εκατομμύρια φορέων σε όλο τον κόσμο που σε ποσοστό 30% θα πεθάνουν από την χρόνια ηπατοπάθεια και τον πρωτοπαθή καρκίνο του ήπατος που προκαλεί. Παγκοσμίως ο ετήσιος θάνατος φτάνει το 1 εκατομμύριο. Στην Ελλάδα ο επιπολασμός της ηπατίτιδας β είναι υψηλότερος σε σχέση με όλες τις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Υπάρχουν όμως άλλες περιοχές της γης όπου ο επιπολασμός είναι πολλαπλάσιος σε σχέση με την Ελλάδα. Στην Ελλάδα υπολογίζεται ότι υπάρχουν πάνω από 300.000 φορείς του HBV. Αυτό οφείλεται κυρίως στις επικρατούσες συνθήκες υγιεινής και διαβίωσης, καθώς και στη μεγαλύτερη ιατρογενή διασπορά, ιδιαίτερα με τους παιδικούς εμβολιασμούς.

Τα τελευταία χρόνια η βελτίωση των συνθηκών υγιεινής και ο περιορισμός της ιατρογενούς διασποράς με τη χρησιμοποίηση ιατρικών εργαλείων μιας χρήσεως και τον έλεγχο του αίματος και των παραγώγων αυτού είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της επιπτώσεως της νόσου. Η έναρξη της ευρείας χρησιμοποίησης του εμβολίου κατά της ηπατίτιδας β καθώς και ο έλεγχος των εγκύων για ιοφορία συνέβαλε επίσης στη μείωση αυτή.⁴⁰

10.10. ΝΕΟΤΕΡΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Η παραγωγή εμβολίου από πλάσμα φορέων εξακολουθεί να είναι πηγή φθηνού αλλά και αποτελεσματικού εμβολίου. Σε ορισμένες χώρες όπου η ιοφορία είναι υψηλή η πηγή πλάσματος είναι ευχερής. Για αυτό αναπτύχθηκαν εγκαταστάσεις παραγωγής εμβολίου που το χρησιμοποιούν τοπικά ή και σε άλλες αναπτυσσόμενες χώρες.

Η κατά βούληση παραγωγή εμβολίου από γενετικά ανασυνδυασμένο DNA έγινε περισσότερο αποδεκτή και αντικατέστησε το αρχικό εμβόλιο. Όπως όμως αναφέρθηκε το εμβόλιο αυτό δεν είναι αρκετά ανοσογονικό για να

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

προστατεύει αποτελεσματικά άτομα με μειωμένη ανοσολογική ικανότητα. Για τις περιπτώσεις αυτές θα ήταν χρήσιμο να εφαρμόζεται η νέα γενιά των υπό ανάπτυξη εμβολίων που μετά από κατάλληλο γενετικά ανασυνδυασμένο DNA περιέχουν και το pre-S αντιγόνο, που αυξάνει σημαντικά την ανοσογονικότητα του εμβολίου. Σήμερα γίνεται προσπάθεια αναπτύξεως γονιδιακού εμβολίου. Η ενδομυϊκή χορήγηση αυτού προκαλεί ενσωμάτωση στις μυϊκές ίνες οι οποίες επί δύο τουλάχιστον μήνες παράγουν συνεχώς το αντίστοιχο αντιγόνο.

Έτσι επιτυγχάνεται συνεχής αύξηση σε υψηλά επίπεδα του τίτλου αντισωμάτων επί 4 συνεχείς μήνες. Επίσης μεγάλο πλεονέκτημα του εμβολίου αυτού είναι η χορήγηση του σε μία μόνο δόση.⁸

10.11. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΕΠΙ ΕΚΘΕΣΕΩΣ

Επί εκθέσεως σε άτομο με HBV λοίμωξη επιβάλλεται η λήψη γενικών μέτρων ελέγχου τόσο του ασθενούς όσο και του εκθέτοντος. Ανάλογα με τα ευρήματα του ελέγχου προλαβαίνουμε σε ανοσοπροφύλαξη.

1) Επί εκθέσεως του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού κατά την εξάσκηση του επαγγέλματος του. Η έναρξη ανοσοπροφύλαξης θα πρέπει να είναι άμεση, ανάλογα με τη πηγή της εκθέσεως και τη ανοσολογική κατάσταση του εκθέτοντος. Ως πηγή λοιμώξεως μπορεί να είναι ασθενής με οξεία νόσηση ή χρόνια ιοφορία.

Λοίμωξη μπορεί να συμβεί χωρίς εμφανή τραυματισμό μετά έκθεση σε διάφορες βιολογικές εκκρίσεις του ασθενούς ή εμμέσως από μολυσμένα αντικείμενα, όπου ο HBV μπορεί να επιζήσει επί μια περίπου βδομάδα. Διαφορετική θα είναι η στρατηγική που θα ακολουθήσουμε ανάλογα με την

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ανοσολογική κατάσταση του εκτέθοντος, από προηγηθείσα φυσική λοίμωξη ή εμβολιασμό.

2) Σε περίπτωση εμφάνισης κρούσματος στο οικογενειακό περιβάλλον γίνεται έλεγχος όλων των μελών και κυρίως των συζύγων. Αν υπάρχει έκθεση μέλους της οικογένειας π.χ. δάγκωμα από HbsAg θετικό άτομο ή από διαβλεννογόνια έκθεση σε αίμα του θετικού ατόμου χορηγείται μια δόση HBIG αμέσως μετά την έκθεση. Ακολουθεί ο εμβολιασμός την ίδια ημέρα ή μέσα σε 7 ημέρες το πολύ.

3) Σε περίπτωση σεξουαλικής επαφής με άτομο που έχει ηπατίτιδα β χορηγείται HBIG 0.06 ml/kg βάρους σώματος στο /στη σύντροφο το πολύ σε 14 ημέρες και εμβολιασμός, αν αυτός δεν έχει προηγηθεί.

4) Σε εμφάνιση κρούσματος σε μονάδα αιμοκάθαρσης συνιστάται εμβολιασμός όλων των ασθενών και του προσωπικού των μονάδων αν δεν έχει ήδη γίνει. Η προτεινόμενη δόση του εμβολίου για τους ασθενείς αυτούς είναι 40 μg.

10.11.1. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΑ ΝΕΟΓΝΑ

- ✚ Νεογνά HbsAg θετικών μητέρων. Το νεογνό εμβολιάζεται σε 24 ώρες από τη γέννηση του και λαμβάνει HBIG στις πρώτες 12 ώρες από τη γέννηση του.
- ✚ Νεογνά μητέρων που δεν έχουν ελεγχθεί για HbsAg : Συνιστάται η χορήγηση της 1 δόσης του εμβολίου μέσα σε 12 ώρες από τη γέννηση, της 2 δόσης 1 μήνα μετά και της 3 δόσης 6 μήνες αργότερα.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

- ✚ Νεογνά HbsAg αρνητικών μητέρων : Συνιστάται η χορήγηση της 1 δόσης κατά το 2 μήνα , της 2 μετά 1 μήνα μετά και της 3 6 μήνες αργότερα.

10.11.2. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΙΔΗΜΙΑΣ

Σε περίπτωση εμφάνισης 2 ή περισσότερων κρουσμάτων που συνδέονται με κοινή έκθεση θα πρέπει :

- ✚ Να επιβεβαιωθεί η διάγνωση κλινικά και εργαστηριακά.
- ✚ Να γίνει έρευνα για την ανεύρεση της κοινής πηγής της λοίμωξης με σκοπό τη νοσηλεία και τον περιορισμό της περαιτέρω επέκτασης της επιδημίας
- ✚ Να γίνει έρευνα για τη διαπίστωση και άλλων κρουσμάτων μεταξύ ατόμων που μπορεί να εκτέθηκαν στην πηγή της λοίμωξης π.χ. σε τοξικομανείς που χρησιμοποίησαν κοινή σύριγγα , σε ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στην ίδια κλινική ή υποβλήθηκαν σε παρεντερικές εγχύσεις ή που έλαβαν μετάγγιση αίματος και παραγώγων του της ίδιας παρτίδας με τα κρούσματα.

Τελικά συμπεραίνεται ότι:

- ✚ Σήμερα διαθέτουμε εξαιρετικά αποτελεσματικό και πολύ ασφαλές εμβόλιο.
- ✚ Επιβάλλεται η επέκταση του εμβολιασμού σε όλες τις ομάδες υψηλού κινδύνου και η καθολική κάλυψη αυτών.
- ✚ Ο γενικός εμβολιασμός εφαρμόστηκε ήδη στην Ελλάδα.³⁷

11. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ C

11.1. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η ηπατίτιδα C αποτελεί ένα από τα συχνότερα αίτια της ηπατικής νόσου παγκοσμίως. Ειδικότερα στην Ελλάδα υπολογίζεται ότι περίπου 2% του γενικού πληθυσμού. Η υψηλότερη συχνότητα συναντάται σε άτομα ηλικίας 40-60 ετών. Είναι γεγονός ότι οι νέες περιπτώσεις έχουν ελαττωθεί αρκετά μετά τα τέλη της δεκαετίας του 1980. Οποιοσδήποτε μπορεί να προσβληθεί από αυτό τον ιό αν το αίμα του (ή μια ανοιχτή πληγή) έρθει σε επαφή με το αίμα κάποιου που ήδη έχει τον ιό. Αυτό μπορεί να συμβεί αν μοιράζεστε εξοπλισμό για ενέσεις ναρκωτικών, από τραυματισμό με τσίμπημα βελόνας, από μη αποστειρωμένο εξοπλισμό ιατρικής, οδοντιατρικής ή εμβολιασμού, από τατουάζ, τρύπημα του σώματος [body piercing] ή αν κάνατε μετάγγιση αίματος (ή παραγώγου αίματος) στην Αυστραλία πριν από το 1990.²⁴

Οι περισσότεροι άνθρωποι στην Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία που έχουν ηπατίτιδα C μολύνθηκαν επειδή μοιράστηκαν ακάθαρτο εξοπλισμό για ένεση ναρκωτικού.

Υπάρχει ένας μικρός κίνδυνος να περάσει ο ιός από μια έγκυο μητέρα που έχει ηπατίτιδα C στο αγέννητο μωρό της (μετάδοση από μητέρα σε βρέφος). Ο κίνδυνος μετάδοσης της ηπατίτιδας C κατά τη διάρκεια σεξουαλικής επαφής είναι επίσης πολύ χαμηλός. Δεν μπορείτε να προσβληθείτε από ηπατίτιδα C μέσω κοινής χρήσης οικιακών σκευών, όπως από φλιτζάνια ή πιάτα, ή αν μοιράζεστε τροφές με άλλους.

11.2. ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Μεταδίδεται κυρίως παρεντερικά , με επαφή του ατόμου με μολυσμένο αίμα ή παράγωγα αίματος.

Συνήθεις τρόποι διασποράς είναι:

- ✚ Χρήση ενδοφλέβιων ναρκωτικών. Είναι σήμερα η κύρια είσοδος μετάδοσης του ιού. Υπολογίζεται ότι περισσότεροι από 80% των ενεργών ή πρώην χρηστών ενδοφλεβίων ναρκωτικών έχουν τον ιό.
- ✚ Μετάγγιση αίματος ή παραγώγων του[πριν το 1992].Οι μεταγγίσεις αίματος και παραγώγων του θεωρούνται σήμερα ασφαλείς , αλλά όλα τα άτομα που είχαν λάβει μεταγγίσεις πριν το 1992 θα πρέπει να ελέγχονται.
- ✚ Αιμοκάθαρση[τεχνητός νεφρός]. Η πιθανότητα μετάδοσης στις μονάδες τεχνητού νεφρού έχει ελαττωθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια.
- ✚ Τρύπημα με μολυσμένη βελόνα ή μολυσμένο εργαλείο. Η πιθανότητα μετάδοσης μετά από τρύπημα με μολυσμένη βελόνα είναι μικρή, περίπου 2-10%.
- ✚ Μεταμόσχευση μολυσμένου οργάνου στο παρελθόν Οι μεταμοσχεύσεις οργάνων σήμερα θεωρούνται απόλυτα ασφαλείς.
- ✚ Ιατρικές ή παραϊατρικές πράξεις .Η πιθανότητα μετάδοσης με ιατρικές ή παραιατρικές πράξεις [ενέσεις , τατουάζ , τρύπημα σημείων του σώματος]είναι αμελητέα, εάν τηρούνται οι κανόνες αποστείρωσης και ορθής νοσηλείας.
- ✚ Σεξουαλική μετάδοση. Μόλις το 2-4% των σταθερών ερωτικών συντρόφων με ηπατίτιδα C αποδεικνύεται να έχει την ηπατίτιδα αυτή.
- ✚ Κάθετη μετάδοση[από μητέρα στο παιδί.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

- ✚ Άγνωστος τρόπος μετάδοσης . Αξίζει να σημειωθεί ότι σε σημαντικό ποσοστό [30-40%] των ασθενών δεν αποκαλύπτεται ποτέ έκθεση σε παράγοντα κινδύνου.²⁵

11.3. ΕΞΕΛΙΞΗ

Ο χρόνος επώασης είναι 30-90 ημέρες. Η πλειοψηφία των ασθενών δεν έχουν κανένα σύμπτωμα, αλλά οι περισσότεροι ασθενείς δυστυχώς δεν καταφέρνουν να αποβάλλουν τον ιό αναπτύσσουν στη συνέχεια χρόνια ηπατίτιδα. Οι ασθενείς με χρόνια ηπατίτιδα δεν έχουν κανένα σύμπτωμα αλλά 15-20% αναπτύσσουν κίρρωση του ήπατος. Η ταυτόχρονη παρουσία ηπατίτιδας Β και/ ή λοίμωξης με τον ιό του AIDS και η κατάχρηση αλκοόλ επιταχύνουν την εξέλιξη της χρόνιας ηπατίτιδας σε κίρρωση.

11.4. ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ

Η διάγνωση αυτής της ηπατίτιδας στηρίζεται αρχικά στην απλή ανίχνευση στο αίμα ειδικών αντισωμάτων εναντίον του ιού της ηπατίτιδας C. Η μη ανίχνευση τέτοιων αντισωμάτων αποκλείει πρακτικά την παρουσία της ηπατίτιδας αυτής εκτός από την αρχική περίοδο της οξείας λοίμωξης και από ανοσοκατασταλμένους ή αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς (οι οποίοι συχνά δεν αναπτύσσουν αντισώματα ποτέ)

Θετικά αντισώματα για ηπατίτιδα C δεν σημαίνουν ποτέ παρουσία ηπατίτιδας C. Ψευδώς θετικά αντισώματα παρατηρούνται για ηπατίτιδα C παρατηρούνται κυρίως σε αιμοδότες ή άτομα χωρίς έκθεση σε παράγοντες κινδύνου για ηπατίτιδα C. Η επιβεβαίωση της παρουσίας αυτής της ηπατίτιδας

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

με θετικά αντισώματα γίνεται με ανίχνευση του ίδιου του ιού στο αίμα με ευαίσθητη μέθοδο(PCR). Μια μόνο αρνητική εξέταση για τον ιό δεν αποκλείει την παρουσία της ηπατίτιδας C χρειάζεται επανεξέταση μετά από μερικούς μήνες. Η παρουσία θετικών αντισωμάτων σε ασυμπτωματικά άτομα ή άτομα με μη ανιχνεύσιμο ιό μπορεί να επιβεβαιωθεί ή να διαψευσθεί με άλλη ειδική εξέταση (μέθοδος ανοσοκαθήλωσης ή RIBA).Παρουσία αληθών θετικών αντισωμάτων χωρίς ανιχνεύσιμο ιό παρατηρείται σε σχετικά λίγα άτομα από οξεία ηπατίτιδα C αλλά δεν μετέπεσαν σε χρόνια ηπατίτιδα.

Η διάγνωση της ηπατίτιδας C γίνεται τυχαία στις περισσότερες περιπτώσεις , αφού κατά κανόνα δεν υπάρχουν συμπτώματα που θα οδηγήσουν τον ασθενή στο γιατρό .Υπόνοια για την παρουσία ηπατίτιδας C τίθεται συνήθως από την ανίχνευση παθολογικών εργαστηριακών εξετάσεων (αυξημένων τρανσαμινασών)σε τυχαίο έλεγχο ή από την ανίχνευση αντισωμάτων αυτής της ηπατίτιδας μετά από εθελοντική αιμοδοσία.

Σε εξετάσεις για HCV πρέπει υποχρεωτικά να υποβάλλονται:

- ✚ Όλα τα άτομα με αυξημένες τρανσαμινάσες
- ✚ Όλοι οι πρώην και ενεργοί χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών
- ✚ Όλοι όσοι έχουν υποβληθεί σε μετγγίσεις αίματος ή παραγώγων του πριν από το 1992
- ✚ Όλοι όσοι έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση οργάνου πριν από το 1992
- ✚ Όλοι όσοι υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση (τεχνητό νεφρό)
- ✚ Όλοι όσοι εκτίθενται παρεντερικά σε δυνητικά μολυσμένα ιατρικά εργαλεία
- ✚ Οι ερωτικοί σύντροφοι ατόμων με ηπατίτιδα C
- ✚ Άτομα με πολλαπλούς ερωτικούς συντρόφους
- ✚ Τα παιδιά μητέρων με HCV

- ✚ Ασθενείς με χρόνια HBV ,λοίμωξη με το HIV , ή ηπατική νόσο από κατάχρηση οινόπνεύματος²⁸

11.5. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Όλοι οι ασθενείς θα πρέπει να ελέγχονται με απλές εξετάσεις αίματος για παρουσία αντισωμάτων εναντίον των ιών της ηπατίτιδας Α και Β και να εμβολιάζονται σε περίπτωση μη ανίχνευσης τέτοιων αντισωμάτων (απουσία φυσικής ανοσίας).Οι ασθενείς με χρόνια HCV πρέπει να ελέγχονται για παρουσία λοίμωξης με τον ιό του AIDS μόνον εάν έχουν εκτεθεί σε παράγοντες κινδύνου.

Σε ασθενείς με χρόνια HCV και αυξημένες τρανσαμινάσες , που είναι υποψήφιοι για θεραπεία πρέπει να γίνεται προσδιορισμός του τύπου της HCV του γονότυπου. Με βάση το καθορίζονται οι δόσεις των φαρμάκων και η διάρκεια της θεραπείας των ασθενών με HCV.Σε ασθενείς με γονότυπο 1 ή 4 πρέπει επίσης να προσδιορίζεται και η ποσότητα του ιού HCV στο αίμα.

Οι ασθενείς με HCV που είναι υποψήφιοι για θεραπεία συνήθως υποβάλλονται σε βιοψία του ήπατος. Η βιοψία του ήπατος είναι η μόνη εξέταση που μπορεί να εκτιμήσει με ακρίβεια τη σοβαρότητα των βλαβών του ήπατος. Η βιοψία ήπατος είναι απαραίτητη ειδικά για ασθενείς με χρόνια HCV και γονότυπο 1 ή 4.

11.6. ΠΡΟΛΗΨΗ

Δυστυχώς δεν υπάρχει και ούτε προβλέπεται να αναπτυχθεί εντός των επόμενων ετών εμβόλιο που να προφυλάσσει από αυτή την ηπατίτιδα. Επιπρόσθετα οι περισσότεροι ασθενείς με αυτή την ηπατίτιδα δεν έχουν ακόμα

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ανιχνευθεί. Γι' αυτό επιβάλλονται να τηρούνται από όλους προσεκτικά γενικά μέτρα πρόληψης ώστε να αποφεύγεται η παρεντερική έκθεση όλων σε δυνητικά μολυσμένα αντικείμενα. Μέχρι στιγμής οι ομάδες παιδιών που έχουν μολυνθεί σε μεγάλα ποσοστά (40-90%) είναι παιδιά που μεταγγίστηκαν με πολλές μονάδες αίματος ή με παράγωγα αίματος πριν το 1992 όπως παιδιά με αιμορροφιλία, μεσογειακή αναιμία και καρκίνο.

Σε μικρότερα ποσοστά έχουν μολυνθεί παιδιά με δρεπανοκυτταρική αναιμία, με νεφρική ανεπάρκεια ύστερα από αιμοκάθαρση και όσα έκαναν μεταμόσχευση οργάνων. Σε αντίθεση με την HBV η μετάδοση του ιού ενδοοικογενειακά ή μέσω σεξουαλικής επαφής είναι πολύ χαμηλή.

11.7. Η ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ C ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Η ηπατίτιδα C στην παιδική ηλικία αφορά κυρίως σε παιδιά που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο λόγω ειδικών συνθηκών π.χ. πάσχοντες από μεσογειακή αναιμία, αιμορροφιλικόι, παιδιά σε αιμοδιύλιση. Η οριζόντια μετάδοση στο οικογενειακό περιβάλλον και η κάθετη, από μητέρα-φορέα στο νεογνό, είναι πιθανές αλλά όχι συχνές. Η ηπατίτιδα C διαδράμει συνήθως ασυμπτωματικά και η εξέλιξη και η πρόγνωση της δεν διαφέρουν από αυτές των ενηλίκων. Η ιντερφερόνη χρησιμοποιείται για θεραπεία της χρόνιας νόσου.²⁷

11.7.1. ΠΕΡΙΓΕΝΝΗΤΙΚΗ ΜΟΛΥΝΣΗ

Η κάθετη μετάδοση από τη μητέρα-φορέα στο νεογνό θεωρήθηκε πιθανή, λαμβάνοντας υπ' όψη τον τρόπο αυτό μετάδοσης της ηπατίτιδας B. Εντούτοις,

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ευρήματα σε νεογνά μητέρων με θετικά αντί-HCV αντισώματα που είχαν επίσης θετικά αντισώματα, δεν ήταν αποδεικτικά μόλυνσης αλλά παθητικής μεταβίβασης αντισωμάτων, που εμφανίζονταν μετά τον 6ο μήνα.

Με τη βελτίωση των μεθόδων ανίχνευσης δεικτών του HCV και συγκεκριμένα του HCV-RNA, φαίνεται ότι υπάρχει η δυνατότητα μία τέτοιας μετάδοσης. Η παρουσία HIV στη μητέρα ίσως αυξάνει τον κίνδυνο μετάδοσης HCV.

11.7.2. ΕΝΔΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗ

Όσον αφορά στην ενδοοικογενειακή μετάδοση, φαίνεται ότι ο κίνδυνος για παιδιά είναι μικρός. Ο επιπολασμός αντί- HCV αντισωμάτων σε παιδιά σε τέτοιες περιπτώσεις κυμαίνεται περί το 1,3-1,8%, ενώ σε άλλη μελέτη κανένα παιδί δεν βρέθηκε με θετικά αντισώματα.

11.8. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ C ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΝΕΦΡΟΣ

Η ηπατική προσβολή αποτελεί σοβαρή αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας στην κοινότητα των αιμοκαθαιρομένων ασθενών.

Η ηπατίτιδα C, γνωστή από την προηγούμενη 20ετία στην αιμοκάθαρση (ΑΜΚ) ως non-A, non-B ηπατίτιδα, είναι η κυριότερη αιτία ηπατικής προσβολής σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς²³

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Η επίπτωσή της στα διάφορα κέντρα αιμοκάθαρσης ποικίλλει από 10—85,5% (μέσος όρος 30%) με τη χρησιμοποίηση της ανοσοενζυμικής μεθόδου ELA²⁴ (ευαισθησία 97%), ποσοστό σχεδόν διπλάσιο από εκείνο της ανοσοενζυμικής μεθόδου ELA²⁷.

Οι αιμοκαθαιρόμενοι με χρόνια HCV-λοίμωξη κινδυνεύουν να παρουσιάσουν επιπλοκές όπως χρόνια ενεργό ηπατίτιδα, κίρρωση και ηπατοκυτταρικό καρκίνο. Οι τιμές της ALT δε φαίνεται να συσχετίζονται με τα αποτελέσματα της ανοσοενζυμικής μεθόδου ELA₂ και τον προσδιορισμό του RNA του ιού της ηπατίτιδας C (HCV-RNA), πιθανά λόγω της περιορισμένης αύξησης των τρανσαμινασών σε περίπτωση ηπατοκυτταρικής νέκρωσης στους ουραιμικούς. Γι' αυτό το λόγο, η παρακολούθηση της δραστηριότητας της ηπατικής νόσου απαιτεί συχνούς προσδιορισμούς του HCV-RNA στον ορό. Θετική ELA²⁴ σε ασθενείς με κυκλοφορούν HCV-RNA ίσως να σημαίνει παραγωγή αντισωμάτων έναντι του HCV ή διαλείπουσα ιαίμια.

Κατά την εξωνεφρική υποστήριξη με περιτοναϊκή κάθαρση (CAPD), η μόλυνση από τον ιό της ηπατίτιδας C φαίνεται να είναι λιγότερο συχνή απ' ό,τι με την AMK. Έτσι, στα ίδια κέντρα βρέθηκε επιπολασμός anti-HCV θετικών ασθενών που κυμαίνεται από 0—17% στους ασθενείς υπό CAPD και 23—37% στους ασθενείς υπό AMK.²⁵

Η αιτία της μεγάλης αυτής διαφοράς δεν έχει πλήρως διευκρινιστεί, φαίνεται όμως ότι σχετίζεται με το γεγονός ότι οι ασθενείς υπό CAPD έχουν μικρότερες ανάγκες για μετάγγιση αίματος, ενώ παράλληλα δεν εκτίθενται στο περιβάλλον της μονάδας του τεχνητού νεφρού.

Η επίπτωση της HCV-λοίμωξης στους αιμοκαθαιρόμενους σχετίζεται με τη συχνότητα των μεταγγίσεων, ενώ υπάρχει και θετική συσχέτιση της προσβολής από ηπατίτιδα C με το χρονικό διάστημα παραμονής των ασθενών

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

αυτών στον τεχνητό νεφρό ανεξαρτήτως μεταγγίσεων. Η εμφάνιση ΗCV-λοίμωξης σε αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς που ποτέ στο παρελθόν δεν είχαν υποβληθεί σε μετάγγιση, υποδηλώνει ότι η μόλυνση από τον ιό γίνεται με τη διαδικασία της ΑΜΚ²⁴. Τα χαμηλά ποσοστά επίπτωσης της ηπατίτιδας C στους ασθενείς υπό περιτοναϊκή κάθαρση ενισχύουν αυτήν την υπόθεση.

Αναδρομικές μελέτες, που αφορούσαν τη 10ετία του '80, έδειξαν ορομετατροπές στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς της τάξης του 10% περίπου το χρόνο. Πρόσφατες προοπτικές μελέτες αναφέρουν ελάττωση των ποσοστών ορομετατροπής, οφειλόμενη (α) στη χρησιμοποίηση της ερυθροποιητίνης (EPO) (και συνεπώς στην κατάργηση των μεταγγίσεων), (β) στην πιστή εφαρμογή των διεθνώς καθοριζόμενων προληπτικών μέτρων για την αποφυγή της διασποράς των λοιμώξεων, (γ) στην ομαδοποίηση των οροθετικών ασθενών και (δ) στη χρησιμοποίηση των ενδεδειγμένων μηχανημάτων ΑΜΚ.

Υπάρχουν διάφορα θεωρητικά μοντέλα μετάδοσης της ηπατίτιδας C:

I. Από τα μηχανήματα αιμοκάθαρσης: Η κάθετη μετάδοση της ηπατίτιδας C μπορεί να οφείλεται στα εξής:

(α) Στην παραμονή του ιού εντός του μηχανήματος αιμοκάθαρσης. Ωστόσο, τα τεχνικά χαρακτηριστικά των σύγχρονων μηχανημάτων και φίλτρων αιμοκάθαρσης δύσκολα επιτρέπουν τη μετάδοση του ιού μ' αυτόν τον τρόπο. Ίσως η παρουσία ενός εξαρτήματος ελέγχου του υπερδιηθήματος, που υπάρχει σε ορισμένα μηχανήματα, να αποτελεί την πηγή της μόλυνσης.

(β) Ένας άλλος τρόπος μόλυνσης σχετίζεται με τη μη εφαρμογή των κανόνων αντισηψίας, με αποτέλεσμα την επιφανειακή επιμόλυνση των μηχανημάτων από το νοσηλευτικό προσωπικό.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

- II. Ο οριζόντιος τρόπος μετάδοσης, που θεωρείται ο κυριότερος τρόπος μετάδοσης του ιού στη μονάδα αιμοκάθαρσης, μετά τις μεταγγίσεις. Οι Okudfa et al έδειξαν τελευταία ότι κατά μέσο όρο ένας αιμοκαθαιρόμενος ασθενής υφίσταται 1.000 παρεντερικούς χειρισμούς το χρόνο (εισαγωγή στην ΑΜΚ, ανατοποθέτηση βελονών κατά τη διάρκειά της, χειρισμοί κατά το τέλος της συνεδρίας, παρεντερική χορήγηση φαρμάκων, όπως ηπαρίνη, ΕΡΟ, αντιβιοτικά κ.ά.). Είναι λοιπόν προφανές ότι η χαλάρωση των κανόνων αντισηψίας θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της συχνότητας μετάδοσης του ιού μεταξύ των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών²⁷.
- III. Τέλος, επιδημικά κρούσματα ΗCV-λοίμωξης έχουν παρατηρηθεί σε ασθενείς της ίδιας μονάδας, οι οποίοι εμφάνισαν ορομετατροπή για το ίδιο στέλεχος του ιού. Οι ασθενείς αυτοί δεν είχαν χρησιμοποιήσει το ίδιο μηχάνημα αιμοκάθαρσης, αλλά υποβάλλονταν σε αιμοκάθαρση ταυτόχρονα στον ίδιο χώρο από το ίδιο προσωπικό, με ικανοποιητικά επίπεδα κανόνων αντισηψίας. Η πηγή μόλυνσης και η οδός μετάδοσης, όπως και σε άλλα κρούσματα, στις περιπτώσεις αυτές δεν έχουν πλήρως διευκρινιστεί.

Η χρόνια ηπατίτιδα C αποτελεί ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς και ειδικά σε εκείνους που είναι σε αναμονή για μεταμόσχευση νεφρού.

Σε χρόνιες ηπατοπάθειες, η επίδραση της ουραιμίας συνίσταται σε άμβλυνση της φλεγμονώδους δραστηριότητας του ηπατικού παρεγχύματος. Η μεταμόσχευση αλλάζει το ανοσολογικό status του οργανισμού και σε συνδυασμό με τη χορήγηση ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων μπορεί να οδηγήσει σε επιδείνωση και ταχύτερη εξέλιξη της ηπατικής φλεγμονής, με

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

πιθανό αποτέλεσμα ακόμη και το θάνατο του ασθενή από ηπατική ανεπάρκεια²⁹.

Η χρησιμοποίηση της ιντερφερόνης-α (IFN-α) αποτέλεσε την πρώτη επαρκώς δραστική θεραπευτική αγωγή για τη χρόνια ηπατίτιδα C.

Ενώ για τους μη ουραιμικούς ασθενείς με χρόνια HCV-λοίμωξη υπάρχουν επαρκή δεδομένα από την τελευταία δεκαετία που δικαιολογούν τη χρήση της IFN-α, για τους νεφροπαθείς υπό αιμοκάθαρση τα υπάρχοντα στοιχεία είναι ανεπαρκή.

Παρά το γεγονός ότι στους αιμοκαθαιρόμενους νεφροπαθείς με θετικό HCV-RNA και χωρίς ιστολογική εικόνα κίρρωσης και ειδικά σε αυτούς που είναι σε αναμονή για μεταμόσχευση νεφρού η αγωγή με IFN-α θα ήταν σκόπιμη, υπάρχει αρκετός σκεπτικισμός για την αναγκαιότητα εφαρμογής της για τους εξής λόγους:

(α) Οι ανεπιθύμητες ενέργειες της IFN-α στους αιμοκαθαιρόμενους (πυρετός, επιδείνωση της αναιμίας, αντίσταση στη χορηγούμενη EPO, απώλεια σωματικού βάρους) δε γίνονται καλά ανεκτές.

(β) Υπάρχει, όπως άλλωστε και στους μη νεφροπαθείς, συχνή υποτροπή της ηπατικής νόσου με τη διακοπή της αγωγής.

(γ) Η βραδεία, γενικά, εξέλιξη της χρόνιας ηπατίτιδας C (σε 20 χρόνια κίρρωση ήπατος και σε 25 χρόνια ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα) θα πρέπει να αξιολογείται σε σχέση με το προσδόκιμο επιβίωσης των αιμοκαθαιρόμενων νεφροπαθών^{30,31}.

Η συνήθης δόση της IFN είναι 3 MU τρεις φορές την εβδομάδα υποδορίως για μια περίοδο που κυμαίνεται από 24— 48 εβδομάδες.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Ο προσδιορισμός του HCV-RNA μετά τη λήξη της θεραπείας πρέπει να είναι συχνός, λόγω της μεγάλης συχνότητας επανεμφάνισής του μετά από προηγούμενη αρνητικοποίηση. Μόνιμη ύφεση παρατηρείται σε ποσοστό περίπου 27%. Τα βασικά επίπεδα HCV-RNA $<3,5 \times 10^5$ Eq/mL, καθώς και οι ήπιες ιστολογικές αλλοιώσεις του ήπατος συνδέονται με μόνιμη ύφεση της νόσου μετά την αγωγή³².

Συμπερασματικά, και με το δεδομένο ότι προς το παρόν δεν υπάρχει διαθέσιμο εμβόλιο, φαίνεται ότι η πιστή εφαρμογή των προληπτικών μέτρων για την αποφυγή της διασποράς του ιού από το προσωπικό είναι ικανή να ανακόψει τη μετάδοση της λοίμωξης, πιθανά ανεξάρτητα από το διαχωρισμό των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών σε οροθετικούς και οροαρνητικούς. Αυτό φάνηκε και σε ζετή συγκριτική μελέτη στην οποία οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες και οι ασθενείς της πρώτης ομάδας αιμοκαθαίρονταν σε χωριστά μηχανήματα, ενώ της δεύτερης σε κοινά με πιστή εφαρμογή των προληπτικών μέτρων από το προσωπικό της μονάδας. Στο τέλος της περιόδου ελέγχου δεν παρατηρήθηκε καινούργια ορομετατροπή σε καμία από τις δύο υπό παρακολούθηση ομάδες. Η παρατήρηση αυτή, σε συνδυασμό με τα μη ικανοποιητικά μέχρι σήμερα αποτελέσματα της θεραπευτικής αγωγής, ανάγουν τη νοσηλευτική φροντίδα των αιμοκαθαιρομένων ασθενών σε κορυφαία πράξη της πρόληψης της ηπατίτιδας C.

12. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ D

Πρόκειται για ατελή ιό που αποτελείται από μονής αλυσού RNA που εξωτερικά περιβάλλεται από το επιφανειακό αντιγόνο της HBV και μεταδίδεται με την ηπατίτιδα β ή επιμολύνει πάσχοντες από ηπατίτιδα β. Είναι συχνή στην Ιταλία και τη μέση ανατολή. Υπάρχει ορολογικό τεστ για την ανίχνευση των

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

αντισωμάτων IgM, IgG, anti HBV και HDV RNA. Δεν χρειάζεται να γίνεται έλεγχος σε ασθενείς με οξεία ηπατίτιδα, αλλά μόνο σε φορείς της ηπατίτιδας B, μια και μπορεί να προκαλέσει κεραυνοβόλο ηπατίτιδα και να επιταχύνει την ηπατική νόσο σε χρόνιους φορείς της B. Η θεραπεία της νόσου έγκειται στην πρόληψη της λοίμωξης με HBV, θεραπεία της χρόνιας φορέας με υψηλή δόση ιντερφερόνης.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να πολλαπλασιαστεί ο ιός αυτός είναι η παρουσία του ιού της Ηπατίτιδας B στον οργανισμό γι' αυτό, Ηπατίτιδα δ παρουσιάζεται μόνο σε άτομα που πάσχουν από Οξεία ή Χρόνια Ηπατίτιδα B. Ο τρόπος μετάδοσης είναι ο ίδιος όπως στην Ηπατίτιδα B (με το αίμα, με παράγωγα του αίματος, με την σεξουαλική επαφή και με μολυσμένες βελόνες). Η Ηπατίτιδα δ εμφανίζεται 2-8 εβδομάδες μετά την επαφή με τον ιό. Εκδηλώνεται ως οξεία, μερικές φορές θανατηφόρα Ηπατίτιδα ή εξελίσσεται σε Χρόνια Ηπατίτιδα οδηγώντας σε κίρρωση ή καρκίνο του ήπατος. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ D

Ο ιός της ηπατίτιδας D είναι ο μικρότερος σε μέγεθος ιός που προσβάλλει τον άνθρωπο και μορφολογικά μοιάζει με τους δορυφόρους ιούς των φυτών¹. Τα σωματίδια έχουν μέγεθος 35- 40 nm². Ο πυρήνας του ιού αποτελείται από το αντιγόνο δέλτα και το περίβλημα του από το αντιγόνο επιφανείας του ιού της ηπατίτιδας B, HbsAg. Είναι μονόκλωνος RNA ιός και το γονιδίωμα του αποτελείται από 1700 νουκλεοτίδια. Έχουν καθοριστεί με την τεχνική του viral sequencing τρεις μεγάλοι αντιγονικοί υπότυποι³.

Η μετάδοση του ιού γίνεται παρεντερικά δηλαδή με μολυσμένο αίμα και προϊόντα αίματος. Μετάδοση της λοίμωξης με τον ιό της ηπατίτιδας D μπορεί να γίνει μόνο σε ασθενείς που έχουν ήδη μολυνθεί με τον ιό της ηπατίτιδας B. Αυτό μπορεί να γίνει είτε με ταυτόχρονη λοίμωξη με τους δύο ιούς είτε με επιμόλυνση με τον ιό της D σε ασθενή με γνωστή λοίμωξη από τον ιό της ηπατίτιδας B. Η μετάδοση γίνεται συνήθως με ενδοφλέβια χρήση ναρκωτικών

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ουσιών αλλά είναι σχετικά συχνή η μετάδοση με την σεξουαλική επαφή. Η μετάδοση στην περιγεννητική περίοδο είναι σπάνια. Στην Λατινική Αμερική καθώς και στην Ινδία έχουν περιγραφεί επιδημίες της ηπατίτιδας D, γνωστές με τα ονόματα πυρετός Labrea ή πυρετός Santa della Marta, όπου ο τρόπος μετάδοσης της νόσου είναι άγνωστος και η θνητότητα της νόσου υψηλή⁴. Η νόσος θεωρείται ενδημική στην Ανατολική Ευρώπη και στη Μεσόγειο όπου περίπου το 10% των φορέων του Αυστραλιανού αντιγόνου (HbsAg) είναι ταυτόχρονα και φορείς της ηπατίτιδας D⁵. Ο επιπολασμός του ιού στην Ευρώπη, όπου οι χρήστες ενδοφλεβίων ναρκωτικών ουσιών θεωρούνται ομάδα υψηλού κινδύνου, έχει μειωθεί με την καθιέρωση του εμβολιασμού για την ηπατίτιδα B από την παιδική ηλικία. Κλινικά, η εικόνα είναι πιο ήπια σε ασθενείς με ταυτόχρονη λοίμωξη με τους δύο ιούς. Έχουμε εικόνα οξείας ηπατίτιδας με πρόδρομα μη ειδικά συμπτώματα, ικτερική φάση και φάση ανάρρωσης που όμως διαδράμει σχετικά ήπια στο μεγαλύτερο ποσοστό των μολυνθέντων ασθενών. Το 25% των ασθενών θα κατορθώσει να αποβάλλει τον ιό ενώ το υπόλοιπο 75% θα μεταπέσει σε χρόνια λοίμωξη. Στις περιπτώσεις επιμόλυνσης με τον ιό της ηπατίτιδας D η οξεία ηπατίτιδα είναι βαρύτερη κλινικά και συχνά αναφέρονται περιπτώσεις οξείας ηπατικής ανεπάρκειας και κεραυνοβόλου ηπατίτιδας. Σε περιπτώσεις επιμόλυνσης σχεδόν όλοι οι ασθενείς θα μεταπέσουν σε χρόνια λοίμωξη⁶. Η πορεία της χρόνιας νόσου είναι παρόμοια με αυτήν της χρόνιας ηπατίτιδας B. Έχουν περιγραφεί περιπτώσεις γρήγορης μετάπτωσης σε κίρρωση και χρόνια ηπατική ανεπάρκεια καθώς και περιπτώσεις όπου η νόσος διαδράμει ασυμπτωματικά⁷. Είναι γνωστό ότι η λοίμωξη με τον ιό της ηπατίτιδας D αυξάνει ακόμη περισσότερο την πιθανότητα εμφάνισης ηπατοκυτταρικού καρκίνου στην εξέλιξη της νόσου.

Η διάγνωση της ταυτόχρονης λοίμωξης με τους δύο ιούς τίθεται με την παρουσία του anti-Hbc IgM αντισώματος. Το IgM anti-HDV αντίσωμα εμφανίζεται μετά την εμφάνιση του αυστραλιανού αντιγόνου HbsAg. Το IgG

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

anti-HDV αντίσωμα μπορεί να εμφανιστεί πρόσκαιρα και συνήθως γύρω στην δέκατη εβδομάδα από την λοίμωξη. Συμπερασματικά για την διάγνωση της συνλοίμωξης απαιτούνται anti-Hbc IgM και anti-HDV IgM αντισώματα και HbsAg αντιγόνο.

Σε περιπτώσεις επιλοίμωξης με τον ιό της ηπατίτιδας D σε ασθενείς με γνωστή ηπατίτιδα B το αντιγόνο HDAg εμφανίζεται σχετικά νωρίς και κατά την έκτη εβδομάδα μετά την λοίμωξη. Πριν την δέκατη εβδομάδα εμφανίζονται και τα αντισώματα anti-HDV IgM και anti-HDV IgG. Συμπερασματικά για την διάγνωση της επιλοίμωξης απαιτούνται anti-HDV IgM και IgG αντισώματα και HbsAg αντιγόνο.

Η μόνη αποτελεσματική θεραπεία της νόσου σε ένα μικρό ποσοστό των ασθενών είναι η ιντερφερόνη άλφα. Μελέτες με ιντερφερόνη άλφα σε δόσεις 9 MU τρεις φορές την εβδομάδα έχουν δείξει τα καλύτερα αποτελέσματα με εμφάνιση του αντισώματος Hbs σε ποσοστό 20%⁸⁻⁹. Μελέτες με πεγυλιωμένη ιντερφερόνη άλφα, δεν έχουν παρουσιαστεί ακόμη αλλά η χρήση της αποτελεί μια σοβαρή εναλλακτική λύση.

Ο εμβολιασμός του πληθυσμού με το εμβόλιο για την ηπατίτιδα B έχει μειώσει τα νέα κρούσματα ηπατίτιδας D. Μέτρα προφύλαξης είναι η εξέταση από τις υπηρεσίες αιμοδοσίας αίματος για τον ιό της ηπατίτιδας B και η χρήση βελονών και εργαλείων μιας χρήσης από ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό καθώς και από τους χρήστες ενδοφλεβίων ουσιών.

12.1. ΠΡΟΛΗΨΗ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ D

Τα μέτρα πρόληψης για u964 την Ηπατίτιδα B προφυλάσσουν ταυτόχρονα και από την Ηπατίτιδα δ, διότι η Ηπατίτιδα δ παρουσιάζεται μόνο

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

σε άτομα με Ηπατίτιδα Β(φορείς ή ασθενείς) και ο τρόπος μετάδοσης της είναι ο ίδιος όπως στην Ηπατίτιδα Β.

13. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Ε

Είναι RNA ιός που μεταδίδεται εντεροστοματικά , ύστερα από λήψη μολυσμένης τροφής ή νερού σε χώρες της Ασίας ,της Αφρικής και της Κεντρικής Αμερικής. Προκαλεί οξεία ηπατίτιδα πιο βαριάς μορφής από την ηπατίτιδα Α , ύστερα από χρόνο επώασης 40 ημερών με μεγάλη θνησιμότητα σε εγκύους (σε 20% των περιπτώσεων έναντι 1% στο γενικό πληθυσμό). Διάγνωση γίνεται με anti-HEV που ανιχνεύεται ακόμη και στις πρώτες 2-4 εβδομάδες και HEV RNA σε αίμα και κόπρανα.

Μεταδίδεται όπως η Ηπατίτιδα Α, από άτομο σε άτομο με τα κόπρανα των ασθενών τα οποία μολύνουν τις τροφές και το νερό. Η νόσος εμφανίζεται 15-60 ημέρες μετά την μόλυνση με τον ιό και συνήθως εκδηλώνεται με ίκτερο, κακουχία, ανορεξία, πυρετό, πόνο στην κοιλιά και τις αρθρώσεις.

Η Ηπατίτιδα Ε είναι ελαφρά νόσος και αυτοθεραπεύεται χωρίς να προκαλεί Χρόνια Ηπατίτιδα. Εντούτοις στις εγκύους μπορεί να προκαλέσει κεραυνοβόλο Ηπατίτιδα η οποία είναι θανατηφόρα.

Ο ιός της ηπατίτιδας Ε είναι αταξινόμητος και μορφολογικά μοιάζει με τους ιούς των οικογενειών toga και alpha, δεν έχει δηλαδή περίβλημα. Το γονιδίωμα του αποτελείται από μονόκλωνο RNA με μήκος 7.500 περίπου νουκλεοτίδια. Το RNA του ιού κωδικοποιεί τρεις πολυπρωτεΐνες που η καθεμιά τους κωδικοποιεί ένζυμα και δομικές πρωτεΐνες¹⁰⁻¹¹ .Ο τρόπος πολλαπλασιασμού του ιού δεν έχει μελετηθεί με επιτυχία διότι δεν προσομοιάζει με τον πολλαπλασιασμό γνωστών ιών αλλά και γιατί δεν είναι δυνατή η καλλιέργεια του in vitro. Επίσης οι μηχανισμοί προσκόλλησης,

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

εισόδου στα κύτταρα που μολύνονται από τον ιό, και απελευθέρωσης του RNA παραμένουν άγνωστοι.

Ο ιός της ηπατίτιδας E μεταδίδεται με μολυσμένα χέρια και τρόφιμα. Οι επιδημίες από μολυσμένο νερό είναι συχνές σε περιοχές που η νόσος ενδημεί. Μπορεί να μεταδοθεί σπάνια από μητέρα στο νεογνό της¹². Ο ιός έχει απομονωθεί από χοίρους βοοειδή, αιγοπρόβατα και τρωκτικά στην Ασία και Αμερική. Αυτό είναι μια ένδειξη ότι ο ιός της ηπατίτιδας E είναι ίσως ζωνόσος¹³.

Η νόσος είναι σχετικά συχνή στον αναπτυσσόμενο κόσμο αλλά απαντάται παγκόσμια κύρια σε περιοχές όπου οι κανόνες υγιεινής δεν τηρούνται¹⁴. Το ποσοστό του πληθυσμού σε ενδημικές περιοχές που έχει αντισώματα στον ιό κυμαίνεται μεταξύ 5 και 40%¹⁵.

Ο ιός της ηπατίτιδας E προκαλεί μια κλασσική οξεία ηπατίτιδα που σε καμιά περίπτωση δεν μεταπίπτει σε χρόνια. Δεν υπάρχει στάδιο χρόνιας φορείας του ιού. Τα αντισώματα anti-HEV IgM και IgG εμφανίζονται σχεδόν ταυτόχρονα περίπου δύο εβδομάδες μετά την μόλυνση με τον ιό. Το IgG αντίσωμα φαίνεται να είναι προστατευτικό από περαιτέρω αναμόλυνση.

Ιδιαίτερα σοβαρή μπορεί να είναι η διαδρομή της ηπατίτιδας E σε εγκύους και ειδικότερα σε γυναίκες που βρίσκονται στο τρίτο τρίμηνο της κύησης. Παρατηρείται οξεία ηπατική ανεπάρκεια και κεραυνοβόλος ηπατίτιδα σε ποσοστό 15 -25% . Σε αυτές τις περιπτώσεις η μόνη θεραπεία που θα σώσει την ζωή της ασθενούς είναι η μεταμόσχευση ήπατος. Κεραυνοβόλος ηπατίτιδα στις άλλες ομάδες ασθενών παρατηρείται σχετικά σπάνια¹⁶.

Η τήρηση των κανόνων υγιεινής αποτελεί την βάση για την προφύλαξη από την λοίμωξη με τον ιό της ηπατίτιδας E. Έχει παρασκευαστεί εμβόλιο το οποίο έχει δώσει καλά αποτελέσματα σε κλινικές έρευνες και ήδη χρησιμοποιείται με επιτυχία σε χώρες της Ασίας¹⁷.

13.1. ΠΡΟΛΗΨΗ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Ε

Με την τήρηση κανόνων Ατομική Υγιεινής και Εφαρμογή Μέτρων Υγιεινής του Περιβάλλοντός για αποφυγή διασποράς των ιών με τα μολυσμένα κόπρανα όπως και στην Ηπατίτιδα Α. Εμβόλιο η ανοσοσφαιρίνη για την πρόληψη της Ηπατίτιδας Ε δεν υπάρχει.

14. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ F

Ο « ιός» της ηπατίτιδας F παρατηρήθηκε μόνο μια φορά στην ιστορία στην Γαλλία. Μια μελέτη που δημοσιεύθηκε το 1994 «ανακάλυψε» έναν DNA ιό στα κόπρανα ασθενών με κρούσματα οξείας ηπατίτιδας και μάλιστα οι ερευνητές είχαν κατορθώσει να προκαλέσουν οξεία ηπατίτιδα σε πιθήκους που εμβολίασαν με τον ιό¹⁸. Έκτοτε κανένα άλλο κρούσμα ηπατίτιδας F δεν έχει αναφερθεί.

15. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ G

Η ηπατίτιδα G ανακαλύφθηκε το 1995-96 από 2 διαφορετικούς ερευνητές και έχει 30% γονοτυπική ομοιότητα με τον ιό της ηπατίτιδας C. Περίπου 2-5% είναι φορείς στο γενικό πληθυσμό. Μεταδίδεται παρεντερικά ,μέσω μεταγγίσεων ,με τη σεξουαλική επαφή και περιγεννητικά με συχνότητα 50-60% Έχει ανιχνευθεί στο σάλιο και στο σπέρμα και μπορεί να μεταδίδεται και οριζόντια. Προκαλεί ήπιας μορφής ηπατίτιδα και έχει ανιχνευθεί στο αίμα υγιών

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

παιδιών , χωρίς να προκαλεί αύξηση των τρανσαμινασών. Δεν συνιστάται έλεγχος ρουτίνας διότι δεν υπάρχει αντιμετώπιση.

15.1. ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ G Η ΤΟ ΘΑΥΜΑ ΤΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Το 1995 η εταιρία βιοτεχνολογίας Genelabs ανακοίνωσε την ανακάλυψη ενός καινούριου ιού από τον ορό ασθενών με χρόνια ηπατίτιδα. Η Genelabs ονόμασε τον ιό, ιό της ηπατίτιδας G¹⁹. Τον επόμενο χρόνο το 1996 η φαρμακευτική εταιρία Abbott ανακοίνωσε ότι απομόνωσε τον ιό GBV-C από τον ορό του χειρουργού GB που έπασχε από χρόνια ηπατίτιδα²⁰. Σύγκριση του γονιδιώματος των δύο ιών απέδειξε ότι επρόκειτο περί ενός και του αυτού ιού.

Ο ιός αυτός είναι μέλος της οικογένειας Flaviviridae, είναι μονόκλωνος RNA ιός , και το γονιδίωμα του κωδικοποιεί μια πολυπρωτεΐνη που αποτελείται από 3000 αμινοξέα. Μεταγενέστερες μελέτες έδειξαν ότι πολλαπλασιάζεται στα λεμφοκύτταρα του οργανισμού. Είναι συχνό εύρημα στον ορό ασθενών, δεν προκαλεί οξεία ή χρόνια ηπατίτιδα και κατά πάσα πιθανότητα δεν είναι νοσογόνος για τον άνθρωπο²¹.

16. Tranwfusion-trasmitted virus (TTV)

Είναι DNA ιός μονής αλυσού με πολλούς γονότυπους και είναι ο ιός που τελευταία συνδέεται με μετάδοση μέσω μεταγγίσεων σε παιδιά .Ο ιός μεταδίδεται και κάθετα και οριζόντια και η συχνότητα της χρόνιας φορείας στην παιδική ηλικία είναι ανάλογη με την αύξηση της ηλικίας.Συχνά επιμολύνει

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

παιδιά με ηπατίτιδα Β C αλλά δεν φαίνεται να αλλάζει τη φυσική πορεία των λοιμώξεων αυτών. *SEN virus* Ανακαλύφθηκε το 2002 και αποτελείται από μονής αλυσού DNA με μεγάλη γονοτυπική ομοιότητα με το TTV, ενώ έχουν εμφανιστεί δύο τύποι , ο SENV-D και ο SENV-H. Μεταδίδεται παρεντερικά και κάθετα και έχει βρεθεί ότι ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού είναι φορείς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

17. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ

Τα παιδιά δεν είναι απλώς μικροί ενήλικοι. Διαφέρουν από αυτούς βιολογικά, γνωστικά, ψυχολογικά. Συνεπώς, πολλές από τις καθιερωμένες (standard) τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη νοσηλευτική πρακτική πρέπει να τροποποιούνται, για να αντιμετωπίζονται οι ειδικές ανάγκες των παιδιών στα διάφορα αναπτυξιακά στάδια. Το κεφάλαιο αυτό πραγματεύεται την ψυχολογική προετοιμασία του παιδιού για τις διαδικασίες, καθώς και επιλεγμένες νοσηλευτικές διαδικασίες και παρεμβάσεις που χρειάζονται τροποποίηση για τη φροντίδα των βρεφών και των παιδιών.

Τα παιδιά ανεξάρτητα από την ηλικία τους, χρειάζονται προετοιμασία για τις διαδικασίες. Με την κατάλληλη προετοιμασία, ο φόβος και η δυσχέρεια ελαχιστοποιούνται και το παιδί βοηθείται να αντεπεξέλθει σε μια δυνητικώς τραυματική εμπειρία. Παρ' όλα αυτά οι νοσηλευτές πρέπει να γνωρίζουν ότι οι αντιδράσεις του παιδιού επηρεάζονται έντονα από τα αναπτυξιακά χαρακτηριστικά του, όπως οι φυσικές και γνωστικές ικανότητες, τους περιβαλλοντικούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των εμπειριών του παρελθόντος που έχουν σχέση με νοσοκομειακή περίθαλψη, διαδικασίες και προσωπικό υγείας και με την αντίληψη της κατάστασης.

Η γενική ιδιοσυγκρασία του παιδιού και τα συμπεριφορικά σχήματα (patterns) θα πρέπει να εκτιμηθούν, καθώς και η γενική κατάστασή του και ο βαθμός παλινδρόμησης που αυτό έχει βιώσει ως αποτέλεσμα της αρρώστιας του.

17.1. Ψυχολογική Υποστήριξη

Οι αρχές που διέπουν την προετοιμασία για τις νοσοκομειακές διαδικασίες, όπως διαγνωστικές δοκιμασίες, θεραπείες, χειρουργείο και άλλες θεραπευτικές παρεμβάσεις, είναι όμοιες και περιλαμβάνουν:

- ✚ Καθορισμό των λεπτομερειών της διαδικασίας που εκτελείται.
- ✚ Ανασκόπηση του επιπέδου κατανόησης των γονέων και του παιδιού.
- ✚ Σχεδιασμό της πραγματικής διδασκαλίας, με βάση την αναπτυξιακή ηλικία και το επίπεδο γνώσεων του παιδιού.
- ✚ Συμμετοχή των γονέων στη διδασκαλία εάν το επιθυμούν και ειδικά εάν αυτοί σχεδιάζουν να συμμετάσχουν στη φροντίδα.
- ✚ Εξασφάλιση χρόνου για συζήτηση, ενώ γίνεται η προετοιμασία του παιδιού, για να αποφευχθεί υπερβολική πληροφόρηση και να εξασφαλισθεί επαρκής επανατροφοδότηση.

Ο ακριβής χρόνος προετοιμασίας για μια διαδικασία ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία του παιδιού και το είδος της διαδικασίας. Δεν υπάρχουν ακριβείς οδηγές γραμμές που κατευθύνουν το χρόνο, αλλά γενικά όσο μικρότερο είναι το παιδί τόσο πιο κοντά προς τη διαδικασία θα πρέπει να είναι η εξήγηση που θα του δοθεί, για να αποφευχθεί υπερβολική φαντασίωση και ανησυχία.

Για τις πιο πολύπλοκες διαδικασίες ίσως χρειάζεται περισσότερος χρόνος για αφομοίωση των πληροφοριών, ειδικά για τα μεγαλύτερα παιδιά. Π.χ. η ενημέρωση για την ένεση μπορεί να γίνει αμέσως πριν από τη διαδικασία για όλες τις ηλικίες, αλλά η προετοιμασία για το χειρουργείο μπορεί να αρχίσει την προηγούμενη ημέρα για τα μικρά παιδιά και λίγες ημέρες πριν για τα μεγαλύτερα παιδιά, αν και οι προτιμήσεις των μεγαλύτερων παιδιών θα πρέπει να εκμαιεύονται με τη συζήτηση.

17.1.1. Εγκαθίδρυση εμπιστοσύνης και εξασφάλιση υποστήριξης.

Ο νοσηλευτής, που έχει διαθέσει αρκετό χρόνο στο παιδί και έχει δημιουργήσει θετική σχέση με αυτό, θα κερδίσει εύκολα τη συνεργασία του. Εάν η σχέση βασίζεται στην εμπιστοσύνη, το παιδί θα συνδέσει το νοσηλευτή με τις δραστηριότητες φροντίδας που του παρέχουν άνεση, ευχάριστη απασχόληση με κάποιον που του προκαλεί δυσχέρεια και άγχος. Εάν ο νοσηλευτής δεν γνωρίζει το παιδί, είναι καλύτερα να τον συστήσει σ' αυτόν κάποιος άλλος νοσηλευτής, τον οποίο εμπιστεύεται το παιδί. Κατά την πρώτη επαφή με το παιδί πρέπει να αποφευχθεί οποιαδήποτε επώδυνη εμπειρία και το ιδανικό θα ήταν αρχικά να επικεντρωθεί η προσοχή του νοσηλευτή στο παιδί και κατόπιν να ακολουθήσει η επεξήγηση της διαδικασίας.

Τα παιδιά χρειάζονται υποστήριξη κατά τη διάρκεια των διαδικασιών· για τα μικρά παιδιά η καλύτερη πηγή υποστήριξης είναι οι γονείς. Ωστόσο, υπάρχει διαφωνία όσον αφορά στο ρόλο που οι γονείς θα πρέπει να αναλάβουν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας οι νοσηλευτές χρειάζεται να λάβουν υπόψη τους τις θέσεις αυτές, προκειμένου να αποφασίσουν, εάν η παρουσία των γονέων θα είναι ωφέλιμη.

Οι προτιμήσεις των γονέων για συμμετοχή στη διαδικασία, απλή παρακολούθηση της διαδικασίας ή αναμονή έξω από το θάλαμο θα πρέπει να εκτιμηθούν. Οι γονείς που επιθυμούν να παραμείνουν κοντά στο παιδί τους κατά την εκτέλεση της διαδικασίας χρειάζονται προετοιμασία για το τι θα συμβεί και για το πώς μπορούν να βοηθήσουν. Απλές οδηγίες, όπως διευκρίνιση του σημείου όπου οι γονείς μπορούν να στέκονται μέσα στο θάλαμο για να βλέπουν το παιδί τους, μειώνουν την ανησυχία τους. Οι γονείς που δεν επιθυμούν να είναι παρόντες ή να συμμετάσχουν, υποστηρίζονται στην απόφασή τους να αυτή και ενθαρρύνονται να βρίσκονται κοντά στο θάλαμο,

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ώστε να μπορούν να παρηγορήσουν και να υποστηρίξουν το παιδί τους αμέσως μετά το πέρας της διαδικασίας.²⁰

Παροχή εξηγήσεων. Τα παιδιά χρειάζονται εξήγηση για καθετί που τα αφορά άμεσα. Πριν από την εκτέλεση μιας διαδικασίας, ο νοσηλευτής εξηγεί στο παιδί, τι πρόκειται να γίνει και τι αναμένεται από αυτό. Η εξήγηση πρέπει να είναι σύντομη, απλή και κατάλληλη για το επίπεδο νοημοσύνης του παιδιού. Λεπτομερείς εξηγήσεις δεν είναι κατάλληλες και μπορεί να αυξήσουν το φόβο σε ένα μικρό παιδί. Αυτό ιδιαίτερα αληθεύει όσον αφορά στις επώδυνες διαδικασίες. Όταν εξηγείται η διαδικασία στους γονείς με το άρρωστο παιδί παρόν, ο νοσηλευτής χρησιμοποιεί γλώσσα κατάλληλη για το παιδί, διότι άγνωστες λέξεις μπορεί να παρερμηνευθούν. Εάν οι γονείς χρειάζονται πρόσθετη προετοιμασία, αυτό γίνεται σε χώρο μακριά από το παιδί.

Η διδασκαλία γίνεται σε χρόνο που η μάθηση του παιδιού βοηθείται και ενισχύεται, π.χ. μετά από περίοδο ανάπαυσης.

Ειδικά αντικείμενα δεν χρειάζονται για την προετοιμασία του παιδιού, αλλά για μικρά παιδιά που δεν μπορούν να αντιληφθούν τις έννοιες, η χρήση αντικειμένων ως συμπλήρωμα της προφορικής εξήγησης είναι σημαντική. Αφήνοντας τα παιδιά να χειρισθούν τα πραγματικά αντικείμενα που θα χρησιμοποιηθούν για τη φροντίδα τους, όπως στηθοσκόπιο, σφυγμομανόμετρο ή μάσκα οξυγόνου, εξοικειώνονται με αυτά και μειώνεται η απειλή που συχνά συνδέεται με τη χρήση τους. Αντικείμενα – μινιατούρες, όπως συσκευές ορού, μάσκες κλπ., αντί των πραγματικών αντικειμένων του νοσοκομείου, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εξηγηθεί στα παιδιά τι πρέπει να περιμένουν και να επιτραπεί σ' αυτά να βιώσουν ακίνδυνα καταστάσεις άγνωστες και δυνητικώς τρομακτικές.

Εικονογραφημένο υλικό, που επίσης υπάρχει στο εμπόριο, μπορεί να βοηθήσει στην προετοιμασία του παιδιού.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

Μολονότι οι λέξεις που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν μια διαδικασία ποικίλλουν για τα παιδιά κάθε ηλικιακής ομάδας και για κάθε γεγονός, ο νοσηλευτής πρέπει να έχει υπόψη του τα ακόλουθα:

Χρήση συγκεκριμένων – όχι αφηρημένων – όρων και οπτικών μέσων, για την περιγραφή της διαδικασίας.

Να τονίσει ότι κανένα άλλο σημείο του σώματος δεν θα συμπεριληφθεί.

Χρήση κατάλληλων λέξεων, ανάλογα με το επίπεδο νοημοσύνης του παιδιού.

Αποφυγή λέξεων/φράσεων με διπλή έννοια.

Διευκρίνιση όλων των άγνωστων λέξεων, όπως: «Αναισθησία είναι ένας ειδικός ύπνος».

Παρότρυνση του παιδιού να ασκηθεί στις διαδικασίες, στις οποίες απαιτείται η συμμετοχή του, όπως γύρισμα, βήχας, βαθιά αναπνοή, χρήση μάσκας, αναπνοή σε αναπνευστήρα IPPB.

Εξηγούνται άλλα στάδια της διαδικασίας – Τι θα αισθανθεί το παιδί, τι θα δει, θα μυρίσει και θα αγγίξει και τι μπορεί να κάνει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας π.χ. να παραμείνει ακίνητο, να μετράει δυνατά, να σφίγγει το χέρι ή να κρατάει μια κούκλα.

Εάν κάποιο μέρος του σώματος συνδέεται με μια ειδική λειτουργία, τονίζεται η μεταβολή ή ο επηρεασμός αυτής της ικανότητας ή λειτουργίας, π.χ. μετά την αμυγδαλεκτομή το παιδί θα μπορεί να μιλάει όπως και πριν.

Πληροφορίες που αυξάνουν το άγχος αναφέρονται τελευταίες, όπως η ένεση για προνάρκωση.

Ότι πρέπει να είναι ειλικρινής και τίμιος με το παιδί όσον αφορά τις δυσάρεστες απόψεις της διαδικασίας, αλλά να αποφεύγει να δημιουργεί αδικαιολόγητη ανησυχία. Όταν αναφέρει ότι η διαδικασία μπορεί να

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

προκαλέσει κάποια δυσχέρεια, να τονίζει ότι κάθε άτομο βιώνει διαφορετικά τη δυσχέρεια και ότι μπορεί το ίδιο να αναφέρει ή να περιγράψει πώς νιώθει.

Τονίζεται το τέλος της διαδικασίας και κάθε ευχάριστου γεγονότος που θα ακολουθήσει, όπως ότι θα πάει στο σπίτι, θα δει τους γονείς του. Τονίζονται οι ωφέλειες από τη διαδικασία, π.χ. «Μετά την αφαίρεση των αμυγδαλών, δεν θα έχεις συχνά πονόλαιμους».

Η υποστηρικτική φροντίδα συνεχίζεται και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας και συντελεί, ώστε το παιδί να είναι συνεργάσιμο και να ελέγχει την κατάσταση του. Ιδανικά, ο ίδιος νοσηλευτής που εξηγεί τη διαδικασία, θα πρέπει να την εκτελεί ή να βοηθάει. Πριν από την έναρξη, όλα τα αντικείμενα συγκεντρώνονται και το δωμάτιο ετοιμάζεται, ώστε να αποφευχθούν μη απαραίτητες καθυστερήσεις και διακοπές που συντελούν μόνο στην αύξηση του άγχους και του φόβου του παιδιού. Εάν είναι δυνατόν, οι διαδικασίες να εκτελούνται σε ειδικό δωμάτιο θεραπείας και όχι στο θάλαμο του παιδιού ούτε στο χώρο της παιγνιοθεραπείας. Εάν η διαδικασία είναι μακρόχρονη, πρέπει να αποφεύγονται συζητήσεις που μπορεί να παρερμηνευθούν από το παιδί. Όταν η διαδικασία πλησιάζει προς το τέλος, ο νοσηλευτής πρέπει να πληροφορεί το παιδί ότι σχεδόν τελείωσε.

17.2. Εκτέλεση της διαδικασίας

Προσδοκία επιτυχίας. Οι νοσηλευτές που πλησιάζουν τα παιδιά με εμπιστοσύνη και μεταφέρουν την εντύπωση ότι περιμένουν να είναι επιτυχής η διαδικασία είναι λιγότερο πιθανό να αντιμετωπίσουν δυσκολία. Είναι επίσης προτιμότερο να πλησιάζεται το παιδί σαν να αναμένεται από αυτό να συνεργασθεί. Τα παιδιά νιώθουν το άγχος των άλλων και αποκρίνονται στην αισθητή απειλή με χτυπήματα ή με έντονη αντίδραση. Αν και δεν είναι δυνατό

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

να αποφευχθεί τέτοια συμπεριφορά από κάθε παιδί, η σταθερή προσέγγιση με θετική στάση από μέρους του νοσηλευτή έχει την τάση να μεταφέρει ένα αίσθημα ασφάλειας στα περισσότερα παιδιά.

Συμμετοχή του παιδιού. Γενικά, η συμμετοχή του παιδιού βοηθάει να κερδηθεί η συνεργασία του. Επιτρέποντάς του να κάνει τις δικές του επιλογές, του παρέχεται κάποιο είδος ελέγχου. Ωστόσο, επιλογή επιτρέπεται μόνο σε καταστάσεις που προσφέρονται· το να πεις στο παιδί «Θέλεις να πάρεις το φάρμακό σου τώρα;» ή «Πρόκειται να σου κάνω μια ένεση τώρα, εντάξει;» κάνει το παιδί να πιστεύει ότι υπάρχει κάποια δυνατότητα επιλογής και ότι μπορεί να αρνηθεί ή να καθυστερήσει να πάρει το φάρμακό του, «νόμιμα».

Αυτό φέρνει το νοσηλευτή σε άχαρη θέση. Είναι προτιμότερο να πει σταθερά: «Είναι ώρα να πάρεις το φάρμακο σου τώρα». Στα παιδιά συνήθως αρέσει να έχουν δυνατότητα επιλογής, αλλά η κατάσταση πρέπει να είναι τέτοια που να μπορούν αυτά πράγματι να την έχουν, π.χ. «Είναι ώρα να πάρεις το φάρμακο σου. Θέλεις να το πάρεις σκέτο ή με λίγο νερό;».

Πολλά παιδιά ανταποκρίνονται στις τακτικές που απευθύνονται στην ωριμότητά τους ή στο θάρρος τους. Αυτό επίσης δίνει σ' αυτά ένα αίσθημα συμμετοχής και επιτυχίας. Π.χ. τα παιδιά προσχολικής ηλικίας νιώθουν περήφανα, όταν κρατούν το επιδεσμικό υλικό κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ή αφαιρούν το λευκοπλάστη. Το ίδιο συμβαίνει και με το παιδί σχολικής ηλικίας, το οποίο συνεργάζεται με ελάχιστη αντίσταση.

Απόσπαση της προσοχής. Όταν το παιδί είναι απασχολημένο με κάποια δραστηριότητα που το ενδιαφέρει, είναι λιγότερο πιθανό να συγκεντρωθεί στη διαδικασία. Π.χ. όταν του γίνεται ένεση, είναι πολύ χρήσιμο να του επιτραπεί να κάνει κάτι ή να του δοθεί κάτι πάνω στο οποίο θα εστιάσει την προσοχή του. Π.χ. αν το παιδί στρέψει τα δάκτυλά του προς τα μέσα και τα κουνήσει, χαλαρώνει τους γλουτιαίους μυς, αλλά και διασκεδάζει. Άλλες στρατηγικές για

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

απόσπαση της προσοχής είναι πούμε στο παιδί να σφίγγει δυνατά τα χέρια του γονιού του ή να μετράει δυνατά, να τραγουδάει αγαπητά του τραγούδια, όπως ένα νανούρισμα, ή να εκφράζει λεκτικά τη δυσφορία του. Άλλες παρεμβάσεις που μπορούν να ελαχιστοποιήσουν τη δυσφορία είναι: χαλάρωση, παρότρυνση του παιδιού να σκέπτεται κάτι ευχάριστο, δερματικός ερεθισμός (ρυθμικό τρίψιμο, ηλεκτρικός δονητής κλπ.).

Έκφραση αισθημάτων. Το παιδί αφήνεται να εκφράσει αισθήματα θυμού, άγχους, φόβου, απογοήτευσης ή οποιοδήποτε άλλο συναίσθημα. Είναι φυσιολογικό για τα παιδιά που αισθάνονται απογοήτευση να χτυπούν ή να προσπαθούν να αποφύγουν καταστάσεις που δημιουργούν άγχος. Το παιδί χρειάζεται να γνωρίζει ότι είναι σωστό να κλάψει. Οποιαδήποτε και αν είναι η απόκρισή του, είναι πολύ σημαντικό ο νοσηλευτής να αποδεχθεί τη συμπεριφορά του. Λέγοντας σε ένα παιδί με περιορισμένη λεκτική επικοινωνία, όπως ένα παιδί που μόλις άρχισε να μιλάει, να σταματήσει να κλωτσάει, να δαγκώνει ή όπως αλλιώς εκφράζει την απογοήτευση του, του μεταβιβάζει το αίσθημα ότι δεν έγινε κατανοητό. Η συμπεριφορά είναι το κυριότερο μέσο επικοινωνίας και θα πρέπει να επιτρέπονται τέτοιες εκδηλώσεις, εκτός αν προκαλείται βλάβη στο ίδιο το παιδί ή σ' αυτούς που το φροντίζουν.

Μετά τη διαδικασία καθησυχάζουμε το παιδί, λέγοντάς του ότι τα πήγε πολύ καλά και ότι είναι αποδεκτό και αγαπητό. Εάν οι γονείς δεν συμμετείχαν, το παιδί ξανασμίγει με τους γονείς του το γρηγορότερο δυνατό, ώστε αυτοί να το ανακουφίσουν.

Ενθάρρυνση για έκφραση αισθημάτων. Μερικές σχεδιασμένες δραστηριότητες μετά τη διαδικασία είναι χρήσιμες για να ενθαρρυνθεί η έκφραση των αισθημάτων κατά τρόπο εποικοδομητικό. Στα βρέφη και τα μικρά παιδιά δίνεται ευκαιρία για αδρή κινητικότητα. Ακόμα και τα μεγαλύτερα παιδιά είναι ικανά να δώσουν διέξοδο στο θυμό και την απογοήτευσή τους με

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

δραστηριότητες αποδεκτές, όπως να πετάξουν κάποιο αντικείμενο ή να χτυπούν κάτι δυνατά. Το παιχνίδι παρέχει διέξοδο για το θυμό και βάζει το παιδί σε μια θέση έλεγχου, σε αντίθεση προς τη θέση του αβοήθητου, στην οποία αυτό βρίσκεται στην πραγματικότητα. Μια από τις πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις είναι το θεραπευτικό παιχνίδι· π.χ. το παιδί αφήνεται να κάνει «ένεση» σε μια κούκλα, για να μειώσει το άγχος για την ένεση.

Επιβράβευση του παιδιού. Το παιδί έχει ανάγκη να ακούει από τους άλλους ότι τα πήγε καλά στη διαδικασία, ανεξάρτητα από το πώς συμπεριφέρθηκε. Είναι πολύ σημαντικό για το παιδί να γνωρίζει ότι δεν κρίνεται με βάση τη συμπεριφορά του σε μια αγχογόνο κατάσταση. Τρόποι ανταμοιβής, όπως η επιβράβευση με αυτοκόλλητα ή αστερίσκους σαν απόδειξη της επιτυχίας του, συχνά αποδεικνύονται χρήσιμοι. Τα παιδιά που χρειάζεται να παίρνουν φάρμακα με δυσάρεστη γεύση ή να κάνουν ενέσεις για κάποιο χρόνο, μπορούν να βλέπουν με περηφάνια τις σειρές των αστερίσκων ή των αυτοκόλλητων, ιδιαίτερα όταν αυτά αντιπροσωπεύουν μια ειδική ανταμοιβή.

Επιστρέφοντας κοντά στο παιδί λίγο μετά τη διαδικασία, ο νοσηλευτής ενισχύει μια υποστηρικτική σχέση, διότι το παιδί βλέπει το νοσηλευτή σαν κάποιον που δεν έχει σχέση μόνο με αγχογόνες καταστάσεις, αλλά σαν κάποιον με τον οποίο μπορεί επίσης να μοιρασθεί και ευχάριστες εμπειρίες.

Πολλά ιδρύματα έχουν πολύ καλά οργανωμένους και εξοπλισμένους χώρους για παιχνίδι και προγράμματα υπό τη διεύθυνση ειδικών παιδοψυχολόγων, ενώ άλλα παρέχουν περιορισμένες ευκολίες. Ανεξάρτητα όμως από το τι παρέχει κάθε ίδρυμα για τα παιδιά, οι νοσηλευτές πρέπει να περιλαμβάνουν το παιχνίδι στη νοσηλευτική φροντίδα. Το παιχνίδι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο διδασκαλίας, έκφρασης των αισθημάτων, μάθησης του γύρω κόσμου, απασχόλησης του παιδιού με ειδικές ανάγκες (π.χ. σε έλξη)· ακόμα, ως μέθοδος επικοινωνίας ή ως μέθοδος για την επιτυχία κάποιου

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

θεραπευτικού σκοπού. Συνεπώς πρέπει να περιλαμβάνεται στην προετοιμασία των παιδιών για μια διαδικασία και στην ενθάρρυνσή τους για συνεργασία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.

18. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΙΟΓΕΝΟΥΣ

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ

Ειδική θεραπεία δεν υπάρχει. Η θεραπεία που γίνεται είναι υποστηρικτική όπως η χορήγηση αντιπυρετικών, αναλγητικών. Σε χρόνια Ηπατίτιδα Β και C μπορεί να χορηγηθεί ιντερφερόνη με περιορισμένη όμως αποτελεσματικότητα ή συνδυασμός IFN με άλλα φάρμακα. Για αποφυγή περαιτέρω επιβάρυνσης της λειτουργίας του ήπατος συνιστάται υγιεινή διατροφή και αποφυγή οινοπνευματωδών ποτών. Ο αποτελεσματικότερος τρόπος καταπολέμησης της Ιογενούς Ηπατίτιδας είναι η πρόληψη.²²

19. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΟΞΕΙΑ ΙΟΓΕΝΗ

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ

Η νοσηλεία των ασθενών με οξεία ιογενή ηπατίτιδα συχνά γίνεται στο σπίτι. Εισαγωγή στο νοσοκομείο απαιτείται μόνον εάν υπάρχουν σοβαρά κλινικά σημεία(επίμονοι εμετοί, ασκίτης, ηπατική εγκεφαλοπάθεια) ή εργαστηριακά ευρήματα(σημαντική παράταση του χρόνου προθρομβίνης). Οι ασθενείς με χρόνια ηπατίτιδα σπανιότατα πρέπει να εισαχθούν στο νοσοκομείο για την ηπατική τους νόσο. Ο συνηθέστερος λόγος είναι η εισαγωγή τους για διενέργεια βιοψία ήπατος , οπότε παραμένουν στο νοσοκομείο 12-24 ώρες. Αντίθετα , οι ασθενείς με επιπλοκές προχωρημένης κίρρωσης έχουν συχνά άμεση ανάγκη εισαγωγής στο νοσοκομείο.

20. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΧΡΟΝΙΑΣ

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Β

Η θεραπεία της χρόνιας ηπατίτιδας Β αποσκοπεί στην καταστολή του ιικού πολλαπλασιασμού (αρνητικοποίηση δεικτών), μείωση της μολυσματικότητας, υποχώρηση της ηπατικής φλεγμονής και, μακροπρόθεσμα, στην αναστολή της εξέλιξης της νόσου και βελτίωση της πρόγνωσης για τον άρρωστο. Η ιντερφερόνη-α είναι το φάρμακο που χρησιμοποιείται με τα καλύτερα αποτελέσματα. Παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν θετικά την ανταπόκριση είναι η μικρή διάρκεια της λοίμωξης (<2 χρόνια), οι υψηλές τιμές τρανσαμινασών, τα χαμηλά επίπεδα HBVDNA, η ύπαρξη ενεργού ηπατικής νόσου, η απουσία δεικτών μόλυνσης από HIV και HDV και μόλυνση άλλη πλην της περιγεννητικής. Γενικά, τα παιδιά απαντούν λιγότερο καλά απ' ότι οι ενήλικοι. Αλλά και μεταξύ ομάδων παιδικού πληθυσμού φαίνεται να υπάρχουν διαφορές. Τα παιδιά στη ΝΑ Ασία απαντούν λιγότερο από παιδιά καυκάσιας φυλής, γεγονός που σ' ένα ποσοστό οφείλεται ίσως στην υψηλή επίπτωση της λοίμωξης στη νεογνική ηλικία στις περιοχές αυτές.³⁶

21. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ C

Η αποτελεσματικότητα της θεραπείας έχει βελτιωθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Έτσι, εκρίζωση επιτυγχάνεται σε περισσότερους από 80% των ασθενών με γονότυπο 2 ή 3 και περίπου σε 50% των ασθενών με γονότυπο 1 ή 4. Βασίζεται στη συνδυασμένη χορήγηση ενέσεων ιντερφερόνης-άλφα και δισκίων ριμπαβιρίνης.

Τα φάρμακα χορηγούνται για 6 ή 12 μήνες ανάλογα με το γονότυπο του κάθε ασθενούς. Τα φάρμακα που χορηγούνται για θεραπεία της ηπατίτιδας

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

αυτής παρουσιάζουν συχνά παρενέργειες και γι' αυτό όσοι υποβάλλονται σε θεραπεία θα πρέπει να βρίσκονται υπό στενή παρακολούθηση από γιατρούς εξοικειωμένους με τα φάρμακα αυτά. Η συμμόρφωση των ασθενών στη θεραπεία είναι ιδιαίτερα σημαντική για την τελική επιτυχία και τόσο οι ασθενείς όσο και οι γιατροί πρέπει να καταβάλουν κάθε προσπάθεια για να μεγιστοποιούν τη συμμόρφωση των ασθενών στη θεραπεία.²⁵

22. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΙΜΟΚΑΘΑΙΡΟΜΕΝΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ C

1. Όταν χορηγείτε σίδηρο ενδοφλέβια κατά τη διάρκεια της συνεδρίας κάθαρσης δεν πρέπει να ξεχνάτε ότι έχει πολύ μεγάλη σημασία ο ρυθμός χορήγησης του φαρμάκου. Θεωρείται ότι μία τέτοια έγχυση είναι ασφαλής όταν η κάθε αμπούλα (100 mg) δίδεται σε χρόνο μεγαλύτερο από 30 λεπτά. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται αντιδράσεις που οφείλονται στον ελεύθερο σίδηρο. Πιο σωστά, όταν χορηγείται ο σίδηρος γρήγορα, δεν προλαβαίνει να συνδεθεί με την τρανσφερρίνη, οπότε μένει ελεύθερος στο αίμα και τότε είναι πολύ τοξικός. Οι κλινικές εκδηλώσεις που διαπιστώνονται σε γρήγορη χορήγηση του σιδήρου περιλαμβάνουν τον πυρετό, το ρίγος, τους πόνους σε περιοχές με λεμφαδένες (μηροβουβωνικές χώρες, μασχάλες), εξάνθημα και εικόνα shock. Η διακοπή του φαρμάκου και η χορήγηση κορτιζόνης αποτελούν έμμεσα μέτρα αντιμετώπισης της κατάστασης.

2. Όταν κάνετε συνεχή αιμοδιήθηση για να καταλάβετε ότι το φίλτρο έχει θρομβωθεί ή όχι μπορείτε να στηριχθείτε σε διάφορες ενδείξεις. Λ.χ. το αίμα γίνεται πιο σκούρο, το αίμα στις γραμμές παρουσιάζει διαχωρισμό των

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

έμμορφων στοιχείων από την ινική (βλέπετε στις γραμμές λευκές περιοχές), αυξάνεται η αντίσταση επιστροφής του αίματος στον ασθενή και όταν ξεπλένετε το φίλτρο με φυσιολογικό ορό, διαπιστώνετε ότι τα τριχοειδή του δεν καθαρίζουν.³⁴

3. Όταν χορηγείτε ορό που τον έχετε συνδέσει στην παγίδα πριν το φίλτρο και πρέπει να τον τρυπήσετε για να είναι εμφανής ο ρυθμός χορήγησης και η ποσότητα που δόθηκε, πρέπει να προσέχετε πολύ μη τυχόν και τελειώσει. Αν συμβεί να τελειώσει και δεν το αντιληφθείτε, περνά αέρας στο σύστημά σας και μπορεί να φθάσει μέχρι τον ασθενή σας (αν δεν δουλέψουν τα αλάρμ). Γι' αυτό να μην τρυπάτε ποτέ τους ορούς που συνδέετε πριν από το φίλτρο και να είστε πάνω από τον ασθενή, όταν δίνετε τέτοια διαλύματα στο εξωσωματικό σας κύκλωμα.

4. Αν από λάθος χειρισμούς περάσει αέρας στο εξωσωματικό κύκλωμα αιμοκάθαρσης ή παραλλαγής της, ενημερώστε αμέσως τον υπεύθυνο γιατρό της μονάδας σας. Μην καθυστερείτε και μην προσπαθείτε να διορθώσετε τα κακώς κείμενα. Πρόκειται για μια σοβαρή επιπλοκή, που πολλές φορές είναι θανατηφόρος και κάθε καθυστέρηση επιβαρύνει την υγεία του ασθενή. Σε τέτοιες περιπτώσεις ο ασθενής αισθάνεται ξαφνικά να έχει δύσπνοια και βήχα, πόνο στο θώρακα και εικόνα shock. Βάλτε τον αμέσως σε θέση τρεντέλεμπουργκ (το κεφάλι χαμηλά και τα πόδια ψηλά), γείρετε τον στο αριστερό πλάι και δώστε του οξυγόνο. Με τον τρόπο αυτό βοηθάτε να εγκλωβιστεί ο αέρας στην κορυφή της καρδιάς, απ' όπου πλέον δεν μπορεί να φύγει και να πάει στον εγκέφαλο που είναι και το ανώτερο σημείο του οργανισμού (όπου θα κάνει εμβολή αέρα). Τα υπόλοιπα θεραπευτικά μέτρα θα τα κάνει ο γιατρός σας.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

5. Όταν τσιμπάτε μία φίστουλα καλό είναι αφού απολυμάνετε την περιοχή του δέρματος όπου θα τρυπήσετε να εντοπίσετε στη συνέχεια το σημείο της παρακέντησης. Πιάστε με δύο δάκτυλα την φλέβα που θα τσιμπήσετε και τρυπήστε ανάμεσά τους. Η βελόνα πρέπει να έχει γωνία 30-45 μοιρών και η πλάγια (φάλτσο) πλευρά της να βλέπει προς τα πάνω. Όταν τρυπήσετε και μπείτε μέσα στη φλέβα προχωρήστε ακόμη λίγο και στρίψτε την βελόνη έτσι ώστε η πάνω επιφάνεια να γίνει κάτω. Στερεώστε την βελόνα στο δέρμα και συνδέστε την με το σύστημα. Προσοχή να μην τρυπάτε σε σημεία που δεν επιτρέπουν κινήσεις στο χέρι ή σε μέρη που θα δυσκολεύουν τον ασθενή. Η διάρκεια των 4 και πλέον ωρών της συνεδρίας είναι πολύ μεγάλη για να κάνει ο ασθενής υπομονή, χωρίς να μετακινείται ή να αλλάζει θέση στο χέρι του. Είναι πολύ δύσκολο να το πετύχει κάτι τέτοιο.³⁴

6. Να προτιμάτε να τσιμπάτε τις φίστουλες σε σημεία που να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 10 εκατοστά. Αυτό βοήθα ώστε να περιορίζεται η επανακυκλοφορία, οπότε επιτυγχάνετε καλή κάθαρση στον προγραμματισμένο χρόνο και δεν χάνετε χρόνο λόγω επανακυκλοφορίας. Μην ξεχνάτε ότι η κατεύθυνση της βελόνας που αποτελεί την αρτηριακή σύνδεση πρέπει να είναι φυγόκεντρος προς το σώμα του ασθενή (αντίθετη από την φορά προς την καρδιά) και να βρίσκεται πιο κάτω (φυγόκεντρα), ενώ η κατεύθυνση της βελόνας που παίζει ρόλο φλέβας (επιστροφή αίματος) πρέπει να είναι προς την καρδιά και να βρίσκεται πιο κεντρικά (προς την καρδιά).

7. Να φοράτε πάντοτε γάντια και μάσκα. Αυτά βοηθούν και προστατεύουν τον ασθενή κι όχι εσάς. Αυτός που έχει ανάγκη των μέτρων αυτών είναι ο ασθενής, ο οποίος είναι ευαίσθητος στις λοιμώξεις, ενώ εσείς συνήθως αποτελείτε τον φορέα μικροβίων που τα μεταφέρετε σ' αυτόν. Έτσι η μάσκα προστατεύει τον ασθενή από τα μικρόβια που υπάρχουν τη μύτη σας (ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος διαπιστώνεται στο 30-40% των ρουθουνιών του

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

προσωπικού των μονάδων τεχνητού νεφρού) και με τα γάντια από μικρόβια, τόσο δικά σας όσο και άλλων ασθενών (γι' αυτό πρέπει να αλλάζετε γάντια όταν πάτε να εξυπηρετήσετε άλλον ασθενή). Όσον αφορά στη μάσκα που πρέπει να φορά και ο ασθενής κατά το τσίμπημα της φίστουλα κι αυτή βοηθά ώστε να μην μεταφέρονται μικρόβια από τα ρουθούνια του ασθενή στο πεδίο της παρακέντησης. Η οριζόντια μεταφορά μικροβίων από ασθενή σε ασθενή αποτέλεσε την κύρια αιτία μετάδοσης της ηπατίτιδας C την περίοδο που ήταν σε έξαρση η λοίμωξη αυτή³⁴.

8. Οι οδηγίες για την αιμοκάθαρση αποτελούν κάτι σαν οδηγίες φαρμάκου. Όταν δηλαδή λέει ο γιατρός θα κάνει κάποιος 4 ώρες κάθαρσης με 300 ml/min παροχή αίματος και 700 ml/min παροχή διαλύματος, δεν πρέπει να τα θεωρείτε αυτά απλές οδηγίες που μπορούν να παραλλαγούν. Διότι αν για κάποιο λόγο μειωθεί κάτι από τα παραπάνω, ο ασθενής θα λάβει μικρότερη κάθαρση και φυσικά αυτό θα έχει επιπτώσεις στην υγεία του (αθροιστικά αν γίνεται συχνά), όπως λ.χ. θα έχει συχνότερα ανάγκη για νοσηλεία, θα έχει μικρότερο χρόνο επιβίωσης κ.ά. Η σημασία της παρεχόμενης κάθαρση στον ασθενή είναι πολύ σημαντική γι' αυτόν και δεν επιτρέπετε να μειώνετε από αβλεψίες ή κάθε είδους λάθη. Αν λ.χ. συμβεί υποτασικό επεισόδιο στον ασθενή και μειώσετε την παροχή αίματος προς το φίλτρο στα πλαίσια αντιμετώπισης του επεισοδίου, μην ξεχάσετε στη συνέχεια να αυξήσετε την αντλία σας για το υπόλοιπο της συνεδρίας.

9. Προσοχή μην ξεχαστείτε και παρακεντήσετε την φίστουλα στο αρτηριακό σκέλος της (στην αρτηρία), διότι την ψηλαφάτε ή διότι είναι εμφανής, ενώ ταυτόχρονα η φλέβα δεν είναι. Αυτό είναι θανάσιμο λάθος και δεν επιτρέπεται ποτέ. Η αρτηρία χρησιμεύει να παρέχει αίμα, ώστε με τον χρόνο να ωριμάσει η φλέβα και να μπορούμε στη συνέχεια να τρυπάμε αυτήν.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

10. Όταν επιστρέψετε το αίμα σε αιμοκαθαιρόμενο ασθενή, φροντίστε να καθαρίζει το φίλτρο τελείως κάθε φορά που τελειώνει η συνεδρία. Αν δεν καθαρίζει ενημερώστε τον γιατρό σας, διότι μπορεί να είναι μικρή η δόση της ηπαρίνης ή να συμβαίνει κάτι άλλο. Το αίμα που χάνετε κάθε φορά που δεν καθαρίζει το φίλτρο είναι αρκετό και μπορεί να έχει σημασία σε μερικούς ασθενείς για τα επίπεδα του αιματοκρίτη τους.³⁴

23. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Rizzetto M, Canese MG, Arico S et al. Immunofluorescence detection of new antigen-antibody system (δ -anti δ) associated with hepatitis B virus in liver and in serum of HBsAg carriers Gut 1977;18:997-1003
2. Bonino F, Hoyer B, Shih JW, et al. Delta hepatitis agent: structural and antigenic properties of the delta associated particle. Infection and Immunity 1984;43: 1000-1005
3. Bonino F, Heermann KH, Rizzetto M, et al. Hepatitis delta virus: protein composition of delta antigen and its hepatitis B virus-derived envelope. Journal of Virology, 1986;58:945-950
4. Hadler SC, de Monzon M, Ponzetto A et al. Delta virus infection and severe hepatitis. An epidemic of the Yupca Indians of Venezuela. Annals of Internal Medicine 1984;100:339-344
5. Tapalaga D, Forzani B, Hele C et al. Prevalence of the hepatitis delta virus in Romania. Hepato-gastroenterology 1986;33:238-239
6. Rizzetto M, Verme G, Recchia S, et al. Chronic hepatitis in carriers of the hepatitis B surface antigen, with intrahepatic expression of the delta antigen. Annals of Internal Medicine 1983;98:437-441
7. Rizzetto M, Durazzo M. Hepatitis delta virus (HDV) infections. Epidemiological and clinical heterogeneity. Journal of Hepatology 1991;13 (suppl. 4):S116-S118

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

8. Schalm S. Treatment of chronic hepatitis B. Netherlands journal of Medicine.1994;44:103-109
9. Hadjiyannis SJ. Use of alpha-interferon in the treatment of chronic delta hepatitis. Journal of Hepatology 1991;13:S21-S26
10. Tam AW, Smith MM, Guerra ME, et al. Hepatitis E virus (HEV): molecular cloning and sequencing of the full length viral genome. Virology 1991;185:120-126
11. Reyes GR, Purdy MA, Kim JP, et al. Isolation of a cDNA from the virus responsible for enterically transmitted non-A, non-B hepatitis. Science 1990;247:1335-1338
12. Khuroo MS, Kamili S, Jameel S. Vertical transmission of hepatitis E virus. Lancet 1995;345:1025-1026
13. Meng XJ, Dea S, Engle RE, et al. Prevalence of antibodies to the hepatitis E virus in pigs from countries where hepatitis E is common or is rare in the human population. Journal of Medical Virology 1999;59:297-303
14. Das K, Agarwal R, Andrew R et al. Role of hepatitis E and other hepatotropic virus in aetiology of sporadic acute viral hepatitis: a hospital based study from urban Delhi. European Journal of Epidemiology 2000;16:937-946
15. Naik SR, Aggarwal R, Salunke PN, et al. A large waterborne viral hepatitis E epidemic in Kanpur, India. Bulletin WHO 1992;70:597-602
16. Khuroo MS, Teli MR, Skidmore S, et al. Incidence and severity of viral hepatitis in pregnancy. American Journal of Medicine 1981;70:252-259

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

17. Wang L, Zhuang H. Hepatitis E: An overview and recent advances in vaccine research. *World Journal of Gastroenterology* 2004;10:2157-2162
18. Deka N, Sharma MD, Mukerjee R. Isolation of the novel agent from human stool samples that is associated with sporadic non-A, non-B hepatitis. *Journal of Virology* 1994;68:7810-7815
19. Linnen J, Wages J, Zhang-Keck ZY, et al. Molecular cloning and disease association of hepatitis G virus: a transfusion transmissible agent. *Science* 1996;271:505-508
20. Leary TP, Muerhoff AS, Simons JN, et al. Sequence and genomic organization of GBV-C: a novel member of the flaviviridae associated with non-A-E hepatitis. *Journal of Medical Virology* 1996;48:60-67
21. Stapleton JT, Williams CF, Xiang J. GB virus type C: a beneficial infection? *Journal of Clinical Microbiology* 2004;42:3915-3919
22. Γραφείο Ιογενούς Ηπατίτιδας: Μακεδονίας 6-8, 10433 – Αθήνα, τηλ. 210-88.11.510, fax 210-82.29.322, ιστοσελίδα: www.hepatitisinfo.gr
23. Davis CL, Gretch DR, Cazitheny RL. Hepatitis C virus in renal disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 1994; 3: 164— 173
24. Dussol B, De Lamballerrie X, Brunet P, Roubicek C, Chicheportiche C, Cantaloube J-F, Biagini P, De Micco P, Berland Y. Is hepatitis C virus–RNA detection by nested polymerase chain reaction clinically relevant in hemodialysis patients? *Clin Nephrol* 1996; 45: 257— 260.
25. Hardy NM, Saudromi S, Danielson S, Wilson AJ. Antibody to hepatitis C virus increases with time on hemodialysis. *Clin Nephrol* 1992; 38: 44— 48.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

26. Garcia –Valdescasas J, Bernal MC, Cerezo S, Garcia F, Percia BJEI. Strategies to reduce the transmission of HCV infection in hemodialysis units. *J Am Soc Nephrol* 1993; 4: 347
27. Sampietro M, Badalamenti S, Graziani G. Nosocomial Hepatitis C in Dialysis Units. *Nephron* 1996; 74: 251— 260.
28. Sampietro M, Badalamenti S, Salvadori S, Corbetta N, Graziani G, Como G, Fiorelli G, Ponticelli C. High prevalence of a rare hepatitis C virus in patients treated in the same hemodialysis unit: Evidence for nosocomial transmission of HCV. *Kidney Int* 1995; 47: 911— 917.
29. Reinke P, David H, Scholz D. The significance of liver changes as the cause of death in kidney transplant patients: An analysis of 689 autiosy case. *Zentralbl Allg Pathol* 1987, 133: 447— 452.
30. Koenig P, Vogel W, Unilauft F, Weyrer K, Prommegger R, Lhotta K, Neyer U, Stummooll H-K, Gruenewald K. Interferon treatment for chronic hepatitis C virus infection in urenic patients. *Kidney Int* 1994, 45: 1507— 159.
31. Pol S, Thiers V, Carnot F et al. Efficacy and tolerance of a-2b interferon therapy on HCV infection of hemodialysed patients. *Kidney Int* 1995; 47: 1412— 1418.
32. Cham TM. Wu PC, Lau JYN, Lok ASF, Lai CL, Cheng IKP. Interferon treatment for hepatitis C virus infection in patients on haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 1997; 12: 1414— 1419.
33. Gilli P, Soffritti S, De Paoli vitali E, Bedani PL. Prevention of Hepatitis C virus in dialysis units. *Nephron* 1995; 70: 301— 306.

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

34. Κώστας Μαυροματίδης, Δ/ντής Νεφρολογικού Τμήματος Κομοτηνής, 13.03.2006.
35. Lee W. Hepatitis B virus infection. *N Eng J Med* 1997; 337:1.733-1.745.
36. Lok A, McMahon BJ. Chronic hepatitis B. *Hepatology* 2001; 31:1.225-41.
37. Hadziyannis S. Hepatitis B e antigen negative chronic hepatitis B: from clinical recognition to pathogenesis and treatment. *Viral Hep Rev* 1995; 1:7-36.
38. Proceedings of the European Association for the Study of the Liver (EASL) International
39. Consensus Conference on Hepatitis B. September 14-16, 2002. Geneva, Switzerland. *J Hepatol* 2003; 39(Suppl 1):S1-235.
40. Chen CJ, Yang HI, Su J, et al. Risk of hepatocellular carcinoma across a biological gradient of serum hepatitis B virus DNA level. *JAMA* 2006; 130:678-686.
41. Keefe EB, Dieterich DT, Han SB, et al. A treatment algorithm for the management of chronic hepatitis B virus infection in the United States: an update. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006; 4:936-962.
42. Chai, N., Chang, H. E., Nicolas, E., Han, Z., Jarnik, M., Taylor, J. (2008). Properties of Subviral Particles of Hepatitis B Virus. *J. Virol.* 82: 7812-7817
43. Huang, W.-H., Mai, R.-T., Wu Lee, Y.-H. (2008). Transcription Factor YY1 and Its Associated Acetyltransferases CBP and p300 Interact with Hepatitis Delta Antigens and Modulate Hepatitis Delta Virus RNA Replication. *J. Virol.* 82: 7313-7324

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

44. Gudima, S., He, Y., Meier, A., Chang, J., Chen, R., Jarnik, M., Nicolas, E., Bruss, V., Taylor, J. (2007). Assembly of Hepatitis Delta Virus: Particle Characterization, Including the Ability To Infect Primary Human Hepatocytes. *J. Virol.* 81: 3608-3617
45. Casey, J. L., Tennant, B. C., Gerin, J. L. (2006). Genetic changes in hepatitis delta virus from acutely and chronically infected woodchucks.. *J. Virol.* 80: 6469-6477
46. Casey, J., Cote, P. J., Toshkov, I. A., Chu, C. K., Gerin, J. L., Hornbuckle, W. E., Tennant, B. C., Korba, B. E. (2005). Clevudine Inhibits Hepatitis Delta Virus Viremia: a Pilot Study of Chronically Infected Woodchucks. *Antimicrob. Agents Chemother.* 49: 4396-4399
47. Barrera, A., Guerra, B., Lee, H., Lanford, R. E. (2004). Analysis of Host Range Phenotypes of Primate Hepadnaviruses by In Vitro Infections of Hepatitis D Virus Pseudotypes. *J. Virol.* 78: 5233-5243
48. Bordier, B. B., Marion, P. L., Ohashi, K., Kay, M. A., Greenberg, H. B., Casey, J. L., Glenn, J. S. (2002). A Prenylation Inhibitor Prevents Production of Infectious Hepatitis Delta Virus Particles. *J. Virol.* 76: 10465-10472
49. Jayan, G. C., Casey, J. L. (2002). Increased RNA Editing and Inhibition of Hepatitis Delta Virus Replication by High-Level Expression of ADAR1 and ADAR2. *J. Virol.* 76: 3819-3827
50. Glenn, J. S., Marsters, J. C. Jr., Greenberg, H. B. (1998). Use of a Prenylation Inhibitor as a Novel Antiviral Agent. *J. Virol.* 72: 9303-9306

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ, ΚΑΡΑΤΖΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

51. Huang, Z.-S., Wu, H.-N. (1998). Identification and Characterization of the RNA Chaperone Activity of Hepatitis Delta Antigen Peptides. *J. Biol. Chem.* 273: 26455-26461

52. Glenn, J., Watson, J., Havel, C., White, J. (1992). Identification of a prenylation site in delta virus large antigen. *Science* 256: 1331-1333

53. Denniston, K., Hoyer, B., Smedile, A, Wells, F., Nelson, J, Gerin, J. (1986). Cloned fragment of the hepatitis delta virus RNA genome: sequence and diagnostic application. *Science* 232: 873-875