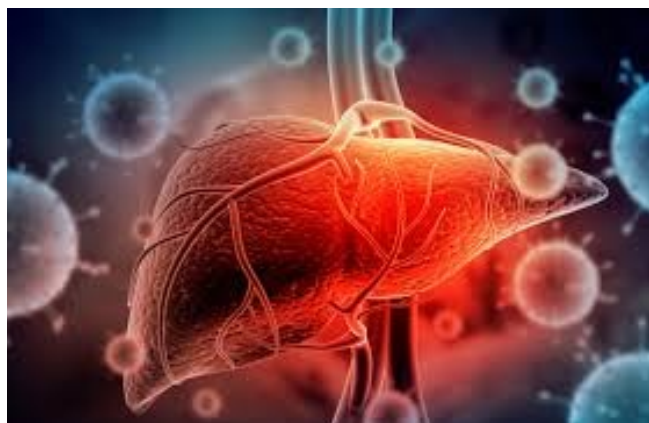
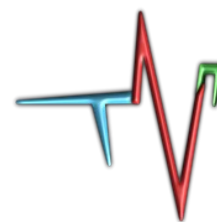




**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
**“ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ
ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΑ
ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ”**

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΝΕΖΑ ΝΤΙΤΟΥΡΙ(Α.Μ.9679)

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ
ΤΖΕΝΑΛΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ-RN, Bsc, Msc, PhD

ΠΑΤΡΑ, 2021

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί μία προσπάθεια ολοκλήρωσης των σπουδών μου στο τμήμα νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών (Πρώην Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα). Για την ολοκλήρωση της εργασίας αυτής θα ήθελα καταρχήν να ευχαριστήσω τον Κύριο Αναστάσιο Τζεναλή, ο οποίος με καθοδήγησε με τον καλύτερο δυνατό τρόπο και με βοήθησε με τις πολύτιμες συμβουλές του. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους του καθηγητές που όχι απλά μας έδωσαν τις βάσεις και τις γνώσεις αλλά μάς δίδαξαν πως να γίνουμε καλοί Νοσηλευτές. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω όλο το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό της Παθολογικής κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου, που με “αγκάλιασαν” και με βοήθησαν στο να εξελιχθώ σαν Νοσηλεύτρια.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ιογενής Ηπατίτιδα είναι ένα μεγάλο πρόβλημα δημόσιας υγείας σε όλο τον κόσμο που πλήττει εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως. Είναι μία αιτία σημαντικής νοσηρότητας και θνησιμότητας τόσο από οξεία λοίμωξη, όσο και από χρόνια λοίμωξη. Η χρόνια ιογενής ηπατίτιδα είναι η κύρια αιτία κίρρωσης και ηπατοκυτταρικού καρκινώματος παγκοσμίως και αντιπροσωπεύει περισσότερους από ένα εκατομμύριο θανάτους το χρόνο.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η συμβολή του ρόλου του νοσηλευτή σε ασθενείς με ηπατίτιδα και η παρουσίαση των σύγχρονων επιδημιολογικών δεδομένων.

Υλικό και μέθοδος: Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την συγγραφή της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση. Η συγγραφή πραγματοποιήθηκε από μελέτη βιβλίων και κυρίως διαδικτυακών αναζητήσεων (Google Scholar, PubMed, Medline).

Συμπεράσματα: Η πρόληψη της μόλυνσης με τα αποτελεσματικά εμβόλια HBV και με βελτιωμένες ιατρικές πρακτικές και τρόπους ζωής έχει φτάσει σε εντυπωσιακά επίπεδα στις αναπτυγμένες περιοχές. Επιπλέον, συνεχείς προσπάθειες για προγράμματα μαζικού εμβολιασμού πρέπει να εφαρμόζονται και σε χώρες χαμηλού εισοδήματος για να επιτευχθούν παρόμοια αποτελέσματα. Ωστόσο ένα αποτελεσματικό εμβόλιο για το HCV παραμένει άριστο. Επειδή ο ιός αυτός έχει αναπτύξει μηχανισμούς επιμονής και έχει τεράστια γενετική ποικιλομορφία, τα εμβόλια θα πρέπει να προκαλέσουν εξουδετερωτικά αντισώματα και αντιδράσεις για την επίτευξη ευρείας, διαρκούς διασταυρούμενης προστασίας. Οι στόχοι της πρόληψης της λοίμωξης, της επιβράδυνσης της εξέλιξης των ασθενειών και της θεραπείας της χρόνιας ηπατίτιδας απαιτούν συνεχή έρευνα και κλινικές προσπάθειες. Οι φαρμακευτικές εταιρίες πρέπει να ενθαρρύνονται να συνεχίσουν την ερευνούν μελλοντικές ενώσεις ώστε να ξεπεράσουν τα υπάρχοντα θεραπευτικά εμπόδια.

Λέξεις κλειδιά: Ιογενής ηπατίτιδα, χρόνια ηπατίτιδα, λοίμωξη, τύποι ηπατίτιδας, επιδημιολογικά δεδομένα, κίνδυνοι, μέτρα προστασίας, νοσηλευτής.

ABSTRACT

Viral Hepatitis is a major public health problem worldwide that affects hundreds of millions of people worldwide. It is a cause of significant morbidity and mortality from both acute infection and chronic infection. Chronic viral hepatitis is the leading cause of cirrhosis and hepatocellular carcinoma worldwide and accounts for more than one million deaths each year.

Aim: The aim of this dissertation is the contribution of the role of the nurse in patients with hepatitis and the presentation of current epidemiological data.

Material and method: The method used to write this dissertation is the literature review. The writing was done by studying books and mainly internet searches (Google Scholar, PubMed, Medline).

Conclusions: Prevention of infection with effective HBV vaccines and with improved medical practices and lifestyles has reached impressive levels in developed areas. In addition, continuous efforts for mass vaccination programs should be implemented in low-income countries to achieve similar results. However, an effective vaccine for HCV remains unclear. Because this virus has developed persistence mechanisms and has enormous genetic diversity, vaccines should elicit neutralizing antibodies and reactions to achieve broad, sustained cross-protection. The goals of preventing infection, slowing disease progression, and treating chronic hepatitis require ongoing research and clinical efforts. Pharmaceutical companies should be encouraged to continue researching future compounds in order to overcome existing therapeutic barriers.

Keywords: Viral hepatitis, chronic hepatitis, infection, types of hepatitis, epidemiological data, risks, protection measures, nurse.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	10
Ιστορική αναδρομή και μέλλον.....	10
1.1. Ιστορική αναδρομή.....	10
1.2. Μελλοντικές κατευθύνσεις.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	15
Πεπτικό σύστημα και ήπαρ.....	15
2.1. Ανατομία πεπτικού συστήματος.....	15
2.2. Ανατομία ήπατος.....	18
2.2.1. Ιστολογία του ήπατος.....	19
2.2.2. Αγγείωση του ήπατος.....	19
2.2.3. Νεύρωση του ήπατος.....	19
2.2.4. Το χοληφόρο σύστημα.....	20
2.3. Φυσιολογία του ήπατος.....	20
2.3.1. Λειτουργίες του ήπατος.....	20
2.4. Εξετάσεις του ήπατος.....	23
2.5. Παθοφυσιολογία.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	26
Ορισμός ηπατίτιδας και τύποι.....	26
3.1. Ορισμός ηπατίτιδας.....	26
3.2. Ηπατίτιδα Α.....	26
3.2.1. Διάγνωση.....	27
3.2.2. Πρόληψη και θεραπεία.....	27
3.3. Ηπατίτιδα Β.....	28
3.3.1 Διάγνωση.....	29
3.3.2. Πρόληψη.....	29
3.3.3. Θεραπεία.....	29
3.4. Ηπατίτιδα C.....	30
3.4.1. Διάγνωση.....	31

3.4.2. Θεραπεία.....	31
3.5. Ηπατίτιδα D.....	32
3.5.1. Θεραπεία.....	32
3.6. Ηπατίτιδα E.....	33
3.6.1. Θεραπεία.....	34
3.7. Άλλοι τύποι.....	35
3.7.1. Αλκοολική ηπατίτιδα.....	35
3.7.2. Αυτοάνοση ηπατίτιδα.....	36
3.7.3. Ηπατίτιδα από τον ιό Epstein-Barr.....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	37
Σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα και γεωγραφική εξάπλωση.....	37
4.1. Σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα.....	37
4.2. Γεωγραφική εξάπλωση.....	39
4.2.1. Αφρικανική Ήπειρος.....	39
4.2.2. Αμερική.....	40
4.2.3. Ευρώπη.....	40
4.2.4. Νοτιοανατολική Ασία.....	41
4.2.5. Περιφέρεια Δυτικού Ειρηνικού.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	43
Κίνδυνοι μετάδοσης και προληπτικά μέτρα.....	43
5.1. Κίνδυνοι μετάδοσης ηπατίτιδας A και B στο προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης.....	43
5.2. Κίνδυνοι μετάδοσης ηπατίτιδας C στο προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης.....	44
5.3. Κίνδυνοι μετάδοσης ηπατίτιδας B και C στους ασθενείς.....	44
5.4. Τρόποι προστασίας προσωπικού από τον ιό της ηπατίτιδας B.....	45
5.5. Τρόποι προστασία προσωπικού από τον ιό της ηπατίτιδας C.....	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	47
Νοσηλευτική προσέγγιση.....	47
6.1. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην πρόληψη μετάδοσης της ηπατίτιδας B και C.....	47
6.2. Ο ρόλος των ασθενών στα ψυχοκοινωνικά ζητήματα των ασθενών με χρόνια λοίμωξη ηπατίτιδας.....	48
6.3. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην χρόνια ηπατική νόσο.....	48
6.4. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην κοινότητα.....	49
6.4.1. Ο ρόλος της κοινοτικής νοσοκόμας στη διάγνωση και θεραπεία της ηπατίτιδας B.....	50
6.5. Ενημέρωση και εκπαίδευση νοσηλευτή.....	51
6.6. Ο ρόλος των νοσηλευτών στη κίρρωση.....	51
6.6. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην ηπατική εγκεφαλοπάθεια.....	52

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....	55
Νοσηλευτική Διεργασία.....	55
7.1. 1η κλινική περίπτωση.....	56
7.2. 2η κλινική περίπτωση.....	62
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	68
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	69

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πτυχιακή αυτή εργασία αναφέρεται στον ρόλο του νοσηλευτή σε ασθενείς με ηπατίτιδα και στα σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα. Είναι παγκοσμίως αποδεκτό ότι η ιογενής ηπατίτιδα αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια αναδρομή στο παρελθόν, στα πρώτα χρόνια δηλαδή εμφάνισης της λοίμωξης, αλλά και αναφορά στο μέλλον, μερικοί στόχοι δηλαδή που πρέπει να ληφθούν ώστε να εξαιρεθεί ή τουλάχιστον να περιοριστεί η μετάδοση της ηπατίτιδας. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μία γενική παρουσίαση της ανατομίας του πεπτικού συστήματος και του ήπατος. Στο τρίτο κεφάλαιο προσδιορίζονται οι τύποι που προκαλούν ηπατίτιδα και γίνεται ανάλυση των τύπων αυτών. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα και η γεωγραφική εξάπλωση των ιών. Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στους κινδύνους που διατρέχουν οι εργαζόμενοι υγειονομικής περίθαλψης από τους μολυσμένους ασθενείς, αλλά και το αντίστροφο και προτείνονται μέτρα προστασίας για τους εργαζόμενους υγειονομικής περίθαλψης.

Στο έκτο κεφάλαιο αναλύεται ο ρόλος του νοσηλευτή σε ασθενείς που πάσχουν από ηπατίτιδα, πως μπορεί δηλαδή να βοηθήσει ένας νοσηλευτή έναν ασθενή με ηπατίτιδα. Είναι σημαντικό σ' αυτό το σημείο να τονιστεί ότι η δράση του νοσηλευτή δεν ξεκινά ούτε τελειώνει σε νοσοκομειακή ή κλινική εγκατάσταση αλλά ένας νοσηλευτής μπορεί να καθοδηγεί και να εκπαιδεύει το κοινό κάθε λεπτό και σε όλα τα μέρη. Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζονται δύο κλινικές περιπτώσεις και το νοσηλευτικό πλάνο φροντίδας των ασθενών με ηπατίτιδα.

Η εργασία ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα, που αφορούν την αδυναμία εξάλειψης ή περιορισμού του ιού αλλά και την προσπάθεια που κάνουν οι ερευνητές σχετικά με τους ιούς αυτούς.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

Ιστορική Αναδρομή ηπατίτιδας και μέλλον

1.1. Ιστορική Αναδρομή

Για αιώνες η ηπατίτιδα αποτελούσε ένα μυστήριο και οι ακριβείς γνώσεις για τα μοριακά συστατικά των ιών που προκαλούν ηπατίτιδα δημιουργήθηκαν τον τελευταίο μισό αιώνα. Η πρώτη περιγραφή βρέθηκε στη Sumeria (3η χιλιετία π.Χ.). Ο Ιπποκράτης (400 π.Χ.) περιέγραψε τα πρώτα κλινικά χαρακτηριστικά επιδημικού ίκτερου, μιας πλήρους πορείας σε ασθενείς που πέθαναν εντός 11 ημερών. Η συνιστώμενη θεραπεία ήταν μια διατροφή από μέλη και νερό. Αρκετά εκατοντάδες χρόνια μετά, τον 8ο αιώνα μ.Χ., ο ίκτερος αναγνωρίστηκε και κατηγορήθηκε για μια θεική συκοφαντία. Οι ασθενείς θεωρήθηκαν "ακάθαρτοι" και επομένως έπρεπε να "αποφεύγονται" και να "απομονωθούν". Αυτό εκφράστηκε καλύτερα από τον Πάπα Ζαχαρία, ο οποίος πρότεινε την απομόνωση για την αντιμετώπιση της επιδημίας του ίκτερου (Trepo 2013). Δεν προωθήθηκαν ουσιαστικές γνώσεις για την αιτιολογία της ηπατίτιδας έως το 1885, όταν ο A. Lurman μελέτησε μια επιδημία στα ναυπηγεία της Βρέμης. Από τη μελέτη αυτή παρατήρησε ότι τα θύματα που είχαν εμβολιαστεί κατά της ευλογιάς ανέπτυξαν ηπατίτιδα, καταλήγωντας στο συμπέρασμα ότι η πηγή της μόλυνσης ήταν πιθανότατα η ανθρώπινη λέμφη που χορηγήθηκε με το εμβόλιο της ευλογιάς (Fonseca 2010). Κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου, μεταξύ του 1939 και του 1945, μια σειρά εκδηλώσεων ίκτερου αναφέρθηκαν μετά τον εμβολιασμό για ιλαρά και κίτρινο πυρετό. Ένα από τα μεγαλύτερα από αυτά τα κρούσματα εμφανίστηκε το 1942 με 56.000 επεισόδια ίκτερου μεταξύ στρατιωτών στον αμερικανικό στρατό μετά τη χορήγηση εμβολίου κίτρινου πυρετού που περιείχε ανθρώπινο ορό (Martin 2003). Μέχρι το τέλος του πολέμου, είχαν μαζευτεί αρκετά στοιχεία για να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι υπήρχαν δύο διαφορετικοί τύποι ηπατίτιδας. Το πρώτο και πιο κοινό πρόβλημα ήταν μια πολύ μεταδοτική ηπατίτιδα με συντομότερη περίοδο επώασης που εμφανίστηκε σε επιδημία σε περιοχές κακής υγιεινής και φάνηκε να μεταδίδεται από την περιττωματική οδό. Ο δεύτερος τύπος ήταν λιγότερο συχνός με μεγαλύτερη περίοδο επώασης και εξαπλώθηκε με εμβολιασμό μολυσμένου αίματος ορό ή πλάσμα. Και οι δύο τύποι θεωρήθηκαν ιογενής προέλευσης. Ωστόσο, η ονοματολογία για αυτές τις δύο διαφορετικές ασθένειες συνέχισε να προκαλεί σύγχυση στο ιατρικό επάγγελμα. Το 1947 ο MacCallum, Βρετανός ηπατολόγος, πρότεινε ότι οι ιοί που ευθύνονται για τις δύο μορφές ηπατίτιδας πρέπει να ονομάζονται ηπατίτιδα Α και Β. Σε αυτό το στάδιο, ωστόσο, παρέμεινε αβέβαιο εάν αυτοί ήταν δύο διαφορετικοί οργανισμοί ή μόνο δύο διαφορετικά στελέχη του ίδιου οργανισμού.

Χρειάστηκαν άλλα είκοσι πέντε χρόνια, πριν η Επιτροπή Παγκόσμιου οργανισμού Υγείας

εγκρίνει τελικά την ορολογία για την ιική ηπατίτιδα (Martin 2003).

Οι αρχές της δεκαετίας του 1960 εκτοξεύτηκαν από την ανακάλυψη του επιφανειακού αντιγόνου HBV από τους Blumberg και Alter. Το 1963, ο Baruch Blumberg, γενετιστής που εργάζεται στο Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας (NIH) σχετικά με τον πολυμορφισμό των λιποπρωτεϊνών, παρατήρησε μια ασυνήθιστη αντίδραση μεταξύ του ορού ενός πολυμεταγγισθέντος αιμοφιλικού και του αυστραλιανού αυτόχθονου σε ένα πήκτωμα ανοσοδιάχυσης. Σκέφτηκε ότι είχε αναγνωρίσει μια νέα λιποπρωτεΐνη. Ωστόσο, η κόκκινη χρώση αυτής της αντίδρασης ήταν διαφορετική. Το νέο αντιγόνο ονομάστηκε αντιγόνο Αυστραλίας (Au). Το 1967, η συνδρομή ενός τεχνικού εργαστηρίου που έλαβε ίκτερο και μελέτες παρακολούθησης ώθησε τον Blumberg να προτείνει ότι το αντιγόνο Au συνδέθηκε με ιογενής ηπατίτιδα. Λίγο αργότερα, το 1968, ο Alfred Prince στο Κέντρο Αίματος της Νέας Υόρκης χρησιμοποίησε την ανοσο-ηλεκτροφορητική τεχνική και περιέγραψε ένα αντιγόνο ορού που σχετίζεται ειδικά με την ηπατίτιδα μετά τη μετάγγιση που ονόμασε αντιγόνο της ηπατίτιδας του ορού (αντιγόνο SH). Το αντιγόνο Au και το αντιγόνο SH βρέθηκαν σύντομα να είναι πανομοιότυπα και τα πειράματα βαθμίδωσης ηλεκτρονικής μικροσκοπικής πυκνότητας θετικού ορού Au SH έδειξαν σωματίδια όπως ο ιός. Το 1970, ο Ντέιβιντ Ντάιν αναγνώρισε το περίφημο επώνυμο σωματίδιο 42 nm, σήμα κατατεθέν του HB βίριον και στη συνέχεια η πρόοδος ήταν εκθετική. Αρκετοί προσδιοριστές του αντιγόνου Au ταυτοποιήθηκαν και οι δύο κύριοι υπότυποι AY και AD αναφέρθηκαν, υποδηλώνοντας την ποικιλομορφία του HBV (Τερο 2013).

Λίγο μετά την αναγνώριση της ηπατίτιδας B και των αντιγόνων της, διερευνήθηκε η ανοσοποίηση και στις δύο πλευρές του Ατλαντικού. Το 1971, ο Saul Krugman ήταν ο πρώτος που ανέφερε τον λεγόμενο εμβολιασμό κατά της ηπατίτιδας B. Έλυσε τον θετικό αντιγόνο της Αυστραλίας στον ορό από τα προηγούμενα ανθρώπινα πειράματά του 1:10, το βράζει εν συντομία για να σκοτώσει τον ιό και ένεσε αυτό το υλικό σε παιδιά με διανοητική αναπηρία ως ένα είδος εμβολίου. Μετά από δύο ενέσεις, ένεσε μολυσματικό ορό που περιέχει HBV ως πρόκληση για τα παιδιά και βρήκε ελλιπή, αλλά στατιστικά σημαντική προστασία. Το 1975, οι Robert Purcell και John Gerin από το NIH, και παράλληλα ο Maurice Hilleman από το MSD απέδειξαν ότι η ιδέα του Blumberg να χρησιμοποιεί καθαρισμένα σωματίδια HbsAg 20 nm από το πλάσμα του φορέα ως εμβόλιο HB ήταν έγκυρη. Αρχικά, το εμβόλιο δοκιμάστηκε για ασφάλεια σε πρωτεύοντα θηλαστικά και αυτά τα πειράματα έδειξαν ότι ήταν εξαιρετικά ισχυρό και προκάλεσε εξουδετερωτικό αντίσωμα. Συγκεκριμένα, σε ελεγχόμενες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν, οι χιμπατζήδες στους οποίους χορηγήθηκαν τρεις δόσεις εμβολίου προστατεύθηκαν από πρόκληση χρησιμοποιώντας εξαιρετικά μολυσματικές δόσεις ζωντανών ανθρώπινων HBV που χορηγήθηκαν ενδοφλεβίως. Μεταγενέστερες μελέτες σε ανθρώπους έδειξαν ότι το εμβόλιο ήταν εξαιρετικά προστατευτικό και ασφαλές (Gerlich

2013). Ως αποτέλεσμα των επιστημονικών του επιτευγμάτων με τον HBV, ο Blumberg απονεμήθηκε το βραβείο Νόμπελ Φυσιολογίας ή Ιατρικής το 1976. Την ίδια χρονιά δημοσιεύτηκε μία από τις πρώτες αναφορές πιθανής θεραπείας για HBV, με πολλά υποσχόμενα αποτελέσματα σε τέσσερις ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με IFN (ιντερφερόνη). Αφού πραγματοποιήθηκαν πρόσθετες μελέτες σε μεγαλύτερες ομάδες, η IFNa-2b έλαβε έγκριση από την Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ (FDA) ως θεραπεία για τον HBV το 1981.

Μετά την ανακάλυψη συστατικών του ιού HBV, οι προσπάθειες αυξήθηκαν για τον εντοπισμό άλλων ιογενών παθογόνων που προκαλούν ιογενή ηπατίτιδα και αυτές οι επακόλουθες ανακαλύψεις βοήθησαν στην ενδεχόμενη αναγνώριση του HDV. Το 1973, ο ιός της ηπατίτιδας A είχε ήδη ανακαλυφθεί από τους Stephen Feinstone, Albert Karikian και Robert Purcell οι οποίοι, χρησιμοποιώντας την ηλεκτρονική μικροσκοπία, παρατήρησαν στα κόπρανα ασθενών με μολυσματική ηπατίτιδα ή ηπατίτιδα A και στην οξεία φάση της νόσου σφαιρικά ιικά σωματίδια (27nm). Οι ασθενείς που είχαν τέτοια σωματίδια στο σκαμνί τους εξετάστηκαν και έδειξαν ορολογική απόκριση σε αυτό το αντιγόνο. Τελικά τέτοια ευρήματα πρότειναν την αιτιολογία της ηπατίτιδας A. Η μοριακή κλωνοποίηση και ο προσδιορισμός αλληλουχίας VHA πραγματοποιήθηκαν μόνο 10 χρόνια μετά την ανακάλυψη αυτού του ιικού παράγοντα. Η εν λόγω κλωνοποίηση και προσδιορισμός αλληλουχίας του HAV ήταν το πρώτο βήμα στην παραγωγή του εμβολίου κατά αυτού του ιού (Fonseca 2010). Το 1977, ενώ μελετούσε ανοσοϊστολογικά πρότυπα ιταλών ασθενών που είχαν μολυνθεί με HBV, ο Mario Rizzetto στο Τορίνο εντόπισε ένα νέο πυρηνικό αντιγόνο διαφορετικό από το αντιγόνο Hbc με ανοσοχρώση του ήπατος. Η εκπληκτική ασυμφωνία μεταξύ της ισχυρής πυρηνικής χρώσης και της απουσίας του χαρακτηριστικού υπερ-δομικού σωματιδίου αντιγόνου πυρήνα στο ήπαρ ήταν μια πρώτη υπόδειξη. Δεδομένου ότι αυτό το αντιγόνο ήταν διαφορετικό από τα αντιγόνα Hbc και HBe, ονομάστηκε αντιγόνο Delta. Αν και περιοριζόταν πάντα σε φορείς HBV, αυτός ο δείκτης συσχετίστηκε με συγκεκριμένες κλινικές μορφές της νόσου. Χάρη στις κομψές μελέτες μετάδοσης σε χιμπατζήδες που πραγματοποιήθηκαν στο NIH σε συνεργασία μεταξύ του John Gerin και του Robert Purcell, ο νέος παράγοντας αναγνωρίστηκε ως ελαττωματικός ιός που απαιτεί τη βοηθητική λειτουργία του HBV για την αναπαραγωγή του.

Αυτός ο νέος ελαττωματικός ιός RNA, που ονομάζεται ιός της ηπατίτιδας D (HDV) ήταν παρόμοιος με τους ιούς των φυτών και είναι ο μικρότερος ανθρώπινος ιός που έχει αναγνωριστεί μέχρι στιγμής (Tsero 2013).

Μία μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Feinstone και Karikian με κωδικοποιημένα δείγματα σε συνεργασία με τους Harvey Alter και Paul Holland έδειξε τα πρώτα άμεσα στοιχεία για έναν τρίτο ιό ανθρώπινης ηπατίτιδας. Ο νέος αυτός υποτιθέμενος παράγοντας αποκαλέστηκε «ιό ηπατίτιδας μη-A, μη-B» καθώς μπορεί να υπήρχαν περισσότεροι από ένα

τέτοιοι παράγοντες. Ο Άλφρεντ Πρίγκιπας, με βάση τη δική του ανάλυση περιπτώσεων ηπατίτιδας που σχετίζεται με μετάγγιση και γνώση του ορολογικού αποκλεισμού του HAV, ανέφερε επίσης την ύπαρξη ενός τρίτου ιού ηπατίτιδας και το ονόμασε ιό της ηπατίτιδας C (HCV), αλλά μόνο μέχρι την πρόσφατη μοριακή ταυτοποίηση του ιού αναστήθηκε το όνομα «ιός της ηπατίτιδας C» (Alter 2014, Percell 1993). Ένα χρόνο μετά την ανακάλυψη του HCV, εντοπίστηκε άλλος ένας ιός, ο οποίος ο χαρακτηρίστηκε ως ο ιός της ηπατίτιδας E (HEV). Ο ιός αυτός αναδείχθηκε υπεύθυνος για μια μαζική επιδημία ηπατίτιδας που εμφανίστηκε στο Δελχί της Ινδίας, όπου εμφανίστηκαν πάνω από 35.000 κρούσματα ίκτερου. Ένα συμπέρασμα που προέκυψε από τη μελέτη αυτής της επιδημίας ήταν ότι προκλήθηκε από HAV αλλά ύστερα από πολλές μελέτες αναγνωρίστηκε ο πέμπτος ιός της ανθρώπινης ηπατίτιδας, ο οποίος αρχικά ονομάστηκε επιδημία, ή εντερικά μεταδιδόμενος ιός της ηπατίτιδας NANB και στη συνέχεια ορίστηκε HEV (Percell 1993).

Κοιτάζοντας πίσω τα 50 χρόνια από την ανακάλυψη του αντιγόνου της Αυστραλίας, η ανάπτυξη της ιογενούς ηπατίτιδας αποτελεί υποδειγματική αντανάκλαση της προόδου στην ιατρική στο σύνολό της μέσω της βιοϊατρικής επιστήμης. Το επίπεδο που έχει επιτευχθεί είναι τρομερό, και οι επιστημονικές δυνατότητες είναι σχεδόν υπερβολικά φανταστικές. Παρ' όλα αυτά όμως υπάρχουν πολλά πράγματα ακόμα που θα πρέπει να μελετηθούν. Τα τρέχοντα εμβόλια ηπατίτιδας B, για παράδειγμα, είναι αρκετά καλά σε σύγκριση με άλλα αντι-ιικά εμβόλια, αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι η βελτίωση δεν είναι απαραίτητη. Μια αποτελεσματική ανοσοθεραπεία για τον HBV θα ήταν πολύ επιθυμητή και ένα μεγάλο ερέθισμα για έρευνα σε μολύνσεις κατά των οποίων δεν υπάρχουν καν προληπτικά εμβόλια, π.χ. HIV ή HCV. Με επαρκείς προσπάθειες στη διάγνωση, την πρόληψη και τη θεραπεία, ο HBV θα μπορούσε να εξαλειφθεί (Gerlich 2013).

1.2. Μελλοντικές κατευθύνσεις

Η ιογενής ηπατίτιδα είναι η έβδομη αιτία θανάτου παγκοσμίως, αντιπροσωπεύοντας έτσι το 2013 περίπου 45 εκατομμύρια θανάτους. Σύμφωνα με έκθεση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, οι χώρες του Δυτικού Ειρηνικού, φέρουν το βάρος του 40% των θανάτων παγκοσμίως. Στην Ιαπωνία έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος όσον αφορά την εφαρμογή μέτρων για την ηπατίτιδα. Υπάρχουν μερικά συγκεκριμένα μελλοντικά μέτρα που πρέπει να εφαρμοστούν ώστε να εξαλειφθεί η ασθένεια αυτή. Ένα από τα μέτρα αυτά είναι το ιατρικό κόστος της αντιιικής θεραπείας, οι νέοι εγκεκριμένοι αντιιικοί παράγοντες που καλύπτονται από την ασφάλιση υγείας πρέπει να περιληφθούν στο σύστημα επιδότησης χωρίς καθυστέρηση, ώστε να διατηρηθεί η προσβασιμότητα στην κατάλληλη ιατρική περίθαλψη για την ηπατίτιδα. Επίσης πρέπει να καταβληθούν εκτεταμένες προσπάθειες για

την παροχή όσο το δυνατόν περισσότερων ευκαιριών στους εργαζόμενους πολίτες που είναι εύκολα προσβάσιμες, όπως οι χώροι εργασίας. Στην περίπτωση που τα άτομα με θετικό τεστ ηπατίτιδας δεν είναι πρόθυμα να επισκεφθούν ιατρικά ιδρύματα, η βελτίωση του συστήματος επιδότησης για τις αρχικές απαραίτητες δοκιμές και το σύστημα παρακολούθησης είναι μία από τις βασικές στρατηγικές προώθησης. Οι συντονιστές ιατρικής περίθαλψης με καλά εκπαιδευμένη ηπατίτιδα θα πρέπει να είναι σωστά οργανωμένοι ώστε να ενθαρρύνουν την ενεργή συμμετοχή τους στη σύνδεση ασθενών με ηπατολόγους σε εξειδικευμένα ιδρύματα ή περιφερειακά κεντρικά κέντρα ή στην παρακολούθηση των ασθενών. Τέλος η εθνική κυβέρνηση είναι υπεύθυνη για την πρωτοπορία στην εφαρμογή ενός περιφερειακού συστήματος φροντίδας ηπατίτιδας (Noriko et al. 2017).

Η θεραπεία κατά της ηπατίτιδας Β αλλάζει ταχέως χάρη σε καινοτομίες που σχετίζονται με τα νουκλεοσιδικά. Όπως και η θεραπεία του HIV, η συνδυαστική αγωγή με ιντερφερόνη, λαμβουδίνη, εντεκαβίρη, αδεφοβίρη, και ταλμπεβουδίνη θα τραβήξει σημαντική προσοχή στο μέλλον. Στόχος της συνδυαστικής αγωγής είναι η πρόληψη της αντίστασης και η βελτίωση της εξάπλωσης του HBV (Πασχαλίδης, 2016).

Η εξάλειψη του HCV είναι δυνατή με θεραπείες DAA (D-ασπαρτικό οξύ). Ωστόσο υπάρχουν ζητήματα που περιορίζουν τη διάγνωση, την παραπομπή και τη θεραπεία για όλους τους μολυσμένους ασθενείς. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει θέσει πέντε στόχους κάλυψης υπηρεσιών για την εξάλειψη της ιογενούς ηπατίτιδας έως το 2030, συμπεριλαμβανομένης της στόχευσης κάθετης πρόληψης μετάδοσης, ασφάλειας αίματος και ένεσης και παροχής αντιϊκής θεραπείας. Η ανάπτυξη εμβολιασμών HCV και οι στρατηγικές εφαρμογής θα είναι σημαντικές για τη μείωση του πληθυσμού των ασθενειών. Η πρόσβαση σε εξειδικευμένη φροντίδα είναι ένας άλλος τομέας για μελλοντική εξέταση στη βελτιστοποίηση της φροντίδας HCV και η επέκταση της ομάδας παροχής υπηρεσιών που παρέχουν αντιϊκές θεραπείες θα αυξήσει την ικανότητα για θεραπεία HCV.

Η πρόοδος στη μόλυνση από ηπατίτιδα D αυξάνεται παράλληλα με αυτήν της ηπατίτιδας Β και απαιτούνται μελλοντικές εργασίες στην επιδημιολογία και τη φαρμακοθεραπεία. Τέλος, για την ηπατίτιδα Α και Ε χρειάζονται περισσότερες γνώσεις σχετικά με τη διαχείριση για τη μειονότητα των ασθενών που αναπτύσσουν παρατεταμένη ή χρόνια νόσο (Do & Reau 2020).

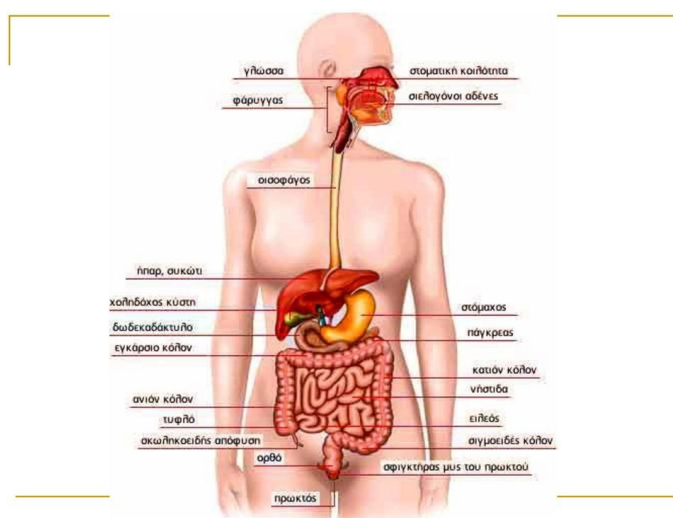
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

Πεπτικό σύστημα και ήπαρ

2.1. Ανατομία πεπτικού συστήματος

Το πεπτικό σύστημα είναι το σύστημα οργάνων που επεξεργάζεται τροφή, εξάγει θρεπτικά συστατικά από αυτό και εξαλείφει τα υπολείμματα. Αυτό το κάνει σε πέντε στάδια τα οποία είναι, η κατάποση, η πέψη, η απορρόφηση, η συμπίεση και η αφόδευση.

Το πεπτικό σύστημα αποτελείται από έναν μυϊκό σωλήνα, τον πεπτικό σωλήνα, που ονομάζεται επίσης γαστρεντερικός σωλήνας ή διατροφικό κανάλι και διάφορα βοηθητικά όργανα. Η στοματική κοιλότητα (στόμα) φάρυγγας, οισοφάγος, στομάχι, λεπτό έντερο και παχύ έντερο αποτελούν τη μεγάλη οδό. Τα βοηθητικά πεπτικά όργανα περιλαμβάνουν τα δόντια, τη γλώσσα και διάφορα αδενικά όργανα, όπως τους σιελογόνους αδένες, το ήπαρ και το πάγκρεας. Η τροφή εισέρχεται στον πεπτικό σωλήνα και περνά κατά μήκος της. Στο δρόμο, οι διακρίσεις των αδενικών οργάνων, που περιέχουν νερό, ένζυμα, ρυθμιστικά διαλύματα και άλλα συστατικά, βοηθούν στην παρασκευή οργανικών και ανόργανων θρεπτικών ουσιών για παρατήρηση στο επιθήλιο της πεπτικής οδού (Martini et al. 2007).



Εικόνα 1. Πηγή <https://docplayer.gr/8215198-Peptiko-systima-kon-nos-e-keramaris-dr-viologos-klinikos-viohimikos.html>

Στοματική κοιλότητα: Βρίσκεται κάτω από τις ρινικές κοιλότητες, εμφανίζει οροφή, έδαφος, πρόσθια και πλάγια τοιχώματα και επικοινωνεί με την κοιλότητα του φάρυγγα μέσω του στοματοφαρυγγικού ισθμού. Η οροφή της στοματικής κοιλότητας αποτελείται από τη σκληρή και τη μαλακή επερώα. Το έδαφος σχηματίζεται από μαλακά μόρια στα οποία

περιλαμβάνονται ένα μυϊκό διάφραγμα και η γλώσσα. Τα πλάγια τοιχώματα (παρειές) είναι μυώδη και προβάλλουν προς τα εμπρός, με τα χείλη περιβάλλουν τη στοματική σχισμή. Διαιρείται σε 2 περιοχές με διαχωριστικό όριο τα οδοντικά τόξα, οι οποίες είναι το προστόμιο και η ιδίως στοματική κοιλότητα. Η στοματική κοιλότητα επιτελεί πολλές λειτουργίες όπως η τροποποίηση του ήχου. Επίσης έχει άμεση σχέση με την αρχική επεξεργασία της τροφής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναπνοή (Σκανδαλάκης 2006).

Φάρυγγας: Είναι ένας μυοπεριουοναϊκός ημικύλινδρος, ο οποίος συνδέει τη στοματική και τη κρανιακή κοιλότητα της κεφαλής με το λάρυγγα και τον οισοφάγο στον τράχειλο. Ο φάρυγγας προσφύεται προς τα πάνω στη βάση του κρανίου και συνεχίζεται προς τα κάτω, στο επίπεδο περίπου του Α6 σπονδύλου, με την αρχή του οισοφάγου. Τα τοιχώματα του φάρυγγα προσφύονται προς τα εμπρός στα χείλη των ρινικών κοιλοτήτων, τη στοματική κοιλότητα και το λάρυγγα. Με βάση τις πρόσθιες σχέσεις του ο φάρυγγας υποδιαιρείται σε τρία τμήματα τα οποία είναι, ο ρινοφάρυγγας, ο στοματοφάρυγγας και ο λαρυγγοφάρυγγας (Σκανδαλάκης 2006).

Οισοφάγος: Ο οισοφάγος είναι ένας κοίλος μυϊκός σωλήνας με μήκος περίπου 25 cm και διάμετρο περίπου 2 cm στο ευρύτερο σημείο του. Αρχίζει οπίσθια του χόνδρου του κρικοειδούς, στο επίπεδο του σπονδύλου C6 Από αυτό το σημείο, όπου βρίσκεται στο πιο στενό του, ο οισοφάγος κατεβαίνει προς τη θωρακική κοιλότητα πίσω από την τραχεία. Περνάει κατώτερα κατά μήκος του ραχιαίου τοιχώματος του μεσαίου και εισέρχεται στην κοιλιακή κοιλότητα μέσω του κεντρικού οισοφάγου, ένα άνοιγμα στο διάφραγμα. Ο οισοφάγος αδειάζει στη συνέχεια στο στομάχι μπροστά στον σπόνδυλο T7. Η ανάπαυση του μυϊκού τόνου στο κυκλικό στρώμα των μυών στα ανώτερα 3 cm του οισοφάγου εμποδίζει κανονικά τον αέρα να εισέλθει στον οισοφάγο σας. Μια συγκρίσιμη ζώνη στο κατώτερο άκρο του οισοφάγου παραμένει κανονικά σε κατάσταση ενεργού συστολής. Αυτή η κατάσταση εμποδίζει τη μαύρη ροή υλικών από το στομάχι στον οισοφάγο. Καμία περιοχή δεν έχει έναν καλά καθορισμένο μυ σφίγγοντα συγκρίσιμο με εκείνους που βρίσκονται αλλού κατά μήκος του πεπτικού σωλήνα. Ωστόσο, οι όροι άνω οισοφάγος σφιγκτήρας και κατώτερος οισοφαγικός σφιγκτήρας χρησιμοποιούνται συχνά για να περιγράψουν αυτές τις περιοχές και στα δύο άκρα του οισοφάγου, επειδή είναι παρόμοια σε λειτουργία με άλλους σφιγκτήρες. Η κύρια λειτουργία του οισοφάγου είναι η μεταφορά στερεών τροφών και υγρών στο στομάχι (Martini et al. 2007).

Στόμαχος: Το στομάχι έχει σχήμα διογκωμένου J (αγγλικό γράμμα). Μια μικρότερη καμπυλότητα σχηματίζει τη μεσαία επιφάνεια του οργάνου και μια πολύ μεγαλύτερη

καμπυλότητα σχηματίζει την πλευρική επιφάνεια. Οι πρόσθιες και πρόσθιες επιφάνειες είναι ομαλά στρογγυλεμένες. Το σχήμα και το μέγεθος του στομάχου ποικίλλουν από άτομο σε άτομο και ακόμη και από το ένα γεύμα στο άλλο. Σε ένα "μέσο" στομάχι, η μικρότερη καμπυλότητα έχει μήκος περίπου 10 cm και η μεγαλύτερη καμπυλότητα μετρά περίπου 40 cm. Το στομάχι εκτείνεται συνήθως μεταξύ των επιπέδων των σπονδύλων T7 και L3 (Martini et al. 2007).

Ο στόμαχος διαιρείται σε τέσσερα τμήματα τα οποία είναι, το καρδιακό τμήμα, που περιβάλλει το στόμιο εκβολής του οισοφάγου στο στόμαχο, ο πυθμένας του στομάχου, που είναι η περιοχή πάνω από το επίπεδο του καρδιακού στομίου, το σώμα του στομάχου, που είναι το ευρύτερο τμήμα του στομάχου και το πυλωρικό τμήμα, που υποδιαιρείται στο πυλωρικό άντρο και τον πυλωρικό σωλήνα και είναι το τελικό τμήμα του στομάχου (Σκανδαλάκης 2006).

Λεπτό έντερο: Είναι το μακρύτερο τμήμα του γαστρεντερικού σωλήνα και εκτείνεται από το πυλωρικό στόμιο του στομάχου μέχρι την ειλεοτυφλική πτυχή. Ο κοίλος αυτός σωλήνας, που έχει μήκος 6-7 περίπου μέτρα με βαθμιαία ελλάτωση της διαμέτρου του από την αρχή προς το τέλος του, αποτελείται από το δωδεκαδάκτυλο, τη νήστιδα και τον ειλεό (Σκανδαλάκης 2006).

Παχύ έντερο: Το πεταλοειδές παχύ έντερο, με μέσο μήκος περίπου 1,5 μέτρα και πλάτος 7,5 cm, ξεκινά στο τέλος του ειλεού και καταλήγει στον πρωκτό. Η μεγάλη ενδοχώρα βρίσκεται κατώτερη από το στομάχι και το συκώτι και σχεδόν πλαισιώνει πλήρως το λεπτό έντερο (Martini et al. 2007). Το παχύ έντερο απορροφά υγρά και άλατα από το εντερικό περιεχόμενο, σχηματίζοντας έτσι κόπρανα και αποτελείται από το τυφλό, την σκωληκοειδή απόφυση, το κόλον, το ορθό και τον πρωκτικό σωλήνα (Σκανδαλάκης 2006).

Σιελογόνοι αδένες: Τρία ζεύγη σιελογόνων αδένων εκκρίνονται στην στοματική κοιλότητα. Κάθε ζεύγος έχει μια ξεχωριστή κυτταρική οργάνωση και παράγει σάλιο, ένα μείγμα αδενικών εκκρίσεων, με ελαφρώς διαφορετικές ιδιότητες. Τα ζεύγη αυτά είναι, οι μεγάλοι παρωτίδες σιελογόνων αδένων που βρίσκονται κατώτεροι από το ζυγωματικό τόξο βαθιά με το δέρμα που καλύπτει την πλευρική και οπίσθια επιφάνεια της κάτω γνάθου, οι υπογλώσσιοι σιελογόνοι αδένες οι οποίοι, καλύπτονται από τη βλεννογόνο μεμβράνη του δαπέδου του στόματος και οι υπογνάθιοι σιελογόνοι αδένες που βρίσκονται στο πάτωμα του στόματος κατά μήκος των εσωτερικών επιφανειών της κάτω γνάθου μέσα σε μια κατάθλιψη που ονομάζεται κάτω γνάθο (Martini 2007).

Πάγκρεας: Βρίσκεται πίσω από το στομάχι και εκτείνεται κατά μήκος του οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος από το δωδεκαδάκτυλο, προς τα δεξιά, μέχρι τον σπλήνα, προς τα αριστερά. Το πάγκρεας είναι οπισθοπεριτοναϊκό, εκτός από ένα μικρό τμήμα της ουράς του και αποτελείται από την κεφαλή, την αγκιστροειδή απόφυση, τον αυχένα, το σώμα και την

ουρά (Σκανδαλάκης 2006).

2.2. Ανατομία ήπατος

Το ήπαρ, το οποίο ζυγίζει περίπου 1500 γραμμάρια και αντιπροσωπεύει περίπου το 2,5% του σωματικού βάρους των ενηλίκων, είναι ο πιο σημαντικός και μεγαλύτερος αδένας στο ανθρώπινο σώμα που εκτελεί διάφορες μεταβολικές λειτουργίες. Έχει σχήμα σφήνας και εμφανίζει τρεις επιφάνειες, την άνω, τη κάτω και την οπίσθια επιφάνεια. Καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του δεξιού υποχονδρίου και του επιγαστρίου, και εκτείνεται στα αριστερά υποχονδριακά τεταρτημόρια μέχρι την αριστερή μεσοκλειδική γραμμή. Το ήπαρ προσφύεται στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα με τον δρεπανοειδή σύνδεσμο και ,εκτός από την περιοχή πρόσφυσης στο διάφραγμα (ακάλυπτη περιοχή), περιβάλλεται σχεδόν σε όλη του την επιφάνεια από σπλαχνικό περιτόναιο. Πρόσθετες πτυχές του περιτοναίου συνδέουν το ήπαρ με το στομάχο (ηπατογαστρικός σύνδεσμος), το δωδεκαδάκτυλο (ηπατοδωδεκαδακτυλικός σύνδεσμος) και το διάφραγμα (δεξιός και αριστερός τρίγωνοι σύνδεσμοι και πρόσθιος και οπίσθιος στεφανιαίοι σύνδεσμοι (Ozougwu 2017, Kumar 2014, Σκανδαλάκης 2006).

Το ήπαρ εμφανίζει δύο επιφάνειες, τη διαφραγματική και τη σπλαχνική επιφάνεια. Η διαφραγματική επιφάνεια, η οποία είναι ομαλή και κυρτή, ακολουθεί το σχήμα της κάτω επιφάνειας του διαφράγματος και υποδιαιρείται στην πρόσθια, στην άνω, στην οπίσθια και στη δεξιά επιφάνεια. Στη διαφραγματική επιφάνεια προσφύεται ο δρεπανοειδής σύνδεσμος, ο οποίος διαιρεί το ήπαρ σε δύο μεγάλους λοβούς, τον δεξιό και αριστερό λοβό. Η σπλαχνική επιφάνεια είναι σχετικά επίπεδη έχοντας κλίση προς τα κάτω και εμπρός από τα δεξιά της οπίσθιας επιφάνειας. Η επιφάνεια αυτή φέρει αμυδρά εντυπώματα από τον δεξιό νεφρό, το στομάχι και τη δεξιά κολική καμπή. Η συμβολή της σπλαχνικής και της πρόσθιας επιφάνειας σχηματίζει το οξύ κάτω ή πρόσθιο χείλος του ήπατος. Το κύριο χαρακτηριστικό της σπλαχνικής επιφάνειας είναι η πύλη του ήπατος, η οποία περιέχει τους κύριους κλάδους του ηπατικού πόρου, της ηπατικής αρτηρίας και της πυλαίας φλέβας, τους κλάδους του ηπατικού φυτικού νευρικού πλέγματος και τα λεμφαγγεία του ήπατος (Vasiliadis 2018).

Ο βόθρος της χοληδόχου κύστη και η αύλακα της κάτω κοίλης φλέβας διαιρούν το ήπαρ σε δεξιό και αριστερό λοβό. Ο δεξιός λοβός είναι ενιαίος και μεγάλος, ενώ ο αριστερός είναι μικρότερος και περιλαμβάνει τον τετράπλευρο και τον ουραίο λοβό. Ο τετράπλευρος λοβός είναι ορατός στο άνω τμήμα της σπλαχνικής επιφάνειας του ήπατος και ορίζεται προς τα αριστερά από τη σχισμή του στρογγύλου συνδέσμου και στα δεξιά από το βόθρο της χοληδόχου κύστης. Ο ουραίος λοβός είναι ορατός στο κατώτερο τμήμα της σπλαχνικής επιφάνειας του ήπατος και ορίζεται προς τα αριστερά από τη σχισμή του φλεβώδους συνδέσμου και στα δεξιά από την αύλακα της κάτω κοίλης φλέβας (Σκανδαλάκης 2006).

2.2.1. Ιστολογία – μικροανατομική του ήπατος

Κλασικά δομική μονάδα του ήπατος θεωρείται το ηπατικό λόβιο (Kiernan) με διάμετρο 1-2 mm. Έχει πυραμοειδές σχήμα με την κεντρική φλέβα στο κέντρο του, τελικό κλάδο των ηπατικών φλεβών. Αφορίζεται στο συνδετικό ιστό, ο οποίος στα σημεία συνάντησης τριών ηπατικών λοβίων σχηματίζει τα πυλαία διαστήματα που περιέχουν τις πυλαίες τριάδες, δηλαδή το κλάδο της ηπατικής αρτηρίας, το κλάδο της πυλαίας φλέβας και το χοληφόρο αγγείο.

Τα ηπατοκύτταρα διατάσσονται σε δοκίδες συγκλίνουν προς την κεντρική φλέβα και διαχωρίζονται από τα κολπώδη τριχοειδή. Το τοίχωμα των κολποδών τριχοειδών επαλείφεται από αποπλατυσμένα ενδοθηλιακά κύτταρα, χωρίς βασική μεμβράνη, με ευμεγέθεις πόρους που επιτρέπουν την άμεση επικοινωνία μεταξύ του πλάσματος και του εξωκυττάριου χώρου των ηπατοκυττάρων. Επί του ενδοθαλίου είναι προσκολλημένα τα κύτταρα Kupffer, τα οποία έχουν φαγοκυτταρικές ιδιότητες, και τα μόνιμα λεμφοκύτταρα του ήπατος. Μεταξύ των ενδοθηλιακών κυττάρων και των ηπατοκυττάρων υπάρχει ο χώρος του Disse (Vasiliadis 2018).

2.2.2. Αγγείωση του ήπατος

Το ήπαρ λαμβάνει περίπου το 25% της καρδιακής απόδοσης. Είναι ένα πολύ αγγειακό και ασυνήθιστο όργανο στο ότι έχει διπλή παροχή αίματος. Το μεγαλύτερο μέρος της παροχής αίματος (80%) προέρχεται από την ηπατική πύλη φλέβα, η οποία παρέχει αίμα που περιέχει ενσωματωμένα θρεπτικά συστατικά από το λεπτό έντερο. Το άλλο 20% τροφοδοτείται από την ηπατική αρτηρία, η οποία διακλαδίζεται από την αορτή και τροφοδοτεί το ήπαρ με οξυγόνο. Αυτά τα μεγάλα αιμοφόρα αγγεία υποδιαιρούνται περαιτέρω σε τριχοειδή για την παροχή αίματος σε καθένα από τους λοβούς. Το αίμα αποστραγγίζεται από το ήπαρ μέσω της ηπατικής φλέβας και στη συνέχεια στην κατώτερη φλέβα (Mahtab 2012, Das 2011).

2.2.3. Νεύρωση του ήπατος

Το ήπαρ νευρώνεται τόσο από τα συμπαθητικά όσο και από τα παρασυμπαθητικά νευρικά συστήματα. Αυτά τα νεύρα προέρχονται από τα σπλαχνικά και κολπικά νεύρα που περιβάλλουν την πύλη φλέβα, την ηπατική αρτηρία και τον χοληφόρο πόρο. Η προστιθέμενη ίνα παρέχει πληροφορίες σχετικά με την οσμωτικότητα, το επίπεδο γλυκόζης και το επίπεδο λιπιδίων στην πύλη φλέβα στο κεντρικό 5νευρικό σύστημα (ΚΝΣ). Αντιθέτως, η αναβράζουσα ίνα είναι ζωτικής σημασίας για τη ρύθμιση του μεταβολισμού, της ροής του αίματος και της έκκρισης της χολής (Mizuno & Ueno 2017).

2.2.4. Σύστημα χοληφόρων πόρων

Αρχίζει από το ήπαρ, συνδέεται με τη χοληδόχο κύστη και εκβάλλει στην κατιούσα μοίρα του δωδεκαδακτύλου. Οι συνενώσεις πόρων αρχίζουν στο ηπατικό παρέγχυμα και συνεχίζονται μέχρι το σχηματισμό του δεξιού και του αριστερού ηπατικού πόρου. Οι δύο ηπατικοί πόροι ενώνονται και σχηματίζουν τον κοινό ηπατικό πόρο, ο οποίος πορεύεται στο ελεύθερο χείλος του ελάσσονος επιπλόου μαζί με την ιδίως ηπατική αρτηρία και την Πυλαία φλέβα. Προς τα κάτω ο κοινός ηπατικός πόρος δέχεται την εκβολή του κυστικού πόρου από τη χοληδόχο κύστη. Έτσι ολοκληρώνεται ο σχηματισμός του χοληδόχου πόρου. Στο σημείο αυτό ο χοληδόχος πόρος βρίσκεται δεξιά από την ιδίως ηπατική αρτηρία και δεξιά και μπροστά από την Πυλαία φλέβα στο ελεύθερο χείλος του ελάσσονος επιπλόου. Πίσω από τα μορφώματα αυτά βρίσκεται το επιπλοϊκό τρήμα. Ο χοληδόχος πόρος περνά πίσω από το ανώτερο τμήμα του δωδεκαδακτύλου και στη συνέχεια ενώνεται με τον παγκρεατικό πόρο και καταλήγει στην κατιούσα μοίρα του δωδεκαδακτύλου στη μείζονα δωδεκαδακτυλική θηλή (Σκανδαλάκης 2006).

2.3. Φυσιολογία του ήπατος

Το ήπαρ περιλαμβάνει πληθώρα λειτουργιών και συνεργάζεται σχεδόν με κάθε σύστημα οργάνων του σώματος. Αλληλεπιδρά με τα ενδοκρινικά και γαστρεντερικά συστήματα συμβάλλοντας στην πέψη και το μεταβολισμό. Αποτελεί χώρο αποθήκευσης λιποδιαλυτών βιταμινών και χειρίζεται την ομοιοστάση της χοληστερόλης. Επίσης αποθηκεύει σίδηρο και χαλκό. Επιπλέον παίζει ρόλο στην αιματολογία με παράγοντα πήξης και σύνθεση πρωτεϊνών καθώς και στη διάσπαση της αίμης σε μη συζευγμένη χολερυθρίνη και το συζεύγει. Είναι σημαντικό για τον μεταβολισμό των ορμονών του φύλου και παράγει πρωτεΐνες φορείς που είναι σημαντικές στην αναπαραγωγή και την ανάπτυξη. Τέλος, τα κύτταρα Kupffer και τα κύτταρα Pit συμβάλλουν στο ανοσολογικό σύστημα του σώματος (Kalra et al. 2020).

Οι βασικές λειτουργίες του ήπατος περιλαμβάνουν, την ρύθμιση του μεταβολισμού των υδατανθράκων, λιπιδίων και πρωτεϊνών, την ρύθμιση της παραγωγής και έκκρισης χοληστερόλης, την β-Οξειδωση λιπαρών οξέων, την παραγωγή και έκκριση χολικού οξέος, την αποτοξίνωση, την αποθήκευση βιταμινών και σιδήρου και την ενδοκρινή λειτουργία (Πασχαλίδης 2010).

2.3.1. Λειτουργίες του ήπατος

Ρύθμιση μεταβολισμού των υδατανθράκων, λιπιδίων και πρωτεϊνών: Οι απορροφημένες ουσίες, οι οποίες εισέρχονται στο ήπαρ μέσω της πυλαίας φλέβας καθώς και ουσίες από το αίμα της συστηματικής κυκλοφορίας επεξεργάζονται από το ήπαρ ανάλογα με τις ανάγκες. Παράγει αλβουμίνη, ινωδογόνο, ανοσοσφαιρίνες, δεσμευτικές πρωτεΐνες,

χοληστερόλη, λιποπρωτεΐνες και άλλα σημαντικά μόρια (Πασχαλίδης 2010).

Υδατάνθρακες: Το ήπαρ ενεργεί ως ένα σημείο ελέγχου της γλυκόζης και του αίματος καθώς αποθηκεύει γλυκόζη ως γλυκογόνο και την απελευθερώνει όταν τα επίπεδα στο αίμα είναι χαμηλά. Οι υδατάνθρακες απορροφούνται στο έντερο ως μονοσακχαρίτες και μέσω της πυλαίας φλέβας μεταφέρονται στο ήπαρ. Το μεγαλύτερο μέρος της γλυκόζης διέρχεται μέσω του ήπατος και απελευθερώνεται στη συστηματική κυκλοφορία, όπου η είσοδό της στους ιστούς διευκολύνεται από τα αυξημένα επίπεδα ινσουλίνης (Πασχαλίδης 2010).

Λιπίδια: Το λίπος συντίθεται κυρίως στο ήπαρ από υδατάνθρακες και πρωτεΐνες. Το λίπος που απορροφάται από τα γαλακτώματα στα εντερικά λάδια εισέρχεται στο ήπαρ ως τριγλυκερίδια, τα οποία υδρουνται σε γλυκερόλη και ελεύθερα λιπαρά οξέα και χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τριφωσφορικής αδενοσίνης, ή απελευθερώνονται στην κυκλοφορία του αίματος ως λιποπρωτεΐνη. Οι λιποπρωτεΐνες μεταφέρονται από το αίμα σε λιπώδη κύτταρα για αποθήκευση. Επίσης το ήπαρ συνθέτει φωσφολιπίδια και χοληστερόλη, που απαιτούνται για την ηπατική παραγωγή χολικών αλάτων, στεροειδών ορμονών, συστατικών μεμβρανών πλάσματος και άλλων ειδικών μορίων (Ozougwu 2017).

Πρωτεΐνες: Το ήπαρ επεξεργάζεται αμινοξέα και λαμβάνει μέρος στην επεξεργασία αζωτούχων απόβλητων για απέκκριση. Οι κύριες λειτουργίες του ήπατος σχετικά με αυτό είναι η απαμίνωση των αμινοξέων, το οποίο αποτρέπει την συσσώρευση τοξινών, η παραγωγή ουρίας, η σύνθεση πρωτεϊνών του πλάσματος, το ινωδογόνο, το οποίο είναι απαραίτητο για την πήξη του αίματος και η μετατροπή των αμινοξέων (Πασχαλίδης 2010).

Παραγωγή και έκκριση χολικού οξέος: Η χολή είναι ένα σημαντικό υγρό καθώς βοηθά στην απέκκριση υλικού που δεν εκκρίνεται από τα νεφρά και βοηθά στην απορρόφηση και την πέψη των λιπιδίων μέσω έκκρισης χολικών αλάτων και οξέων. Η χολή παράγεται από ηπατοκύτταρα και αποτελείται κυρίως από νερό, ηλεκτρολύτες, χολικά άλατα, χολικά οξέα, χοληστερόλη, χολική χρωστική ουσία, χολερυθρίνη και φωσφολιπίδια. Η χολή εκκρίνεται από τα ηπατοκύτταρα στα κανάλια της χολής ταξιδεύοντας από μικρότερους αγωγούς σε μεγαλύτερους αγωγούς, τα οποία καταλήγουν τελικά στο δωδεκαδάκτυλο ή αποθηκεύονται στη χοληδόχο κύστη για αποθήκευση και συγκέντρωση, όπως καθορίζεται από τον αγωγό και τον σφιγκτήρα των πιέσεων Oddi. Μετά υποβάλλεται σε εντεροηπατική κυκλοφορία, όπου εκτελεί τη δουλειά του στο έντερο και τα χολικά συστατικά που δεν εκκρίνονται ανακυκλώνονται με μετατροπή σε χολικά οξέα από βακτήρια του εντέρου για επαναχρησιμοποίηση με απορρόφηση στον ειλεό και μεταφορά πίσω στο το συκώτι (Kalra et al. 2020).

β-Οξειδωση λιπαρών οξέων: Ενώ πολλοί ιστοί χρησιμοποιούν β-οξειδωση σαν μια εναλλακτική πηγή ενέργειας όταν δεν υπάρχει γλυκόζη, το ήπαρ έχει υψηλό ρυθμό β-οξειδωσης κατά τη διάρκεια της περιόδου μεταξύ των γευμάτων (Πασχαλίδης 2010).

Παραγωγή και έκκριση χοληστερόλης: Η χοληστερόλη είναι ένα αδιάλυτο μόριο λιπιδίων που παίζει κρίσιμο ρόλο στη δομή και τη λειτουργία των διπλοστιβάδων μεμβράνης. Σχεδόν όλα τα κύτταρα είναι ικανά να συνθέσουν το πλήρες συμπλήρωμα χοληστερόλης, παρά την ικανότητα του γαστρεντερικού σωλήνα να απορροφά μεγάλες ποσότητες. Ωστόσο, μόνο ηπατοκύτταρα στο ήπαρ είναι ικανά να αποικοδομήσουν τη χοληστερόλη και να την εξαλείψουν σε μεγάλες ποσότητες. Η συνεχιζόμενη απαίτηση για κύκλο χοληστερόλης στα κύτταρα απαιτεί μεταφορά στο ήπαρ για αποβολή. Επειδή η χοληστερόλη είναι αδιάλυτη, η μεταφορά της στο πλάσμα απαιτεί τη συμμετοχή λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας (HDL), τα οποία είναι εξειδικευμένα σωματίδια ικανά για αποτελεσματική μεταφορά χοληστερόλης μέσω ενός υδατικού περιβάλλοντος. Το ήπαρ επεξεργάζεται την περίσσεια χοληστερόλης για αποβολή μέσω της χολής. Η μεταφορά της χοληστερόλης στο ήπαρ για αποβολή της χολής είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ισορροπίας της χοληστερόλης και μερικές φορές αναφέρεται ως μεταφορά αντίστροφης χοληστερόλης (Cohen 2008).

Αποτοξίνωση: Το ήπαρ μεταβάλλει εξωγενείς και ενδογενείς χημικές ουσίες (π.χ. φάρμακα), ξένα μόρια και ορμόνες για να τα καταστήσει λιγότερο τοξικά ή λιγότερο βιολογικά ενεργά (Ozougwu 2017). Το ήπαρ χρησιμοποιεί λυσοσώματα για ορισμένες από αυτές τις ουσίες, αλλά μια σημαντική οδός μεταβολισμού και αποτοξίνωσης είναι μέσω βιομετασχηματισμού. Το ήπαρ λειτουργεί για να μετασχηματίσει τα ξενοβιοτικά κυρίως μετατρέποντάς τα από μια λιπόφιλη μορφή σε υδρόφιλη μορφή μέσω 2 αντιδράσεων: φάση I και φάση II. Αυτές οι αντιδράσεις λαμβάνουν χώρα κυρίως στο ομαλό ενδοπλασματικό δίκτυο των ηπατοκυττάρων. Οι αντιδράσεις της φάσης I δημιουργούν μια πιο υδρόφιλη διαλυμένη ουσία μέσω οξειδωσης, αναγωγής και υδρόλυσης χρησιμοποιώντας κυρίως την οικογένεια ενζύμων του κυτοχρώματος P450 (CYP450). Το προϊόν της φάσης I έχει ένα είδος οξυγόνου που αντιδρά καλύτερα με ένζυμα που εμπλέκονται με αντιδράσεις φάσης II. Οι αντιδράσεις της Φάσης II συζεύγουν τους μεταβολίτες που δημιουργούνται στη φάση I για να τους καταστήσουν πιο υδρόφιλους για έκκριση στο αίμα ή τη χολή. Υπάρχουν τρεις κύριοι τρόποι σύζευξης που εκτελούνται στις αντιδράσεις φάσης II: σύζευξη με γλυκουρονικό, γλουταθειόνη ή θειικό άλας (Kalra et al. 2020).

Αποθήκευση βιταμινών και σιδήρου: Το ήπαρ αποθηκεύει ορισμένες βιταμίνες και μέταλλα, όπως είναι το σίδηρο και ο χαλκός, σε διάρκεια υπερβολικής πρόσληψης και τα

απελευθερώνει σε διαρκείς ανάγκες. Ο σίδηρος αποθηκεύεται στο ήπαρ ως φερριτίνη και σε περίπτωση ανάγκης απελευθερώνεται στο αίμα και εισέρχεται στο μυελό των οστών για την παραγωγή αιμοσφαιρίνης. Το ήπαρ μπορεί να αποθηκεύσει βιταμίνες B12 και D για αρκετούς μήνες και βιταμίνη A για αρκετά χρόνια. Επίσης αποθηκεύει τις βιταμίνες E και K (Ozougwu 2017).

Ενδοκρινή λειτουργία: Το ήπαρ παράγει ή τροποποιεί διάφορες ενδοκρινείς και παρακρινείς λειτουργίες που περιλαμβάνουν, τον αυξητικό παράγοντα που προσομοιάζει στην ινσουλίνη, ο οποίος απελευθερώνεται από το ήπαρ στην κυκλοφορία ως απάντηση στην αυξητική ορμόνη, τον αγγειοτενσινογόνο, που είναι πρόδρομη ουσία της αγγειοτενσίνης 1 και 2, την θρομβοποιητίνη, που διεγείρει τα βλαστοκύτταρα στο μυελό των οστών για να τα διαφοροποιήσει σε μεγακαρυωκύτταρα, τον αυξητικό παράγοντα ηπατοκυττάρων, το οποίο δρα τοπικά για να διεγείρει την αναγέννηση των κυττάρων του ήπατος και τον μεταβολισμό βιταμίνης D (Πασχαλίδης 2010).

2.4. Εξετάσεις ηπατικής λειτουργίας (LFTs)

Οι εξετάσεις ηπατικής λειτουργίας (LFTs) είναι μια συνηθισμένη διαδικασία ώστε να αξιολογηθεί το ήπαρ ενός ασθενούς. Η ασπαρτική τρανσαμινάση (AST), η τρανσαμινάση αλανίνης (ALT), η χολερυθρίνη, η αλκαλική φωσφατάση και η γ-γλουταμυλτρανσπεπτιδάση (GGT) βοηθούν στην απεικόνιση ενός πορτρέτου του τι συμβαίνει στο ήπαρ ενώ ο πίνακας απλώς αναγνωρίζει τον βαθμό βλάβης των κυττάρων εάν οποιαδήποτε, συμβαίνει στο ήπαρ. Ο λόγος για τον οποίο αυτά τα επίπεδα αντικατοπτρίζουν καλύτερα την παρουσία τραυματισμού είναι ότι αυτά τα ένζυμα είναι συστατικά των ηπατοκυττάρων που απελευθερώνονται στην κυκλοφορία μετά από βλάβη από τα ηπατοκύτταρα. Τα ALT και AST είναι σημαντικά ένζυμα στη γλυκονεογένεση, με το ALT να είναι πιο ειδικό για το ήπαρ καθώς το AST βρίσκεται σε μια ποικιλία ιστών. Η αλκαλική φωσφατάση (ALP) βρίσκεται στο οστό καθώς και στο χολικό δέντρο, οπότε δεν είναι τόσο συγκεκριμένη, αλλά όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το υπόλοιπο πάνελ, παρέχει ενδείξεις ηπατοκυτταρικού τραυματισμού. Τα αυξημένα ALP σηματοδοτούν βλάβη στην επένδυση της χολικής οδού. Ένα πραγματικό τεστ για την αξιολόγηση της λειτουργίας του ήπατος είναι η ικανότητά του να συνθέτει πρωτεΐνη. Ο υπέρηχος είναι ένας μη επεμβατικός τρόπος απεικόνισης που χρησιμοποιείται συνήθως στην αξιολόγηση του ήπατος και χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του χολικού δέντρου για απόφραξη ή / και φλεγμονή. Μελέτες τριπλής φάσης όπως υπολογιστική τομογραφία (CT) ή μαγνητική τομογραφία (MRI) χρησιμοποιούνται για τον χαρακτηρισμό και τη διάγνωση βλαβών του ήπατος. Αυτές οι μελέτες χρησιμοποιούν αντίθεση και σάρωση εικόνων σε

συγκεκριμένα χρονικά σημεία για τη συλλογή μιας πύλης φλεβικής φάσης, αρτηριακής φάσης και φλεβικής φάσης (Kalra et al. 2020).

2.5. Παθοφυσιολογία

Ηπατική νόσος είναι ένας ευρύτερος όρος που περιγράφει οποιαδήποτε ασθένεια που επηρεάζει το ήπαρ και μπορεί να χαρακτηριστεί ως οξεία ή χρόνια. Ως οξεία ηπατική νόσος θεωρείται η ασθένεια εκείνη της οποίας η έναρξη των συμπτωμάτων δεν υπερβαίνει τους έξι μήνες. Οι περισσότερες περιπτώσεις είναι αυτοπεριορισμένα επεισόδια φλεγμονής ή βλάβης των ηπατοκυττάρων, τα οποία επιλύονται χωρίς να προκαλούν περαιτέρω επιπλοκές. Σε σπάνιες περιπτώσεις η βλάβη είναι τόσο σοβαρή που επηρεάζει ολόκληρο το ήπαρ προκαλώντας οξεία ηπατική ανεπάρκεια. Αυτές οι περιπτώσεις σχετίζονται με υψηλή θνησιμότητα και μπορεί να απαιτούν μεταμόσχευση ήπατος. Ως χρόνια ηπατική νόσος θεωρείται η ασθένεια εκείνη της οποίας η έναρξη των συμπτωμάτων υπερβαίνει τους έξι μήνες. Εμφανίζεται όταν μόνιμες διαρθρωτικές αλλαγές εντός του ήπατος συμβαίνουν δευτερεύοντα σε μακροχρόνια βλάβη στα ηπατοκύτταρα (Das 2011).

Η κίρρωση εμφανίζεται λόγω της νέκρωσης των ηπατικών κυττάρων που ακολουθείται από ίνωση και σχηματισμό οζιδίων. Η βλάβη στη λειτουργία και τη δομή του ήπατος οδηγεί σε μειωμένη ροή και λειτουργία του ήπατος. Αυτή η διαταραχή παράγει τα κλινικά χαρακτηριστικά της πύλης υπέρτασης. Εκτός από την ίνωση, οι επιπλοκές της κίρρωσης περιλαμβάνουν την πυλαία υπέρταση, τον ασκίτη, το ηπατορινικό σύνδρομο και την ηπατική εγκεφαλοπάθεια. Μερικοί ασθενείς με κίρρωση είναι εντελώς ασυμπτωματικοί και έχουν αρκετά φυσιολογικό προσδόκιμο ζωής, ενώ ορισμένα άτομα έχουν σοβαρά συμπτώματα ηπατικής νόσου τελικού σταδίου και περιορισμένες πιθανότητες επιβίωσης. Συχνά σημεία και συμπτώματα μπορεί να προκύψουν από μειωμένη ηπατική συνθετική λειτουργία (πήξη), μειωμένες ικανότητες αποτοξίνωσης του ήπατος (ηπατική εγκεφαλοπάθεια) ή πυλαία υπέρταση (αιμορραγία από κίρρους) (Suva 2014).

Ο ίκτερος είναι ένα κιτρίνισμα του δέρματος, το λευκό των ματιών και τα σωματικά υγρά, το οποίο προκαλείται από αύξηση της ποσότητας χολερυθρίνης στο αίμα. Ο ίκτερος μπορεί να προκύψει από αυξημένη διάσπαση των ερυθρών αιμοσφαιρίων, κληρονομικές αλλαγές στο μεταβολισμό της χολερυθρίνης, ηπατική νόσο ή βλάβη και όποτε υπάρχει παρέμβαση στην απέκκριση της χολής (Kumar & Bhowmik 2011).

Ο παθολογικός ίκτερος είναι το όνομα που δίνεται όταν ο ίκτερος παρουσιάζει κίνδυνο για την υγεία. Προκύπτει για πολλούς λόγους, όπως ασυμβατότητες του αίματος, ασθένειες του αίματος, γενετικά σύνδρομα, ηπατίτιδα, κίρρωση, απόφραξη των χοληφόρων, άλλες ηπατικές ασθένειες, λοιμώξεις ή φάρμακα. Μια άλλη κατάσταση που ονομάζεται σύνδρομο

Gilbert είναι μια καλοήθης, κληρονομική κατάσταση στην οποία αναπτύσσεται ήπιος ίκτερος. Προκαλείται από χαμηλά επίπεδα ορισμένων ενζύμων επεξεργασίας χολερυθρίνης στο ήπαρ (Kumar & Bhowmik 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

Ορισμός ηπατίτιδας και τύποι

3.1. Ορισμός ηπατίτιδας

Η ηπατίτιδα είναι μια φλεγμονή του ήπατος, μία κατάσταση που μπορεί να είναι αυτοπεριοριζόμενη ή μπορεί να εξελιχθεί σε ίνωση, κίρρωση ή καρκίνο του ήπατος. Οι ιοί της ηπατίτιδας, που αναφέρονται ως τύποι Α, Β, Γ, Δ και Ε, είναι η πιο κοινή αιτία της ηπατίτιδας στον κόσμο και προκαλούν μεγάλη ανησυχία λόγω σοβαρότητας της ασθένειας και θνησιμότητας. Εκτός από τους ιούς αυτούς υπάρχουν και άλλες λοιμώξεις, τοξικές ουσίες (π.χ. αλκοόλ, ορισμένα φάρμακα) και αυτοάνοσες ασθένειες που μπορούν επίσης να προκαλέσουν ηπατίτιδα (WHO 2019).

Η ηπατίτιδα, με βάση τη διάρκεια της φλεγμονής στο ήπαρ, μπορεί να ταξινομηθεί περαιτέρω σε οξεία και χρόνια. Όταν η φλεγμονή διαρκεί λιγότερο από έξι μήνες ονομάζεται οξεία ηπατίτιδα και όταν η φλεγμονή διαρκεί περισσότερο από έξι μήνες ονομάζεται χρόνια ηπατίτιδα. Η οξεία ηπατίτιδα, η οποία συνήθως είναι αυτοδιαλυτή, μπορεί να προκαλέσει φλεγμονώδη ηπατική ανεπάρκεια ανάλογα με την αιτιολογία. Από την άλλη η χρόνια ηπατίτιδα μπορεί να προκαλέσει ηπατική βλάβη που περιλαμβάνει ίνωση του ήπατος, κίρρωση, ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα και χαρακτηριστικά της πυλαίας υπέρτασης που οδηγούν σε σημαντική νοσηρότητα και θνησιμότητα (Mehta et al. 2020).

3.2. Ηπατίτιδα Α

Το HAV είναι ένας μη ανεπτυγμένος ιός RNA διαμέτρου 27 έως 32 nm σε μέγεθος, η οποία ανήκει στο γένος Ηπατοϊός της οικογένειας Picornaviridae (Nainan et al. 2006). Ο ιός της ηπατίτιδας Α (HAV) είναι σταθερή σε μέτρια θερμοκρασία και χαμηλό pH, επιτρέποντας ο ιός για να επιβιώσει στο περιβάλλον και να μεταδοθεί μέσω της στοματικής οδού κοπράνων (Jeong & Lee 2010). Η ασθένεια που προκαλείται από λοίμωξη HAV (ηπατίτιδα Α) έχει συνήθως μια απότομη έναρξη που περιλαμβάνει πυρετό, κακουχία, ανορεξία, ναυτία, κοιλιακή δυσφορία, σκοτεινά ούρα και ίκτερο. Τα συμπτώματα αναπτύσσονται περίπου 28 ημέρες μετά την έκθεση. Τα παιδιά κάτω των 6 ετών είναι συχνά ασυμπτωματικά και η ασθένεια δεν συνοδεύεται από ίκτερο, ενώ τα μεγαλύτερα παιδιά και οι ενήλικες είναι συνήθως συμπτωματικά, με ίκτερο να εμφανίζεται σε περισσότερο από το 70% των ασθενών. Τα σημεία και τα συμπτώματα συνήθως διαρκούν λιγότερο από 2 μήνες και το 10-15% των συμπτωματικών ατόμων έχει παρατεταμένη ή υποτροπιάζουσα ασθένεια που διαρκεί έως και 6 μήνες. Η ανοσία μετά τη μόλυνση επιμένει για όλη τη ζωή (Wasley et al. 2006). Υπάρχει ένα ευρύ φάσμα κλινικών εκδηλώσεων ηπατίτιδας Α, από ασυμπτωματική έως φλεγμονώδη και η σοβαρότητα της ηπατίτιδας Α εξαρτάται από την

ηλικία του ατόμου. Οι κλασικές εκδηλώσεις είναι αυξημένα επίπεδα ηπατικών ενζύμων, εμφάνιση σκούρων ούρων, σκούρα κόπρανα και ίκτερος. Αυτές οι κλινικές εκδηλώσεις οφείλονται στην ανοσολογική απόκριση του ξενιστή κατά της ιογενούς λοίμωξης, η οποία μπορεί να προκαλέσει οξεία ηπατική βλάβη. Η ενδοηπατική φλεγμονή εμποδίζει τη μεταφορά συζευγμένης χολερυθρίνης, οδηγώντας σε συσσώρευση χολερυθρίνης στο δέρμα και τον σκληρό χιτώνα, που προκαλεί ίκτερο (Adiwinata et al. 2017).

Η πιο συχνή αναφερόμενη πηγή μετάδοσης της ηπατίτιδας Α είναι μέσω της οδού κοπράνων από το στόμα από επαφή με τροφή, νερό ή αντικείμενα μολυσμένα από κόπρανα από μολυσμένο άτομο. Συνήθως συναντάται σε χώρες όπου λόγω της φτώχειας και της έλλειψης υγιεινής, υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα εξάπλωσης από το στόμα (Mehta et al. 2020).

3.2.1. Διάγνωση

Η εργαστηριακή ανάλυση του ασθενή με ηπατίτιδα Α (HAV) αναδεικνύει ανωμαλίες των ηπατικών ενζύμων με μοτίβο οξείας ηπατοκυτταρικής βλάβης. Οι τρανσαμινάσες του ορού, δηλαδή η αλανινική και η ασπαρτική αμινοτρανσφεράση, μπορεί να αυξηθούν σε επίπεδα 10 φορές από τις ανώτερες φυσιολογικές τιμές. Η χολερυθρίνη του ορού αυξάνεται σε επίπεδα χαμηλότερα των 10mg/dL και αυξάνεται και μειώνεται πιο αργά απ' ό τι αμινοτρανσφεράσεις του ορού (Πασχαλίδης 2016). Η οριστική εργαστηριακή εξέταση για τη διάγνωση οξείας λοίμωξης από τον ιό της ηπατίτιδας Α είναι η παρουσία αντισώματος ανοσοσφαιρίνης Μ (IgM) έναντι του ιού της ηπατίτιδας Α. Το IgM αντίσωμα εξαφανίζεται λίγους μήνες μετά την οξεία λοίμωξη. Ωστόσο, η παρουσία αντισώματος IgG στον ιό της ηπατίτιδας Α σημαίνει μόνο ότι ο ασθενής έχει μολυνθεί με ιό ηπατίτιδας Α στο παρελθόν, από 2 μήνες έως αρκετές δεκαετίες πριν (Mehta et al. 2020).

3.2.2. Πρόληψη και θεραπεία

Το εμβόλιο για την ηπατίτιδα Α προσφέρει ανοσία σε ενήλικες και παιδιά ηλικίας άνω των 1 ετών. Τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων συνιστούν ρουτίνα εμβολιασμού για την ηπατίτιδα Α για παιδιά ηλικίας 12 έως 23 μηνών και για ενήλικες που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο μόλυνσης. Η αποφυγή του νερού της βρύσης κατά τη διάρκεια διεθνών ταξιδιών και η καλή υγιεινή και η υγιεινή βοηθούν επίσης στην πρόληψη της ηπατίτιδας Α (National Digestive Diseases Information Clearinghouse 2008).

Δεν υπάρχει ειδική αντιμετώπιση για την ηπατίτιδα Α. Η υποστηρικτική φροντίδα περιλαμβάνει επαρκή ενυδάτωση, διατροφική υποστήριξη, χρήση αντιεμετικών για σοβαρό έμετο και χρήση αντιπυρετικών για υψηλό πυρετό (Jeong & Lee 2010). Το κατά πόσο είναι

επείγουσα η αξιολόγηση της ηπατίτιδας και η ανάγκη εισαγωγής στο νοσοκομείο ή η παραπομπή σε ηπατολόγο εξαρτώνται από τη λειτουργική κατάσταση του ασθενούς, το ρυθμό της αύξησης των επιπέδων των ηπατικών ενζύμων και από την παρουσία διαταραχής της συνθετικής ικανότητας του ήπατος (Πασχαλίδης 2016).

3.3. Ηπατίτιδα Β

Η ηπατίτιδα Β (HBV) είναι ένας ιός DNA που ταξινομείται στην οικογένεια ιών *Hepadnaviridae*, έχει διάμετρο 42-47 nm και εισέρχεται στο ήπαρ μέσω της κυκλοφορίας του αίματος και η αντιγραφή εμφανίζεται μόνο στον ιστό του ήπατος. Η λοίμωξη από HBV μπορεί να οδηγήσει σε υποκλινική ή ασυμπτωματική λοίμωξη, οξεία αυτοπεριοριζόμενη ηπατίτιδα ή φλεγμονώδη ηπατίτιδα που απαιτεί μεταμόσχευση ήπατος. Άτομα που έχουν μολυνθεί με HBV μπορεί επίσης να αναπτύξουν χρόνια HBV λοίμωξη, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε κίρρωση ή ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα (Shepard et al. 2006).

Η περίοδος επώασης για οξεία ηπατίτιδα Β κυμαίνεται από 1 έως 6 μήνες. Η οξεία λοίμωξη HBV μπορεί να είναι ασυμπτωματική, η οποία σχετίζεται με ήπια ή υποκλινική νόσο και δεν διαγιγνώσκεται, ή συμπτωματική. Οι κλινικά εμφανείς περιπτώσεις έχουν προδρομική φάση με ναυτία, έμετο, κακουχία, ανορεξία, πυρετό και συμπτώματα που μοιάζουν με γρίπη καθώς και μπορεί να ακολουθηθεί από μια ικτερική φάση, χρώματος πηλού ή ωχρά κόπρανα, δυσφορία στο δεξιό άνω τεταρτημόριο και ηπατομεγαλία. Η χρόνια λοίμωξη HBV ορίζεται ως η επιμονή του HbsAg για 6 μήνες ή περισσότερο. Η χρόνια λοίμωξη HBV μπορεί να ταξινομηθεί σε 3 φάσεις, που αποτελούνται από τη φάση ανοχής ανοσίας, την ενεργή ανοσοποιητική φάση και τη φάση ανενεργού φορέα. Ο κίνδυνος ανάπτυξης χρόνιας λοίμωξης HBV μειώνεται με την ηλικία κατά τη μόλυνση. Εκτός από την ηλικία κατά τη μόλυνση, ξενιστές γενετικοί παράγοντες όπως πολυμορφισμοί στο γονίδιο ιντερλευκίνης-18, πολυμορφισμοί άλφα προαγωγού παράγοντα νέκρωσης όγκου και παραλλαγές γονιδίου ανθρώπινου λευκοκυττάρου-DP έχουν συνδεθεί με την εμμονή του HBV. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι τα Κυτταροτοξικά Τ κύτταρα (CD8+ T) παίζουν καθοριστικό ρόλο στην κάθαρση της οξείας λοίμωξης από HBV (Samal et al. 2012).

Ο HBV μεταδίδεται μέσω διαδερμικής ή βλεννογόνου έκθεσης στο αίμα ή τα σωματικά υγρά ενός μολυσμένου ατόμου, από μια μολυσμένη μητέρα στο νεογέννητο κατά τη διάρκεια του τοκετού, μέσω στενής επαφής εντός των νοικοκυριών, μέσω εκθέσεων σε μη ελεγχμένη μετάγγιση αίματος ή μη ασφαλών ενέσεων σε ρυθμίσεις υγειονομικής περίθαλψης, μέσω χρήση ενέσιμων ναρκωτικών και από σεξουαλική επαφή με μολυσμένο άτομο. Οι ενήλικες με σακχαρώδη διαβήτη διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης λοίμωξης από HBV. Συνιστάται σε αυτά τα άτομα να λάβουν εμβολιασμό για την ηπατίτιδα Β πριν από την ηλικία

των 60 ετών (CDC 2011). Δεν μεταδίδεται από το νερό, τη κοινή χρήση φαγητού και ποτού, το βήχα, το φτέρνισμα, το φιλί ή από άλλες περιστασιακές επαφές, όπως στο χώρο εργασίας (ASHM 2015).

3.2.1. Διάγνωση

Η διάγνωση της λοίμωξης HBV απαιτεί την αξιολόγηση του αίματος του ασθενούς για HBsAg, επιφανειακό αντίσωμα ηπατίτιδας B (HBsAb) και αντίσωμα πυρήνα ηπατίτιδας B (HBcAb) (Wilkins 2010). Οι εργαστηριακές δοκιμές κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης αποκαλύπτουν αυξήσεις στη συγκέντρωση των επιπέδων της αλανίνης και της ασπαρτικής αμινοτρανσφεράσης (ALT και AST) με την αλανίνη (ALT) να είναι υψηλότερη από την ασπαρτική αμινοτρανσφεράση (AST). Ο χρόνος προθρομβίνης είναι ο καλύτερος δείκτης πρόγνωσης. Η επίμονη αύξηση της αλανίνης (ALT) στον ορό για περισσότερο από έξι μήνες δείχνει μια εξέλιξη σε χρόνια ηπατίτιδα (NHM 2019).

3.2.2. Πρόληψη

Η πρόληψη αποτελεί βασικός παράγοντας μείωσης της επίπτωσης της λοίμωξης από ηπατίτιδα B (HBV). Το εμβόλιο της ηπατίτιδας είναι έντονα ανοσολογικό και επάγει την παραγωγή προστατευτικών αντισωμάτων στα περισσότερα άτομα που λαμβάνουν το εμβόλιο (Πασχαλίδης 2016). Ασφαλή και αποτελεσματικά εμβόλια ηπατίτιδας B που περιέχουν ενεργοποιημένα HbsAg είναι διαθέσιμα από τις αρχές της δεκαετίας του 1980. Τα πρώτα εμβόλια προήλθαν από πλάσμα. Ωστόσο, αυτά έχουν αντικατασταθεί με την πάροδο των ετών από εμβόλια που παρασκευάζονται σε κύτταρα ζύμης ή θηλαστικών χρησιμοποιώντας τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA. Γενικά, το εμβόλιο χορηγείται χρησιμοποιώντας πρόγραμμα τριών δόσεων (Aspinall 2011). Τα προληπτικά μέτρα της λοίμωξης από HBV περιλαμβάνουν επίσης την αποφυγή συμπεριφορών υψηλού κινδύνου, την πρόληψη της έκθεσης σε αίμα και σωματικά υγρά, τον έλεγχο των γυναικών κατά την εγκυμοσύνη για HBV, την ενεργή ανοσοποίηση ή την παθητική ανοσοποίηση πριν ή μετά την έκθεση (Kwon & Lee 2011).

3.2.3. Θεραπεία

Η οξεία μόλυνση από HBV υποχωρεί από μόνη της και δεν απαιτεί φάρμακα. Στην περίπτωση όμως που οι ασθενείς εμφανίζουν σοβαρό εμετό ή διάρροια, μπορούν να αντιμετωπιστούν με αποκατάσταση υγρών. Η χρόνια λοίμωξη HBV μπορεί να αντιμετωπιστεί με αντιικά φάρμακα και η απόφαση για τη θεραπεία αυτή καθορίζεται από την έκταση της ηπατικής βλάβης. Τα αντιικά φάρμακα λειτουργούν αποτρέποντας τον πολλαπλασιασμό του ιού και πιστεύεται ότι βοηθούν στη μείωση της συχνότητας κίρρωσης και ηπατικής

ανεπάρκειας, αλλά δεν λειτουργούν σε όλους. Υπάρχουν πολλά φάρμακα για χρήση στις Ηνωμένες Πολιτείες για χρόνια ηπατίτιδα Β, τα οποία είναι η Πεγκιντερφερόνη (Ιντερφερόνη-άλφα 2b), η Εντεκαβίρη και το Τενόφοβιρ. Το αντιικό φάρμακο δεν αποτελεί θεραπεία για τον HBV όμως είναι ένας τρόπος να επουλωθεί το ήπαρ για ένα χρονικό διάστημα (CAMLT 2015).

3.4. Ηπατίτιδα C

Η ηπατίτιδα C είναι μια μολυσματική ασθένεια που προκαλείται από τον ιό της ηπατίτιδας C (HCV), ο οποίος είναι ένας ιός RNA της οικογένειας Flaviviridae. Η ηπατίτιδα C είναι η κύρια ένδειξη για μεταμόσχευση ήπατος και η μόλυνση από HCV μπορεί να προκαλέσει οξεία ηπατίτιδα C, η οποία μπορεί να εξελιχθεί σε χρόνια ηπατίτιδα C. Το 50-80% των ασθενών αναπτύσσουν χρόνια ηπατίτιδα C, μετά από οξεία Ηπατίτιδα C. Η χρόνια λοίμωξη HCV πυροδοτεί μια χρόνια χρόνια φλεγμονώδη νόσο, που μπορεί να οδηγήσει σε ίνωση του ήπατος, κίρρωση, ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα μέχρι και θάνατο (Buti & Razavi 2017).

Η οξεία λοίμωξη από ηπατίτιδα C σπάνια μπορεί να διαγνωστεί καθώς η πλειονότητα των οξέων μολυσμένων ατόμων είναι ασυμπτωματική. Περίπου 20% έως 30% των ενηλίκων με οξεία λοίμωξη από HCV μπορεί να εμφανίσουν κλινικά συμπτώματα και η εμφάνιση συμπτωμάτων κυμαίνεται από 3 έως 12 εβδομάδες μετά την έκθεση. Τα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν αδιαθεσία, αδυναμία, ανορεξία και ίκτερο. Η χρόνια ηπατίτιδα C χαρακτηρίζεται από την επιμονή του HCV RNA στο αίμα για τουλάχιστον 6 μήνες μετά την έναρξη οξείας λοίμωξης. Ο HCV είναι αυτοπεριοριζόμενος μόνο στο 15% -25% των ασθενών στους οποίους το HCV RNA στον ορό γίνεται μη ανιχνεύσιμο και τα επίπεδα αλανίνης (ALT) επανέρχονται στο φυσιολογικό. Το ποσοστό χρόνιας λοίμωξης από HCV επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως η ηλικία κατά τη στιγμή της μόλυνσης, το φύλο, η εθνικότητα και η ανάπτυξη ίκτερου κατά τη διάρκεια της οξείας λοίμωξης (Chen & Morgan 2006). Η χρόνια λοίμωξη από ηπατίτιδα μπορεί να τραυματίσει συνεχώς το ήπαρ και να οδηγήσει σε κίρρωση και ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα σε μολυσμένους ασθενείς που δεν έλαβαν κατάλληλη θεραπεία (Moosavy et al.2017).

Ο ιός μεταδίδεται παρεντερικά, με την μετάγγιση αίματος ή παραγώγων του, μεταμόσχευση μολυσμένου οργάνου, με τρύπημα με μολυσμένη βελόνα ή εργαλείο, χρήση βελονών και συρίγγων πολλαπλών χρήσεων, επεμβάσεις αισθητικής, όπως τατουάζ, τρύπημα σημείων του σώματος και με ενδοφλέβια χρήση τοξικών ουσιών. Η σεξουαλική μετάδοση του HCV είναι πιο συχνή σε άτομα με πολλαπλούς ερωτικούς συντρόφους ή με σεξουαλικές πρακτικές μεγάλου κινδύνου μετάδοσης. Ο κίνδυνος σεξουαλικής μετάδοσης είναι πολύ χαμηλότερος σε σχέση με τον ιό

της ηπατίτιδας Β και τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV). Τέλος η μετάδοση του HCV από μητέρα στο παιδί κατά τον τοκετό είναι δύσκολη (Σιασιάκου & Ντουράκης 2016).

3.4.1. Διάγνωση

Η διάγνωση οξείας ή χρόνιας λοίμωξης από HCV απαιτεί γενικά δοκιμές ορού τόσο για αντισώματα έναντι HCV (αντι-HCV) όσο και για RNA HCV. Συνιστάται μια ευαίσθητη ποσοτική ανάλυση RNA HCV για τη διάγνωση, καθώς παρέχει επίσης πληροφορίες σχετικά με το επίπεδο του ιού που είναι χρήσιμο στη διαχείριση. Η διαφοροποίηση της οξείας από τη χρόνια λοίμωξη από τον HCV εξαρτάται από την κλινική παρουσίαση δηλαδή την παρουσία συμπτωμάτων ή ίκτερου και το εάν υπήρχε ή όχι προηγούμενο ιστορικό αύξησης της αλανίνης (ALT) και όχι. Μετά από οξεία έκθεση, το HCV RNA ανιχνεύεται συνήθως στον ορό πριν από το αντίσωμα. Το HCV RNA μπορεί να αναγνωρισθεί ήδη 2 εβδομάδες μετά την έκθεση ενώ το αντι-HCV γενικά δεν είναι ανιχνεύσιμο πριν από 8-12 εβδομάδες. Αυτοί οι δύο δείκτες μόλυνσης από HCV μπορεί να υπάρχουν σε ποικίλες παραλλαγές, απαιτώντας προσεκτική ανάλυση για ερμηνεία (Ghany et al. 2009).

3.4.2. Θεραπεία

Δεν υπάρχει αποτελεσματικό εμβόλιο που να αναπτύσσεται ή εξαιρετικό φάρμακο διαθέσιμο για τη θεραπεία του HCV. Η τυπική θεραπεία περιλαμβάνει ιντερφερόνη (INF) άλφα σε συνδυασμό με ριμπαβιρίνη (Munir et al. 2010). Ο συνδυασμός της πεγκυλιωμένης ιντερφερόνης και της ριμπαβιρίνης παράγει μια συνολική παρατεταμένη ιολογική απόκριση (SVR) μεταξύ 50% και 80% ανάλογα με τον γονότυπο. Το SVR ορίζεται ως μη ανιχνεύσιμο HCV RNA 6 μήνες μετά τη θεραπεία (ASHM 2012). Οι περισσότεροι ασθενείς δοκιμάζουν φυτικά φάρμακα και συμβατικά φάρμακα, κυρίως σε φτωχές χώρες. Η λάκα χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό ως φυτικό φάρμακο που εξάγεται από μανιτάρια στρειδιών (*Pleurotus ostreatus*). Μελέτες έδειξαν ότι η λάκα είναι ικανή να αναστέλλει τον ρυθμό αναπαραγωγής του HCV. Πιο πρόσφατες μελέτες σχετικά με τη θεραπεία με βότανα προκαλούν μια ελπίδα για τον ασθενή με HCV που βασίζεται σε μια χημική ουσία γνωστή ως προανθοκυανίνη, που εξάγεται από φύλλα βατόμουρου (Munir et al. 2010). Το 2011, αναπτύχθηκαν νέα φάρμακα με την ονομασία αντιπρωτεϊνική άμεσης δράσης (DAA), αντιπροσωπεύοντας έτσι μια σημαντική πρόοδο στη θεραπεία του HCV που πέτυχε ιολογική απόκριση που υπερβαίνει το 90% στους περισσότερους γονότυπους. Η διάρκεια της θεραπείας του DAA κυμαίνεται από 12 έως 24 εβδομάδες και εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως η παρουσία κίρρωσης, ο γονότυπος και η προηγούμενη αποτυχία της θεραπείας (Geddawy et al. 2017).

3.5 Ηπατίτιδα D

Ο HDV είναι ένας ελαττωματικός ιός RNA που απαιτεί το HbsAg του ιού της ηπατίτιδας B (HBV) για τη συναρμολόγηση, την απελευθέρωση και τη μετάδοση του ιού. Ο ιός είναι ένα σωματίδιο 36 nm και έχει χαρακτηριστεί ως το μοναδικό μέλος ενός ξεχωριστού γένους, του Deltavirus. Ο HDV είναι ο μόνος ζωικός ιός που διαθέτει ένα μονόκλωνο κυκλικό γονιδίωμα RNA αρνητικής πολικότητας, περίπου 1700 νουκλεοτιδίων, το οποίο είναι το μικρότερο γονιδίωμα στην ιολογία των ζώων (Farci & Niro 2018).

Η οξεία ηπατίτιδα D εμφανίζεται μετά από περίοδο επώασης 3-7 εβδομάδων. Συνήθως εμφανίζεται με μη ειδικά συμπτώματα που μοιάζουν με γρίπη με υψηλά επίπεδα αλανίνης (ALT) και ασπαρτικής αμινοτρανσφεράσης (AST) ακολουθούμενη πιθανώς από ίκτερο. Η οξεία HDV μπορεί είτε να αντιπροσωπεύει συν-μόλυνση του HBV και HDV, η οποία οδηγεί σε οξεία αυτοπεριοριζόμενη ηπατίτιδα που δεν μπορεί να διακριθεί κλινικά από την οξεία HBV ή υπερ-μόλυνση του HDV, η οποία εμφανίζεται ως οξεία επιδείνωση προϋπάρχοντος χρόνιου HBV ή αυξήσεις στις χημείες του ήπατος σε έναν ασυμπτωματικό φορέα HBsAg. Επίσης η συν-μόλυνση προκαλεί κυτταρική ανοσοαπόκριση ακολουθούμενη από την κάτω ρύθμιση της αντιγραφής του HBV και την εξάλειψη μολυσμένων ηπατοκυττάρων από κυτταροτοξικά κύτταρα. Η χρόνια ηπατίτιδα D ορίζεται ως η παρουσία λοίμωξης HDV για περισσότερο από 6 μήνες. Κλινικά, οι ασθενείς μπορεί να είναι ασυμπτωματικοί ή να έχουν μη ειδικά συμπτώματα κόπωσης, κακουχίας και ανορεξίας (Gilman et al. 2019).

Όπως ο ιός της ηπατίτιδας B έτσι και ο ιός της ηπατίτιδας D μεταδίδεται από άτομο σε άτομο μέσω μολυσμένου αίματος και ορώδη σωματικά υγρά. Επίσης ο ιός μπορεί να μεταδοθεί μέσω της σεξουαλικής επαφής, μολυσμένες βελόνες, σύριγγες και παράγωγα πλάσματος όπως ο αντιιμοφιλικός παράγοντας. Τέλος όσοι εξακολουθούν να είναι επιρρεπείς σε λοίμωξη από τον ιό της ηπατίτιδας B ή που έχουν χρόνια λοίμωξη από ηπατίτιδα B μπορούν να μολυνθούν από τον ιό της ηπατίτιδας D (DOH 2016).

Η διάγνωση του HDV βασίζεται στην ανίχνευση αντισωμάτων κατά του αντιγόνου της ηπατίτιδας D και του HDV RNA του ορού, καθώς και των δεικτών HBV (CAMLT 2015).

3.5.1. Θεραπεία

Οι επιλογές θεραπείας για την ηπατίτιδα D είναι περιορισμένες και η βέλτιστη θεραπεία δεν είναι γνωστή. Σε συμπτωματική οξεία φλεγμονώδη λοίμωξη HDV, η θεραπεία περιλαμβάνει παρεντερική διατροφή σε περιπτώσεις αφυδάτωσης και ψευδαίσθησης λόγω ναυτίας και εμέτου, αντικατάσταση παραγόντων πήξης σε περιπτώσεις αιμορραγίας λόγω διαταραχών συνθετικών ηπατικών λειτουργιών και μεταμόσχευσης ήπατος σε περιπτώσεις προχωρημένης ηπατικής ανεπάρκειας και ηπατικού κώματος. Εκτός από μια ανέκδοτη έκθεση σχετικά με τη χρήση μονοφωσφορικής αδενοσίνης αραβινοσίδης, δεν έχει

δημοσιευθεί δοκιμή αντιϊικών παραγόντων σε οξεία λοίμωξη από HDV (IARC 1994). Αν και δεν έχει εγκριθεί από τον οργανισμό τροφίμων και φαρμάκων (FDA) η ιντερφερόνη άλφα (IFN άλφα) έχει αποδειχθεί ωφέλιμη στις περισσότερες κλινικές δοκιμές ως θεραπεία για χρόνια ηπατίτιδα D. Η πεγκυλιωμένη μορφή της ιντερφερόνη άλφα (IFN άλφα) συνιστάται να είναι ο προτιμώμενος παράγοντας σύμφωνα με τις οδηγίες των εμπειρογνομόνων. Η θεραπεία χορηγείται μία φορά την εβδομάδα για τουλάχιστον ένα έτος. Ο στόχος της θεραπείας είναι να καταστείλει την αντιγραφή HDV, η οποία φαίνεται από την αδυναμία ανίχνευσης HDV RNA στον ορό και HDAg στο ήπαρ. Τα τελικά σημεία της θεραπείας περιλαμβάνουν την ομαλοποίηση της αμινοτρανσφεράσης της αλανίνης (ALT) και τη φλεγμονή στη βιοψία του ήπατος. Όταν η νόσος εξελίσσεται σε κίρρωση, η μεταμόσχευση ήπατος είναι η μόνη βιώσιμη επιλογή (Masood & John 2020).

3.6 Ηπατίτιδα E

Το HEV ανήκει στην οικογένεια *Hepeviridae*, μια διαφορετική οικογένεια ιών που μολύνουν θηλαστικά, πουλιά και ψάρια. Είναι ένας μη τυλιγμένος ιός με εικοσάεδρο καψίδιο και μέγεθος 27 έως 34 nm. Το γονιδίωμα του HEV αποτελείται από έναν μονόκλωνο θετικό RNA κλώνο περίπου 7,2 kb και περιέχει τρία ανοιχτά πλαίσια ανάγνωσης (ORFs) που κωδικοποιούν δομικές και μη δομικές πρωτεΐνες. Τα στελέχη των ανθρώπων που μολύνουν το HEV ανήκουν στο γένος *Orthohepevirus*, το οποίο χωρίζεται σε τέσσερα είδη (A – D). Οι περιπτώσεις ηπατίτιδας E στον άνθρωπο προκαλούνται από στελέχη του είδους A, το οποίο περιλαμβάνει οκτώ γονότυπους. Δύο από τους τέσσερις μεγάλους γονότυπους, τα HEV1 και HEV2, μολύνουν μόνο τον άνθρωπο και βρίσκονται στις αναπτυσσόμενες χώρες. Το HEV3 διανέμεται ευρέως σε όλο τον κόσμο και το HEV4 βρίσκεται κυρίως στην Ασία. Οι γονότυποι HEV3 και HEV4 μεταδίδονται ζωονοσολογικά από χοίρους, αγριόχοιρους, ελάφια και μαγκούζες (Lhomme et al. 2020, Journal of Hepatology 2018, Kamar et al. 2014).

Η οξεία ικτερική ηπατίτιδα, η κλασική παρουσίαση της ηπατίτιδας E, εμφανίζεται στο 5% - 30% των μολυσμένων ασθενών. Η προδρομική φάση διαρκεί έως μία εβδομάδα και τα μη ειδικά συμπτώματά της περιλαμβάνουν πυρετό και ναυτία, έμετο, ανορεξία ή κακουχία. Τα σκούρα ούρα και ο ίκτερος σηματοδοτούν την έναρξη της ικτερικής φάσης. Τα συμπτώματα συνήθως υποχωρούν αυθόρμητα μετά από λίγες ημέρες έως μια εβδομάδα. Τα HEV1 και HEV2 μολύνουν κυρίως νεαρά ενήλικα αρσενικά (15-30 ετών) στις αναπτυσσόμενες χώρες και μπορεί να είναι ασυμπτωματικά, να προκαλέσουν ήπια συστηματική ασθένεια ή οξεία ηπατική ηπατίτιδα που μπορεί να επιδεινωθεί ή να οδηγήσει σε οξεία ηπατική ανεπάρκεια. Οι έγκυες γυναίκες διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο και μεγάλο ποσοστό αυτών που βρίσκονται στο δεύτερο και τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης τους μπορεί να εξελιχθεί σε οξεία ηπατική ανεπάρκεια (Lhomme et al. 2020).

Εκτός από ζωνολογική μετάδοση η ηπατίτιδα E μεταδίδεται μέσω επαφής από άτομο σε άτομο, προκαλώντας επιδημίες και μέσω σεξουαλικής επαφής σε ομοφυλόφιλους άνδρες και σε αυτούς που έχουν μολυνθεί με HIV. Επίσης μεταδίδεται μέσω ύδατος και κυρίως μέσω της οδού κοπράνων-στόματος. Η ακαθάριστη μόλυνση των υδατικών πόρων των κοπράνων έχει συσχετιστεί με πολλές εστίες στις αναπτυσσόμενες χώρες. Το HEV μπορεί να μεταδοθεί κάθετα από τη μητέρα στο έμβρυο, παρεντερικά και νοσοκομειακά. Η νοσοκομειακή μετάδοση λοιμώξεων από HEV είναι ασυνήθιστη και οι περισσότεροι εργαζόμενοι στην υγειονομική περίθαλψη και οι πληθυσμοί ασθενών δεν διατρέχουν υψηλό κίνδυνο να προσβληθούν από τον ιό (Khuroo et al. 2016).

Ο ιός της ηπατίτιδας E (HEV) πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε πρόσφατους ταξιδιώτες ή ασθενείς από ενδημικές χώρες και σε ασθενείς με οξεία ηπατίτιδα που διατρέχουν κίνδυνο σοβαρών επιπλοκών. Τα εργαστηριακά ευρήματα περιλαμβάνουν αυξημένες συγκεντρώσεις χολερυθρίνης στον ορό, αμινοτρανσφεράση αλανίνης (ALT) και ασπαρτική αμινοτρανσφεράση (AST). Γενικά, η διάγνωση οξείας λοίμωξης HEV μπορεί να γίνει με θετικό HEV IgM ορού στο σωστό κλινικό περιβάλλον. Οι ασθενείς θα πρέπει επίσης να εξεταστούν για άλλη ιογενή ηπατίτιδα όπως τα A, B και Γ. Η οριστική διάγνωση γίνεται με την ανίχνευση HEV στον ορό ή στα κόπρανα με αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR). Η διάγνωση της χρόνιας λοίμωξης HEV μπορεί να γίνει με την επίμονη απομόνωση του HEV RNA στον ορό ή στα κόπρανα μετά από 6 μήνες αρχικής μόλυνσης (Sharma et al. 2020).

3.6.1. Θεραπεία

Σε άτομα με ανοσοανεπάρκεια, η οξεία ηπατίτιδα E συνήθως δεν απαιτεί αντιική θεραπεία. Ένας ασθενής που έχει μολυνθεί με τον γονότυπο 3 του HEV και εμφανίζει σοβαρή οξεία ηπατίτιδα E και έχει διαταραχή της ηπατικής λειτουργίας αντιμετωπίζεται με μονοθεραπεία ριμπαβιρίνης. Η θεραπεία αυτή έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των τρανσαμινασών του ήπατος και την βελτιωμένη διεθνή ομαλοποιημένη αναλογία και επίπεδο χολερυθρίνης. Οι επιλογές θεραπείας για ασθενείς με χρόνια ηπατίτιδα E περιλαμβάνουν μείωση της ανοσοκαταστολής και χορήγηση πεγκυλιωμένης ιντερφερόνης άλφα ή ριμπαβιρίνης. Η θεραπεία με πεγκυλιωμένη ιντερφερόνη άλφα οδηγεί σε παρατεταμένη κάθαρση του HEV RNA, όμως μπορεί να προκαλέσει σημαντικές παρενέργειες και απόρριψη οργάνων σε παραλήπτες μοσχεύματος. Η μονοθεραπεία με ριμπαβιρίνη (600-1000 mg ανά ημέρα) για τουλάχιστον 3 μήνες φαίνεται να είναι η πρώτη θεραπευτική επιλογή για ασθενείς με χρόνια ηπατίτιδα E που δεν είναι σε θέση να καθαρίσουν τον HEV μετά τη μείωση της ανοσοκαταστολής. Ο μηχανισμός με τον οποίο η ριμπαβιρίνη καταστέλλει την αντιγραφή του HEV δεν είναι γνωστός και απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση (Wedemeyer et al. 2012).

3.7. Άλλοι τύποι

Ο ιός της ηπατίτιδας G (HGV), ανακαλύφθηκε από δύο ανεξάρτητες ομάδες ερευνητών στη μελέτη περιπτώσεων ηπατίτιδας non-A, non-B, non-E. Ο ιός GBV-C, όπως οι GBV-A, GBV-B και HCV, ανήκει στην οικογένεια Flaviviridae. Το γονιδίωμα του ιού αντιπροσωπεύεται από RNA μονής αλυσίδας με θετική πολικότητα, παρόμοιο με το RNA του ιού της ηπατίτιδας C (HCV) στην οργάνωσή του. Η κλινική εικόνα της λοίμωξης GBV-C είναι συνήθως παρόμοια με εκείνη των υποκλινικών και ανικτερικών τύπων ηπατίτιδας με φυσιολογικές ή χαμηλές δραστηριότητες αμινοτρανσφεράσης. Η περίοδος επώασης της οξείας ιογενούς ηπατίτιδας G είναι κατά μέσο όρο 14-20 ημέρες. Ο βασικός δείκτης που χρησιμοποιείται για τη διάγνωση του GBV-C είναι το RNA που ανιχνεύεται με την τεχνική ενίσχυσης με ένα προκαταρκτικό στάδιο αντίστροφης μεταγραφής στο οποίο συντίθεται το cDNA (συμπληρωματικό DNA) (αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης αντίστροφης μεταγραφάσης) (Ilchenko et al. 2008).

Ο ιός της ηπατίτιδας F (HFV) εμφανίστηκε για πρώτη φορά ως θωρακισμένος ιός 60- έως 70-nm σωματιδίων που είχαν ανακτηθεί από τα ηπατοκύτταρα ενός αριθμού ασθενών που μεταμοσχεύτηκαν για ηπατική ανεπάρκεια.

Ο ιός TT (TTV) είναι ένας μη τυλιγμένος, μονόκλωνος ιός DNA που μοιράζεται χαρακτηριστικά με τους παρβοϊούς και τους κυκλοϊούς. Όπως ο HGV, η TTV έχει ανιχνευθεί με προσδιορισμούς PCR (Μοριακή Μέθοδος Ανάλυσης) στο αίμα και στον ήπαρ των ασθενών με ηπατική ανεπάρκεια ή με χρόνια ηπατίτιδα άγνωστης αιτιολογίας (Sung & Thung 2003).

3.7.1. Αλκοολική ηπατίτιδα

Η αλκοολική ηπατίτιδα (AH) είναι ένα κλινικό σύνδρομο που εμφανίζεται σε ασθενείς με χρόνια και ενεργή χρήση βαριάς αλκοόλης. Οι ασθενείς παρουσιάζουν σύνδρομο ίκτερου και συστηματικής φλεγμονώδους απόκρισης (SIRS) και μπορεί να εξελιχθούν σε οξεία-χρόνια χρόνια ηπατική ανεπάρκεια. Τα κορτικοστεροειδή είναι η πιο εκτεταμένη μελέτη για την αλκοολική ηπατίτιδα με βάση την ικανότητά τους να αναστέλλουν τη δραστηριότητα των T κυττάρων και κατά συνέπεια να μειώνουν τη σηματοδότηση κυτοκίνης. Μόνο το 25-45% των ασθενών όμως μπορούν να δεχτούν τη θεραπεία αυτή (Singal et al. 2018). Μία τυχαίοποιημένη, ελεγχόμενη μελέτη έδειξε ότι η πεντοξυφυλλίνη, ένας αναστολέας της φωσφοδιεστεράσης με πολλά αποτελέσματα, συμπεριλαμβανομένης της διαμόρφωσης της μεταγραφής TNF-α, μείωσε τη βραχυπρόθεσμη θνησιμότητα μεταξύ ασθενών με αλκοολική ηπατίτιδα. Επίσης δύο αντι-Αντιγκρίνες (antiTNF) παράγοντες έχουν μελετηθεί ως θεραπεία για την αλκοολική ηπατίτιδα, οι οποίες είναι το Ινφλιξιμάμπη και το Ετανερσέπτη. Όλοι οι ασθενείς με αλκοολική ηπατίτιδα υποσιτίζονται και ο κίνδυνος θανάτου σχετίζεται στενά με

τον βαθμό υποσιτισμού. Η παρεντερική και εντερική σίτιση βελτιώνει τη διατροφική κατάσταση αλλά δεν βελτιώνει τη βραχυπρόθεσμη επιβίωση. Μια τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη κλινική δοκιμή έδειξε ότι η διατροφική υποστήριξη μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματική με τα κορτικοστεροειδή σε ορισμένους ασθενείς (Lucey et al. 2014).

3.7.2. Αυτοάνοση ηπατίτιδα

“Η αυτοάνοση ηπατίτιδα (ΑΙΗ) είναι μια χρόνια φλεγμονώδης νόσος, η οποία χαρακτηρίζεται από την παρουσία κυκλοφορούντων αυτοαντισωμάτων, υπεργαμμοσφαιριναιμίας, νευροφλεγμονωδών αλλαγών στην ηπατική ιστολογία και μια δραματική απόκριση στην ανοσοκατασταλτική θεραπεία. Δεν είναι γνωστή η ακριβής αιτιοπαθογένεση όμως πιστεύεται ότι προκαλείται από περιβαλλοντικούς παράγοντες και αποτυχία μηχανισμών ανοχής ανοσίας σε έναν γενετικά ευαίσθητο ξενιστή.

Το 40% των ασθενών μπορεί να παρουσιάσει οξεία εμφάνιση, αλλά η παρουσία σοβαρής ηπατικής ανεπάρκειας είναι πολύ σπάνια. Τα παιδιά ή οι ηλικιωμένοι παρουσιάζουν συχνότερα κίρρωση. Τα συμπτώματα που παρουσιάζονται μπορεί να περιλαμβάνουν κόπωση, λήθαργο, κακουχία, αρθραλγία μικρών αρθρώσεων, ανορεξία, ναυτία, κοιλιακό άλγος και σκοτεινά ούρα. Οι κλινικές εκδηλώσεις μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με την εθνικότητα (Makol et al. 2011). Η θεραπεία με κορτικοστεροειδή χρησιμοποιείται συχνά σε περιπτώσεις όπου πιστεύεται ότι είναι η αιτία ενός φαρμάκου. Ένα κατάλληλο σχήμα θα ήταν η πρεδνιζόνη (ή το αντίστοιχο της) σε δόσεις 20 έως 60 mg ημερησίως, όμως η υψηλή δόση μπορεί να έχει σημαντικές ακόμη και μόνιμες παρενέργειες (Bethesda 2012).

3.7.3. Ηπατίτιδα από ιό Epstein-Barr

Ο ιός Epstein-Barr (EBV) ανήκει στην οικογένεια του ιού του έρπητα και μολύνει κύτταρα στοματοφαρυγγικού επιθηλίου και Β κύτταρα. Η πρωτογενής λοίμωξη από EBV είναι συχνή σε μικρά παιδιά και συχνά ασυμπτωματική. Η συμπτωματική λοίμωξη EBV εμφανίζεται συνήθως σε εφήβους, με αμυγδαλίτιδα, τραχηλική λεμφαδενοπάθεια και πυρετό χαρακτηριστικό της μολυσματικής μονοπυρήνωσης. Η διάγνωση της ηπατίτιδας EBV γίνεται συνήθως με βάση την κλινική παρουσίαση σε συνδυασμό με εργαστηριακά ευρήματα (Schechter & Lamps 2018).

Δεν υπάρχει διαθέσιμη αποτελεσματική αντιική θεραπεία για τη λοιμώδη μονοπυρήνωση του EBV σε ανοσοεπάρκεια ατόμων. Η Ακικλοβίρη και η Γκανσικλοβίρη χρησιμοποιούνται για τη μείωση της απόρριψης του EBV αλλά είναι κλινικά αναποτελεσματικά. Σε μια μελέτη, η περίπλοκη λοίμωξη από EBV αντιμετωπίστηκε με επιτυχία από την πλασμαφαίρεση, την ακυκλοβίρη και την πρεδνιζολόνη, αλλά δεν υπάρχουν πειστικά στοιχεία που να δικαιολογούν την κλινική χρήση τους σε απλές περιπτώσεις (Moniri et al. 2017).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.

Σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα και γεωγραφική εξάπλωση Ηπατίτιδας

4.1. Σύγχρονα επιδημιολογικά δεδομένα

Η ιογενής ηπατίτιδα αποτελεί μία από τις κυριότερες ανησυχίες παγκοσμίως, καθώς κάθε χρόνο 1,4 εκατομμύρια άνθρωποι πεθαίνουν από ιική κίρρωση που σχετίζεται με ηπατίτιδα και καρκίνο του ήπατος. Η πλειονότητα των μολυσμένων ωστόσο δεν γνωρίζει για την κατάστασή τους, γεγονός που προκαλεί σημαντικά εμπόδια στην προσπάθεια να περιοριστεί η εξάπλωση του ιού. Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν γίνει πολλές προσπάθειες για την εφαρμογή μέτρων ελέγχου των λοιμώξεων, όμως η εξάλειψη ή η σημαντική μείωση της νόσου παραμένει αόριστη (Jefferies et al. 2018).

Η ηπατίτιδα Α έχει παγκόσμια διανομή. Τα επίπεδα ενδημικότητας σχετίζονται με υγιεινές και υγειονομικές συνθήκες σε κάθε περιοχή. Οι χώρες με υψηλό εισόδημα έχουν πολύ χαμηλά επίπεδα ενδημίας HAV, οι χώρες χαμηλού εισοδήματος έχουν υψηλά επίπεδα ενδημίας και οι περισσότερες περιοχές μεσαίου εισοδήματος έχουν ένα μείγμα ενδιάμεσης και χαμηλής ενδημίας. Οι περισσότερες λοιμώξεις εμφανίζονται σε νεαρή ηλικία και είναι συχνά ασυμπτωματικές (Wu & Guo 2013). Η λοίμωξη κατά την ύστερη παιδική ηλικία, την εφηβεία ή ως ενήλικες προκαλεί ικτερική ασθένεια. Ο κίνδυνος φλεγμονής ηπατίτιδας και θανάτου είναι επίσης υψηλότερος σε αυτές τις ηλικιακές ομάδες (Aggarwal & GoI 2015). Οι χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών, άνδρες που κάνουν σεξ με άνδρες (MSM) και ταξιδιώτες που επισκέπτονται ενδημικές χώρες ανήκουν στις ομάδες κινδύνου. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συνιστά εμβολιασμό σε χώρες με ενδιάμεσο έως χαμηλό ενδημικό. Εθνικές εκστρατείες ανοσοποίησης έχουν ξεκινήσει σε 11 χώρες και οι περισσότερες χώρες χρησιμοποιούν προγράμματα δύο δόσεων (Nelson & Murphy 2013).

Η λοίμωξη από τον ιό της ηπατίτιδας Β (HBV) έχει αναγνωριστεί ως ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας παγκοσμίως. Σύμφωνα με τον επιδημιολογικό χάρτη του Παγκόμιου Οργανισμού Υγείας, ο HBV ταξινομείται ως ένας εξαιρετικά ενδημικός ιός στον Δυτικό Ειρηνικό, στην υποσαχάρια Αφρική και στην Ανατολική Ασία. Στην περιοχή του Περσικού Κόλπου, πολλοί μετανάστες εργαζόμενοι προέρχονται από ενδημικές περιοχές υψηλής HBV όπως η Αφρική και η Ανατολική Ασία. Ως εκ τούτου, αναμένεται ότι ο επιπολασμός του HBV σε μετανάστες από αυτές τις χώρες θα είναι υψηλός, λαμβάνοντας υπόψη την εθνοτική ποικιλομορφία του πληθυσμού (Al-Sadeq et al. 2019). Η ηπατίτιδα Β επηρεάζει διαφορετικές ηλικιακές ομάδες ανάλογα με το χρόνο της μόλυνσης. Σε χώρες με υψηλό επιπολασμό η λοίμωξη συνήθως λαμβάνεται περιγεννητικά ή κατά την πρώιμη παιδική ηλικία και η πλειονότητα των ασθενών ζει με τη μόλυνση στη χρόνια φάση της, ενώ σε χώρες με

χαμηλό επιπολασμό η λοίμωξη από HBV αποκτάται κατά την ενηλικίωση, κυρίως μέσω ενδοφλέβιας χρήσης ναρκωτικών ή σεξουαλικής επαφής (Kilonzo et al. 2019).

Ο ιός της ηπατίτιδας C (HCV) είναι ένα από τα σημαντικότερα παθογόνα και μία από τις κύριες αιτίες θανάτου και νοσηρότητας στην Ευρώπη. Η σοβαρότητα της λοίμωξης από HCV οφείλεται ουσιαστικά στις μακροχρόνιες ηπατικές και εξωηπατικές συνέπειές της. Σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις, περίπου 3–4 εκατομμύρια άνθρωποι μολύνονται κάθε χρόνο παγκοσμίως και πάνω από 350.000 ασθενείς πεθαίνουν ετησίως λόγω διαταραχών που σχετίζονται με τον HCV (PetruzzIELLO et al. 2016). Το 2015 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας υπολόγισε ότι 71 εκατομμύρια άνθρωποι ζούσαν με λοίμωξη από HCV, αντιπροσωπεύοντας το 1% του παγκόσμιου πληθυσμού. Οι μετανάστες από το Νότο διατρέχουν ιδιαίτερα υψηλό κίνδυνο μόλυνσης από HCV επειδή προέρχονται από χώρες με υψηλή ή ενδιάμεση ενδημία. Επιπλέον, έχουν ελάχιστη γνώση αυτής της μολυσματικής ασθένειας και των οδών μετάδοσης λόγω της έλλειψης πρόσβασης στην υγειονομική περίθαλψη και της δυσκολίας στη λήψη πληροφοριών περίθαλψης από τα μέσα ενημέρωσης (Corrola et al. 2019). Οι συμπεριφορές υψηλού κινδύνου μεταξύ ατόμων που κάνουν ένεση ναρκωτικών (κοινή χρήση βελόνων, σύριγγες και άλλου εξοπλισμού) ευθύνονται για ένα σημαντικό ποσοστό μολύνσεων μεταξύ των νέων ενηλίκων σε παγκόσμιο επίπεδο. Η ετεροφυλόφιλη μετάδοση δεν φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στην επιδημία HCV, σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο (Lanini et al. 201).

Η ηπατίτιδα D εξαπλώνεται με τον ίδιο τρόπο όπως η ηπατίτιδα B, κυρίως μέσω παρεντερικής έκθεσης. Ο ιός είναι ιδιαίτερα ενδημικός στις μεσογειακές χώρες, στη Μέση Ανατολή, στην Κεντρική Αφρική και στα βόρεια μέρη της Νότιας Αμερικής. Στις δυτικές χώρες, υπάρχει υψηλός επιπολασμός της λοίμωξης HDV σε ενδοφλέβια τοξικομανείς με λοίμωξη HBV. Παρά τον επιπολασμό της ηπατίτιδας D που πέφτει στη Νότια Ευρώπη, η ασθένεια εξακολουθεί να αποτελεί σημαντικό βάρος για την υγεία στην Κεντρική Ευρώπη, όπου ο επιπολασμός της οφείλεται κυρίως στη μετανάστευση ατόμων από εξαιρετικά ενδημικές περιοχές (Wedemeyer & Manns 2010). Το HDV παραμένει ιατρική μάλιστα σε φτωχές χώρες του πλανήτη, όπου το HBV παραμένει ενδημικό. Η μόλυνση βρίσκεται υπό έλεγχο στον ανεπτυγμένο κόσμο, στον οποίο έχει εφαρμοστεί ο εμβολιασμός κατά του HBV. Στις βιομηχανικές χώρες, η ηπατίτιδα D παραμένει, ιατρικό ζήτημα στους τοξικομανείς και τους μετανάστες που προέρχονται από περιοχές με ενδημική ηπατίτιδα D (Rizzetto 2015).

Η ηπατίτιδα E είναι μια άλλη σημαντική εντερική λοίμωξη που προκαλεί κρούσματα μεγάλης κλίμακας σε πολλά μέρη του κόσμου. Η μόλυνση συμβαίνει συχνότερα σε περιοχές με ζεστά κλίματα και ο υψηλότερος επιπολασμός της μόλυνσης εμφανίζεται σε περιοχές όπου τα χαμηλά πρότυπα υγιεινής προάγουν τη μετάδοση του ιού. Σποραδικά κρούσματα ηπατίτιδας E έχουν αναφερθεί σε ανεπτυγμένες χώρες και είναι συνήθως ταξιδιώτες που

επιστρέφουν από υψηλές ενδημικές περιοχές με υψηλό HEV. Στις ευρωπαϊκές χώρες, η λοίμωξη από HEV έχει αναφερθεί συχνά ότι παρουσιάζει υψηλό κίνδυνο να εξελιχθεί σε χρόνια ηπατίτιδα E ανοσοκατεσταλμένα άτομα, κυρίως σε άτομα με μεταμόσχευση οργάνων. Έτσι, το HEV επιβάλλει πραγματικά ένα παγκόσμιο βάρος υγείας τόσο στις αναπτυσσόμενες όσο και στις αναπτυγμένες χώρες και έχει εκτιμηθεί περίπου ότι το ένα τρίτο του πληθυσμού ζει σε ενδημικές περιοχές HEV (Li et al. 2020).

4.2. Γεωγραφική εξάπλωση

4.2.1.Αφρικανική ήπειρος

Σε ιδιαίτερα ενδημικές περιοχές που περιλαμβάνουν τμήματα της Αφρικής και της Ασίας, μεγάλο ποσοστό ατόμων στον πληθυσμό είναι άνοσο από HAV και οι επιδημίες της ηπατίτιδας A είναι ασυνήθιστες. Μερικά από τα υψηλότερα ποσοστά εμφάνισης HAV παρατηρούνται σε Υποσαχάριες χώρες όπου σχεδόν όλοι οι πληθυσμοί αναπτύσσουν ανοσία HAV (Jefferies et al. 2018). Αν και η κατανομή της ιογενούς ηπατίτιδας στην Αφρική είναι ετερογενής, η ήπειρος στο σύνολό της αντιπροσωπεύει ένα από τα πιο ενδημικά μέρη του κόσμου με τη μόλυνση με HBV. Από τα 240 εκατομμύρια άτομα που εκτιμάται ότι έχουν μολυνθεί χρόνια με HBV, 80 εκατομμύρια κατοικούν στην Υποσαχάρια Αφρική (Lemoine & Thursz 2017). Ο επιπολασμός του HCV στο γενικό πληθυσμό στην Αφρική κυμαίνεται μεταξύ 0,1% και 17,5%, ανάλογα με τη χώρα. Η Αίγυπτος έχει τον υψηλότερο παγκόσμιο επιπολασμό (17,5%), γεγονός που οφείλεται στην ιστορία της χρήσης μη αποστειρωμένου εξοπλισμού ένεσης για μαζική θεραπεία του γενικού πληθυσμού με παρεντερική αντιιολογική θεραπεία (PAT). Εκτός από την Αίγυπτο οι χώρες με τον υψηλότερο επιπολασμό περιλαμβάνουν, το Καμερούν (13,8%) και το Μπουρούντι (11,3%). Οι χώρες με τη χαμηλότερη επικράτηση περιλαμβάνουν τη Ζάμπια, την Κένυα, το Μαλάουι και τη Νότια Αφρική (Karonej & Siika 2013). Οροεπιπολασμός HDV στην Αφρική ποικίλλει γεωγραφικά, από χαμηλές σε χώρες νότια του ισημερινού δηλαδή 0–0.6% στη Νότια Αφρική, 0% στη Μοζαμβίκη και 0.6% στην Κένυα (νότια του όρους Κένυα) - σε υψηλή χώρες βόρεια του ισημερινού δηλαδή 31% στην Κένυα (βόρεια του όρους Κένυα), 7–44% στην Τυνησία, 25–28% στο Σουδάν, 17–56% στη Σομαλία, 3% στη Σενεγάλη, 6–12% στην Νιγηρία, 15–33% στη Μαυριτανία, 9–67% στη Γκαμπόν, 5–58% στην Αίγυπτο, 2–22% στο Τζιμπουτί και 6–27% στο Καμερούν (Spearmen et al. 2017). Η Υποσαχάρια Αφρική αντιπροσωπεύει το 14–15% όλων των λοιμώξεων, κλινικών περιπτώσεων και θανάτων από HEV (Bagulo et al. 2020).

4.2.2. Αμερική

Ο επιπολασμός της ηπατίτιδας Α είναι υψηλός στην Αμερική, με εξαίρεση τις χώρες της Βόρειας Αμερικής με υψηλό εισόδημα. Τα τελευταία χρόνια σημειώθηκε μικρή μείωση στις περιοχές της Κεντρικής Αμερικής. Σε ενδιάμεσες ενδημικές περιοχές όπως η Κεντρική και η Νότια Αμερική, η μετάδοση της παιδικής ηλικίας δεν είναι πολύ συχνή ενώ οι έφηβοι και οι ενήλικες είναι επιρρεπείς σε συμπτωματική λοίμωξη. Σχεδόν το 50% των ατόμων που έχουν μολυνθεί με HAV έχουν αναπτύξει ανοσία έναντι αυτού του ιού έως την ηλικία των 15 ετών (Jefferies et al. 2018). Στην Αμερική περίπου 2,8 εκατομμύρια άνθρωποι ζουν με ηπατίτιδα Β, 2,1 εκατομμύρια από αυτούς στη Λατινική Αμερική και την Καραϊβική. Υπολογίζεται ότι 7,2 εκατομμύρια άνθρωποι ζουν με ηπατίτιδα C, 4,1 εκατομμύρια από αυτούς στη Λατινική Αμερική και την Καραϊβική. Μόνο το 25% αυτών με χρόνια ηπατίτιδα C περίπου 1,8 εκατομμύρια σε όλη την περιοχή έχουν διαγνωστεί και μόνο 300.000 λαμβάνουν θεραπεία (PAHO 2016). Αν και λείπουν δεδομένα για το HDV στα περισσότερα μέρη του κόσμου, έχουν αναφερθεί καλά στη Βόρεια Αμερική. Λίγα δεδομένα είναι διαθέσιμα για την επιδημιολογία του HEV. Μελέτες από τη Βραζιλία έδειξαν ότι το 3% του πληθυσμού είναι μολυσμένο με HEV και μια άλλη μελέτη από τη Βολιβία διαπίστωσε ότι το 1,7% έως το 16,2% του πληθυσμού τους είναι θετικό στο HEV (Jefferies et al. 2018).

4.2.3. Ευρώπη

Ο επιπολασμός του HAV αυξάνεται από τα δυτικά στα ανατολικά. Η μετάδοση της παιδικής ηλικίας είναι λιγότερο συχνή στην Ανατολική Ευρώπη ενώ η μετάδοση ενηλίκων είναι πιο συχνή. Η Δυτική Ευρώπη εξακολουθεί να έχει πολύ χαμηλό επιπολασμό HAV, αλλά συχνά αναφέρθηκαν κρούσματα σε ολόκληρη την κοινότητα. Το 1996, ο καταγεγραμμένος επιπολασμός της HAV ήταν 15,1 ανά 100.000 άτομα, με αυτόν τον αριθμό να μειώνεται σε 3,9 το 2006. Παρά τη φθίνουσα συχνότητα εμφάνισης της HAV στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη, θεωρήθηκε σοβαρό ζήτημα δημόσιας υγείας λόγω εκδηλώσεων στην Τσεχική Δημοκρατία, Σλοβακία και Λετονία το 2008 (Jefferies et al. 2018). Στην Ευρώπη, ο μέσος επιπολασμός του HBV εκτιμάται σε 1,5%, με 15 εκατομμύρια άτομα μολυσμένα (Lunaček & Maticic, 2018). Η Ελλάδα κατατάσσεται μεταξύ των χωρών με ενδιάμεση ενδημικότητα (2%-7%) και η επίπτωση της λοίμωξης ποικίλλει στα διάφορα διαμερίσματα της χώρας. Στην Ελλάδα υπάρχουν περίπου 300.000 φορείς του HBV. Παρότι παρουσιάζει πτωτική τάση τα τελευταία χρόνια, ο επιπολασμός των φορέων παραμένει υψηλός σε ορισμένες πληθυσμιακές ομάδες, όπως σε μετανάστες από Αλβανία (10%-23%), μουσουλμάνους της Θράκης (15% και σε αθίγγανους (8%)) (Χατζάκης & Καντζανού 2016). Για το 2017, 29 κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ανέφεραν 31 273 περιπτώσεις λοίμωξης από HCV. Εξαιρουμένων των τριών χωρών που αναφέρουν μόνο οξείες περιπτώσεις (Ουγγαρία,

Λιθουανία και Κάτω Χώρες), ο συνολικός αριθμός περιπτώσεων (31 178) αντιπροσωπεύει μείωση 9,8% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Δεν αναφέρθηκαν δεδομένα από τη Γαλλία ή το Λιχτενστάιν. Εξαιρουμένων των χωρών που ανέφεραν μόνο οξείες περιπτώσεις, το ακατέργαστο ποσοστό μόλυνσης από HCV ήταν 7,3 ανά 100.000 πληθυσμούς το 2017(ecdc, 2017). Στην Ελλάδα, ο επιπολασμός της νόσου στο γενικό πληθυσμό είναι 1,9% δηλαδή περίπου 200.00 άτομα έχουν μολυνθεί από τον ιό, ενώ τα ποσοστά κυμαίνονται μεταξύ 0,6% έως και 7,5% με βάση την γεωγραφική περιοχή (Χατζάκης & Καντζανού 2016).

4.2.4. Νοτιοανατολική Ασία

Οι ορο-επιδημιολογικές μελέτες που διεξήχθησαν στο Μπαγκλαντές, την Ινδία, τη Σρι Λάνκα και την Ταϊλάνδη δείχνουν μείωση του επιπολασμού κατά του HAV μεταξύ μαθητών, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης λοίμωξης από τον ιό της ηπατίτιδας Α (HAV) στους μαθητές της πόλης. Η μετατόπιση ενός επιδημιολογικού μοτίβου από υψηλή σε ενδιάμεση ενδημικότητα, οδηγεί σε υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης της ηπατίτιδας Α σε ασθένειες καθώς οι λοιμώξεις εμφανίζονται σε μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες και τα αναφερόμενα ποσοστά κλινικά εμφανής ηπατίτιδας Α είναι υψηλότερα (WHO, 2011). Περίπου 100 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν χρόνια λοίμωξη από τον HBV. Ο επιπολασμός της χρόνιας ιογενούς ηπατίτιδας σε αυτήν την περιοχή είναι 30 φορές υψηλότερος από αυτόν του ιού ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) (Jefferies et al. 2018). Η Περιφέρεια Νοτιοανατολικής Ασίας του ΠΟΥ έχει περίπου 30 εκατομμύρια φορείς ηπατίτιδας C, περισσότερο από το 1,6% του συνολικού πληθυσμού. Αν και πολλές τράπεζες αίματος στην περιοχή εξετάζουν αίμα για τον ιό HIV και την ηπατίτιδα Β, συχνά δεν έχουν τους πόρους για να ελέγξουν τον HCV. Το Μπαγκλαντές, η Ινδία, η Ινδονησία, το Μιανμάρ, το Νεπάλ και η Ταϊλάνδη έχουν επίσης υψηλό επιπολασμό λοίμωξης HIV και HCV και το 50 - 100% των χρηστών ενέσιμων ναρκωτικών (IDU) είναι συν-μολυσμένα με HCV (WHO, 2011). Εκτιμάται ότι 12 εκατομμύρια περιπτώσεις λοιμώξεων από HEV παρατηρούνται κάθε χρόνο σε αυτήν την περιοχή, αντιπροσωπεύοντας περισσότερες από τις μισές παγκόσμιες περιπτώσεις. Κάθε χρόνο υπολογίζονται περίπου 6,5 εκατομμύρια συμπτωματικά κρούσματα ηπατίτιδας Ε, καθώς και 400.000 κρούσματα ηπατίτιδας Α. Η πραγματική συχνότητα εμφάνισης είναι πιθανότατα πολύ υψηλότερη (Jefferies et al. 2018).

4.2.5. Περιφέρεια Δυτικού Ειρηνικού

Οι περισσότεροι άνθρωποι πεθαίνουν λόγω της ιογενούς ηπατίτιδας από τον HIV, την ελονοσία και τη φυματίωση μαζί. Ο επιπολασμός του HAV είναι χαμηλός σε περιοχές με υψηλές τιμές όπως η Αυστραλία και η Ασία-ειρηνική. Ο πληθυσμός της Ανατολικής Ασίας

παρατηρεί επίσης μείωση της συχνότητας εμφάνισης HAV (Jefferies et al. 2018). Από το 2015, περίπου 257 εκατομμύρια άνθρωποι ζούσαν με χρόνια ιό ηπατίτιδας Β (HBV) και 71 εκατομμύρια ζούσαν με χρόνια λοίμωξη από τον ιό της ηπατίτιδας C (HCV) παγκοσμίως. Η περιοχή του Δυτικού Ειρηνικού φέρει πάνω από το 40% αυτής της παγκόσμιας επιβάρυνσης, με περίπου 115 εκατομμύρια άτομα να ζουν με χρόνια HBV (45% του παγκόσμιου φορτίου HBV) και 14 εκατομμύρια να ζουν με χρόνια λοίμωξη από HCV (20% της παγκόσμιας επιβάρυνσης HCV). Μεταξύ των παιδιών κάτω των 5 ετών, η οροεπιπολαστικότητα του HbsAg ήταν 1,3% παγκοσμίως και 0,9% στην περιοχή του Δυτικού Ειρηνικού. Παρόμοια με το HBV, οι εκτιμήσεις για τον επιπολασμό του HCV ποικίλλουν σημαντικά στην περιοχή, κυμαινόμενες από 0,5% στη Σιγκαπούρη έως και 8,5% στη Μογγολία (WHO 2018). Ο επιπολασμός του HCV στην Ανατολική Ασία είναι 1% -2%, ενώ ορισμένες χώρες αυτής της περιοχής όπως η Ταϊβάν και το Βιετνάμ έχουν επικράτηση 4,4% και 2,9%, αντίστοιχα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.

Κίνδυνοι μετάδοσης και προληπτικά μέτρα

5.1. Κίνδυνοι μετάδοσης ηπατίτιδας A και B στο προσωπικό της υγειονομικής περίθαλψης

Ένας εργαζόμενος υγειονομικής περίθαλψης είναι εκείνος ο οποίος, ανήκει σε οποιαδήποτε κατηγορία εργασίας που παρέχει υπηρεσίες σε ένα σύστημα υγειονομικής περίθαλψης (Tiwari & Prakash 2018). Οι νοσοκομειακές μεταδόσεις ηπατίτιδας A σε εργαζόμενους στον τομέα της υγείας είναι χαμηλές, καθώς οι περισσότεροι ασθενείς με HAV νοσηλεύονται μετά την έναρξη του ίκτερου. Η κύρια πηγή μετάδοσης μόλυνσης σε εργαζόμενους στον τομέα της υγείας είναι οι μη διαγνωσμένοι ασθενείς με HAV που νοσηλεύονται για αξιολόγηση πυρετού. Στην περίπτωση αυτή, οι τρόποι μετάδοσης της νοσοκομειακής HAV συνδέονται με την ακράτεια των ασθενών στα κόπρανα, τις επεμβατικές επεμβάσεις, τη μόλυνση μέσω τροφής και την έγχυση προϊόντων αίματος μολυσμένων με HAV (Bayani et al. 2013). Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο να προσβληθούν από τον ιό της ηπατίτιδας B (HBV), καθώς είναι ο πιο αποτελεσματικά μεταδοτικός μετά από διαδερμική έκθεση (Enfield et al. 2015). Η μετάδοση του ιού της ηπατίτιδας B (HBV) σε επαγγελματίες υγείας γίνεται συνήθως μετά από επαφή με μολυσμένο αίμα ή σωματικά υγρά, διαδερμικά (μέσω τρυπήματος με βελόνα), ή λύση της συνέχειας του δέρματος όπως ψωρίαση, εγκαύματα, τραύματα, εκδορές, ή μέσω των βλεννογόνων (άμεση επαφή σωματικών υγρών με βλεννογόνο). Ο ιός της ηπατίτιδας B είναι εξαιρετικά μολυσματικός και μπορεί να μεταδοθεί απουσία ορατού αίματος, καθώς επιβιώνει σε επιφάνειες στο περιβάλλον για τουλάχιστον επτά ημέρες. Αν και το τρύπημα με βελόνα αποτελεί τον συχνότερο τρόπο έκθεσης επαγγελματιών υγείας στον ιό, ωστόσο η πιθανότητα μετάδοσης του ιού είναι μεγαλύτερη σε περιπτώσεις έκθεσης σε αίμα ατόμου που έχει θετικό και το e αντιγόνο του HBV (HBeAg) (ΕΟΔΥ 2019). Έχει αναφερθεί τετραπλάσια πιθανότητα εμφάνισης λοίμωξης από HBV για έναν εργαζόμενο στον τομέα της υγείας σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό και ο κίνδυνος απόκτησης αυτής της λοίμωξης σε ένα μη εμβολιασμένο άτομο μετά από μία μόνο έκθεση είναι 6 έως 30% (Tiwari & Prakash 2018).

5.2. Κίνδυνοι μετάδοσης ηπατίτιδας C στο προσωπικό της υγειονομικής περίθαλψης

Η μόλυνση από ηπατίτιδα C αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για την ιατρική αλλά και για την κοινωνία, τόσο στις Ηνωμένες Πολιτείες όσο και σε ολόκληρο τον κόσμο. Δεδομένου ότι η ηπατίτιδα C είναι λοίμωξη που μεταδίδεται στο αίμα και μεταδίδεται αποτελεσματικά με

μετάγγιση και με κοινή χρήση βελόνων, είναι λογικό να υπάρχει επαγγελματικός κίνδυνος μετάδοσης του HCV στο περιβάλλον υγειονομικής περίθαλψης (Handerson 2003). Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης έχουν επαφή με μολυσμένους ασθενείς και τα σωματικά υγρά τους. Οι τραυματισμοί στο ιατρικό και υγειονομικό προσωπικό από αιχμηρά αντικείμενα είναι από τα πιο συχνά αναφερόμενα επαγγελματικά ατυχήματα στο χώρο της υγείας. Η πιθανότητα ορομετατροπής HCV μετά από τραυματισμό από βελόνα στην Ευρώπη έχει εκτιμηθεί ως 0,42% (Westermann et al. 2015). Η πιθανότητα μετάδοσης του ιού της ηπατίτιδας C είναι μικρότερη και σημειώνεται ότι ο HCV επιβιώνει στο περιβάλλον μέχρι δεκαέξι ώρες (ΕΟΔΥ 2019).

5.3. Κίνδυνοι μετάδοσης ηπατίτιδας B και C από εργαζόμενους υγειονομικής περίθαλψης σε ασθενείς

Ο κίνδυνος μετάδοσης ενός αιμοφόρου παθογόνου από τον χειρουργό στον ασθενή είναι μικρός, αλλά υπάρχουν τεκμηριωμένες περιπτώσεις εμφάνισής του. Ακόμη και όταν το εμβόλιο για την ηπατίτιδα B είναι ευρέως διαθέσιμο, υπάρχουν ακόμη περιπτώσεις μετάδοσης του HBV από χειρουργό σε ασθενή, συμπεριλαμβανομένων δύο ασθενών που έχουν μολυνθεί από ορθοπεδικό χειρουργό. Αν και ο HCV είναι λιγότερο μεταδοτικός από τον HBV, δεν υπάρχει διαθέσιμο εμβόλιο κατά του HCV και υπήρξαν αρκετές περιπτώσεις μετάδοσης από τον χειρουργό στον ασθενή (AAOS 2015).

Υπάρχουν πολλές πτυχές που καθορίζουν τον κίνδυνο μετάδοσης HBV από τους εργαζόμενους υγειονομικής περίθαλψης σε ασθενείς κατά τη διάρκεια επεμβατικών χειρουργικών επεμβάσεων όπως, επικράτηση του HBV στο ιατρικό προσωπικό, συχνότητα διαδερμικών τραυματισμών, συχνότητα επαφής αιχμηρών αντικειμένων με ευαίσθητους ασθενείς και συχνότητα μετάδοσης του HBV μετά από έκθεση, π.χ από τραυματισμούς με βελόνες. Επίσης η μετάδοση του HBV από τους εργαζόμενους υγείας σε ασθενείς δεν αποτελεί μόνο πρόβλημα δημόσιας υγείας ή ασφάλισης, αλλά και νομικό ζήτημα. Η μετάδοση μπορεί να αποδειχθεί με άμεση σύγκριση της αλληλουχίας του γονιδιώματος HBV του εργαζόμενου υγείας και του ασθενούς-δέκτη (Roggendorf & Viazon 2003).

Οι αρχές υγειονομικής περίθαλψης καθώς και οι ασθενείς ανησυχούν όλο και περισσότερο για πιθανή μετάδοση του ιού της ηπατίτιδας C (HCV) από επαγγελματία σε ασθενή, μέσω της έκθεσης στο αίμα ενός μολυσμένου εργαζομένου στον τομέα της υγείας μετά από ακούσιο τραυματισμό. Έχουν δημοσιευτεί μόνο λίγες αναφορές σχετικά με τη μετάδοση λοίμωξης από HCV από ιατρό σε ασθενή από χειρουργούς που πραγματοποιούν καρδιοθωρακικές και γυναικολογικές διαδικασίες. Οι επεμβατικές διαδικασίες συνδέονται με υψηλό κίνδυνο διαδερμικών τραυματισμών και, ως εκ τούτου, με παρεντερική μετάδοση παθογόνων που μεταδίδονται από τον ιατρό σε ασθενή όπως το HCV.

Δεν έχουν δημοσιευτεί ολοκληρωμένες συστηματικές ανασκοπήσεις σχετικά με τη μετάδοση HBV από ασθενή σε ασθενή, παρόλο που η μετάδοση HBV από ασθενή σε ασθενή εξακολουθεί να είναι ένα σοβαρό πρόβλημα που συχνά αφορά άτομα που πάσχουν από άλλες σοβαρές καταστάσεις (Lanini et al. 2009).

5.4. Τρόποι προστασίας προσωπικού από το ιό της ηπατίτιδας B

Κάθε εργαζόμενος που έχει έρθει σε επαφή με αίμα ή δυνητικά μολυσματικό υλικό κατά την εκτέλεση της εργασίας του θεωρείται ότι έχει επαγγελματική έκθεση και κινδυνεύει να μολυνθεί. Οι εργαζόμενοι που έχουν μολυνθεί με HBV αντιμετωπίζουν κίνδυνο για ηπατικές παθήσεις, οι οποίες μπορεί να είναι θανατηφόρες. Ένας εργοδότης πρέπει να αναπτύξει ένα σχέδιο ελέγχου έκθεσης και να εφαρμόσει τη χρήση καθολικών προφυλάξεων και μέτρων ελέγχου, όπως μηχανικοί έλεγχοι, έλεγχοι πρακτικής εργασίας και εξοπλισμός ατομικής προστασίας για την προστασία όλων των εργαζομένων με επαγγελματική έκθεση. Επιπλέον, οι εργοδότες πρέπει να διαθέσουν τον εμβολιασμό για την ηπατίτιδα B σε αυτούς τους εργαζομένους, ο οποίος αναγνωρίζεται ως αποτελεσματική άμυνα κατά της λοίμωξης από HBV (OSHA 2011). Ο εμβολιασμός ιδανικά θα πρέπει να πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια της περιόδου εκπαίδευσης του εργαζομένου στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Η ανοσοσφαιρίνη ηπατίτιδας B (HBIG) μόνη της ή σε συνδυασμό με εμβόλιο, στην περίπτωση που ο εργαζόμενος δεν έχει εμβολιαστεί προηγουμένως, είναι αποτελεσματική στην πρόληψη της λοίμωξης από HBV μετά από έκθεση. Η απόφαση για έναρξη της θεραπείας αυτής βασίζεται σε διάφορους παράγοντες, όπως το εάν το άτομο προέλευσης είναι θετικό για το επιφανειακό αντιγόνο της ηπατίτιδας B, εάν έχει εμβολιαστεί και εάν το εμβόλιο του έδωσε ανοσία (CDC 2003).

5.5. Τρόποι προστασίας προσωπικού από το ιό της ηπατίτιδας C

Αν και υπάρχουν πολλές οδηγίες για τη διαχείριση της έκθεσης σε εργαζόμενος υγειονομικής περίθαλψης, κάθε ίδρυμα είναι υπεύθυνο για κάθε πολιτική προληπτικής ιατρικής. Αμέσως μετά την έκθεση σε μολυσμένο αίμα η βοήθεια πρέπει να δοθεί όσο το δυνατόν πιο γρήγορα στον εκτεθειμένο εργαζόμενο. Οι διαδερμικοί τραυματισμοί πρέπει να πλένονται με σαπούνι και νερό, καθώς και να ξεπλένονται έντονα με νερό. Η επαφή με άθικτο δέρμα απαιτεί πλύσιμο με σαπούνι και νερό και τα μάτια πρέπει να ποτίζονται με καθαρό νερό, αλατούχο ή αποστειρωμένα ποτιστικά. Οσόσο δεν υπάρχουν στοιχεία που να υποστηρίζουν τη χρήση αντισηπτικών / απολυμαντικών για τη μείωση της μετάδοσης του HCV, αλλά η χρήση τους δεν αντενδείκνυται (Bosques-Padilla et al. 2010).

Η Εταιρεία Επιδημιολογίας της Αμερικής για την Υγεία συνιστά στους πάροχους που έχουν μολυνθεί από HCV και έχουν ιικά φορτία HCV μεγαλύτερα ή ίσα με 104 GE/mL να

χρησιμοποιούν τακτικά διπλό γάντι για όλες τις επεμβατικές διαδικασίες, για όλες τις επαφές με βλεννογόνους ή μη άθικτο δέρμα και για όλες τις περιπτώσεις στη φροντίδα των ασθενών (Henderson et al. 2010).

Ο κίνδυνος μετά από διαδερμική έκθεση έχει βρεθεί ότι είναι 1.8% (0 – 7%), αν το άτομο, στο αίμα του οποίου ο εργαζόμενος εξετάθη, είναι antiHCV (+), αλλά RNA-HCV(-) και >>10% αν αυτό είναι και RNA-HCV(+). Ο προσδιορισμός του RNA-HCV γίνεται με τη μέθοδο της αλυσωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR). Τα ανιχνευόμενα στον ορό αντισώματα δεν είναι προστατευτικά, ούτε είναι γνωστό ανοσοποιητικό αντιγόνο του ιού, οπότε είναι δύσκολη και η παρασκευή του σχετικού εμβολίου. Η κοινή γ-σφαιρίνη η οποία σήμερα παράγεται από αίμα ατόμων αρνητικών για anti-HCV δεν φαίνεται να παρέχει προστασία, ενώ δεν έχει μελετηθεί η αποτελεσματικότητα της χορήγησης αντιικών παραγόντων, όπως ιντερφερόνη α. Μετά την έκθεση (ΕΟΔΥ 2019).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.

Νοσηλευτική Προσέγγιση

6.1. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην πρόληψη μετάδοσης της Ηπατίτιδας Β και C

Οι νοσηλευτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προσπάθεια να εξαλειφθεί η εξάπλωση του ιού της ηπατίτιδας Β μέσω της διάδοσης πληροφοριών που αφορούν τα προληπτικά μέτρα, όπως είναι ο εμβολιασμός και πληροφορίες σχετικά με τη μετάδοση του ιού, την περίοδο επώασης, τις ομάδες υψηλού κινδύνου, τα σημεία και τα συμπτώματα του HBV. Σύμφωνα με μελέτη που διεξάγει το 2006 από τους Smith et al. με σκοπό κατά πόσο οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης είχαν κάποια επιρροή στην περίπτωση που οι γονείς αποφάσισαν να εμβολιάσουν τα παιδιά τους ή όχι, το αποτέλεσμα έδειξε ότι οι γονείς ήταν πιο πιθανό να πιστεύουν ότι το εμβόλιο ήταν ασφαλές για τα παιδιά τους εάν είχαν προηγουμένως επαφή με έναν πάροχο υγειονομικής περίθαλψης. Επομένως η επιρροή που ασκούν οι νοσηλευτές στην πρόληψη της μετάδοσης της νόσου είναι σημαντική (Dahlström & Niberg 2013). Οι ασθενείς με ηπατίτιδα Β πρέπει να συμβουλευούνται από τους νοσηλευτές να αποφεύγουν το αλκοόλ και να διαχειρίζονται την παχυσαρκία τους για να μειώσουν τον κίνδυνο ανάπτυξης ηπατικής νόσου τελικού σταδίου. Στους χρήστες ενέσιμων ναρκωτικών θα πρέπει να τους υπενθυμίζουν να μην μοιράζονται τα ενέσιμα σύνεργα και θα πρέπει να συνιστάται σε αυτούς που λαμβάνουν αντιική θεραπεία να μην επαναχρησιμοποιούν τον δικό τους ενέσιμο εξοπλισμό, καθώς θα μπορούσαν να μολυνθούν ξανά (Jack & Cooper 2013).

Προκειμένου να αποτρέψουν την διασπορά της ηπατίτιδας C, οι νοσηλευτές οφείλουν να εκπαιδεύουν και να εξηγήσουν τη σημαντικότητα λήψης υγιεινής, το οποίο περιλαμβάνει το πλύσιμο των χεριών και την απολύμανση επιφανειών που έρχονται σε επαφή με μολυσματικά υλικά. Τονίζουν τις συνέπειες που έχουν οι χρήσεις ενδοφλέβιων ουσιών και ενημερώνουν τους χρήστες ναρκωτικών για τους κινδύνους από τη χρήση κοινής βελόνας. Επίσης συμβουλεύουν τους ενεργά σεξουαλικά άτομα να κάνουν αποχή, μονογαμική σχέση και χρήση προστατευτικών μέτρων όπως τα προφυλακτικά. Συνιστούν στους συγγενείς των οροθετικών ατόμων να μην μοιράζονται βελόνες, ξυράφια, οδοντόβουρτσες και άλλα αιχμηρά αντικείμενα. Οι νοσηλευτές εκπαιδεύουν τον ασθενή για την θεραπευτική αγωγή της χρόνιας ηπατίτιδας C, την δοσολογία και τις προφυλάξεις, και τον τρόπο αντιμετώπισης των παρενεργειών. Ακόμη, είναι απαραίτητο να εξηγήσουν τον ασθενή τη σημασία της τήρησης των προγραμματισμένων επισκέψεων με σκοπό την παρακολούθηση της υγείας του. Η διδασκαλία και της οικογένειας και του φιλικού περιβάλλοντος από τους νοσηλευτές θεωρείται απαραίτητο για την αποφυγή της διασποράς του ιού (Πανταζής & Μπροκαλάκη

2008). Τέλος, οι νοσηλευτές πρέπει να συμβουλεύουν γυναίκες με ηπατίτιδα c, οι οποίες λαμβάνουν θεραπεία με ριμπαβιρίνη να μην μείνουν έγκυες, καθώς είναι γνωστό ότι η ριμπαβιρίνη είναι τερατογόνος παράγοντας (Hepatitis C a nursing guide, 2002).

6.2. Ο ρόλος των νοσηλευτών στα ψυχοκοινωνικά ζητήματα των ασθενών με χρόνια λοίμωξη ηπατίτιδας

Τα ψυχοκοινωνικά ζητήματα και η ποιότητα ζωής είναι σημαντικά συστατικά στους ασθενείς που διαγιγνώσκονται με χρόνια ηπατίτιδα Β και C. Η συχνότητα των ψυχοκοινωνικών διαταραχών αυξάνεται στους ασθενείς που έχουν διαγνωστεί με χρόνια ηπατίτιδα Β και παράγοντες, όπως είναι η κατάχρηση του αλκοόλ και η χαμηλή κοινωνική υποστήριξη φαίνεται να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην ψυχική υγεία των ασθενών αυτών (Enescu et al. 2014). Η διάγνωση του HBV οδηγεί σε κατάθλιψη, άγχος, φόβο, ανησυχίες για στίγμα και μειώνει την ποιότητα ζωής των μολυσμένων ασθενών, ειδικά εντός των πρώτων τριών μηνών από τη διάγνωση. Ο νοσηλευτής, μέσω της γλώσσας και της τέχνης της επικοινωνίας, καλείται να μειώσει ο ιδεολογικό βάρος του ασθενούς, επιτρέποντάς του να εκφράσει όλα τα δυσάρεστα συναισθήματά του. Σε ασθενείς με πιο σοβαρά ψυχολογικά προβλήματα μπορεί να δοθεί ψυχολογική προσαρμογή, όπως ψυχοθεραπεία μουσικής ή ψυχολογική συμβουλευτική θεραπεία κ.λπ. Επίσης ο νοσηλευτής μπορεί να βοηθήσει τον ασθενή να οικοδομήσει εμπιστοσύνη στη θεραπεία και να προωθήσει την επιστροφή του στην κοινωνία (Feng & Li 2020). Η παροχή κοινωνικής υποστήριξης, οικογένειας και συγγενών μπορεί να βοηθήσει τον ασθενή να μην αισθάνεται κατώτερος λόγω ασθένειας. Όταν βελτιωθεί η ηπατική λειτουργία της χρόνιας ηπατίτιδας, μπορεί να συμμετέχει σε φυσιολογική εργασία, κάτι που είναι ευεργετικό για την ανακούφιση της κατάθλιψης (Feng & Li 2020).

6.3. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην χρόνια ηπατική νόσο

“Οι χρόνιες ηπατικές ασθένειες χαρακτηρίζονται από φλεγμονή του ήπατος, η οποία μπορεί να είναι δευτερογενής σε διαφορετικούς αιτιολογικούς παράγοντες, όπως ηπατίτιδα C ή B λοίμωξη, αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ ή μη αλκοολούχα λιπώδη ηπατική νόσο.”

Οι χρόνιες ηπατικές ασθένειες αποτελούν σημαντικό ζήτημα υγειονομικής περίθαλψης, καθώς είναι παγκοσμίως συχνή. Ωστόσο η νοσηλευτική εκπαίδευση στην ηπατολογία ήταν πιο χαμηλή σε σχέση με την εκπαίδευση άλλων χρόνιων ασθενειών. Επιπλέον, ο νοσηλευτικός ρόλος στις ηπατικές παθήσεις στην πρωτοβάθμια φροντίδα δεν υπάρχει στα περισσότερα συστήματα πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Στο πλαίσιο της εκστρατείας του ήπατος για την αντιμετώπιση των ηπατικών παθήσεων, το οποίο έγινε στο Ηνωμένο Βασίλειο, τονίστηκε η σημαντικότητα ενσωμάτωσης νοσοκόμων στη φροντίδα ασθενών με

χρόνιες ηπατικές παθήσεις. Μία από τις βασικές συστάσεις της επιτροπής ήταν η βελτίωση της εκπαίδευσης και της κατάρτισης των νοσηλευτών στην ηπατολογία και η αύξηση του αριθμού των νοσοκόμων που φροντίζουν ασθενείς με ηπατικές παθήσεις σε νοσοκομεία και πρωτοβάθμια περίθαλψη (Wiley & Sons 2017).

Για πολλά χρόνια ο κύριος ρόλος των νοσοκόμων στη φροντίδα ασθενών με ηπατικές παθήσεις στο νοσοκομείο σχετίζεται με την ιογενή ηπατίτιδα, κυρίως με την ηπατίτιδα C. Οι νοσηλευτές έχουν συνεργαστεί με ηπατολόγους, φαρμακοποιούς, ψυχολόγους και κοινωνικούς λειτουργούς σε μια διεπιστημονική προσέγγιση φροντίδα ασθενών με ηπατίτιδα C. Οι νοσοκόμες βοήθησαν να παρέχουν μια ολιστική φροντίδα σε αυτούς τους ασθενείς και έπαιξαν βασικό ρόλο στη βελτίωση της τήρησης των θεραπειών και στην παροχή εκπαίδευσης προεπεξεργασίας καθώς και στον έλεγχο και την αξιολόγηση κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Η νοσηλευτική περίθαλψη ασθενών με ηπατίτιδα C συνεχίζει να είναι σημαντική παρά την πρόσφατη εισαγωγή κατευθυντικών ιών που είναι πιο αποτελεσματικοί και ασφαλείς σε σύγκριση με τις θεραπείες που βασίζονται σε παλιά ιντερφερόνη (Wiley & Sons 2017).

Η ενσωμάτωση νοσοκόμων είναι απαραίτητη για την επίτευξη αποτελεσματικής καταπολέμησης των επιδημιών των χρόνιων ασθενειών, γεγονός που μπορεί να επιτευχθεί με την αυξημένη ευαισθητοποίηση και βελτίωση της εκπαίδευσης και της κατάρτισης των νοσηλευτών σε ηπατικές παθήσεις. Τέλος, οι χρόνιες ηπατικές ασθένειες θα πρέπει να ενσωματωθούν στο ερευνητικό πρόγραμμα της νοσηλευτικής (Wiley & Sons 2017).

6.4. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην κοινότητα

Η κοινοτική θεωρία νοσηλευτικής υγείας ασχολείται με συλλογικές έννοιες των νοσηλευτικών τομέων με σκοπό τη διόρθωση περιβαλλοντικών, ανθεκτικών και κοινοτικών ικανοτήτων που αφορούν ζητήματα υγειονομικής περίθαλψης μεταξύ διαφορετικού πληθυσμού και αποφεύγει απλές ομαδοποιήσεις αδρανών. Τα εννοιολογικά πλαίσια που εισάγονται έχουν ως σκοπό να βοηθήσουν τις αστικές και αγροτικές κοινότητες να εφαρμόσουν προληπτικά μέτρα για την υγεία και την ευημερία των κατοίκων μέσω κοινοτικών προγραμμάτων υγειονομικής περίθαλψης. Έτσι οι νοσηλευτές βρίσκουν την ευκαιρία να ενθαρρύνουν, να παρακινήσουν, να ενημερώσουν και να καθοδηγήσουν το κοινό για να εξετάσουν τον έλεγχο υγείας, τους ετήσιους ελέγχους, τους εμβολιασμούς παιδικής ηλικίας και ενηλίκων και να προσφέρουν εκπαίδευση υγείας σε ασθενείς σε όλη τη διάρκεια ζωής. Ο ρόλος του νοσηλευτή δεν ξεκινά ούτε τελειώνει σε νοσοκομειακή ή κλινική εγκατάσταση καθώς ένας νοσηλευτής μπορεί να καθοδηγήσει και να εκπαιδεύσει το κοινό κάθε λεπτό και σε όλα τα μέρη. Τέλος ένας νοσηλευτής δεν πρέπει να ξεχάσει « Μια φορά νοσοκόμα, Πάντα νοσοκόμα" (Fooladie 2015).

6.4.1. Ο ρόλος της κοινοτικής νοσοκόμας στη διάγνωση και θεραπεία της ηπατίτιδας C

Οι νοσηλευτές μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στο να γνωρίζουν τον τύπο των ασθενών που διατρέχουν κίνδυνο ηπατίτιδας C. Στην περίπτωση που ένας νοσηλευτής της κοινότητας εντοπίσει ότι ένας ασθενής ενδέχεται να έχει εκτεθεί σε ηπατίτιδα C, θα πρέπει να προσφερθεί μια αρχική δοκιμασία αντισωμάτων ηπατίτιδας C, που θα δείξει εάν ο ασθενής έχει μολυνθεί ποτέ. Ο έλεγχος βέβαια πρέπει να γίνεται υπό κατάλληλη και εμπιστευτική συζήτηση ώστε να διασφαλιστεί η συναίνεση του ασθενούς. Σε ασθενείς, στους οποίους το πρώτο τεστ βγήκε αρνητικό αλλά η έκθεση ήταν πρόσφατη, πρέπει να επαναληφθεί το τεστ αντισωμάτων τρεις μήνες μετά την τελευταία πιθανή έκθεση με σκοπό να αποφευχθεί λανθασμένη διάγνωση. Οι ασθενείς μπορούν επίσης να εξεταστούν για ηπατίτιδα C από την τοπική υπηρεσία θεραπείας φαρμάκων, στην κλινική γεννητικών ουροφόρων οδών και στην προγεννητική κλινική ανάλογα με τις τοπικές ρυθμίσεις. Οι νοσηλευτές της κοινότητας μπορούν να επιβεβαιώσουν πού υπάρχουν εναλλακτικές τοποθεσίες ελέγχου, επικοινωνώντας απευθείας με αυτές τις υπηρεσίες ή τηλεφωνώντας στο τοπικό νοσοκομείο ή στην ομάδα δράσης για τα ναρκωτικά και το αλκοόλ. Στην περίπτωση που το τεστ αντισωμάτων βγει θετικό, πρέπει να εξακριβωθεί εάν ο ιός εξακολουθεί να υπάρχει και να διαγνωστεί η έκταση της υποκείμενης ηπατικής νόσου. Οι κοινοτικοί νοσηλευτές μπορούν να στηρίξουν τους ασθενείς να παρευρεθούν στο νοσοκομείο, συνοδευόμενοι από έναν συγγενή ή έναν φίλο, και να προετοιμάζουν τον ασθενή για τη θεραπεία. Επίσης οι κοινοτικοί νοσηλευτές μπορούν να ενημερώσουν τους ασθενείς για την ηπατίτιδα C από τους ιστότοπους αναγνωρισμένων σε εθνικό επίπεδο οργανισμών (Poll 2009).

Η τήρηση της θεραπείας είναι ένας από τους βασικούς παράγοντες για την επιτυχία της θεραπείας. Για τη βελτιστοποίηση της θεραπείας είναι απαραίτητο να μειωθούν τυχόν παρενέργειες και να παρακινηθούν οι ασθενείς. Έτσι, εκτός από την εξειδικευμένη νοσοκόμα, μια νοσοκόμα της κοινότητας μπορεί να βοηθήσει στη διαχείριση των παρενεργειών και να συμβουλεύει τους ασθενείς σχετικά με τη θεραπεία. Πριν την έναρξη της θεραπείας, οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερώνονται για τις πιθανές παρενέργειες καθώς και για την υψηλή πιθανότητα εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών που μπορούν για κάποιο μικρό διάστημα να μειώσουν την ποιότητα ζωής. Η νοσοκόμα της κοινότητας μπορεί να διαδραματίσει ρόλο στην απομυθοποίηση ορισμένων από τους μύθους που περιβάλλουν τη θεραπεία και να ενθαρρύνουν τους ασθενείς να προετοιμαστούν για μερικά από τα κοινά αποτελέσματα. Επίσης η κοινοτική νοσηλεύτρια μπορεί να ενθαρρύνει τους ασθενείς να κάνουν μέτρια άσκηση και να προτείνουν τακτικές σύντομες βόλτες. Περίπου το 20% των ασθενών με ηπατίτιδα C που λαμβάνουν θεραπεία εμφανίζουν σημαντική ουδετεροπενία και

10-15% πτώση στον αριθμό των αιμοπεταλίων. Οι νοσηλευτές και οι επαγγελματίες της κοινότητας μπορούν να βοηθήσουν οργανώνοντας τακτικές εξετάσεις αίματος, καθώς και αποτελέσματα ανατροφοδότησης και κλινικές παρατηρήσεις στην ομάδα του νοσοκομείου (Poll 2009).

6.5. Ενημέρωση και εκπαίδευση νοσηλευτών

Η πλήρης και η συνεχής ενημέρωση του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τους καθημερινούς επαγγελματικούς κινδύνους αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την πρόληψη της έκθεσης, τη μείωση αναφοράς ατυχημάτων και τη συμμόρφωση των εργαζομένων προς τις προφυλάξεις. Η ενημέρωση παίζει σπουδαίο ρόλο και απασχολεί τόσο τον ίδιο τον εργαζόμενο όσο και τον εργοδότη, τις υγειονομικές υπηρεσίες και όλη τη πολιτεία γενικά. Η προσλαμβανόμενη γνώση όσον αφορά τους κινδύνους που απορρέουν από το επαγγελματικό περιβάλλον και τις σύγχρονες κατευθυντήριες γραμμές πρόληψης και αντιμετώπισης της έκθεσης επιτυγχάνεται από την αρμόδια υπηρεσία του νοσηλευτικού προσωπικού. Έρευνα έδειξε ότι πηγή ενημέρωσης αποτελούν η μελέτη βιβλίων και άρθρων, η συμμετοχή σε συνέδρια, οι διαλέξεις και τα ενημερωτικά φυλλάδια. Επίσης η έρευνα έδειξε και ως πηγή ενημέρωσης τα μέσα μαζικής επικοινωνίας και το διαδίκτυο. Τα μέσα μαζικής επικοινωνίας όπως η τηλεόραση, το ραδιόφωνο, οι διαφημίσεις σε δημόσιους χώρους και ο ημερήσιος ή περιοδικός τύπος παίζουν σημαντικό ρόλο για την ενημέρωση του νοσηλευτικού πληθυσμού και ασκούν επίδραση στη μάθηση και την ευαισθητοποίηση του κοινού. Ακόμη η πληροφόρηση μέσω ίντερνετ αποτελεί ένα πρωτοποριακό εκπαιδευτικό εργαλείο μάθησης αλλά και το μέσο δια βίου εκπαίδευσης, προσφέροντας τις κατάλληλες γνώσεις που θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη του σύγχρονου επαγγελματία νοσηλευτή καθώς και στην παροχή φροντίδας υψηλής ποιότητας και γενικότερα στην αναβάθμιση του συστήματος υγείας. Ο σκοπός αυτών των πηγών μάθησης είναι η επίτευξη της αλλαγής των στάσεων και συμπεριφορών και η υιοθέτηση μεθόδων πρόληψης και έκθεσης.

Αν και ο κίνδυνος μετάδοσης της ηπατίτιδας Β μπορεί να περιοριστεί με την εκπαίδευση-ενημέρωση και την εφαρμογή προληπτικών μέτρων, ο εμβολιασμός φαίνεται να αποτελεί το κυριότερο μέτρο πρόληψης. Σύμφωνα όμως με την έρευνα των Περδικάρης και συν., μόνο το 69% των ιατρών και το 65,8% των νοσηλευτών έχουν εμβολιαστεί. Η αμέλεια, ο φόβος των παρενεργειών και οι πεποιθήσεις φαίνεται να αποτελούν σημαντικές αιτίες παράλειψης εμβολιασμού (Κυριαζής και συν. 2008).

6.6. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην κίρρωση

Η κίρρωση αποτελεί τη δωδέκατη κύρια αιτία θανάτου παγκοσμίως και στις περισσότερες περιπτώσεις οφείλεται σε έναν από τους ακόλουθους αιτιολογικούς παράγοντες ή σε

συνδυασμό λοίμωξης από ηπατίτιδα C ή B, υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ και μη αλκοολικά λιπαρά ηπατική νόσο. Οι νοσοκόμες διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη φροντίδα ασθενών με κίρρωση, καθώς γεφυρώνουν τα κενά μεταξύ κλινικών γιατρών και οικογενειών και μεταξύ πρωτοβάθμιας και νοσοκομειακής περίθαλψης και παρέχουν ιατρική εκπαίδευση σε ασθενείς και φροντιστές (Fabrellas et al. 2020).

Σε ασθενείς με κίρρωση που σχετίζεται με το αλκοόλ, ο ειδικός νοσηλευτής στις ηπατικές παθήσεις παρέχει συντονισμό της φροντίδας, υποστήριξης και καθοδήγησης στον ασθενή όχι μόνο κατά την αρχική φάση της θεραπείας με εθισμό αλλά και κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης, έτσι ώστε να μπορεί να επιτευχθεί παρατεταμένη ηρεμία. Σε ασθενείς με κίρρωση που σχετίζεται με μη αλκοολική στεατοπαπατίτιδα, οι στόχοι του νοσηλευτικού ρόλου για αυτούς τους ασθενείς είναι να βοηθήσουν στη διαχείριση και την παρακολούθηση αυτών των συννοσηροτήτων και να προτείνουν εξειδικευμένες διαβουλεύσεις όποτε χρειάζεται. Οι νοσηλευτές θα πρέπει επίσης να δώσουν ιδιαίτερη προσοχή σε συγκεκριμένες πτυχές που είναι σημαντικές για την παρακολούθηση ασθενών με αντισταθμισμένη κίρρωση. Η διατροφική συμβουλευτική είναι επίσης σημαντική για να βοηθήσει τους ασθενείς να διατηρήσουν το ιδανικό σωματικό βάρος και να αποφύγουν τον υποσιτισμό πρωτεϊνών και θερμίδων. Η νοσηλευτική περίθαλψη πρέπει να περιλαμβάνει εκπαίδευση σχετικά με τις επιπλοκές της κίρρωσης, την πρόληψη και την έγκαιρη ανίχνευση μέσω συγκεκριμένων συμπτωμάτων. Η νοσηλευτική περίθαλψη για ασθενείς με μη αντιρροπούμενη κίρρωση πρέπει να περιλαμβάνει συχνή παρακολούθηση για την εκτίμηση της νόσου και εκπαιδευτική υποστήριξη σε διάφορες πτυχές των ασθενειών. Τέλος, η νοσηλεύτρια θα πρέπει να είναι έτοιμη να συζητήσει τυχόν συγκεκριμένες αμφιβολίες ή προβλήματα που έχουν οι ασθενείς ή οι φροντιστές (Fabrellas et al. 2020).

Παρά την σημαντικότητα της κίρρωσης ως παγκόσμια νόσος, ο ρόλος του νοσηλευτή δεν έχει την κατάλληλη προσοχή από τις αρχές υγείας και νοσοκομείων, εθνικά και διεθνή κολέγια νοσοκόμων, καθώς και εθνικές και διεθνείς νοσηλευτικές ή ηπατολογικές εταιρείες.

6.7. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην ηπατική εγκεφαλοπάθεια

Η ηπατική εγκεφαλοπάθεια χαρακτηρίζεται από νευροψυχιατρικά συμπτώματα που μπορεί να εξελιχθούν σε κώμα. Η νοσηλευτική παρέμβαση ασθενών με ηπατική εγκεφαλοπάθεια περιλαμβάνει αξιολόγηση της ψυχικής κατάστασης, πρόληψη της πνευμονίας αναρρόφησης, αξιολόγηση των πιθανών ενεργοποιήσεων της ηπατικής εγκεφαλοπάθειας διατροφική υποστήριξη, πρόληψη της κατάρρευσης του δέρματος και καθαρισμός του εντέρου. Η ακριβής μέτρηση θερμίδων και η συνεργασία με διαιτολόγους αποτελούν παράγοντα ζωτικής σημασίας με σκοπό την αποφυγή υποσιτισμού. Επίσης πρέπει να γίνεται έλεγχος του δέρματος δύο φορές την ημέρα σε σημεία πίεσης ώστε να μην δημιουργούνται τραύματα ή

τραυματισμοί υπό πίεση. Σε ασθενείς με ημικωματοζή ή κώμα η νοσοκόμα πρέπει να χρησιμοποιεί απαλά προϊόντα φροντίδας του δέρματος, να προετοιμάζει πάντα το δέρμα για ταινία / κόλλα και να αξιολογεί για πληγές. Για τους εξωτερικούς ασθενείς, η νοσηλευτική παρέμβαση περιλαμβάνει αξιολόγηση της πιθανής ύπαρξης μυστικής ηπατικής εγκεφαλοπάθειας και την εκπαίδευση των ασθενών με προηγούμενη ηπατική εγκεφαλοπάθεια (Fabrellas et al. 2020).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.

Νοσηλευτική Διεργασία

Το 1958, η Ida Jean Orlando ήταν εκείνη η οποία ξεκίνησε τη νοσηλευτική διαδικασία και έγινε ευρέως αποδεκτή από τους νοσηλευτές από το 1967 και καθοδηγεί ακόμα και σήμερα τη νοσηλευτική φροντίδα. Η νοσηλευτική διεργασία ορίζεται ως μια συστηματική προσέγγιση για τη φροντίδα χρησιμοποιώντας τις θεμελιώδεις αρχές της κριτικής σκέψης, τις πελατοκεντρικές προσεγγίσεις για τη θεραπεία, στόχους προσανατολισμένες σε στόχους, συστάσεις πρακτικής βάσει τεκμηρίωσης. Αποτελείται από πέντε βήματα τα οποία αλληλοσχετίζονται και αλληλοεξαρτώνται και είναι, η εκτίμηση, η διάγνωση, ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση (Toney-Butler & Thayer 2020, Negesa 2017).

Η εκτίμηση περιλαμβάνει δεξιότητες κριτικής σκέψης και συλλογή δεδομένων, που είναι υποκειμενικά και αντικειμενικά. Τα υποκειμενικά δεδομένα είναι προφορικές πληροφορίες που αναφέρει ο ίδιος ο ασθενής ή ο φροντιστής του ενώ τα αντικειμενικά δεδομένα είναι μετρήσιμα, όπως τα ζωτικά σημεία. Απαραίτητη για την αξιολόγηση είναι η δεξιότητα κριτικής σκέψης.

Μια νοσηλευτική διάγνωση περιλαμβάνει την Ιεραρχία των Αναγκών του Maslow και βοηθά στην προτεραιότητα και τον σχεδιασμό της φροντίδας με βάση τα αποτελέσματα με επίκεντρο τον ασθενή. Ο Αβραάμ Μάσλοου ήταν εκείνος ο οποίος, το 1943, ανέπτυξε μια ιεραρχία με βάση τις βασικές ανάγκες όλων των ατόμων. Οι φυσιολογικές ανάγκες και οι ανάγκες ασφάλειας βρίσκονται στη βάση της πυραμίδας του Maslow και θέτουν τα θεμέλια για τη σωματική και συναισθηματική υγεία. Ο Σύλλογος Νοσηλευτικής Διαγνωστικής της Βόρειας Αμερικής (NANDA) παρέχει στους νοσηλευτές έναν ενημερωμένο κατάλογο νοσηλευτικών διαγνώσεων.

Ο σχεδιασμός περιλαμβάνει τη διαμόρφωση κατευθυντήριων γραμμών που καθορίζουν την προτεινόμενη πορεία νοσηλευτικής δράσης στην επίλυση των διαγνωστικών νοσηλευτικών και την ανάπτυξη του προγράμματος φροντίδας του ασθενή.

Η εφαρμογή περιλαμβάνει δράση ή πράξη και την πραγματοποίηση νοσηλευτικών παρεμβάσεων που περιγράφονται στο σχέδιο περίθαλψης.

Όταν ένας πάροχος υγειονομικής περίθαλψης παρεμβαίνει ή εφαρμόζει φροντίδα οφείλει να επανεκτιμήσει ή να αξιολογήσει για να διασφαλίσει ότι έχει επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα (Toney-Butler & Thayer 2020).

6.1. 1η κλινική περίπτωση

Όνοματεπώνυμο: Α. Μ.

Ηλικία: 48

Καταγωγή: Κόρινθος

Τόπος κατοικίας: Κόρινθος

Τηλέφωνο: 6948665667

Επάγγελμα: Ελεύθερος επαγγελματίας

Οικογενειακή κατάσταση: Διαζευγμένος

Τέκνα: 1

Ασφαλιστικός Φορέας: ΟΓΑ

Ημερομηνία Εισαγωγής: 10/01/2021

Αλλεργίες: Καμία

Πιθανή Διάγνωση: Ιογενής Ηπατίτιδα

Πηγή Ιστορικού: Β. Μ. (υιός)

Ο ασθενής ονόματος Α.Μ., ηλικίας 48 ετών εισήλθε στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, συνοδευόμενος από τον 24χρονο υιό του, με αναφερόμενο αίσθημα πόνου στο στομάχι, ακραία κόπωση, ναυτία/εμετό και απώλεια όρεξης και βάρους. Σύμφωνα με τον υιό του, τα συμπτώματα εμφανίστηκαν πριν μία εβδομάδα και δεν υποχωρούσαν καθώς και ενημέρωσε τον ιατρό ότι ο πατέρας του είναι χρήστης ενδοφλέβιων ναρκωτικών. Τα κλινικά σημεία έδειξαν ηπατική εγκεφαλοπάθεια ενώ μη ειδικές εξετάσεις λειτουργίας του ήπατος έδειξαν αυξημένες τιμές ενζύμων (αμινοτρανσφεράσες ή τρανσαμινάσες) και χολερυθρίνης. Ο ασθενής εισήχθη στην παθολογική κλινική για περαιτέρω ειδικές εξετάσεις, που αφορούν την ανίχνευση των ιών. Παρακάτω ακολουθεί το Νοσηλευτικό πλάνο για την φροντίδα του ασθενή.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
<p>Να βελτιωθεί η μείωση του υποσιτισμού και να αυξηθεί το σωματικό του βάρος.</p>	<p>Ανισορροπημένη διατροφή που σχετίζεται με την απώλεια όρεξης αλλά και την απώλεια υγρών λόγω εμέτου/ναυτίας.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Παρακολούθηση διατροφικής πρόσληψης και μέτρηση των θερμίδων. 2. Μικρές τροφές και μεγαλύτερο γεύμα στο πρωινό. 3. Καλή στοματική υγιεινή. 4. Λήψη φαγητού σε καθιστή θέση. 5. Συνεργασία με διαιτολόγο για παροχή δίαιτας ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς.. 6. Πρόσληψη χυμών φρούτων, ανθρακούχων ποτών και σκληρών καραμελών όλη μέρα. 7. Έλεγχος επιπέδων γλυκόζης. 8. Χορήγηση αντιεμετικών φαρμάκων. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Έγινε παρακολούθηση της διατροφικής πρόσληψης και καταγράφηκε ο αριθμός των θερμίδων. 2. Προσφέρθηκε λίγη ποσότητα τροφής αλλά συχνά γεύματα. 3. Διατηρήθηκε καλή στοματική υγιεινή πριν από το γεύμα και μετά. 4. Ο ασθενής παροτρύνθηκε να λάβει το φαγητό σε καθιστή θέση. 5. Ζητήθηκαν συμβουλές από διαιτολόγους για την παροχή της κατάλληλης δίαιτας, με πρόσληψη λίπους και πρωτεϊνών. 6. Έγινε πρόληψη χυμών φρούτων και άλλων υγρών, καθώς παρέχουν πολλές θερμίδες και είναι πιο εύπεπτα από άλλα τρόφιμα. 7. Έγινε παρακολούθηση των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα για την αποφυγή υπεργλυκαιμίας ή υπογλυκαιμίας. 8. Χορηγήθηκαν αντιεμετικά φάρμακα (μετοκλοπραμίδη) μισή ώρα πριν το γεύμα για να μειώσει τη ναυτία και μα αυξήσει την ανοχή στα τρόφιμα. 	<p>Ο ασθενής εμφανίζει βελτίωση και αύξηση του σωματικού βάρους, χωρίς σημάδια υποσιτισμού, το οποίο φαίνεται από την αλλαγή συμπεριφοράς στον τρόπο ζωής για τη διατήρηση του κατάλληλου βάρους.</p>

ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
Να βελτιωθεί η αίσθηση ενέργειας και παρότρυνση συμμετοχής σε δραστηριότητες.	Κούραση που σχετίζεται με την μειωμένη παραγωγή μεταβολικής ενέργειας.	<p>1.Πρωώθηση ξεκούρασης και χαλάρωσης .</p> <p>2.Συχνή αλλαγή θέσης και περιποίηση του δέρματος</p> <p>3.Προσδιορισμός τεχνικών για εξοικονόμηση ενέργειας</p> <p>4.Αύξηση της δραστηριότητας</p> <p>5.Χρήση τεχνικών για τη διαχείριση του στρες.</p> <p>6.Χορήγηση φαρμάκων: ηρεμιστικά, παράγοντες κατά του άγχους.</p> <p>7.Παρακολούθηση επιπέδου των ενζύμων του συκωτιού.</p>	<p>1.Περιορίστηκε ο αριθμός των επισκεπτών ώστε η διαθέσιμη ενέργεια να χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία.</p> <p>2.Πραγματοποιήθηκε συχνή αλλαγή θέσης για να βελτιωθεί η αναπνευστική λειτουργία και να μειωθεί ο κίνδυνος βλάβης των ιστών.</p> <p>3.Εφαρμόστηκαν τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας, όπως κάθισμα για ντους και βούρτσισμα δοντιών καθώς βοηθά στην ελαχιστοποίηση της κόπωσης και επιτρέπει τον ασθενή να αισθανθεί καλύτερα.</p> <p>4.Πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες, παθητικές ή ενεργές ασκήσεις ROM.</p> <p>5.Ο ασθενής ενθαρρύνθηκε να χρησιμοποιεί τεχνικές για τη διαχείριση του στρες, όπως προοδευτική χαλάρωση, οπτικοποίηση κ.α., δραστηριότητες εκτροπής, όπως ραδιόφωνο.</p> <p>6.Χορηγήθηκαν φάρμακα, ηρεμιστικά, παράγοντες κατά του άγχους, καθώς βοηθά στη διαχείριση της απαιτούμενης ανάπαυσης.</p> <p>7.Ελέγχθηκαν τα επίπεδα ενζύμων, καθώς βοηθά στον προσδιορισμό των κατάλληλων επιπέδων δραστηριότητας.</p>	Ο ασθενής αναφέρει βελτιωμένη αίσθηση ενέργειας, το οποίο φαίνεται και από την εκτέλεση δραστηριοτήτων καθημερινότητας και συμμετέχει σε δραστηριότητες σε επίπεδο ικανότητας.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
Να επιτευχθεί επαρκής ενυδάτωση.	Κίνδυνος για ανεπαρκή όγκο ρευστού που σχετίζεται με την υπερβολική απώλεια λόγω εμέτου.	<p>1. Παρακολούθηση ισοζυγίου υγρών.</p> <p>2. Αξιολόγηση ζωτικών σημείων.</p> <p>3. Έλεγχος για ασκίτη ή σχηματισμού οιδήματος.</p> <p>4. Χρήση βελόνων μικρού μεγέθους για ενέσιμα.</p> <p>5. Παρατήρηση για σημάδια αιμορραγίας.</p> <p>6. Παρακολούθηση περιοδικών εργαστηριακών τιμών.</p> <p>7. Χορήγηση αντιδιαρροϊκών παραγόντων.</p> <p>8. Παροχή IV υγρών, ηλεκτρολυτών.</p>	<p>1. Έγινε παρακολούθηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών καθώς παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις ανάγκες αντικατάστασης και τα αποτελέσματα της θεραπείας.</p> <p>2. Αξιολογήθηκαν ζωτικής σημασίας σημεία, περιφερικούς παλμούς, τριχοειδή αναπλήρωση, στροβιλισμό δέρματος και βλεννογόνους, καθώς αποτελούν δείκτες όγκου κυκλοφορίας και διάχυσης.</p> <p>3. Πραγματοποιήθηκε μέτρηση κοιλιακής περιφέρειας για έλεγχο για ασκίτη και οίδημα, καθώς είναι χρήσιμο για την εξέλιξη και την ανάλυση των μετατοπίσεων υγρών.</p> <p>4. Χρησιμοποιήθηκαν βελόνες μικρού μεγέθους, καθώς μειώνει την πιθανότητα αιμορραγίας στους ιστούς.</p> <p>5. Έγινε παρατήρηση για σημάδια αιμορραγίας: αιματουρία, μελένα, εκχύμωση, εκροή από τα ούλα, σημεία διάτρησης.</p> <p>6. Έγινε παρακολούθηση των εργαστηριακών τιμών: Hb/Hct, Na, λευκωματίνη και χρόνοι πήξης, καθώς αντανακλά την ενυδάτωση και εντοπίζει τα ελλείμματα κατακράτησης νατρίου/πρωτεΐνης, που μπορεί να οδηγήσουν σε σχηματισμό οιδήματος.</p>	Ο ασθενής φαίνεται να διατηρεί επαρκή ενυδάτωση, γεγονός το οποίο αποδεικνύεται από τα σταθερά ζωτικά σημεία, το καλό στροβιλισμό του δέρματος, την τριχοειδή αναπλήρωση, τους ισχυρούς περιφερειακούς παλμούς.

			<p>7.Χορηγήθηκαν παράγοντες αντιδιαρροϊκών: διφαινοξυλική με ατροπίνη, το οποίο μειώνει την απώλεια υγρών και ηλεκτρολυτών από το γαστρεντερικό σωλήνα.</p> <p>8.Χορηγήθηκαν IV υγρά, ηλεκτρολύτες. Τα υδρολύματα πρωτεϊνών παρέχουν αντικατάσταση υγρών και ηλεκτρολυτών σε οξεία τοξική κατάσταση.</p>	
--	--	--	--	--

ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
Να πληροφορηθεί ο ασθενής σχετικά με την ασθένεια.	Ανεπαρκής γνώση το οποίο σχετίζεται με την μη εξοικείωση με τους πόρους καθώς και με την ανάκλαση παρερμηνείας πληροφοριών.	<p>1.Αξιολόγηση του επιπέδου κατανόησης της διαδικασίας της νόσου.</p> <p>2.Παροχή συγκεκριμένων πληροφοριών σχετικά με την πρόληψη και την μετάδοση νόσων.</p> <p>3.Προσδιορισμός τρόπων για τη διατήρηση της λειτουργίας του εντέρου.</p> <p>4.Συζήτηση για ανεπιθύμητες ενέργειες και τους</p>	<p>1.Αξιολογήθηκε το επίπεδο κατανόησης της διαδικασίας της νόσου, των προσδοκιών και της πρόγνωσης, πιθανών επιλογών θεραπείας, καθώς προσδιορίζει τους τομείς έλλειψης γνώσεων ή παραπληροφόρησης και δίνει την ευκαιρία για πρόσθετες πληροφορίες.</p> <p>2.Δόθηκαν πληροφορίες σχετικά με την πρόληψη και τη μετάδοση της νόσου, όπως τα προσωπικά αντικείμενα δεν πρέπει να κοινοποιούνται, αποφυγή σεξουαλικής επαφής, την έκθεση σε λοιμώξεις κ.α.</p> <p>3.Προσδιορίστηκαν τρόποι για τη διατήρηση της λειτουργίας του εντέρου, όπως πρόσληψη υγρών και διατροφικό τραχύ, μέτρια δραστηριότητα.</p>	Ο ασθενής πληροφορήθηκε σχετικά με την ασθένεια και φαίνεται να κατανοεί τη διαδικασία της νόσου, της πρόγνωσης και τις πιθανές επιπλοκές, γεγονός που φαίνεται από τη γλώσσα του σώματος και την αλλαγή του στον τρόπο ζωής και συμμετοχής στη θεραπεία.

		<p>κινδύνους από τη λήψη φαρμάκων.</p> <p>5.Εξήγηση για τη σημασία της φυσικής εξέτασης και της εργαστηριακής αξιολόγησης.</p>	<p>4.Ο ασθενής ενημερώθηκε για τις ανεπιθύμητες ενέργειες και τους κινδύνους από τη λήψη φαρμάκων, καθώς μερικά φάρμακα είναι τοξικά για το συκώτι ενώ πολλοί άλλοι μεταβολίζονται από το ήπαρ και πρέπει να αποφεύγονται σε σοβαρές ηπατικές παθήσεις.</p> <p>5.Τονίστηκε η σημασία της φυσικής εξέτασης και της εργαστηριακής αξιολόγησης, καθώς η διαδικασία της νόσου μπορεί να θέλει μήνες για να επιλυθεί.</p>	
--	--	---	--	--

7.2. 2η κλινική περίπτωση

Όνοματεπώνυμο: Μ. Σ.

Ηλικία: 25

Καταγωγή: Κόρινθος

Τόπος κατοικίας: Φύκια

Τηλέφωνο: 6948893289

Επάγγελμα: Δασκάλα

Οικογενειακή κατάσταση: Παντρεμένη

Τέκνα: κανένα

Ασφαλιστικός Φορέας: ΙΚΑ

Ημερομηνία Εισαγωγής: 20/02/2021

Αλλεργίες: Καμία

Πιθανή Διάγνωση: Ηπατίτιδα Α

Πηγή Ιστορικού: Η ίδια και ο άντρας της (Ν. Σ.)

Η ασθενής ονόματι Μ. Σ. εισήλθε στο τμήμα επειγόντων περιστατικών αναφέροντας ότι πριν μια εβδομάδα είχε αυτά τα συμπτώματα της γρίπης, πυρετό, διάρροια και κοιλιακό πόνο, οπότε πήρε τυλενόλη για να υποχωρήσουν τα συμπτώματα. Ωστόσο τα συμπτώματα δεν υποχώρησαν και σήμερα το πρωί ο άντρας της παρατήρησε ότι τα μάτια της ήταν κίτρινα. Η ασθενής δεν έχει σημαντικό ιατρικό και χειρουργικό ιστορικό, ούτε πίνει αλκοόλ και δεν είναι χρήστης ναρκωτικών, όπως είπε η ίδια. Σύμφωνα με τα λεγόμενα του άντρα της, το ζευγάρι είχε πρόσφατα ταξιδέψει στη Μέση Ανατολή.

Ύστερα από εξετάσεις, η εργαστηριακή ανάλυση ανάδειξε ανωμαλίες των ηπατικών ενζύμων. Οι τιμές των τρανσαμινάσεων (αμινοτρανσφεράσες ή τρανσαμινάσες) του ορού και της χολερυθρίνης είχαν αυξηθεί καθώς και η εργαστηριακή εξέταση έδειξε την παρουσία αντισώματος ανοσοσφαιρίνης Μ. Η ασθενής εισήχθη στην παθολογική κλινική για περαιτέρω παρακολούθηση. Παρακάτω ακολουθεί το Νοσηλευτικό πλάνο για την φροντίδα του ασθενή.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
Να σταθεροποιηθεί η θερμοκρασία του σώματος.	Υπερθερμία, που σχετίζεται με παράγοντα εισβολής στην κυκλοφορία του αίματος μετά από φλεγμονή του ήπατος.	<p>1.Προσαρμογή και παρακολούθηση περιβαλλοντικών παραγόντων.</p> <p>2.Εξάλειψη περισσιων ρούχων και καλυμμάτων.</p> <p>3.Χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων.</p> <p>4.Πρόσληψη υγρών από το στόμα.</p> <p>5.Χορήγηση ενδοφλέβιων φυσιολογικών αλατούχων διαλυμάτων.</p> <p>6.Παρακολούθηση ζωτικών σημείων.</p>	<p>1.Προσαρμόστηκαν οι περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως η θερμοκρασία του δωματίου, που μπορεί να είναι συνηθισμένη στην κανονική θερμοκρασία του σώματος και των κλινοσκεπασμάτων, που μπορούν να ρυθμιστούν για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του ασθενούς.</p> <p>2.Εξαλείφθηκαν τα περισσεια ρούχα και κλινοσκεπάσματα, καθώς η έκθεση του δέρματος στον αέρα του δωματίου μειώνει τη ζεστασιά και αυξάνει την εξάτμιση της ψύξης.</p> <p>3.Χορηγήθηκαν αντιπυρετικά φάρμακα σύμφωνα με την οδηγία του ιατρού.</p> <p>4.Ο ασθενής ενθαρρύνθηκε να πίνει άφθονα υγρά από το στόμα, καθώς η απώλεια υγρών συμβάλλει στον πυρετό.</p> <p>5.Χορηγήθηκαν ενδοφλέβια φυσιολογικά αλατούχα διαλύματα, καθώς αναπληρώνει τις απώλειες υγρών κατά τη διάρκεια ρίγη.</p> <p>6.Έγινε παρακολούθηση των ζωτικών σημείων, καθώς αποτελεί δείκτης για την απεικόνιση της κατάστασης της υπερτροφίας.</p>	Η θερμοκρασία του σώματος φαίνεται να έπεσε και να έφτασε στη φυσιολογική τιμή.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
Ανακούφιση ασθενούς από τον πόνο.	Οξύς πόνος, ο οποίος σχετίζεται με το πρήξιμο του ήπατος.	<p>1.Συνεργασία με άτομα για τον προσδιορισμό της μεθόδου, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ένταση του πόνου.</p> <p>2.Αναγνώριση του πόνου.</p> <p>3.Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων.</p> <p>4.Προσδιορισμός διάρκειας του πόνου.</p>	<p>1.Υπήρξε συνεργασία με άτομα για τον προσδιορισμό της μεθόδου, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ένταση του πόνου, καθώς μέσω της προσέγγισης σε άτομα που αντιμετωπίζουν αλλαγές στην άνεση του πόνου, αναμένεται να μειώσουν πιο αποτελεσματικά τον πόνο.</p> <p>2.Έγινε αναγνώριση του πόνου.</p> <p>3.Χορηγήθηκαν αναλγητικά φάρμακα σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού.</p> <p>4.Αναφέρθηκε στον ασθενή πόσο περίπου θα κρατήσει ο πόνος, καθώς, οι ασθενείς νιώθουν πιο ήσυχοι από το να μην έχουν καμία εξήγηση για τον πόνο.</p>	Ο ασθενής νιώθει ανακούφιση από το πόνο γεγονός το οποίο φαίνεται από την χαλαρή έκφραση του προσώπου του.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
Να ανέβει το επίπεδο εκτίμησης του ασθενούς.	Κατάσταση χαμηλής αυτοεκτίμησης, το οποίο σχετίζεται με τα εξουθενωτικά συμπτώματα και την περίοδο ανάρρωσης.	<p>1.Ενθάρρυνση για την εξήγηση συναισθημάτων.</p> <p>2.Συζήτηση για προσδοκίες ανάκαμψης.</p> <p>3.Εκτίμηση της επίδρασης της ασθένειας σε οικονομικούς παράγοντες του ασθενούς.</p> <p>4.Ενθάρρυνση για διάφορες δραστηριότητες.</p> <p>5.Συμβουλή για να φοράει έντονα χρώματα.</p> <p>6.Πραγματοποίηση κατάλληλων παραπομπών για βοήθεια.</p>	<p>1.Ο ασθενής ενθαρρύνθηκε να συζητάει για τα συναισθήματά του, καθώς η παροχή ευκαιρίας να εκφράσει συναισθήματα επιτρέπει στον ασθενή να αισθάνεται περισσότερο στον έλεγχο της κατάστασης.</p> <p>2.Συζητήθηκαν οι προσδοκίες ανάκαμψης, καθώς η περίοδος ανάκαμψης μπορεί να παραταθεί, να ενισχύσει το άγχος της οικογένειας και της κατάστασης και να απαιτήσει τον σχεδιασμό, την υποστήριξη και την παρακολούθηση.</p> <p>3.Εκτιμήθηκε η επίδραση της ασθένειας σε οικονομικούς παράγοντες του ασθενούς, καθώς μπορεί να υπάρχουν οικονομικά προβλήματα λόγω της απώλειας του ρόλου του ασθενούς στην οικογένεια.</p> <p>4.Προσφέρθηκαν διάφορες δραστηριότητες που ενισχύουν την αυτοεκτίμηση και ελαχιστοποιούν το άγχος και την κατάθλιψη.</p> <p>5.Ο ασθενής συμβουλευτήκε να φοράει έντονα χρώματα, όπως το κόκκινο αντί για κίτρινο, καθώς οι κίτρινοι τόνοι του δέρματος ενισχύονται από τα κίτρινα χρώματα.</p>	Ο ασθενής φαίνεται να έχει αποκτήσει αυτοπεποίθηση γεγονός το οποίο φαίνεται από την αποδοχή της κατάστασής του και την αλλαγή της συμπεριφοράς του ως προς την αντιμετώπιση της ασθένειας.

			<p>6.Πραγματοποιήθηκαν κατάλληλες παραπομπές για βοήθεια όπως κοινωνικές υπηρεσίες, καθώς μπορεί να διευκολύνει την επίλυση των προβλημάτων και να βοηθήσει τα άτομα να αντιμετωπίσουν την κατάστασή τους.</p>	
--	--	--	---	--

ΕΚΤΙΜΗΣΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
<p>Να ενημερωθεί ο ασθενής σχετικά με τους κινδύνους μόλυνσης.</p>	<p>Κίνδυνος μόλυνσης, το οποίο σχετίζεται με την ανεπαρκή γνώση για την αποφυγή έκθεσης σε παθογόνα.</p>	<p>1.Καθιέρωση τεχνικών απομονώσεων για εντερικές και αναπνευστικές λοιμώξεις και ενθάρρυνση για αποτελεσματικό πλύσιμο χεριών.</p> <p>2.Παρακολούθηση του άγχους και περιορισμός επισκέψεων.</p> <p>3.Εξήγηση των διαδικασιών απομόνωσης σε ασθενείς και οικογένεια.</p> <p>4.Πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα εμβολίου.</p>	<p>1.Καθιερώθηκαν τεχνικές απομόνωσης για εντερικές και αναπνευστικές λοιμώξεις σύμφωνα με την πολιτική λοίμωξης και ο ασθενής ενθαρρύνθηκε για αποτελεσματικό πλύσιμο χεριών, καθώς αποτρέπει την μετάδοση της νόσου σε άλλους. Ο τύπος Α μεταδίδεται μέσω στόματος-κοπράνων, μολυσμένου νερού, γάλακτος και τροφής.</p> <p>2.Έγινε παρακολούθηση του άγχους του ασθενούς και περιορίστηκαν οι επισκέπτες, καθώς η έκθεση του ασθενούς σε μολυσματικές διεργασίες ενισχύει τον κίνδυνο δευτερογενών επιπλοκών.</p> <p>3.Εξηγήθηκαν οι διαδικασίες απομόνωσης σε ασθενείς και οικογένεια, καθώς η κατανόηση των λόγων για την προστασία του εαυτού τους και</p>	<p>Ο ασθενής ενημερώθηκε σχετικά με τους κινδύνους μόλυνσης και φαίνεται να κατανοεί τη σοβαρότητα της κατάστασης.</p>

			<p>των άλλων μπορεί να μειώσει τα συναισθήματα της απομόνωσης και του στιγματισμού.</p> <p>4. Δόθηκαν πληροφορίες σχετικά με την διαθεσιμότητα του εμβολίου κατά του ιού της ηπατίτιδας Α.</p>	
--	--	--	---	--

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο ιός της ηπατίτιδα Β και C, είναι υπεύθυνοι για τον υψηλό παγκόσμιο επιπολασμό της ηπατίτιδας και για τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα που σχετίζονται με χρόνια λοίμωξη. Αν και υπάρχει αποτελεσματικό εμβόλιο κατά του ιού της ηπατίτιδας Β, πολλοί άνθρωποι σε όλο τον κόσμο υποφέρουν λόγω σοβαρών ηπατικών νόσων που προκαλούνται από χρόνια μόλυνση από ηπατίτιδα Β. Βασική πρόκληση για τη διαχείριση της ηπατίτιδας είναι η σιωπηλή εξέλιξή της. Η λοίμωξη είναι συχνά ασυμπτωματική, προκαλώντας ουλές στο ήπαρ και βλάβες δεκαετίες αργότερα. Η ανεπαρκής αναγνώριση της λοίμωξης και η διαφοροποίηση της επικράτησης και των ομάδων κινδύνου σε συγκεκριμένη περιοχή εμποδίζει τη διάγνωση και αποκλείει την έγκαιρη θεραπεία.

Ωστόσο είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι ιατρικές και ερευνητικές κοινότητες έχουν αναπτύξει γρήγορα αποτελεσματικές στρατηγικές για να αποτρέψουν τα περισσότερα από αυτά τα παθογόνα. Η χρόνια λοίμωξη ΗΒV απαιτεί ακόμη βελτίωση στη θεραπευτική παρέμβαση για να επιτραπεί η επιτυχή εξάλειψη αυτού του ιού. Επομένως, απαιτούνται πρόσθετες προσπάθειες για την περαιτέρω κατανόηση των μηχανισμών με τους οποίους αυτοί οι ιοί εκδηλώνονται ως χρόνια λοίμωξη και των μοριακών οδών που τελικά εμπλέκονται στην ανάπτυξη ηπατικής νόσου και HCC.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Ανωγειανάκης Γ., Παπαδημητρίου Ε., Χανιώτης Δ. (2010). Βασικές Αρχές Φυσιολογίας του Ανθρώπου: Ηπατοχοληφόρος Λειτουργία. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, 345-352.

ΕΟΔΥ (2019). Επαγγελματικός Κίνδυνος μετά από έκθεση στους ιούς της ηπατίτιδας Β και C. https://eody.gov.gr/wpcontent/uploads/2019/01/epaggelmatikos_kindinos_ipatitida.pdf
Τελευταία προσπέλαση Νοέμβριος 30, 2019.

Κυριαζής Ι., Σαρίδη Μ., Μπόμπολας Π. και συν. (2009). Μελέτη συμμόρφωσης στους κανόνες προληπτικού εμβολιασμού στο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό γενικού νοσοκομείου. Το βήμα του Ασκληπιού, τόμος 8ος, τεύχος 3, 1994-207.

Πανταζής Κ. Δ., Μπροκαλάκη Η. (2008). Ο ρόλος των νοσηλευτών στην πρόληψη μετάδοσης της ηπατίτιδας C. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ, τόμος 47ος, τεύχος 2, 450-457.

Σιασιάκου Σ. Μ., Ντουράκη Σ. Π. (2016). Σύγχρονες απόψεις στη θεραπεία της χρόνιας ηπατίτιδας C. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 33 (6): 751-767.

Σκανδαλάκης Π. Ν., (2006). GRAY'S Ανατομία (2η έκδοση), 982-983, 937-938, 272-280, 285-291.

Φούζας Ι., (2018). Ανατομική και αγγείωση του ήπατος. Akribiadhs-hepatologia-es, Vassiliadis books, Αθήνα, 17-32.

Χατζάκης Α., Καντζανού Μ. (2016). Επιδημιολογία ηπατίτιδων Β και C στην Ελλάδα. [\(Καντζανού & Χατζάκης, 2016\).pdf](#) Τελευταία προσπέλαση Δεκέμβριος 22, 2019.

Αγγλική

Adiwinata R., Kristanto A., Richard T. Et al.(2017). A Clinical Profile of Hepatitis A Patients in Jakarta, Indonesia. Makara J. Health Res., Volume 21, No 1, pp 1-5.

Ashm (2015). Hepatitis B: Your crucial role as a primary health care nurse.
[ASHM_HEP_B_ADVOCACY_Tool_WEB.PDF](#) Τελευταία προσπέλαση Ιανουάριος 12, 2018

Alter Harvey J. (2014). The Road Not Taken or How I Learned to Love the Liver: A Personal Perspective on Hepatitis History, HEPATOLOGY, Vol. 59, No. 1:4-12

Aspinall E., Hawkins G., Fraser A. et. (2011). Hepatitis B prevention, diagnosis, treatment and care: a review. Occupational Medicine, Volume 61, Issue 8, pages 531-540.

Aggarwal R., Goel A. (2015). Hepatitis A: epidemiology in resource-poor countries. Gastrointestinal infections, Volume 28, No 5, pages 489-496.

Al-Sadeq D., Taleb S., Zaied R. Et al (2019). Hepatitis B Virus Molecular Epidemiology, Host-Virus Interaction, Coinfection, and Laboratory Diagnosis in the MENA Region: An Update. Pathogens, Volume 8, Issue 63, pages 2-22.

AAOS, American Academy of Orthopaedic Surgeons (2015). [AAOS 2015.pdf](#) Τελευταία προσπέλαση Ιούνιος 3, 2017.

Barrit A. S., Fried M. V. (2016). Ιογενής Ηπατίτιδα: Οξεία και Χρόνια Νόσος. Γώγος Χ., Σφηκάκης Π., Δρόσος Α., Σαββόπουλος Χ., Ελευσινιώτης Ι., Τζιούφας Α., Λιοντής Χ., Τσιρώνη Μ., Πεκτασίδης Δ., Χατζητόλιος Α., Παθολογία Βασικές Αρχές (2ος τόμος). Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.

Buti M., Razavi H., Manns M. et. (2017). Hepatitis C Virus Infection. Nature Reviews Disease Primers, Volume 3, Issue 1.

Bagulo H., Majekodunmi A. O., Welburn S. C. (2020). Hepatitis E in Sub Saharan Africa – A significant emerging disease. One Health, volume 11, pages 1-10.

Bosques-Padilla F. J., Vázquez-Elizondo G., Villaseñor-Todd A. Et al. (2010). ANNALS of Hepatology, volume 9, No. 1, pages 132-140.

Bayani M., Sadeghi M., Kalantari N. Et al. (2013). Hepatitis A Virus Seropositivity in Nurses and Paramedical Personnel at a University Hospital in North Iran. Iranian Red Crescent Medical Journal, volume 15, No 5, pages 409–413.

Cohen D. (2008). Balancing cholesterol synthesis and absorption in the gastrointestinal tract. *Journal of Clinical Lipidology*, volume 2, issue 2, pp 1-3.

CDC, Division Of Viral Hepatitis (2011). Hepatitis B. *Surveillance for Viral Hepatitis — United States*, pages 28-44.

California Association for Medical Laboratory Technology (2015). *Viral hepatitis 2015: Causes, Diagnosis, And Treatment*.

Chen S., Morgan T. (2006). The natural history of hepatitis C virus (HCV) infection. *Int J Med Sci*, Volume 3, No 2, pages 47-52.

Coppola N., Alessio L., Onorato L. Et al. (2019). Epidemiology and management of hepatitis C virus infections in immigrant populations. *Infectious Diseases of Poverty*, Volume 8, issue 17, pages 1-10.

CDC (2003). [cdc 2003.pdf](#) Τελευταία προσπέλαση Ιούνιος 2010.

Do A., Reau N. S. (2020). Chronic Viral Hepatitis: Current Management and Future Directions. *Hepatology Communication*, Volume 4, No. 3, 329-341.

Das J. (2011). Liver disease pathophysiology. *Clinical pharmacist*, Volume 3, pp 140-144.

Dahlström E., Viberg E. F. (2013). Knowledge about hepatitis B virus infection and attitudes towards hepatitis B virus vaccination among Vietnamese university students in Ho Chi Minh City.

DOH (2016). Hepatitis D and E. <https://www.doh.wa.gov/Portals/1/Documents/5100/420-042-Guideline-HepatitisDE.pdf>. Τελευταία προσπέλαση Μάιος 28, 2016

Enfield K. B., Lewis J. D., Sifri C. D. (2015). Hepatitis B in healthcare workers: Transmission events and guidance for management. *World Journal of Hepatology*, volume 7, No 3, pages 488–497.

ecdc (2017). Hepatitis C: Annual epidemiological report for 2017. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER_for_2017-hepatitis-C.pdf

Τελευταία προσπέλαση Μάρτιος 7, 2019.

Enescu A., Mitrut P., Balasoiu M. Et al. (2014). Psychosocial Issues in Patients with Chronic Hepatitis B and C. *Current Health sciences journal*, volume 40, No 2, pages 93-96.

Ferraz da Fonseca J. C. (2010). Histórico das hepatites virais, *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 43(3):322-330

Farci P., Niro G., (2018). Current and Future Management of Chronic Hepatitis D. *Gastroenterology & Hepatology*, Volume 14, No 6, Pages 342-351.

Fabrellas N., Carol M., Palacio E. Et al. (2020). Nursing Care of Patients With Cirrhosis: The Liver Hope Nursing Project. *Hepatology*, volume 71, No 3, pages 1106-1116.

Fooladie M. M. (2015). The Role of Nurses in Community Awareness and Preventive Health. *International journal of Community based Nursing and Midwifery*, volume 3, No 4, pages 328-329.

Feng Z., Li Y. (2020). Nursing interventions in hepatitis B patient care A literature review. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/345403/thesis%20final%200007.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Τελευταία προσπέλαση Νοέμβριος 22, 2020.

Gerlich W. H. (2013). Medical Virology of Hepatitis B: how it began and where we are now, *Medical Virology of Hepatitis B: how t began and where we are now*, *Virology Journal*, Vol 51 Nr 1:2-25.

Ghany M. G., Strader D. B., Thomas D. L. Et al. (2009). Diagnosis, management, and treatment of hepatitis C: An update. *AASLD PRACTISE GUIDELINES*, Volume 49, No 4, pages 1335-1374.

Geddawy A., Ibrahim Y., Elbahie N. M. Et al. (2017). Direct Acting Anti-hepatitis C Virus Drugs: Clinical Pharmacology and Future Direction. *Journal of translational internal medicine*, volume 5, No. 1, pages 8-17.

Gilman C., Heller T., Koh C. (2019). Chronic Hepatitis Delta: A state-of-the-art review and new therapies. *World Journal Gastroenterology*, Volume 25, Issue 32, pages 4580-4597.

Henderson D. K., Dembry L., Fishman N. O. (2010). SHEA Guideline for Management of Healthcare Workers Who Are Infected with Hepatitis B Virus, Hepatitis C Virus, and/or Human Immunodeficiency Virus. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, volume 31, No. 3, pages 203-232.

Henderson D. K. (2003). Managing Occupational Risks for Hepatitis C Transmission in the Health Care Setting. *Clinical Microbiology Reviews*, volume 16, No 3, pages 546–568.

Hepatitis C: A NURSING GUIDE (2003). [Hep_C_2002_e.pdf](#) Τελευταία προσπέλαση Ιανουάριος 2007.

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans (1994). IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, No 59, Lyon France.

Ilchenko L., Karlovich T., Reshetnyak V. (2008). Hepatitis G Virus. *World Journal of Gastroenterology*, Volume 14, Issue 30, pages 4725-4734.

Jefferies M., Rauf B., Rashid H. Et al. (2018). Update on global epidemiology of viral hepatitis and preventive strategies. *World J Clin Cases*, Volume 6, Issue 13, pages 589-599.

Journal of hepatology (2018). Clinical practice guidelines on hepatitis E virus infection. *Clinical Practice Guidelines*, Volume 68, pages 1256–1271.

Jack K., Cooper J. (2013). Hepatitis B Virus Part 1: Risk factors, blood results and nursing care. *Gastrointestinal Nursing*, volume 11, No 3, pages 37-41.

Kalra A., Yetiskul E., Wehrle C. Et al. (2020). *Physiology, Liver, Treasure island (FL): StatPearls Publishing*.

Kwon S., Lee C. (2011). Epidemiology and prevention of hepatitis B virus infection. *Korean J. Hepatol*, Volume 17, No 2, pages 87-95.

Kamar N., Dalton H., Abravanel F. Et al. (2014). Hepatitis E Virus Infection. *Clinical Microbiology Reviews*, Volume 27, No 1, pages 116-138.

Khuroo Mohammad, Khuroo Mehnaz, Khuroo Naira (2016). Hepatitis E: Discovery, global impact, control and cure. *World Journal of Gastroenterology*, Volume 22, issue 31, pages 7030–7045.

Kilonzo S., Gunda D. (2019). Where Hepatitis B and Hepatitis E Meet: Epidemiological and Clinical Aspects. *Hepatitis Monthly*, volume 16, Issue 10, pages 1-9.

Karonej M. J., Siika A. M. (2013). Hepatitis C virus (HCV) infection in Africa: a review. *The Pan African medical journal*, volum 14, issue 44.

Kumar K. P. S., Bhowmik D. (2011). Jaundice- review of clinical features, differential diagnosis and remedies. *Journal*, vol 4, no 2, pp 241-252.

Llomme S., Marion O., Abravanel F. Et al. (2020). Clinical Manifestations, Pathogenesis and Treatment of Hepatitis E Virus Infection. *Journal of Clinical Medicin*, Volume 9, No. 2, page 331.

Lucey M., Mathurin P., Morgan T. (2009). Alcoholic Hepatitis. *The new England journal of Medicine*, Volume 360, pages 2759-2769.

Lanini S., Easterbrook P. J., Ippolito G. (2016). Hepatitis C: global epidemiology and strategies for control. *Clinical Microbiology and Infection*, volume 22, pages 833-838.

Li P., Liu P., Su J. Et al. (2020). The global epidemiology of hepatitis E virus infection: A systematic review and meta-analysis. *Liver International*, volume 40, pages 1516–1528.

Lemoine M., Thursz M. R. (2017). Battlefield against hepatitis B infection and HCC in Africa. *Journal of Hepatology*, volume 66, pages 645–654.

Lunaček N K., Maticic M. (2018). Distribution of hepatitis B virus genotypes in Europe and clinical implications: a review. *Acta Dermatovenerol APA*, volume 27, pages 141-146.

Lanini S., Puro V., Lauria F. N. Et al. (2009). Patient to patient transmission of hepatitis B virus: a systematic review of reports on outbreaks between 1992 and 2007. *BMC Medicine*, volume 7, issue 15, pages 1-9.

Martin N. (2003). The Discovery Of Viral Hepatitis: A Military Perspective. J R Army Med Corps 2003; 149: 121-124.

Martini F., Bartholomew E., Ober W. (2007). Essentials of Anatomy & Physiology. Chapter 16. Digestive System. Pearson/Benjamin Cummings, 4th edition, 544-550.

Mizuno K., Ueno Y., (2020). Autonomic Nervous System and the Liver. Hepatology Research, Volume 47, Issue 2, pages 160-165.

Mehta P., Kumar A., Raddivari R., (2020). StatPearls publishing.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554549/>. Τελευταία προσπέλαση Ιανουάριος 16, 2021.

Moosavy S., Davoodian P., Nazarnezhad M. Et al. (2017). Epidemiology, transmission, diagnosis, and outcome of Hepatitis C virus infection. Electron Physician, Volume 9, Issue 10.

Munir S., Saleem S., Idrees M. Et al. (2010). Hepatitis C treatment: current and future perspectives. Virol Journal, Volume 7, Issue 1.

Massod U., John S. (2020). Hepatitis D. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470436/>. Τελευταία προσπέλαση Ιανουάριος 23, 2021.

Makol A., Watt K., Chowdhary V. (2011). Autoimmune hepatitis: a review of current diagnosis and treatment. Hepatitis research and treatment, pages 1-11.

Moniri A., Tabarsi P., Marjani M. Et al. (2017). Acute Epstein-Barr virus hepatitis without mononucleosis syndrome: a case report. Gastroenterology and hepatology from bed to bench, Volume 10, No 2, pages 147-149.

Noriko O., Hiroshi I., Toshiki O et al. (2017). Current activities and future directions of comprehensive hepatitis control measures in Japan: The supportive role of the Hepatitis Information Center in building a solid foundation. Hepatology Research, Volume 47, Issue 6, 487-496.

Nainan O., Xia G., Vaughan G. et. (2006). Diagnosis of hepatitis a virus infection: a

molecular approach. *Clinical Microbiology Reviews*, Volume 19, No 1, pp 63-79.

National Digestive Diseases Information Clearinghouse (2008). *Viral Hepatitis: A through E and beyond*. NIH Publication No. 08-4762.

National Health Mission (NIH) (2019). Technical guidelines for diagnosis & management of hepatitis B. https://www.who.int/docs/default-source/searo/india/publications/technical-and-operational—low-rise.pdf?sfvrsn=1dc24b60_2. Τελευταία προσπέλαση Δεκέμβριος 23, 2020

Nelson N., Murphy T. (2013). *Hepatitis A: The Changing Epidemiology of Hepatitis A*. *Clinical Liver Disease*, volume 2, No 6, pages 227-229.

Negesa L. (2017). The Practice of Nursing Process and Associated Factors Among Nurses Working in Public Hospitals of Harari People National Regional State, Eastern Ethiopia: A Cross Sectional Study. *Journal of Medicine, Physiology and Biophysics*, volume 32, pages 18-27.

Ozougwu Jevas Ch., (2017). Physiology of the liver. *International Journal of Research in Pharmacy and Biosciences*, Volume 4, Issue 8, pp 13-24.

OSHA, Occupational Safety and Health Administration (2011). [osha 2011.pdf](#) Τελευταία προσπέλαση Οκτώμβριος 2012.

Purcell R. H. (1993). The Discovery of the Hepatitis Viruses, *Gastroenterology* Vol. 104, No. 4:955-963.

Petruzzello A., Marigliano S., Loquercio G. Et al. (2016). Hepatitis C virus (HCV) genotypes distribution: an epidemiological up-date in Europe. *Infectious Agents and Cancer*, volume 11, no 53, pages 1-11.

Paho, Pan American Health Organization (2016). *Hepatitis B and C in the Americas*. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/2016-cha-infographic-hepatitis-b-c.pdf>. Τελευταία προσπέλαση Ιούλιος 5, 2018.

Poll R. (2009). The role of the community nurse in hepatitis C diagnosis and treatment. *British Journal of Community Nursing*, Volume 14, No 7, pages 292-296.

Rizzetto M. (2015). Hepatitis D Virus: Introduction and Epidemiology. Cold Spring Harbor Laboratory Press, pages 1-9.

Roggendorf M., Viazov S. (2003). Health care workers and hepatitis B. *Journal of Hepatology*, volume 39, pages 89-92.

Samal J., Kandpal M., Vivekanandan P. (2012). Molecular Mechanisms Underlying Occult Hepatitis B Virus Infection. *Clinical Microbiology Reviews*, Volume 25, No 1, pages 142-163.

Schetcher S., Lamps L. (2018). Epstein-Barr Virus Hepatitis: A Review of Clinicopathologic Features and Differential Diagnosis. *Archives of pathology & laboratory medicine*, Volume 142, Issue 10, pages 1191-1195.

Singal A., Louvet A., Shah V. Et al. (2018). Alcoholic hepatitis. *Grand Rounds*, Volume 69, Issue 2, pages 534-543.

Spearman C. W., Afihene M., Ally R. Et al. (2017). Hepatitis B in sub-Saharan Africa: strategies to achieve the 2030 elimination targets. *The Lancet. Gastroenterology & Hepatology*, volume 2, issue 12, pages 900-909.

Suva M. (2014). A brief review on liver cirrhosis: epidemiology, etiology, pathophysiology, symptoms, diagnosis and its management. *Inventi rapid: molecular pharmacology*, issue 2, pp 1-6.

Trepo Ch. (2010). A brief history of hepatitis milestones, *Liver International*, volume 34, issue 1, pp 29-37.

Thung S., Sung M. (2003). Hepatitis B Virus. Kufe D. W., Pollock R. E., Weichselbaum R. R., Bast R. C., Gansler T. S., Holland J. F., Frei E. *Cancer Medicine*, 6th edition, BC Decker, Hamilton.

Thayer J. M., Toney-Butler T. J. (2020). Nursing progress. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499937/>. Τελευταία προσπέλαση Ιούλιος 10, 2020.

World Health Organization (2019). Hepatitis. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/hepatitis>. Τελευταία προσπέλαση Νοέμβριος 20,

2020.

World Health Organization (2018). [who 2018.pdf](#). Τελευταία προσπέλαση Ιανουάριος 25, 2020

World Health Organization (2011). [who 2011.pdf](#). Τελευταία προσπέλαση Σεπτέμβριος 8, 2014.

Wasley A., Fiore A., Bell B. (2006). Hepatitis A in the Era of Vaccination. *Epidemiologic Reviews*, Volume 28, Issue 1, pp 101-111.

Wilkins T., Schade R. (2010). Hepatitis B: diagnosis and treatment. *American Family Physician*, Volume 81, No 8, pages 965-971.

Washington Department of Health, DOH

<https://www.doh.wa.gov/Portals/1/Documents/5100/420-042-Guideline-HepatitisDE.pdf>.

Τελευταία προσπέλαση Μάιος 15, 2016.

Waqar S., Sharma B., Koirala J. (2020). Hepatitis E.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532278/>. Τελευταία προσπέλαση Ιούνιος 30, 2020.

Wedemeyer H., Pischke S., Manns M. (2012). Pathogenesis and treatment of hepatitis e virus infection. *Gastroenterology*, Volume 142. No 6, pages 1388-1397.

Wedemeyer H., Manns M. P. (2010). epidemiology, pathogenesis and management of hepatitis D: update and challenges ahead. *Nature reviews | gastroenterology & hepatology*, volume 7, pages 31-40.

Westermman C., Peters C., Lisiak B. Et al. (2015). The prevalence of hepatitis C among healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. *Occupational and Environmental medicine*, Volume 72, issue 12, pages 880-888.