

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Ηπατίτιδα C και η έκθεση του νοσηλευτή

Εισηγήτρια:

Πάκου Βαρβάρα

Σπουδαστές:

Ζώτος Μάριος

Παπανικολάου Πέτρος

Ευχαριστίες

Ολοκληρώνοντας την πτυχιακή μας εργασία θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαιτέρως την επιβλέπουσα εισηγήτρια μας, κυρία Βαρβάρα Πάκου η οποία μας έδωσε την ευκαιρία να ασχοληθούμε το θέμα της ηπατίτιδας C και την έκθεση του νοσηλευτή, καθώς και για την καθοδήγηση και την υποστήριξη που μας παρείχε κατά την διάρκεια της πτυχιακής μας εργασίας, καθώς επίσης για την ευγένεια και την άμεση ανταπόκριση της.

Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους καθηγητές μας κα την διάρκεια των σπουδών μας με τις γνώσεις που παρείχαν σε μας αλλά και στους συμφοιτητές μας. Τέλος ένα ευχαριστώ στις οικογένειές μας οι οποίες στάθηκαν διπλά μας κατά την διάρκεια των σπουδών μας και που μας πρόσφεραν την συμπαράσταση τους από τις πρώτες μέρες την φοίτησης μας έως και την ολοκλήρωση της πτυχιακής μας εργασίας.

Περιεχόμενα

Περίληψη	1
Summary.....	2
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
2.ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ	5
3.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	7
Α΄ΜΕΡΟΣ	8
1.ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΗΠΑΤΟΣ	8
2.ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ	9
2.1.Παραγωγή Χολής.....	9
2.2.Σύνθεση πρωτεϊνών.....	10
3.ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ	10
4.ΟΡΙΣΜΟΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ C.....	12
5.ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ	12
6.ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ.....	13
6.1. Συμπτωματολογία στην οξεία ηπατίτιδαC	13
6.2.Συμπτωματολογία στην Χρόνια ηπατίτιδα C.....	14
7.ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	14
8.ΔΙΑΦΟΡΟΔΙΑΓΝΩΣΗ	16
9.ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ.....	16
9.1.Ηπατική ίνωση	16
9.2.Κίρρωση.....	17
9.3.Ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα.....	17
9.4.Ηπατική ανεπάρκεια	17
10.ΠΡΟΛΗΨΗ	18
10.1.Πρωτοβάθμια Πρόληψη.....	18
10.2.Δευτερογενής πρόληψη.....	19
11.ΠΡΟΓΝΩΣΗ.....	19
12.ΘΕΡΑΠΕΙΑ	20
12.1.Παρακολούθηση ασθενών πριν την έναρξη της θεραπείας	22
12.2.Παρακολούθηση ασθενών κατά τη διάρκεια της θεραπείας.....	23
12.3.Παρακολούθηση ασθενών μετά τη θεραπεία.....	23

Β΄ ΜΕΡΟΣ.....	25
1.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ	25
2.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	25
3.ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ	27
4.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ	28
5.ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ	30
6.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	30
Γ΄ ΜΕΡΟΣ.....	33
ΕΡΕΥΝΑ (ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ)	33
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	48
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	49

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η ηπατίτιδα C είναι ασθένεια του ήπατος και αποτελεί μια σημαντική αιτία καρκίνου του ήπατος, που προκαλείται από τον ιό της ηπατίτιδας C (HCV). Ο ιός αυτός μπορεί να προκαλέσει τόσο οξεία όσο και χρόνια ηπατίτιδα, που κυμαίνεται σε σοβαρότητα από μια ήπια ασθένεια που διαρκεί μερικές εβδομάδες έως μια σοβαρή, δια βίου ασθένεια.

Σκοπός: Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι η διερεύνηση νέων δεδομένων όσο αφορά την παρέμβαση και τον ρόλο του νοσηλευτή σε ασθενείς με τον ιό της ηπατίτιδας C.

Υλικό και μέθοδος: Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση των άρθρων αυτών είναι το GoogleScholar και το Pubmed καθώς και συγγράμματα από την βιβλιοθήκη του τμήματος νοσηλευτικής του Τ.Ε.Ι. Ιωαννίνων. Η γλώσσα που χρησιμοποιήθηκε για την αναζήτηση των άρθρων αυτών ήταν η Ελληνική και η Αγγλική καθώς και το εύρος ημερομηνίας των συγγραμμάτων περιορίστηκε στην τελευταία δεκαπενταετία. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν για την αναζήτηση της βιβλιογραφίας ήταν: «Hepatitis C», «Hepatitis C Epidemiology», «Hepatitis C Treatment», «Hepatitis C Transmission», «Hepatitis C prevention», «Hepatitis C Therapy», «Hepatitis C diagnose», «Nurses exposure to hepatitis C»

Αποτελέσματα: Τα τελευταία χρόνια έχουμε παρατηρήσει πως ο ρόλος του νοσηλευτή πλέον έχει αποκτήσει ηγετικό χαρακτήρα καθώς μέσα από τις συνεχείς γνώσεις οι πάροχοι φροντίδας πρωταγωνιστούν πλέον στην πρόληψη του ασθενή από τον ιό της ηπατίτιδας C καθώς και στην διάγνωση, στην θεραπεία και την φροντίδα των ασθενών από τον ιό αυτό.

Συμπεράσματα: Οι νοσηλευτές πλέον μέσα από την συνεχή εκπαίδευση έχουν καταφέρει να αντιμετωπίσουν με μεγάλη επιτυχία τον ιό της ηπατίτιδας C καθώς και άλλες τέτοιου είδους ειδικές και σύνθετες ασθένειες με την κατάλληλη νοσηλευτική προσέγγιση, δίνοντας έμφαση στους τρόπους πρόληψης καθώς και στην διάγνωση και την θεραπεία των ατόμων αυτών.

Λέξεις κλειδιά: «Ηπατίτιδα C», «Μετάδοση ηπατίτιδας C», «Πρόληψη ηπατίτιδας C», «Θεραπεία ηπατίτιδας C», «Διάγνωση ηπατίτιδας C», «Εκθεση νοσηλευτών στην ηπατίτιδα C»

SYMMARY

Introduction: Hepatitis C is a liver disease and is a major cause of liver cancer caused by hepatitis C virus (HCV). It can cause both acute and chronic hepatitis, ranging in severity from a mild illness lasting several weeks to a serious, lifelong illness.

Purpose: The purpose of this study is to explore new data regarding the intervention and the role of the nurse in patients with hepatitis C virus.

Material and method: The data used to find these articles are Google Scholar and Pubmed as well as articles from the TEI Nursing Library. Ioannina. The language used to search these articles was Greek and English and the date range of the articles was limited to the last fifteen years. The keywords used to search the literature were: "Hepatitis C", "Hepatitis C Epidemiology", "Hepatitis C Treatment", "Hepatitis C Transmission", "Hepatitis C Therapy", "Hepatitis C Therapy", "Hepatitis C" diagnose », « Nurses exposure to hepatitis C »

Results: In recent years we have observed that the role of the nurse has now become a leader as through ongoing knowledge care providers are now leading the way in preventing hepatitis C virus patients as well as in diagnosis, treatment and patient care. from this virus.

Conclusions: Nurses, through continuing education, have been able to successfully treat hepatitis C virus and other such specific and complex diseases with the appropriate nursing approach, focusing on prevention and diagnosis and treatment.

Key Words: «Hepatitis C», «Hepatitis C Treatment», «Hepatitis C Transmission», «Hepatitis C prevention», «Hepatitis C diagnose», «Nurses exposure to hepatitis C».

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ιός της ηπατίτιδας C (HCV) πρόκειται για μία οξεία λοίμωξη που προσβάλλει κυρίως το ήπαρ. Είναι ένας ηπατοτροπικός ιός και κύρια αιτία χρόνιας ηπατίτιδας και ηπατικής νόσου παγκοσμίως. Οι αρχικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των HCV βιριόνων και των ηπατοκυττάρων απαιτούνται για την παραγωγική ιογενή μόλυνση και την έναρξη του κύκλου ζωής του ιού. Επιπλέον, η είσοδος του HCV συμβάλλει στον τροπισμό των ιστών και στην εξειδίκευση του συγκεκριμένου ιού (Zeizel et al., 2013).

Ο ιός HCV μεταδίδεται με τις μεταγγίσεις και αποτελεί την συχνότερη αιτία ηπατίτιδας ύστερα από μετάγγιση (90%). Η μετάδοσή του με σεξουαλική επαφή και άλλα σωματικά υγρά είναι πιθανή. Τις περισσότερες φορές η λοίμωξη είναι ανικτερική και η πλειονότητα των ασθενών παρουσιάζει μόνο αύξηση των τρανσαμινασών, χωρίς κλινικά συμπτώματα, αλλά η μετάπτωση στην χρονιότητα και η δημιουργία χρόνιας ηπατίτιδας είναι μεγάλη. Ο HCV εμφανίζει συμπτώματα όπως, ναυτία, καταβολή και πόνο στο δεξιό υποχόνδριο. Κατά την εξέλιξη της νόσου εμφανίζεται πυρετός και σε διάστημα 3-7 ημερών εμφανίζεται και ίκτερος αποφρακτικού τύπου, διότι πάσχει το ηπατικό κύτταρο, και ο οποίος διαρκεί περίπου δύο εβδομάδες. Συνυπάρχει ηπατομεγαλία, σπληνομεγαλία, διόγκωση των λεμφαδένων και αρθραλγίες (Χαρατσή-Γιωτάκη, 2014).

Η λοίμωξη είναι συνήθως υποκλινική και λίγοι ασθενείς εμφανίζουν συμπτώματα πριν περάσουν 20 χρόνια από την μόλυνση. Ακόμη και σήμερα διαγιγνώσκεται ένας μόνο μικρός αριθμός λοιμώξεων. Η ηπατίτιδα C ανιχνεύεται συνήθως σε εξετάσεις ρουτίνας, όπως για αιμοδοσία ή ασφαλιστικές εταιρίες. Η ηπατίτιδα C είναι πιθανότατα η σημαντικότερη αιτία μεταμόσχευσης ήπατος. Όσοι έχουν μολυνθεί από τον HCV πρέπει να εμβολιάζονται έναντι και των ιών της ηπατίτιδας A (HAV) και της ηπατίτιδας B (HBV), διότι δεν μπορούν να διακινδυνεύσουν περαιτέρω ηπατική βλάβη (Tortora et al., 2009).

Ο HCV αποτελεί σημαντικό πρόβλημα υγείας που πλήττει περισσότερους από 170 εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο. Δυστυχώς, οι περισσότεροι ασθενείς που έχουν προσβληθεί από λοίμωξη από ηπατίτιδα C δεν μπορούν να καθαρίσουν τον ιό και να προχωρήσουν στη χρόνια λοίμωξη. Η κίρρωση, η πυλαία υπέρταση, η ηπατική ανεπάρκεια και το ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα έχουν αναφερθεί ως αποτελέσματα χρόνιας λοίμωξης από τον ιό HCV και υπολογίζεται ότι έχουν σημειωθεί περισσότεροι από 300.000 θάνατοι ετησίως λόγω μόλυνσης από HCV (Zaltron et al., 2012).

Το 2015, 71 εκατομμύρια άνθρωποι μολύνθηκαν με τον ιό της ηπατίτιδας C παγκοσμίως (Blach et al., 2017). Παρόλο που ο επιπολασμός της λοίμωξης από HCV μειώθηκε στις ανεπτυγμένες χώρες ως αποτέλεσμα αποτελεσματικών σχεδίων πρόληψης, παραμένει υψηλό στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ο HCV είναι η κύρια αιτία ηπατικών νόσων τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο ηπατικής ανεπάρκειας και ηπατοκυτταρικού καρκινώματος παγκοσμίως (Alavian, 2010).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, εκτιμάται ότι υπολογίζονται 3 εκατομμύρια έως 4 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις μόλυνσης από HCV κάθε χρόνο. Επιπλέον, η θνησιμότητα που σχετίζεται με τον HCV αυξάνεται και η μόλυνση από τον ιό HCV αναμένεται να είναι η πιο σημαντική αιτία θνησιμότητας από τη ιογενή ηπατίτιδα στο εγγύς μέλλον. Προφανώς, η αντιμετώπιση της λοίμωξης από HCV αντιμετωπίζει διάφορες προκλήσεις. Αυτές οι προκλήσεις αξίζουν μεγαλύτερη προσοχή εάν επιδιωχθεί η εξάλειψη της μόλυνσης από τον ιό HCV (Petruzziello et al., 2016).

2.ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Σύμφωνα με τους MohdHanafiah et al.(2013) η ηπατίτιδα C μολύνει σχεδόν το 3% του παγκόσμιου πληθυσμού. Μεταξύ 130 και 150 εκατομμυρίων ανθρώπων σε όλο τον κόσμο έχουν μολυνθεί από τον ιό της ηπατίτιδας C και ετησίως πέθαναν από 350.000 έως 500.000 άτομα λόγω ηπατικών διαταραχών που προκαλούνται από ηπατίτιδα. Το βάρος της ηπατίτιδας C θα φτάσει στο υψηλότερο επίπεδο το 2020. Πρόσφατες μελέτες ανέφεραν ότι από το 1990 έως το 2005 η συχνότητα των ατόμων με οροθετικά αντισώματα κατά του HCV αυξήθηκε από 2,3% σε 2,8%. Ο υψηλότερος επιπολασμός του HCV (> 3,5%) έχει αναφερθεί στην περιοχή της Ανατολικής Ασίας, της Βόρειας Αφρικής και της Μέσης Ανατολής. Τα περισσότερα από τα διαθέσιμα επιδημιολογικά δεδομένα για τον ιό της ηπατίτιδας C ήταν διαδεδομένα από τις μελέτες πληθυσμιακής βάσης και εξαιτίας της ασυμπτωματικής οξείας ιογενούς ηπατίτιδας μεταξύ των ασθενών, δεν μπορούμε να αξιολογήσουμε τη συχνότητα εμφάνισης της ηπατίτιδας C μεταξύ των ασθενών.

Η πιθανότητα να μολυνθεί ένας επαγγελματίας υγείας κατά τη διάρκεια ιατρονοσηλευτικών πράξεων, είναι μικρή αλλά υπαρκτή.

Το CDC εκτιμά ότι πάνω από 380.000 τρυπήματα από βελόνα συμβαίνουν κάθε χρόνο σε νοσοκομεία των Η.Π.Α. (Panlilio, 2000). Διεθνώς έχουν αναφερθεί 300 περιστατικά επαγγελματικής μετάδοσης του ιού. Ωστόσο, μόνο τα 102 είναι τεκμηριωμένα (McCarthy, 2002).

Στην Ελλάδα, (KEEL:19996-2003), 125 περιστατικά επαγγελματικής έκθεσης στον ιό έχουν καταγραφεί, τα 26 από τα οποία το 2003. Σε όλα δόθηκε η ενδεδειγμένη χημειοπροφύλαξη. Σε κανένα από τα παραπάνω δεν καταδείχθηκε επαγγελματική μετάδοση του HIV.

Ο μέσος κίνδυνος μετάδοσης του ιού μετά από διαδερμική έκθεση σε αίμα, είναι 0,3% (95% διάστημα εμπιστοσύνης =0,2%-0,5%). Ο μέσος κίνδυνος μετάδοσης του ιού μετά από έκθεση βλεννογόνου σε αίμα είναι 0,09%(95% διάστημα εμπιστοσύνης =0,006%-0,5%) (CDC, 2001).

Ο μέσος κίνδυνος που σχετίζεται με έκθεση μη ανέπαφου δέρματος σε σωματικά υγρά που δεν είναι αίμα ή δεν έχουν αιματηρές πρόσμιξης, θεωρείται πολύ χαμηλός. Οι κύριοι τρόποι επαγγελματικής εκθέσεις είναι δυο: η διαδερμική (τρύπημα με βελόνα ή άλλο αιχμηρό αντικείμενο) και η επαφή βλεννογόνων ή μη άθικτου δέρματος. Βιολογικά υγρά με γνωστό κίνδυνο μετάδοσης αποτελούν το αίμα, τα σπερματικά και κολπικά υγρά, κάθε

βιολογικό υγρό με ορατή πρόσμιξη αίματος, και συμπυκνωμένο σε εργαστήριο βιολογικό υγρό (κυτταροκαλλιέργειες). Βιολογικά υγρά ύποπτα για μετάδοση είναι το πλευριτικό υγρό, το ΕΝΥ, το περιτοναϊκό υγρό, το αρθρικό υγρό, το περικαρδιακό και το αμνιακό υγρό. Τέλος, βιολογικά υγρα με αμφίβολη μεταδिकότητα είναι ο σίελος, τα δάκρυα, τα ούρα, τα κόπρανα και ο έμετος. Σε αυτά, ανιχνεύεται μεν το γονιδίωμα του ίου αλλά ο ιός δε βρίσκεται σε ποσότητα τέτοια ώστε να υπάρχει δυνατότητα μετάδοσης.

3.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, η εξέταση ασθενών για τον ιό της ηπατίτιδας Α ή τον ιό της ηπατίτιδας Β οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι ένας σημαντικός αριθμός περιπτώσεων ηπατίτιδας δεν σχετιζόταν με καμία από τις λοιμώξεις αυτές. Ο Harvey Alter και οι συνεργάτες του στα Εθνικά Ινστιτούτα Υγείας (NIH) προσδιόρισαν αυτή τη νέα μορφή ηπατίτιδας ως ηπατίτιδα μη Α, μη Β (NANB). Ωστόσο, η αιτία αυτής της νέας κλινικής οντότητας παρέμεινε ασαφής. Στη συνέχεια, ο Michael Houghton και οι συνεργάτες στην εταιρεία Chiron και Daniel Bradley κλωνοποίησαν το υποθετικό παράγοντα, δημοσιεύοντας το έργο τους το 1989 και καλώντας το νέο ιό ως ιό της ηπατίτιδας C. Η ταυτοποίηση του HCV πραγματοποιήθηκε με εκχύλιση RNA και DNA από μεγάλους όγκους ορών χιμπαντζή με υψηλές μολυσματικές συγκεντρώσεις. Το DNA κατασκευάστηκε από το εκχυλισμένο RNA και εισήχθη σε ένα φορέα κλωνοποίησης για ιική αντιγραφή και πρωτεϊνική σύνθεση. Ακολούθως παράχθηκαν ανοσοπροσδιορισμοί για την ανίχνευση πρωτεϊνικών προϊόντων αυτών των κλώνων. Οι εκφρασμένες πρωτεΐνες υποβλήθηκαν σε ανίχνευση με ορούς από έναν ασθενή με NANB. Ένας μοναδικός κλώνος εντοπίστηκε μεταξύ εκατομμυρίων που εξετάστηκαν. Η κλωνοποίηση πολλαπλών αλληλεπικαλυπτόμενων περιοχών του γονιδιώματος οδήγησε στην ανάπτυξη μιας ανοσοδοκιμασίας που ανίχνευσε αντίσωμα σε όλα εκτός από ένα δείγμα που τραβήχτηκε από ένα πάνελ καλά χαρακτηρισμένων δειγμάτων ορών που είναι γνωστό ότι περιέχουν τον μολυσματικό παράγοντα NANB. Στη συνέχεια, ολόκληρο το γονιδίωμα του HCV χαρτογραφήθηκε και εντοπίστηκαν επτά γονότυποι (Ward, 2014).

Α΄ ΜΕΡΟΣ

1.ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΗΠΑΤΟΣ

Το ήπαρ είναι το μεγαλύτερο όργανο και ο μεγαλύτερος αδένας του σώματος και το σχήμα του μοιάζει με τριγωνικό πρίσμα. Η θέση του βρίσκεται κάτω από το διάφραγμα, στο δεξιό υποχόνδριο, επεκτείνεται προς το επιγάστριο καθώς και σε ένα τμήμα του αριστερού υποχονδρίου. Εκτείνεται στη δεξιά μέση μασχαλιαία γραμμή, από την 7η έως την 11η πλευρά. Οι λειτουργίες του ήπατος έχουν επίπτωση σε κάθε ιστό του σώματος γι' αυτό και είναι σημαντικός για την ζωή, λόγω του ότι διενεργεί μία τεράστια σειρά βιοχημικών και μεταβολικών λειτουργιών, όπως είναι η απέκκριση βλαβερών ουσιών από το σώμα καθώς και η απέκκριση μεταβολιτών των φαρμάκων. Επίσης, απορροφά τις περισσότερες θρεπτικές ουσίες οι οποίες απορροφώνται από το τοίχωμα του εντέρου, παρέχει τις περισσότερες από τις πρωτεΐνες του πλάσματος και συνθέτει και απεκκρίνει την χολή, η οποία βελτιστοποιεί την απορρόφηση των λιπών. Το ήπαρ εμφανίζει μία διαφραγματική επιφάνεια προς τα εμπρός, άνω και πίσω, καθώς και μια σπλαχνική επιφάνεια προς τα κάτω (Morton et al., 2007).

Η διαφραγματική επιφάνεια είναι ομαλή και θολοειδής και έρχεται σε επαφή με την κάτω επιφάνεια του διαφράγματος, με την οποία σχετίζονται το υποδιαφραγματικό και το ηπατονεφρικό κόλπωμα (LeMone et al., 2014).

Η διαφραγματική επιφάνεια του ήπατος χωρίζεται από το διάφραγμα με το υποδιαφραγματικό κόλπωμα, το οποίο διαιρείται με τον δρεπανοειδή σύνδεσμο που είναι ένα μόρφωμα προερχόμενο από το κοιλιακό μεσεντέριο του εμβρύου σε δεξιά και αριστερή περιοχή αντίστοιχα. Η σπλαχνική επιφάνεια του ήπατος καλύπτεται από σπλαχνικό περιεχόμενο εκτός από το βόθρο της χοληδόχου κύστης και τις πύλες του ήπατος (LeMone et al., 2014).

Η κεντρική περιοχή του ήπατος, από την οποία εισέρχονται η πυλαία φλέβα και η ηπατική αρτηρία και εξέρχεται ο κοινός ηπατικός πόρος, ονομάζεται πύλη του ήπατος. Η περιοχή του ήπατος περιγράφεται με όρους τριών πλακών που περιέχουν τους χολικούς πόρους και τα αιμοφόρα αγγεία, την κυματοειδή πλάκα, την κυστική πλάκα και την ομφαλική πλάκα (Χαράτση-Γιωτάκη, 2014).

Ο ηπατικός πόρος, η αρτηρία και η φλέβα χωρίζονται σε δεξιό και αριστερό κλάδο και τα τμήματα του ήπατος που δέχονται αυτούς τους κλάδους συνιστούν τον δεξιό και αριστερό

λοβό του ήπατος αντίστοιχα. Οι λειτουργικοί λοβοί χωρίζονται από ένα νοητό επίπεδο που ενώνει την κοίτη της χοληδόχου κύστης με την κάτω κοίλη φλέβα. Ο δεξιός λοβός του ήπατος είναι ενιαίος και μεγάλος ενώ ο αριστερός λοβός είναι μικρότερος και περιλαμβάνει τον τετράπλευρο και τον ουραίο λοβό. Ο δεξιός λοβός διαιρείται περεταίρω σε πρόσθιο και οπίσθιο τμήμα από την δεξιά ηπατική φλέβα ενώ η αριστερή ηπατική φλέβα διαιρεί αντίστοιχα τον αριστερό λοβό σε μέσο και πλάγιο τμήμα (Χαράτση-Γιωτάκη, 2014:LeMone et al., 2014).

2.ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

2.1.Παραγωγή Χολής

Η χολή παράγεται και εκκρίνεται στο ήπαρ, αποθηκεύεται στην χοληδόχο κύστη και εξωθείται στον αυλό του λεπτού εντέρου όταν η χοληδόχος κύστη συσπάται. Η χολή είναι απαραίτητη για την πέψη και την απορρόφηση των λιπιδίων στο λεπτό έντερο, καθώς σε σύγκριση με τους υδατάνθρακες και τις πρωτεΐνες, τα λιπίδια παρουσιάζουν κάποια ιδιαίτερα προβλήματα όσον αφορά την πέψη και την απορρόφησή τους, επειδή είναι αδιάλυτα στο νερό. Ο ρόλος των κυττάρων του ήπατος (ηπατοκύτταρα) είναι να συνθέτουν και να εκκρίνουν τα συστατικά της χολής συνεχώς σε μικρές ποσότητες (Constanzo, 2010:Guyton & Hall, 2016).

Η χολή ακολουθεί την εξής πορεία: αρχικά μπαίνει στα χοληφόρα σωληνάκια, στην συνέχεια στους τελικούς χοληφόρους πόρους, έπειτα στον ηπατικό πόρο, στον κοινό χοληδόχο πόρο και από εκεί είτε ρέει προς το δωδεκαδάκτυλο ή εκτρέπεται και αποθηκεύεται στη χοληδόχο κύστη. Προκειμένου η χολή να εξωθηθεί στο δωδεκαδάκτυλο πρέπει να συμβούν δύο διεγερτικές δράσεις: α) να προκληθεί σύσπαση του τοιχώματος της χοληδόχου κύστεως και β) να υποστεί χάλαση ο σφιγκτήρας του Oddi (αποτελείται από λείες μυϊκές ίνες και επιτρέπει την ροή της χολής δια του κοινού χοληδόχου πόρου στο δωδεκαδάκτυλο) (Constanzo, 2010: Guyton et al., 2016).

2.2.Σύνθεση πρωτεϊνών

Μια πραγματική δοκιμή για την εκτίμηση της λειτουργίας του ήπατος είναι η ικανότητα του να συνθέτει πρωτεΐνες. Ενώ η αλβουμίνη είναι σημαντική πρωτεΐνη που το ήπαρ παράγει, τα επίπεδα λευκωματίνης όχι μόνο παρέχουν μια ιδέα για το πώς λειτουργεί το ήπαρ, αλλά τα επίπεδά του είναι επηρεασμένα επίσης από άλλους παράγοντες, όπως η διατροφική κατάσταση και η νεφρική νόσος (νεφρωσικά σύνδρομα). Επιπλέον, η λευκωματίνη έχει ημιζωή 15 έως 20 ημερών και επομένως δεν μπορεί να προσδιορίσει την οξεία ηπατική δυσλειτουργία. Αυτό είναι γιατί τα επίπεδα λευκωματίνης συνδυάζονται με μελέτες πήξης που παρέχουν καλή εικόνα για την λειτουργική χωρητικότητα του ήπατος. Όλοι οι παράγοντες πήξης εκτός από τον παράγοντα VIII, παράγονται από το ήπαρ. Οι πρωτεΐνες πήξης που χρησιμοποιούνται στις εξωγενείς οδούς είναι εκείνες που μετρούνται με την δοκιμασία PT και πρέπει να είναι καρβοξυλιωμένες στο ήπαρ, αλλιώς αυτές δεν είναι λειτουργικές και μπορεί, επίσης, να αντιπροσωπεύουν ανεπάρκεια βιταμίνης K ή θεραπεία με βαρφαρίνη (Arjun et al., 2019).

3.ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ

Το HCV προκαλεί βλάβη στα κύτταρα του ήπατος, αλλά ο ακριβής μηχανισμός αυτού του φαινομένου είναι άγνωστος. Πιστεύεται ότι η βλάβη προκαλείται σε μεγάλο βαθμό από την ανοσοαπόκριση του ξενιστή. Σε ανοσοκατασταλμένους και ανοσοκατασταλμένους ασθενείς με μικρή ή μη ενδοηπατική βλάβη, συμπεριλαμβανομένης φλεγμονής, έχουν αναφερθεί υψηλά επίπεδα αντιγραφής του HCV. Σε περίπου 30% των μεταμοσχευμένων ασθενών με HCV, παρά τα υψηλά επίπεδα αντιγραφής του HCV, αναπτύσσεται μια επαναλαμβανόμενη ηπατίτιδα ένα χρόνο μετά τη μεταμόσχευση. Εντούτοις, υψηλά επίπεδα ενδοεπτικής αντιγραφής HCV είναι συνήθως ανεκτά από το ανοσοποιητικό σύστημα του ξενιστή. Ένα λεμφο-μονοπύρρηνο διήθημα που αντιπροσωπεύεται κυρίως από το CD8 +. Τα T κύτταρα αναμένεται να διαδραματίσουν μείζονα ρόλο στον ιικό περιορισμό, αν και θεωρούνται άλλα υποσύνολα, όπως τα κύτταρα CD4 + T και φυσικά φονικά (NK) και τα ρυθμιστικά T κύτταρα (Treg). Τα ενδοηπατικά CD4 + και CD8 + T κύτταρα μπορούν να αναγνωρίσουν τα δομικά και μη δομικά αντιγόνα του HCV. Ωστόσο, γιατί στους περισσότερους ασθενείς η ανοσοαπόκριση δεν μπορεί να επιλύσει τη μόλυνση παραμένει ασαφής. Στην

πραγματικότητα, η κυτταροτοξική θανάτωση με τη μεσολάβηση κυττάρων T-λεμφοκυττάρων CD8 + θα μπορούσε να είναι αμβλεία από μια κυρίαρχη απόκριση Treg (Morozov & Lagaye, 2018).

Η ίνωση του ήπατος προκαλείται από τα φλεγμονώδη κύτταρα των κυτοκινών και των χημειοκινών που εκκρίνουν τις ενδοηπατικές διηθήσεις για να ενεργοποιήσουν τα ηπατικά κύτταρα stellate (HSC) για να εκκρίνουν το κολλαγόνο. Τα HSCs μπορεί να υπάρχουν ως μερικοί διαφορετικοί φαινότυποι με διαφορετικές μοριακές και κυτταρικές λειτουργίες και χαρακτηριστικά, καθένα από τα οποία συμβάλλει σημαντικά στην ομοιόσταση του ήπατος και την ασθένεια. Τα ηρεμιστικά κύτταρα stellate είναι κρίσιμα για την κανονική μεταβολική λειτουργία του ήπατος. Η ηπατική βλάβη προκαλεί τη διαφοροποίηση των ηρεμισμένων κυττάρων stellate στον ενεργοποιημένο φαινότυπο τους, οδηγώντας σε μεταβολικό επαναπρογραμματισμό. Αυτό αυξάνει την αυτοφαγία (για να τροφοδοτήσει τις μεταβολικές απαιτήσεις), την ενίσχυση του παρεγχυματικού τραυματισμού και την ανάπτυξη «κλασικών» φαινοτυπικών χαρακτηριστικών ενεργοποιημένων HSCs / μυοϊνοβλαστών. Μέσω αυτών των αλλαγών, τα ενεργοποιημένα κύτταρα stellate οδηγούν την ινωτική απόκριση σε τραυματισμό και την ανάπτυξη κίρρωσης. Καθώς η ηπατική βλάβη υποχωρεί, τα ενεργοποιημένα κύτταρα stellate μπορούν να εξαλειφθούν με μία από τις τρεις οδούς: Απόπτωση, γήρανση ή αναστροφή σε αδρανοποιημένο φαινότυπο. Τα κυττάρων αστεροειδούς κυττάρου είναι πιθανότερο να εκκαθαριστούν από τον κυτταρικό θάνατο με τη μεσολάβηση κυττάρων NK ενώ τα αδρανοποιημένα κύτταρα stellate παραμένουν «εγκεκριμένα» για να αποκριθούν σε περαιτέρω ηπατική βλάβη. Η μείωση του αριθμού ενεργοποιημένων κυττάρων stellate συμβάλλει στην υποχώρηση της ίνωσης ή της κίρρωσης και στην αποκατάσταση του ήπατος στους περισσότερους, αλλά όχι σε όλους τους ασθενείς. Οι σχετικές εισόδους αυτών των τριών οδών στην παλινδρόμηση της ίνωσης δεν είναι σαφώς καθορισμένες (Morozov & Lagaye, 2018).

4.ΟΡΙΣΜΟΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ C

Η ηπατίτιδα C είναι μια ηπατική λοίμωξη που προκαλείται από τον ιό της ηπατίτιδας C (HCV). Η ηπατίτιδα C είναι ένας ιός που μεταφέρεται στο αίμα. Σήμερα, οι περισσότεροι άνθρωποι μολύνονται από τον ιό της ηπατίτιδας C, μοιράζοντας βελόνες ή άλλο εξοπλισμό για την ένεση ναρκωτικών. Για μερικούς ανθρώπους, η ηπατίτιδα C είναι μια βραχυπρόθεσμη ασθένεια, αλλά για περισσότερο από το 50% των ανθρώπων που μολύνονται με τον ιό της ηπατίτιδας C, γίνεται μια μακροχρόνια, χρόνια λοίμωξη. Η χρόνια ηπατίτιδα C είναι μια σοβαρή ασθένεια που μπορεί να οδηγήσει σε μακροχρόνια προβλήματα υγείας, ακόμη και θάνατο. Πολλοί άνθρωποι μπορεί να μην γνωρίζουν τη μόλυνσή τους επειδή δεν είναι κλινικά άρρωστοι. Δεν υπάρχει εμβόλιο για την ηπατίτιδα C. Ο καλύτερος τρόπος για την πρόληψη της ηπατίτιδας C είναι η αποφυγή συμπεριφορών που μπορούν να εξαπλώσουν την ασθένεια, ιδίως με την ένεση φαρμάκων (Morozon & Lagaye, 2018).

5. ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Ο τρόπος μετάδοσης του ιού γίνεται παρεντερικά, με μετάγγιση αίματος ή παραγώγων του, μεταμόσχευση μολυσμένου οργάνου αιμοκάθαρση, ιατρογενώς (τρύπημα με μολυσμένη βελόνα ή εργαλείο, χρήση βελονών και συρίγγων πολλαπλών χρήσεων παλαιότερα), επεμβάσεις αισθητικής (τατουάζ, τρύπημα σημείων του σώματος) και με ενδοφλέβια χρήση τοξικών ουσιών, δηλαδή ο σύγχρονος τρόπος μετάδοσης (Morozon & Lagaye, 2018; Manns et al., 2017).

Η σημασία αυτών των παραγόντων κινδύνου διαφέρει μεταξύ των χωρών. Η επαναχρησιμοποίηση των γυάλινων συριγγών συνεχίζεται μέχρι και σήμερα σε ορισμένες περιοχές και παραμένει, για παράδειγμα ο βασικός παράγοντας κινδύνου στο Πακιστάν. Στην Ευρώπη και στις Ηνωμένες Πολιτείες, ο μεγαλύτερος κίνδυνος μόλυνσης από HCV είναι η μη ασφαλής χρήση ενέσιμων ναρκωτικών, η οποία αντιπροσωπεύει το 50-60% των οξέων λοιμώξεων από HCV. Στο παρελθόν, η έκθεση στην υγειονομική περίθαλψη ήταν μια σημαντική πηγή μετάδοσης. Επί του παρόντος, οι τραυματισμοί από βελόνες μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης και της μετάδοσης ασθενών σε ασθενείς, εξακολουθούν να αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την μετάδοση HCV (Manns et al., 2017).

Η σεξουαλική μετάδοση του HCV είναι δύσκολη και αυξάνει σε άτομα με πολλαπλούς ερωτικούς συντρόφους ή με σεξουαλικές πρακτικές μεγάλου κινδύνου μετάδοσης, όπως η πρόκληση αιμορραγίας, είτε από τραυματισμό, είτε κατά την διάρκεια της εμμηνορρυσίας. Ο κίνδυνος μετάδοσης με σεξουαλική επαφή είναι πολύ χαμηλότερος σε σχέση με τον ιό της ηπατίτιδας Β και τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) (Lockart et al., 2018).

Η κάθετη μετάδοση του HCV από μητέρα σε παιδί κατά τον τοκετό είναι δύσκολη (2-7%), ενώ ο θηλασμός δεν μεταδίδει τον HCV και δεν πρέπει να διακόπτεται ή να αποφεύγεται (Prasad & Honegger, 2013).

6.ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Τα αρχικά συμπτώματα της λοίμωξης εμφανίζονται λίγες εβδομάδες έως και μήνες μετά την είσοδο του ιού της ηπατίτιδας C στον οργανισμό. Τα κύρια συμπτώματα είναι: έντονη αδυναμία, καταβολή, ανορεξία, ναυτία, έμετοι, διάρροιες, μυαλγίες, αίσθημα βάρους στο δεξιό άνω τμήμα της κοιλιάς (δεξιό υποχόνδριο), αρθραλγίες, πονοκέφαλος, ίκτερος. Σε ορισμένους ασθενείς εμφανίζεται στην συνέχεια πυρετός και σε 3-7 ημέρες εμφανίζονται ο ίκτερος. Ο ίκτερος είναι αποφρακτικού τύπου καθόσον πάσχει από ηπατικό κύτταρο και διαρκεί περίπου δύο εβδομάδες. Τα ούρα είναι σκούρα, κόκκινα σαν κονιάκ, ενώ τα κόπρανα είναι σχεδόν λευκά και μοιάζουν με στόκο. Συνυπάρχει ηπατομεγαλία, σπληνομεγαλία, διόγκωση λεμφαδένων και αρθραλγίες. Τις περισσότερες φορές ο ίκτερος απουσιάζει από τους ασθενείς και η πλειονότητα των ασθενών παρουσιάζει μόνο αύξηση των τρανσαμινασών, χωρίς κλινικά συμπτώματα. Τα άτομα αυτά μεταδίδουν τον ιό και μπορεί να εμφανίσουν κίρρωση, χωρίς να έχει προηγηθεί ικτερικό στάδιο. Εργαστηριακά είναι αυξημένη η χολερυθρίνη και τα ηπατικά ένζυμα του ορού, ενώ διαταράσσεται ο χρόνος προθρομβίνης και μειώνονται τα λευκώματα του ορού. Ο ασθενής θα πρέπει να παρακολουθείται συχνά, έως ότου τα επίπεδα των τρανσαμινασών και της χολερυθρίνης να επανέλθουν στα φυσιολογικά (Χαράτση-Γιωτάκη, 2014).

6.1. Συμπτωματολογία στην οξεία ηπατίτιδα C

Η οξεία ηπατίτιδα C είναι ασυμπτωματική στο 90% των μολυσμένων ατόμων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να εμφανιστεί αδυναμία, πυρετός και μυϊκός πόνος και πόνος στις

αρθρώσεις ενώ τα σημάρδια του ίκτερου δεν είναι συχνά. Η οξεία ηπατίτιδα C χαρακτηρίζεται από μια παροδική αύξηση του ρυθμού των τρανσαμινασών στον ορό. Ο πρώτος δείκτης ανιχνεύσιμου ιού είναι το ιικό RNA που εμφανίζεται μία έως δύο εβδομάδες μετά την έκθεση. Στη συνέχεια 7-8 εβδομάδες αργότερα, η απόκριση IgGαντι-HOν μπορεί να ανιχνευθεί. Σε 20% των περιπτώσεων, η ηπατίτιδα C επιλύεται αυθόρμητα μέσω της έμφυτης και προσαρμοστικής ανοσίας. Το ιικό RNA καθίσταται μη ανιχνεύσιμο εντός τριών έως τεσσάρων μηνών μετά τη μόλυνση. Διάφοροι παράγοντες θα μπορούσαν να προωθήσουν την κάθαρση του ιού. Παρομοίως, τα συμπτώματα οξείας ηπατίτιδας θα αντανakλούσαν μια σημαντική ανοσοαπόκριση του ξενιστή. Ο πολυμορφισμός του γονιδίου της ιντερλευκίνης (IL) 28B επηρεάζει επίσης την ανοσοαπόκριση του ξενιστή. Η φλεγμονώδης ηπατίτιδα C είναι εξαιρετική (Morozon & Lagaye, 2018).

6.2. Συμπτωματολογία στην Χρόνια ηπατίτιδα C

Σε περίπου το 80% των περιπτώσεων, το ανοσοποιητικό σύστημα δεν είναι σε θέση να εξαλείψει τον HCV κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης της λοίμωξης. Όταν η αναπαραγωγή του ιού επιμένει για περισσότερο από έξι μήνες μετά την οξεία μόλυνση, η ηπατίτιδα θεωρείται χρόνια. Στο στάδιο της χρόνιας ηπατίτιδας, οι περισσότεροι ασθενείς είναι ασυμπτωματικοί και μπορεί να μην έχουν μη ειδικά συμπτώματα όπως κόπωση, αρθραλγία ή μυαλγία. Τα επίπεδα τρανσαμινάσης μπορεί να είναι μέτρια αυξημένα ή ακόμη και κανονικά. Η μακροπρόθεσμη εξέλιξη της χρόνιας λοίμωξης είναι μεταβλητή. Οι παράγοντες που επιταχύνουν την εξέλιξη της νόσου είναι οι εξής: απόκτηση άνω των 40 ετών, αρσενικό φύλο, συν-μόλυνση από HIV, υψηλότερος δείκτης μάζας σώματος, κατανάλωση λιπώδους ήπατος και αλκοόλ. Μετά από 10 έως 30 χρόνια, περίπου το 20 έως 30% των ασθενών αναπτύσσει κίρρωση (Morozon & Lagaye, 2018).

7.ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Ο σκοπός της διάγνωσης της ιογενούς λοίμωξης είναι να επιτρέψει την ταυτοποίηση και τη θεραπεία των μολυσμένων προσώπων. Έτσι, η διάγνωση της ιικής μόλυνσης είναι σημαντική για την πρόληψη της εξέλιξης της νόσου και της εξάπλωσης του ιού. Η πλειοψηφία των πρωτογενών ασθενών με HCV είναι ασυμπτωματικοί, συνεπώς, τα συμπτώματα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ειδικοί δείκτες για τη μόλυνση με HCV. Η ιαιμία του HCV μπορεί

να εξακολουθεί να υπάρχει παρά το φυσιολογικό επίπεδο της αλανίνηαμινοτρανσφεράσης (ALT) στον ορό. Επομένως, για τη διάγνωση της λοίμωξης από HCV χρησιμοποιούνται ιολογικές μέθοδοι αντί για επίπεδα ALT (DeLeuw et al., 2011).

Διάφορα ιολογικά εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διάγνωση και παρακολούθηση της λοίμωξης από HCV. Οι δοκιμασίες ανοσοπροσροφητικού τρίτης γενιάς χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση αντισωμάτων antiHCV στον ορό ή στο πλάσμα. Αυτές οι δοκιμές είναι ευαίσθητες και συγκεκριμένες, μπορούν να είναι πλήρως αυτοματοποιημένες και είναι σχετικά φθηνές (Manns et al., 2017).

Η ανοσοενζυμική τεχνική Elisa είναι τεστ ελέγχου 3ης γενιάς, τα οποία είναι πιο ευαίσθητα και ειδικά για τον ιό συγκριτικά με τα παλιά. Επειδή μερικές φορές προκύπτουν κάποια ψευδώς θετικά αποτελέσματα, επιπρόσθετα επιβεβαιωτικά τεστ χρησιμοποιούνται υποβοηθητικά, όπως η ανοσοαποτύπωση (Manns et al., 2017).

Η ανοσοαποτύπωση (Western blot) χρησιμοποιείται στον διαχωρισμό και την αναγνώριση πρωτεϊνών. Ανιχνεύει αντι-HCV αντισώματα και η τεχνική γίνεται σε ταινίες νιτροκυτταρίνης όπου έχουν μεταφερθεί 4 ικές ανασυνδυασμένες πρωτεΐνες του ιού. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται για σε περίπτωση ψευδώς θετικής Elisa (Yang, 2012).

Η άμεση ανίχνευση και η ποσοτική μέτρηση του HCV RNA είναι χρήσιμες για την διάγνωση της ενεργού λοίμωξης, για τον εντοπισμό ασθενών με ένδειξη θεραπείας και για την αξιολόγηση της απόκρισης στην ανιική θεραπεία και για την ανίχνευση της αντοχής στην θεραπεία σε ασθενείς που λαμβάνουν DAAs. Η ανίχνευση και η ποσοτική μέτρηση HCV RNA βασίζονται με τις τεχνικές PCR ή σε μεθόδους ενίσχυσης μεταγραφής (Manns et al., 2017).

Η βιοψία του ήπατος είναι μία διαγνωστική μέθοδος που χρησιμοποιείται για πάνω από έναν αιώνα. Αν και δεν είναι απαραίτητη για την διάγνωση της νόσου είναι χρήσιμη για τον αποκλεισμό άλλων αιτιών βλάβης στο ήπαρ, όπως ο αλκοολισμός. Παραμένει ακόμη η καλύτερη τεχνική για την αναγνώριση ηπατικής ίνωσης και νευροφλεγμονώδους δραστηριότητας (Kose et al., 2015)

Η διάγνωση της οξείας και χρόνιας μόλυνσης από τον ιό HCV βασίζεται στην ανίχνευση HCV RNA με ευαίσθητη μοριακή μέθοδο (χαμηλότερο όριο ανίχνευσης <15 διεθνείς μονάδες [IU] / ml). Αντι-HCV αντισώματα είναι ανιχνεύσιμα με ενζυμική ανοσολογική δοκιμή (ΕΑΔ) στη συντριπτική πλειονότητα των ασθενών με HCV λοίμωξη, αλλά τα αποτελέσματα της ΕΑΔ μπορεί να είναι αρνητικά στην πρώιμη οξεία ηπατίτιδα C και σε βαθιά ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς. Μετά από αυθόρμητη ή προκαλούμενη από θεραπεία

ική κάθαρση, τα αντισώματα κατά του HCV εξακολουθούν να υπάρχουν στην απουσία HCV RNA αλλά μπορεί να μειωθούν και τελικά να εξαφανιστούν σε μερικά άτομα (Kamili et al., 2012).

8.ΔΙΑΦΟΡΟΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διαφορική διάγνωση της ηπατίτιδας C βασίζεται στην κλινική εικόνα (αδυναμία, ανορεξία, ίκτερος, έμετοι, μυαλγίες, αρθραλγίες, αύξηση τρανσαμινασών κλπ.). Έτσι, η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει την αυτοάνοση ηπατίτιδα, την χρόνια ηπατίτιδα από HBV και HDV, την οξεία αλκοολική ηπατίτιδα, την μη αλκοολική λιπώδη εκφύλιση του ήπατος, την σκληρυντική χολαγγειίτιδα, την νόσο του Wilson, την ηπατική νόσο από έλλειψη α1-αντιθρυψίνης και την οφειλόμενη από φάρμακα ηπατική βλάβη.

9.ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Η χρόνια λοίμωξη από HCV μπορεί να οδηγήσει σε διάφορες επιπλοκές, όπως στην ηπατική ίνωση, στην κίρρωση, στον ηπατοκυτταρικό καρκίνο και στην ηπατική ανεπάρκεια. Η πρόοδος σε αυτά τα στάδια είναι συνάρτηση του χρόνου από την μόλυνση και την ηλικία της αρχικής λοίμωξης (Manns et al., 2017).

9.1.Ηπατική ίνωση

Ηπατική ίνωση είναι η προοδευτική συσσώρευση ινώδους εξωκυτταρικής μήτρας (ECM) που σχετίζεται με σημαντικές αγγειοαρχιτεκτονικές αλλαγές που συμβαίνουν στο ήπαρ γενικά ως συνέπεια επαναλαμβανόμενης βλάβης του ηπατικού ιστού λόγω μολυσματικών ιών, όπως ηπατίτιδας B (HBV) και ηπατίτιδας C (HCV), φαρμάκων ή αλκοόλ, μετα-βολικές (μη αλκοολική λιπώδης ηπατική νόσος) και αυτοάνοσες αιτίες, και τη σχετική χρόνια ενεργοποίηση της αντίδρασης επούλωσης του τραύματος. Η διαδικασία μπορεί να οδηγήσει σε κλινικά εμφανή κίρρωση του ήπατος και ηπατική ανεπάρκεια (Pinzani & Macias-Barragan, 2010).

9.2. Κίρρωση

Η κίρρωση αποτελεί το τελικό στάδιο της προοδευτικής ηπατικής βλάβης. Κίρρωση παρατηρείται σε μια υποομάδα περιπτώσεων χρόνιας ηπατίτιδας που δεν υποχωρούν αυτόματα, καθώς επίσης και μετά από επαναλαμβανόμενα επεισόδια οξείας ηπατικής βλάβης, όπως στην περίπτωση χρόνιου αλκοολισμού. Στην κίρρωση το ήπαρ είναι σκληρό, ρικνό και οζώδες ενώ παρατηρείται διαταραχή της λειτουργικότητάς του. Το πιο σημαντικό, όμως, είναι ότι μεταβάλλεται η δυναμική της ροής του αίματος, ώστε το αίμα της πυλαίας φλέβας να εκτρέπεται γύρω από το ήπαρ αντί να διηθείται μέσω αυτού (McPhee & Moutsopoulos, 2009).

9.3. Ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα

Το ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα θεωρείται μία από τις σημαντικότερες κακοήθειες ασθένειες στον κόσμο σήμερα. Αιτιολόγηση αυτής της άποψης είναι η υψηλή συχνότητα εμφάνισης σε πολλές από τις πιο πυκνοκατοικημένες γεωγραφικές περιοχές και η σοβαρή πρόβλεψή της. Επιπλέον, η αναγνώριση δυνητικά προληπτικών παραγόντων κινδύνου για τον όγκο κατέστησε δυνατή την εφαρμογή στρατηγικών πρωτογενούς πρόληψης (Kew, 2010).

Το ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα είναι ο 6ος πιο κοινός καρκίνος στον κόσμο σήμερα, ο 5ος στους άνδρες και ο 8ος στις γυναίκες. Σε περιοχές με υψηλή συχνότητα εμφάνισης ηπατοκυτταρικού καρκινώματος αυτός ο όγκος αντιπροσωπεύει πάνω από το 90% όλων των πρωτοπαθών κακοηθών όγκων του ήπατος, και τις συγκεντρώσεις με χαμηλή συχνότητα εμφάνισης του 70 έως 75% αυτών των όγκων (Kew, 2010).

9.4. Ηπατική ανεπάρκεια

Ο όρος ηπατική ανεπάρκεια χρησιμοποιείται για την περιγραφή της οξείας ηπατικής δυσλειτουργίας. Πρόκειται για σπάνιο σύνδρομο με υψηλή βραχυπρόθεσμη θνητότητα που απαιτεί άμεση αναγνώριση και αντιμετώπιση. Κριτήρια για την διάγνωσή του είναι η παρουσία διαταραχής της πήξης και η μεταβολή του επιπέδου συνείδησης λόγω ανάπτυξης ηπατικής εγκεφαλοπάθειας (HE) σε ασθενή χωρίς προϋπάρχουσα ηπατική νόσο. Η μεμονωμένη διαταραχή της πήξης χωρίς HE ορίζεται ως οξεία ηπατική βλάβη (Μάνη & Ντουράκης, 2019).

Ασθενείς με χρόνια ηπατίτιδα Β ή C θεωρούνται ως έχοντες οξεία ηπατική ανεπάρκεια, εφόσον αποκλειστεί η ίνωση ή η πυλαία υπέρταση. Αντίθετα, κίρρωτικοί ασθενείς που εμφανίζουν οξεία ρήξη της αντιρρόπησης με συνοδό ανεπάρκεια οργάνων, υπάγονται στο σύνδρομο της οξείας επί χρόνιας ηπατικής ανεπάρκειας. Η διάκριση μεταξύ των δύο συνδρόμων δεν είναι εύκολη, καθώς η κλινική και απεικονιστική εικόνα των ασθενών με οξεία ηπατική ανεπάρκεια μπορεί να μιμείται κίρρωση. Συχνά παρατηρούνται απώλεια ηπατικής μάζας, αναγεννητικοί όζοι, ασκίτης και ήπια σπληνομεγαλία, που παραπέμπουν στην κίρρωση (Μάνη & Ντουράκης, 2019).

10.ΠΡΟΛΗΨΗ

10.1.Πρωτοβάθμια Πρόληψη

Πρωταρχική πρόληψη της ηπατίτιδας C, ως δραστηριότητα για την πρόληψη της ηπατίτιδας C από την εμφάνιση της νόσου, περιλαμβάνει δραστηριότητες για τη μείωση ή την εξάλειψη της μετάδοσης του HCV σε ευάλωτα άτομα και επικεντρώνεται στη μείωση παραγόντων κινδύνου (Reitsma et al., 2005).

Το αίμα, το πλάσμα, ο οργανισμός, ο ιστός και οι δότες σπέρματος είναι δυνητική πηγή μετάδοσης του HCV. Μετά την εισαγωγή των χρήσιμων εξετάσεων για την ανίχνευση HCV, ο έλεγχος αιμοδοσίας και των οργάνων προτείνεται σε όλο τον κόσμο. Από την άλλη πλευρά, όσοι έχουν ιστορικό συμπεριφοράς υψηλού κινδύνου, όπως η κατάχρηση ναρκωτικών ενδοφλέβια, τους αρνείται να δωρίσουν (Reitsma et al., 2005).

Μια άλλη στρατηγική στις οι τράπεζες αίματος είναι η αδρανοποίηση από ιούς προϊόντων που προέρχονται από το πλάσμα. Σήμερα, η δωρεά αίματος, πλάσματος, οργάνων, ιστών και σπέρματος είναι πολύ σπάνια να μολυνθεί από σημαντικά παθογόνα που μεταδίδονται στο αίμα, συμπεριλαμβανομένου του ανθρώπινου ιού ανοσοανεπάρκειας (HIV), τον ιό της ηπατίτιδας Β (HBV) και τον HCV (Reitsma et al., 2005).

Παροχή συμβουλών και εκπαίδευση των ανθρώπων για την αποφυγή παραγόντων κινδύνου, όπως η ενδοφλέβια χρήση ναρκωτικών και η ύπαρξη πολλαπλών σεξουαλικών εταίρων, είναι μια άλλη πρωτοβάθμια δραστηριότητα πρόληψης. Εκείνοι που θέλουν να συνεχίσουν τη συμπεριφορά υψηλού κινδύνου θα πρέπει να συμβουλευονται να κάνουν δραστηριότητες που ελαχιστοποιούν την πιθανότητα εμφάνισης μετάδοσης λοίμωξης (Islam et al., 2013).

Εμβολιασμός κατά της ηπατίτιδας Β και της ηπατίτιδας Α συνιστάται σε άτομα με υψηλού κινδύνου συμπεριφορά. Οι ενδοφλέβιοι χρήστες ναρκωτικών δεν πρέπει να μοιράζονται σύριγγες, φάρμακα και εξοπλισμό, να χρησιμοποιούν τις νέες και αποστειρωμένες σύριγγες και να απορρίψουν τις σύριγγες και τον εξοπλισμό μετά τη χρήση παράνομων ναρκωτικών. Ο εξοπλισμός και το σημείο της ένεσης πρέπει να καθαρίζονται προσεκτικά με ένα νέο στείλεό με οινόπνευμα (Dolan et al., 2005).

Πρόγραμμα ανταλλαγής συρίγγων και βελόνων μπορεί να είναι μια αποτελεσματική πολιτική για τη μείωση του ποσοστού του ιού που μεταδίδεται στο αίμα μετάδοση (Dolan et al., 2005).

Τα άτομα με πολλαπλούς σεξουαλικούς εταίρους διατρέχουν κίνδυνο για σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες, όπως η μόλυνση με HCV. Έχουν συμβουλευθεί να κάνουν σεξ με ένα μόνο μη μολυσμένο σύντροφο ή να μην κάνουν σεξ καθόλου. Τα προφυλακτικά από λάτεξ θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για κάθε σεξουαλική επαφή για να αποφευχθεί η εξάπλωση HCV μεταξύ εταίρων (Islam et al., 2013).

10.2.Δευτερογενής πρόληψη

Η δευτερογενής πρόληψη περιλαμβάνει τη διάγνωση και τη θεραπεία των νόσων σε πρώιμα στάδια πριν προκαλέσει σημαντική νοσηρότητα. Η HCV αντική θεραπεία, ανεξάρτητα από τον γονότυπο του HCV, την ηλικία του ασθενούς, και συννοσηρότητες, έχει ως αποτέλεσμα την παρατεταμένη ιολογική ανταπόκριση (SVR) σε πολλούς ασθενείς που οδηγούν σε βελτιωμένη επιβίωση και σε μειωμένη ηπατική και συναφή θνησιμότητα από κάθε αιτία (Albeldawi et al., 2010).

11.ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Στο 80% των περιπτώσεων οι οξείες λοιμώξεις που οφείλονται στον ιό της ηπατίτιδας C μεταπίπτουν σε χρόνια. Από αυτούς, το 20% θα αναπτύξει κίρρωση στα επόμενα 20-30 χρόνια, και το 1-3% των κίρρωτικών ασθενών αναπτύσσει ηπατοκυτταρικό καρκίνο κάθε χρόνο. Δεν είναι ακόμη βέβαιο ποίοι από τους ασθενείς θα αναπτύξουν κίρρωση ή ΗΚΚ, καθώς η ταυτόχρονη παρουσία της χρόνιας ηπατίτιδας Β και η κατάχρηση αλκοολούχων ποτών επιταχύνουν την εξέλιξη της χρόνιας ηπατίτιδας C (Moyer, 2013).

Εξίσου σημαντικό προς αναφορά, είναι οι ασθενείς με συλλοίμωξη HCV-HIV, οι οποίοι παρουσιάζουν επιδείνωση της φυσικής πορείας των δύο χρόνιων ιογενών νοσημάτων, καθώς και χρήζει θεραπευτική αντιμετώπιση προς τους δύο ιούς. Επιδημιολογικές και κλινικές παρατηρήσεις, δείχνουν πως ο ιός της ηπατίτιδας C είναι υπεύθυνος για την πρόκληση ποικίλων εξωηπατικών εκδηλώσεων και συνδρόμων, τα περισσότερα εκ των οποίων συσχετίζονται αιτιοπαθογενετικά με την εμφάνιση αυτοανοσίας (Moyer, 2013).

12.ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ο πρωταρχικός στόχος της θεραπείας με HCV είναι η θεραπεία της λοίμωξης. Μια σταθερή ιολογική απάντηση (SVR) ορίζεται ως μη ανιχνεύσιμη HCV RNA, 12 εβδομάδες (SVR12) ή 24 εβδομάδες (SVR24) μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας. Η λοίμωξη θεραπεύεται σε περισσότερο από το 99% των ασθενών που επιτυγχάνουν το SVR. Το SVR γενικά συσχετίζεται με την ανάλυση της ηπατικής νόσου σε ασθενείς χωρίς κίρρωση. Ασθενείς με κίρρωση παραμένουν σε κίνδυνο για απειλητικές για τη ζωή επιπλοκές (Arase et al., 2013).

Η συμμόρφωση των ασθενών στην θεραπεία παίζει σημαντικό ρόλο, καθώς οι ασθενείς πρέπει να ενημερώνονται για το είδος της θεραπείας, τη χρονική της διάρκεια αλλά και ποιες είναι οι ανεπιθύμητες ενέργειές της. Η συμμόρφωση των ασθενών από τον θεράπων ιατρό σχετικά με τις οδηγίες χορήγησης των φαρμάκων σχετίζεται με μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας της αγωγής, σε αντίθεση με την υποθεραπεία, που συνδέεται με υποτροπή και ανάδειξη ανθεκτικών στελεχών (Σιασιάκου & Ντουράκης, 2016).

Όλοι οι ασθενείς με χρόνια HCV λοίμωξη, οι οποίοι δεν έχουν λάβει ή έχουν λάβει θεραπεία που δεν ήταν επιτυχής, θα πρέπει να εκτιμώνται για τη λήψη θεραπευτικής αγωγής. Θεραπεία δεν συστήνεται μόνο για ασθενείς με μικρό προσδόκιμο χρόνο επιβίωσης από παθήσεις μη σχετιζόμενες με την ηπατική τους νόσο. Η μεγάλη ηλικία (>75 ετών) δεν αποτελεί αντένδειξη για θεραπεία. Η θεραπεία είναι καλύτερα να χορηγείται στα αρχικά στάδια της νόσου και πριν από την παρουσία ίνωσης και επιπλοκών της κίρρωσης, αλλά η χορήγησή της επείγει σε ομάδες πληθυσμών που διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για επιπλοκές νόσου και σε άτομα τα οποία μεταδίδουν τον ιό (Σιασιάκου & Ντουράκης, 2016).

Ωστόσο, η ηπατική ίνωση μπορεί να υποχωρήσει και ο κίνδυνος επιπλοκών, όπως είναι η ηπατική ανεπάρκεια και η πυλαία υπέρταση, είναι μειωμένος. Πρόσφατα δεδομένα υποδεικνύουν ότι ο κίνδυνος HCC και κάθε αιτία που προκαλεί θνησιμότητα μειώνεται σημαντικά, αλλά δεν εξαλείφεται, σε ασθενείς με κίρρωση που διαγράφουν HCV σε

σύγκριση με ασθενείς που δεν έχουν υποβληθεί σε θεραπεία και σε μη διατηρούμενους ιολογικούς ανταποκριτές (Arase et al., 2013).

Ο HCV μπορεί επίσης να επηρεάσει τη νευρογνωστικότητα και η αποτελεσματική καταστολή του ιού σχετίζεται με αντιστροφή των ανωμαλιών του εγκεφαλικού μαγνητικού συντονισμού (Pawlotsky et al., 2015).

Μέχρι το 2011, ο συνδυασμός της πεγκυλιωμένης ιντερφερόνης (PegIFN) - α και ριμπαβιρίνης για 24 ή 48 εβδομάδες ήταν η εγκεκριμένη θεραπεία για τη χρόνια ηπατίτιδα C (Association, 2011).

Με αυτό το σχήμα, οι ασθενείς που μολύνθηκαν με HCV γονότυπο 1 είχαν ποσοστά SVR περίπου 40% στη Βόρεια Αμερική και το 50% στη Δυτική Ευρώπη. Υψηλότερα ποσοστά SVR επιτεύχθηκαν σε ασθενείς που είχαν μολυνθεί με HCV γονότυπους 2, 3, 5, και 6 (μέχρι περίπου 80%, και υψηλότερα για τον γονότυπο 2 από ό, τι για τους γονότυπους 3, 5 και 6) και οι ενδιάμεσοι ρυθμοί SVR επιτεύχθηκαν σε εκείνους με HCV γονότυπο 4 (Antaki et al., 2010).

Το 2011, η telaprevir και το boceprevir εγκρίθηκαν για χρήση σε μόλυνση με HCV γονότυπο 1. Αυτά τα δύο φάρμακα είναι πρώτου κύματος, πρώτης γενιάς άμεσα αντιδραστικά φάρμακα (DAA). Και οι δύο στοχεύουν τον HCV NS3-4A σερίνης και επομένως αναφέρονται ως αναστολείς πρωτεάσης. Τόσο το telaprevir όσο και το boceprevir πρέπει να χορηγούνται σε συνδυασμό με PegIFN-α και ριμπαβιρίνη. Στις δοκιμές φάσης III του boceprevir και της τελαπρεβίρης σε ασθενείς που δεν είχαν προηγουμένως λάβει θεραπεία για το γονότυπο 1 του HCV ασθενείς, τα θεραπευτικά στρώματα τριπλής θεραπείας πέτυχαν υψηλότερους ρυθμούς SVR από ότι η διπλή θεραπεία με PegIFN-α και ριμπαβιρίνη, της τάξης του 65% έως 75% (Bacon et al., 2011; I.M. et al., 2011).

Με τρεις νέες εγκρίσεις HCV DAA, χωρίς συνδυασμούς IFN χρησιμοποιήθηκαν ευρέως σε ολόκληρη την Ευρώπη το 2014, αρχικά ως μέρος των πρώτων προγραμμάτων πρόσβασης, κυρίως σε ασθενείς με προχωρημένη ηπατική νόσο (βαθμολογία ίνωσης METAVIR F3 ή F4). Ο συνδυασμός του sofosbuvir και η ριμπαβιρίνη ενδείκνυται σε ασθενείς που έχουν μολυνθεί με HCV γονότυπους 2 (12 εβδομάδες) ή 3 (24 εβδομάδες), αποδίδοντας ρυθμούς SVR του κατά σειρά 80-95%. Ο ελεύθερος συνδυασμός από IPN των sofosbuvir και το simeprevir, με ή χωρίς ριμπαβιρίνη, χρησιμοποιήθηκε με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης COSMOS φάσης II μικρού μεγέθους σε ασθενείς μολυσμένους με γονότυπο 1, που πέτυχε SVR σε 93-100% των περιπτώσεων (Lawitz et al., 2014).

Ο συνδυασμός του sofosbuvir και το daclatasvir, με ή χωρίς ριμπαβιρίνη, χρησιμοποιήθηκε επίσης ευρέως σε ασθενείς με προχωρημένη ηπατική νόσο σε όλη την έκταση της Ευρώπης, με βάση τα αποτελέσματα μιας μελέτης φάσης II σε ασθενείς μολυσμένους με γονότυπο 1 που αναφέρει ποσοστά SVR μεταξύ 95% και 100%. Αυτός ο συνδυασμός ήταν καλά ανεκτός κατά τη διάρκεια της πορείας της θεραπείας στη δοκιμή και αναμένονται δεδομένα από την πραγματική ζωή (Lawitz et al., 2014).

Το τελικό σημείο της θεραπείας είναι ένα SVR, που ορίζεται από μη ανιχνεύσιμο HCV RNA 12 εβδομάδες (SVR12) ή 24 εβδομάδες (SVR24) μετά το τέλος της θεραπείας, όπως εκτιμήθηκε με ευαίσθητη μοριακή μέθοδο με ένα χαμηλότερο όριο ανίχνευσης 615 IU / ml. Τόσο η SVR12 όσο και η SVR24 έχουν γίνει αποδεκτές ως τελικά σημεία της θεραπείας από τις ρυθμιστικές αρχές τις ΗΠΑ και την Ευρώπη, δεδομένου ότι η αντιστοιχία τους είναι 99% (Martinot-Oeignoux et al., 2010).

Μακροπρόθεσμες μελέτες παρακολούθησης έδειξαν ότι ένα SVR αντιστοιχεί σε μια οριστική θεραπεία της μόλυνσης από HCV σε περισσότερο από 99% των περιπτώσεων (Swain et al., 2010).

12.1.Παρακολούθηση ασθενών πριν την έναρξη της θεραπείας

Πριν την έναρξη της θεραπείας θα πρέπει να γίνονται (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ., 2019):

- 1) Γενική αίματος, προσδιορισμός ALT/AST και κρεατινίνης ορού. Πρόσθετες βιοχημικές εξετάσεις απαιτούνται σε ασθενείς με οποιαδήποτε ένδειξη προχωρημένης ηπατικής νόσου.
- 2) Προσδιορισμός των επιπέδων του HCV RNA ορού (με ευαίσθητη ποσοτική μέθοδο) και του HCV γονότυπου. Σε ειδικές ομάδες πρωτοθεραπευόμενων ασθενών που προσεγγίζονται με ειδικά προγράμματα μικρο-εξάλειψης της ηπατίτιδας C, ο HCV γονότυπος μπορεί να μην είναι απαραίτητος εφόσον πρόκειται να χρησιμοποιηθούν πανγονοτυπικά φάρμακα (SOF/VEL, GLE/PIB).
- 3) Έλεγχος για τυχόν εγκυμοσύνη σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας. Ενημέρωση ασθενών, ανδρών και γυναικών, για ιδιαίτερη προσοχή στην αποφυγή τεκνοποίησης κατά τη διάρκεια της θεραπείας και για 6 μήνες μετά τη διακοπή της θεραπείας.
- 4) Εκτίμηση της σοβαρότητας της ηπατικής ίνωσης και κυρίως της παρουσίας κίρρωσης. Μη επεμβατικές μέθοδοι, όπως η ελαστογραφία ήπατος, είναι σήμερα αποδεκτές

και έχουν πρακτικά αντικαταστήσει τη βιοψία ήπατος στην εκτίμηση ασθενών με ηπατίτιδα C.

5) Πλήρης και λεπτομερής έλεγχος των τυχόν λαμβανόμενων φαρμάκων και εκτίμηση των δυνητικών φαρμακευτικών αλληλεπιδράσεων.

12.2. Παρακολούθηση ασθενών κατά τη διάρκεια της θεραπείας

Κατά τη διάρκεια της θεραπείας θα πρέπει να γίνονται (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ., 2019):

- 1) Γενική αίματος. Κατά τη διάρκεια θεραπείας με σχήμα RBV, όλοι οι ασθενείς υποβάλλονται τουλάχιστον ανά 4 εβδομάδες σε κλινική εξέταση και εργαστηριακό έλεγχο με γενική εξέταση αίματος. Ασθενείς ηλικιωμένοι και/ή κιρρωτικοί ή ασθενείς που παρουσιάζουν σημαντική μεταβολή της Hb, είναι χρήσιμο να ελέγχονται ανά 2 εβδομάδες, τουλάχιστον τις πρώτες εβδομάδες της θεραπείας. Σε περίπτωση σημαντικής πτώσης της Hb απαιτείται τροποποίηση της δόσης και ίσως διακοπή της RBV.
- 2) ALT/AST. Σε θεραπεία με οποιοδήποτε σχήμα οι ασθενείς πρέπει να υποβάλλονται σε έλεγχο επιπέδων ALT/AST ορού τουλάχιστον στο τέλος και στις 12 εβδομάδες μετά τη διακοπή της θεραπείας. Κατά τη διάρκεια της θεραπείας έναντι του HCV, συστήνεται προσδιορισμός ALT/AST ανά 4 εβδομάδες σε HBsAg αρνητικούς και anti-HBc θετικούς ασθενείς.
- 3) Χολερυθρίνη. Ασθενείς που λαμβάνουν συνδυασμό PRV/r/OBV, με ή χωρίς DSV πρέπει να ελέγχονται για το ενδεχόμενο αύξησης της εμμέσου χολερυθρίνης.
- 4) Κρεατινίνη. Ασθενείς που λαμβάνουν SOF και έχουν μειωμένη eGFR (<50ml/min) θα πρέπει να ελέγχονται κάθε μήνα για ενδεχόμενη επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας.
- 5) HCV RNA ιού. Μπορεί να είναι χρήσιμος ο έλεγχος στο τέλος της θεραπείας όταν πιθανολογείται μη συμμόρφωση στην αγωγή ή όταν πρόκειται για επαναθεραπεία μετά από αποτυχία σε προηγούμενο σχήμα με σύγχρονα αντιυικά.

12.3. Παρακολούθηση ασθενών μετά τη θεραπεία

Μετά τη θεραπεία θα πρέπει να γίνονται (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ., 2019):

- 1) Έλεγχος HCV RNA ιού με ευαίσθητη PCR στις 12 εβδομάδες και μετά το τέλος της θεραπείας (SVR) σε όλα τα θεραπευτικά σχήματα. Ασθενείς με επιτυχές SVR είναι σκόπιμο να επανελέγχονται με HCV RNA ένα έτος μετά τον έλεγχο για SVR. Ο επαναληπτικός

έλεγχος επιβάλλεται σε ασθενείς με συμπεριφορές υψηλού κινδύνου επανέκθεσης στον HCV.

2) Όλοι οι ασθενείς με κίρρωση, ανεξαρτήτως επίτευξης SVR, θα πρέπει να παρακολουθούνται με υπερηχογράφημα άνω κοιλίας ανά 6 μήνες για πιθανή ανάπτυξη ηπατοκυτταρικού καρκινώματος.

B' ΜΕΡΟΣ

1.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ

Ο νοσηλευτής κατέχει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην εκτίμηση της νόσου αυτής. Γι' αυτό εξάλλου τον λόγο θα πρέπει να είναι κατάλληλα ενημερωμένος αλλά και ικανός να κρίνει την κατάσταση του κάθε ατόμου καθώς και τις ιδιαίτερες ανάγκες του. Ο νοσηλευτής είναι το πρώτο άτομο με το οποίο έρχεται σε επαφή ο ασθενής. Η νοσηλευτική εκτίμηση του ασθενούς γίνεται μέσω πληροφοριών που συλλέγει τόσο από τον ασθενή όσο και από τα συγγενικά του πρόσωπα. Τα στοιχεία αφορούν φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνει ο ασθενής, χρήση εξαρτησιογόνων ουσιών όπως και παρουσία επειγόντων προβλημάτων. Επιπλέον εκτιμάται η ψυχολογική αλλά και διανοητική κατάσταση του ασθενούς αν υπάρχει πόνος, πυρετός, ρίγος. Στη συνέχεια ο νοσηλευτής προβαίνει σε φυσική εξέταση του ασθενούς που περιλαμβάνει εξέταση του χρώματος του σκληρού χιτώνα του οφθαλμού και τον βλεννογόνων, χρώμα και κατάσταση του δέρματος, περίμετρος της μέσης, χρώμα κοπράνων και ούρων. Τέλος, εφόσον έχουν ολοκληρωθεί τα προηγούμενα στάδια την κλινικής πράξης του ασθενή, θα πρέπει να προχωρήσει σε διαγνωστικές εξετάσεις οι οποίες περιλαμβάνουν δοκιμασίες ηπατικής λειτουργίας, ορολογικές εξετάσεις επιπέδων αντιγόνου-αντισωμάτων και τη χολερυθρίνη ορού. Έτσι λοιπόν ο νοσηλευτής θα είναι σε θέση να εκτιμήσει την κατάσταση του ασθενούς και να του προτείνει την κατάλληλη θεραπεία που θα ακολουθήσει ανάλογα με τις ανάγκες του (Frazer et al., 2012).

2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Εάν ένας νοσηλευτής αναγνωρίσει ότι μπορεί κάποιος ασθενής να έχει εκτεθεί σε ηπατίτιδα C, ένα αρχικό αντίσωμα ηπατίτιδας C θα πρέπει να παρέχεται, το οποίο θα προσδιορίζει εάν ο ασθενής έχει μολυνθεί ποτέ. Οι δοκιμές αυτές πρέπει να συνοδεύονται με κατάλληλη και εμπιστευτική συζήτηση ώστε να εξασφαλίσουν την συναίνεση του ασθενή κατόπιν ενημέρωσης. Σε ασθενείς στους οποίους το πρώτο τεστ ήταν αρνητικό αλλά η έκθεσή τους ήταν πρόσφατη, η δοκιμή αντισωμάτων θα πρέπει να επαναληφθεί τρεις μήνες μετά την τελευταία δυνατή έκθεση τους για την αποφυγή λανθασμένης διάγνωσης. Είναι ζωτικής σημασίας τα άτομα που κινδυνεύουν από λοίμωξη να έχουν άμεση πρόσβαση στις δοκιμές. Εάν οι νοσηλευτές αισθάνονται ικανοί να ζητήσουν το αιματολογικό τεστ οι ίδιοι, αυτό θα

πρέπει να ενθαρρυνθεί και ο ιατρός κατόπιν να ενημερωθεί. Στην συνέχεια, ένα επακόλουθο ραντεβού θα πρέπει να κανονιστεί για να παραλάβει ο ασθενής τα αποτελέσματα των εξετάσεων του. Εάν η εξέταση αίματος δεν μπορεί να γίνει αμέσως, ο ασθενής θα πρέπει να δει τον γιατρό ή τον νοσηλευτή έτσι ώστε να του προσφέρει εναλλακτικούς τρόπους εξέτασης. Για παράδειγμα, οι ασθενείς μπορούν επίσης να εξεταστούν για ηπατίτιδα C από το τοπικό τους φαρμακείο, σε γενικό-ουροποιητική κλινική και σε προγεννητική κλινική ανάλογα με την διαθεσιμότητα των ραντεβού. Οι νοσηλευτές μπορούν να επιβεβαιώσουν πού υπάρχουν αυτά τα εναλλακτικά μέρη εξέτασης επικοινωνώντας με αυτές τις υπηρεσίες απευθείας ή τηλεφωνικός με το τοπικό νοσοκομείο ή σε ομάδες δράσεις για τα ναρκωτικά και το αλκοόλ (Poll, 2009).

Εάν ένας ασθενής ελεγχθεί ότι είναι θετικός στο ιό της ηπατίτιδας C, είναι σημαντικό να συζητήσουμε μαζί τους τρόπους αποφυγής της μόλυνσης άλλων ανθρώπων. Παρόλο που ο ρυθμός σεξουαλικής μετάδοσης του ιού είναι χαμηλός είναι καλό να συζητηθεί η χρησιμότητα των προφυλακτικών για να μειωθεί το ρίσκο περαιτέρω, ιδιαίτερα αν οι άνθρωποι έχουν περιστασιακή σεξουαλική επαφή και ίσως σε αυξημένο κίνδυνο να αποκτήσουν σεξουαλικά μεταδιδόμενες λοιμώξεις. Εάν ένας ασθενής έχει έναν τακτικό σεξουαλικό σύντροφο και βρίσκεται σε μια μονογαμική σχέση, ενθαρρύνονται να ρωτήσουν τον σύντροφο τους να εξεταστεί. Καθώς ο ιός υπάρχει στο αίμα είναι σημαντικό οι διαρροές αίματος να καθαρίζονται με την χρήση γαντιών και χλωρίνης και τα κοψίματα στο δέρμα να καλύπτονται με γάζες. Εάν οι ασθενείς ζουν με άλλα άτομα είναι σημαντικό να μην μοιράζονται τις οδοντόβουρτσες ή ξυραφάκια ή οποιαδήποτε άλλα αιχμηρά αντικείμενα όπως τα σκουλαρίκια. Εάν μία οικογένεια, φίλος αισθάνονται ότι βρίσκονται σε κίνδυνο τότε θα πρέπει να ενθαρρύνονται να εξεταστούν. Αν αυτές οι πιθανές οδοί μετάδοσης είναι αληθινές, τα άτομα με ηπατίτιδα C συχνά χρειάζονται διαβεβαίωση ότι δεν μπορούν να μεταδώσουν τον ιό μέσω κανονικής κοινωνικής επαφής συμπεριλαμβανομένου της αγκαλιάς και του φιλιού. Οι νοσηλευτές μπορούν να βοηθήσουν τους ασθενείς να αποφύγουν να μεταδώσουν την μόλυνση σε άλλους με το να ακούνε τις ανησυχίες τους και να δίνουν διαβεβαίωση όπου χρειάζεται, καθώς και να αυξήσουν την συνειδητοποίηση για τους δυνατούς τρόπους μετάδοσης (Poll, 2009).

3.ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Οι βλάβες από βελόνες και αιχμηρά αντικείμενα αποτελούν τη συνηθέστερη μέθοδο μετάδοσης αιμοπεταλίων μεταξύ ασθενών και νοσηλευτών. Μια ερευνητική μελέτη για να εξεταστεί ο κίνδυνος έκθεσης του νοσηλευτή στο αίμα που προκύπτει από τραυματισμούς με βελόνες και αιχμηρά αντικείμενα σε 40 ιατρικές μονάδες σε 20 νοσοκομεία σε πόλεις με υψηλή συχνότητα εμφάνισης λοιμώξεων που μεταδίδονται στο αίμα στις Η.Π.Α. έδειξε ότι ο ρυθμός τραυματισμών του νοσηλευτικού προσωπικού ήταν 0,8 ανά νοσηλευτή σε ένα έτος. Η χρήση των βελόνων και οι βιαστικές εργασίες έχουν αναγνωριστεί ως οι κύριοι παράγοντες που συνδέονται με αυξημένους τραυματισμούς. Η μελέτη έχει επίσης προτείνει ότι η μείωση της συχνότητας με την οποία οι νοσηλευτές τακτοποιούν τις βελόνες και η αύξηση των προφυλάξεων μειώνει τις πιθανότητες τραυματισμού των νοσηλευτών. Μια έρευνα έδειξε ότι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης για τον προσδιορισμό της ετήσιας εμφάνισης και αιτιών τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα στους εργαζομένους, έδειξε ότι οι συχνότερα αναφερθείσες περιστάσεις τραυματισμών από βελόνες ήταν η ανασύνδεση των βελόνων και αυτών των τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα όπως είναι το άνοιγμα αμπούλας ή φιαλιδίων. Περίπου το 52% των τραυματισμών έχει διαπιστωθεί ότι προκαλείται από συνηθισμένες βελόνες σύριγγας, συνήθως στις μονάδες ασθενών. Ο κίνδυνος μετάδοσης του HCV μετά από τη διαδερμική έκθεση αυξάνεται με μεγαλύτερο όγκο αίματος. Ο κίνδυνος απόκτησης HCV μετά από τη διαδερμική έκθεση φαίνεται να είναι υψηλότερος σε βαθύ τραυματισμό και τραυματισμό με βελόνα γεμάτη με αίμα. Ο κίνδυνος μετάδοσης του HCV μετά από τη διαδερμική έκθεση αυξάνεται με μεγαλύτερο όγκο αίματος και υψηλότερης συγκέντρωσης HCV στην πηγή αίματος του ασθενούς (Yazdanpanah et al., 2005).

Η καλύτερη προσέγγιση για την πρόληψη της επαγγελματικής αιμοκάθαρσης με HCV είναι η πρόληψη των εκθέσεων αίματος και η ανάπτυξη βελτιωμένων μηχανικών ελέγχων, εργασιακών πρακτικών και ατομικής προστασίας. Η αποτελεσματικότητα της τεχνικής με έμμεση επαφή, κατά την οποία χρησιμοποιείται δίσκος ή άλλο μέσο για την εξάλειψη ταυτόχρονου χειρισμού αιχμηρών οργάνων για την αποφυγή διαδερμικών τραυματισμών, μολύνσεων και σκισίματος γαντιών που προέρχονται από χειρισμό αιχμηρών οργάνων, έχει αξιολογηθεί πρόσφατα στη μείωση των τραυματισμών στο χειρουργείο. Παρόλο που τα εκπαιδευτικά προγράμματα, οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης και η εφαρμογή της πολιτικής αυτής, έχουν αντίκτυπο στο επίπεδο γνώσης αυτών των κινδύνων και συμμόρφωσης με τις

γενικές προφυλάξεις, μια πρόσφατη μελέτη βασισμένη σε ερωτηματολόγιο έρευνας απέδειξε ότι παρά το ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τους νοσηλευτές και την κατάρτιση του ιατρικού προσωπικού, η γνώση των τραυματισμών εμβολιασμού και των συναφών θεμάτων παρέμεινε ανεπαρκής (Keller et al., 2005).

Οι εργοδότες θα πρέπει να διαθέτουν ένα σύστημα που να περιλαμβάνει γραπτά πρωτόκολλα για έγκαιρη αναφορά, αξιολόγηση, παροχή συμβουλών, θεραπεία και παρακολούθηση επαγγελματικών εκθέσεων που μπορούν να θέσουν τον εργαζόμενο σε κίνδυνο μόλυνσης από παθογόνο αίμα. Το δοκιμαστικό σχέδιο που ξεκίνησε το 2003 από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και το Διεθνές Συμβούλιο Νοσηλευτών σε τρεις χώρες για την προστασία των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης από τραυματισμούς από βελόνες συνιστά την εξάλειψη περιττών ενέσεων, την εφαρμογή καθολικών προφυλάξεων, την εξάλειψη της επανασύνδεσης των βελόνων και την απόρριψη αιχμηρού αντικειμένου σε ειδικούς κάδους για αιχμηρά αμέσως μετά την χρήση, χρήση ασφαλέστερων συσκευών όπως βελόνες που καλύπτονται ή αποσύρονται μετά την χρήση, παροχή και χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας και εκπαίδευση εργαζομένων για τους κινδύνους και την πρόληψη της μετάδοσης για την αποτροπή λοιμώξεων από επαγγελματική έκθεση (WHO-ICN et al., 2004).

4.Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ

Ο νοσηλευτής διαθέτει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην πρόληψη από τον ιό της Ηπατίτιδας C. Αναπόσπαστο κομμάτι του ρόλου του αποτελεί και η πρόληψη μετάδοσης του ιού στον ίδιο τον εαυτό του αλλά και στους υπόλοιπους επαγγελματίες υγείας οι οποίοι βρίσκονται εκτεθειμένοι, με μεγαλύτερα ποσοστά μόλυνσης, όμως, να εμφανίζουν οι νοσηλευτές. Επειδή ακριβώς για τον ιό της Ηπατίτιδας C δεν υπάρχει εμβόλιο είναι ιδιαίτερα σημαντική η λήψη προληπτικών μέτρων για αποφυγή μόλυνσης από τον ιό μέσω της υιοθέτησης προληπτικών μέτρων, τα οποία είναι (Πανταζής & Μπροκαλάκη, 2008):

- Χρήση κατάλληλων μέσων προστασίας από τον ιό (γάντια, μάσκες, ενδυμασία).
- Τήρηση όλων των γενικών προφυλάξεων από τον ιό.
- Τήρηση όλων των μέτρων υγιεινής όπως συχνό και σωστό πλύσιμο χεριών και απολύμανση επιφανειών που έρχονται σε επαφή με τον ιό.

- Ενημέρωση των ασθενών σχετικά με τα μέτρα υγιεινής αλλά και τους τρόπους μετάδοσης του ιού αλλά και τα μέτρα υγιεινής που μπορούν να λάβουν.
- Ενημέρωση χρηστών ενδοφλέβιων ουσιών για τους κινδύνους που απορρέουν από την κοινή χρήση βελόνας.
- Ενθάρρυνση για χρήση προφυλάξεων κατά τη σεξουαλική επαφή.
- Εκπαίδευση των ασθενών που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου, για τους τρόπους με τους οποίους θα προστατέψουν τον εαυτό τους και τους γύρω τους.
- Πραγματοποίηση ελέγχου όλων των αιμοδοτών και δωρητών οργάνων προς μεταμόσχευση.

Σύμφωνα με τον ΚΕΕΛΠΝΟ οι οδηγίες πρόληψης και μετάδοσης HBV και HCV λοιμώξεων από επαγγελματίες υγείας σε ασθενείς είναι οι εξής:

- Όλοι οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να ελέγχονται για πιθανή λοίμωξη από ηπατίτιδα Β (HBV) και C (HCV), δεδομένου ότι η έγκαιρη διάγνωση θα εμποδίσει την εξέλιξη της νόσου αλλά και την πιθανή μετάδοσή της από τον επαγγελματία υγείας στον ασθενή. Επαγγελματίες υγείας που ανευρίσκονται θετικοί για την HBV (HBsAg+) θα πρέπει να παραπέμπονται σε ιατρό-ηπατολόγο για περαιτέρω έλεγχο και αντιμετώπιση σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του Ε.Ο.Δ.Υ.
- Οι επαγγελματίες υγείας που εκτελούν ιατρικές πράξεις με αυξημένο κίνδυνο μετάδοσης της HBV λοίμωξης (Exposure Prone Procedures-EPP) θα πρέπει να αποκλείονται από αυτές μέχρι να λάβουν οδηγίες από ιατρό-ηπατολόγο.
- Επαγγελματίες υγείας που ανευρίσκονται αρνητικοί για την HBV ((HBsAg,anti-HBs, anti-HBcore αρνητικά) θα πρέπει να εμβολιάζονται. Όλοι οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να ελέγχονται για HCV και αν ανευρίσκονται θετικοί θα πρέπει να παραπέμπονται σε ιατρό-ηπατολόγο για περαιτέρω έλεγχο και αντιμετώπιση σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του Ε.Ο.Δ.Υ.
- Επαγγελματίες υγείας που ανευρίσκονται αρνητικοί για την HCV και εκτελούν EPP, θα πρέπει να ελέγχονται για HCV λοίμωξη, κάθε δύο χρόνια.

5.ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

Παρά την πρόοδο της θεραπείας και τις αξιοσημείωτες βελτιώσεις στους ρυθμούς θεραπείας, πολύ λίγα άτομα με χρόνια HCV λοίμωξη λαμβάνουν θεραπεία. Οι λόγοι για την ανεπάρκεια και την ανεπαρκή πρόσβαση στη θεραπεία για τη μόλυνση με HCV είναι πολύπλοκοι και δεν είναι πλήρως κατανοητοί. Ιστορικά, λίγοι κλινικοί γιατροί πρωτοβάθμιας φροντίδας προσέφεραν θεραπεία για μόλυνση με HCV σε αγροτικές περιοχές και φυλακές, λόγω έλλειψης κατάρτισης (SpauldingAC et al., 2016).

Η έλλειψη πρόσβασης σε υπηρεσίες ειδικής φροντίδας στα κέντρα υγείας με βάση την κοινότητα αποτελεί μείζον πρόβλημα, ιδιαίτερα για τους ανασφάλιστους ασθενείς. Τα κέντρα υγείας που λειτουργούν σε κοινοτικό επίπεδο αποτελούν συχνά τις πλέον κατάλληλες και προσιτές επιλογές για τη φροντίδα, ιδίως στις αγροτικές περιοχές, και οι πάροχοι αυτών των κέντρων μπορούν να δημιουργήσουν εμπιστοσύνη μέσω συνεχών σχέσεων με τους ασθενείς. Ως εκ τούτου, τα κέντρα αυτά μπορούν να είναι ιδανικοί τόποι για να παρέχουν πολύπλοκη φροντίδα για μόλυνση με HCV - εάν έχουν πρόσβαση στην απαιτούμενη τεχνογνωσία (Adashi et al., 2010).

6. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Οι χρόνιες ασθένειες σχετίζονται με διάφορα ψυχοκοινωνικά προβλήματα, όπως ποιότητα ζωής, κατάθλιψη, άγχος και άλλες ψυχολογικές διαταραχές. Στις περιπτώσεις στις οποίες οι συνθήκες ζωής σε ορισμένες χρόνιες ασθένειες στιγματίζουν τον ασθενή, η ψυχολογική εξασθένηση γίνεται όλο και πιο έντονη. Η χρόνια ηπατίτιδα C ως μία από τις πιο κοινές αιτίες ηπατικών ασθενειών σχετίζεται με σημαντικό ψυχοκοινωνικό κίνδυνο. Οι επιπλοκές στα προχωρημένα στάδια των ηπατικών νόσων μπορούν να συσχετιστούν με ένα χαμηλό επίπεδο ποιότητας ζωής (Enescu et al., 2014).

Η αποκατάσταση του ασθενούς δεν περιλαμβάνει μόνο την θεραπεία (και κατά συνέπεια την σωματική του αποκατάσταση) αλλά περιλαμβάνει και την ψυχολογική του «αποκατάσταση». Γι' αυτό το λόγο όλα τα μέλη της ομάδας υγείας θα πρέπει από τη στιγμή διάγνωσης να διατηρούν μία στάση κατανόησης καθώς και να βρίσκονται σε συνεχή επαφή με τον ασθενή. Εξαιτίας της φύσης της νόσου δημιουργούνται αρκετοί περιορισμοί στον ασθενή, με τον ασθενή να πρέπει να διακόψει προσωρινά μερικές από τις διατροφικές του συνήθειες, αλλά και γενικότερα συνήθειές του που απαιτούν την συναναστροφή του με τον

κοινωνικό του περίγυρο. Το παραπάνω απαιτείται τόσο για την ξεκούραση του ασθενούς όσο και για την μείωση της μετάδοσης του ιού (Enescu et al., 2014).

Όπως και όλες οι χρόνιες ασθένειες έτσι και η Ηπατίτιδα C απειλεί και υπονομεύει τόσο την σωματική όσο και την ψυχική υγεία των ασθενών με επακόλουθο ψυχολογικές αντιδράσεις από μέρους του ασθενούς. Αρχικά αρκετοί ασθενείς δεν είναι έτοιμοι ψυχολογικά να δεχτούν το γεγονός ότι πάσχουν από την παρούσα ασθένεια με αποτέλεσμα να κλείνονται στον εαυτό τους και να γίνονται επιφυλακτικοί προς τους γύρω τους. Σε αρκετές φορές το άγχος και η κατάθλιψη κάνουν την εμφάνισή τους όπως επίσης και το σχετικό στίγμα στους ασθενείς δημιουργώντας την ανάγκη για υποστήριξη από το νοσηλευτικό προσωπικό ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής τους (Modabbernia et al., 2013).

Σε αρκετές περιπτώσεις ο ασθενής δεν είναι σε θέση, για διάφορους λόγους όπως για παράδειγμα η ανεπάρκεια γνώσεων σχετικά με την ασθένεια, να δώσει τις απαραίτητες πληροφορίες στον νοσηλευτή. Οι παραπάνω πληροφορίες μπορεί να περιλαμβάνουν την πηγή της μόλυνσης, την πρόγνωση της νόσου, την εξέλιξη της νόσου και τις επιπλοκές της. Επιπλέον πληροφορίες σχετικά με την ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς είναι βοηθητικές για το νοσηλευτικό προσωπικό (Stewart et al., 2011).

Όπως και σε αρκετές χρόνιες ασθένειες, έτσι και στην Ηπατίτιδα C οι ασθενείς σε πρώτη φάση δεν δέχονται την διάγνωση πράγμα που μπορεί να οφείλεται στα διάφορα συναισθήματα θλίψης, φόβου, ανησυχίας που νιώθουν και προέρχονται εν μέρει από την ύπαρξη κοινωνικού στιγματισμού σχετικά με την Ηπατίτιδα. Επιπλέον οι επιδράσεις της θεραπείας επιβαρύνουν την ψυχολογία του ασθενούς δημιουργώντας συναισθήματα κατάθλιψης, άγχους, ανησυχίας τα οποία πιθανώς να συνεχίσουν να υπάρχουν ακόμα και μετά το τέλος της λόγω ύπαρξης κοινωνικού στιγματισμού σχετικά με την νόσο της Ηπατίτιδας (Modabbernia et al., 2013).

Ο ρόλος του νοσηλευτή σε όλη την παραπάνω κατάσταση είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Αρχικά θα πρέπει να δημιουργήσει μία σχέση εμπιστοσύνης με τον ασθενή ώστε να ενθαρρύνει τον ασθενή στην έναρξη και συνέχιση της θεραπείας του και να διαλύσει την οποιαδήποτε παρανόηση σχετικά με αυτή. Είναι σημαντικό να δείχνει κατανόηση απέναντι στις όποιες αντιδράσεις του ασθενούς και να καταφέρνει να τον καθησυχάσει και να τον κάνει να συνεργαστεί, για την ομαλή έκβαση της θεραπείας, βοηθώντας τον παράλληλα να αποβάλλει τα αρνητικά συναισθήματα που θα του εμφανιστούν. Παράλληλα με αυτό θα πρέπει να εκπαιδεύουν τον ασθενή για τον τρόπο λήψης των φαρμάκων, το δοσολογικό σχήμα και στις προφυλάξεις για να αντιμετωπίσει τις τυχόν παρενέργειες. Το σημαντικότερο

βέβαια κομμάτι είναι η ορθή ενημέρωση σχετικά με την ασθένεια αυτή και την μετάδοσή της τόσο του ασθενούς όσο και του οικογενειακού του περιβάλλοντος ώστε να διαλυθούν οι οποιεσδήποτε παρανοήσεις σχετικά με την Ηπατίτιδα C τόσο σε ατομικό αρχικά επίπεδο όσο και σε κοινωνικό επίπεδο στη συνέχεια (Abu-Raiya et al., 2015).

Γ' ΜΕΡΟΣ

ΕΡΕΥΝΑ (ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ)

ΣΚΟΠΟΣ: Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η ανάλυση των συμπτωμάτων, της κλινικής εικόνας, της διάγνωσης αλλά και της θεραπείας της Ηπατίτιδας C, με έμφαση στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε κάθε στάδιο. Παράλληλα αναζητήθηκαν νέες καινοτόμοι μέθοδοι αντιμετώπισής της.

ΥΛΙΚΑ & ΜΕΘΟΔΟΙ: Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση στο διαδίκτυο καθώς και σε πλατφόρμες αναζήτησης όπως PubMed, Schi-Hub, Science Direct, Research Gate άρθρων που σχετίζονται με την Ηπατίτιδα C καθώς και τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις.

Abstract 1

Factors Associated with Needlestick Injuries in Health Care Occupations: A Systematic Review

Introduction: Needlestick and sharps injuries (NSIs), are among the main job-related injuries that health care workers experience. In fact, contraction of hepatitis B or hepatitis C from work-related NSIs is one of the most common occupational hazards among health care workers.

Aim: The aim of this study was to determine the factors associated with NSIs in health care occupation.

Materials and Methods: In this study, a systematic and purposive review with emphasis on the research question was run to retrieve, evaluate and consolidate the required information. The following four key words were used to search for the relevant articles published from January 1998 to May 2015: NSI health care workers, risk factor and factors associated, in Science direct, EBSCO Host, PubMed, ProQuest, SID and Cochrane Library. Several steps of evaluation were taken to select and analyse the full texts of relevant articles. According to the inclusion criteria, we finally selected 11 articles from the 18642 retrieved articles.

Results: The data of the analysed articles indicated that the highest incidence of NSIs was seen in nurses and that the associated factors were age, level of education, number of shifts per month and history of related training. The highest rate of NSIs was related to instrument preparation followed by injection and recapping of used needles. Findings show that health care workers suffer a high rate of needlestick injuries.

Conclusion: It was seen that device, location, or action cannot be separately considered as responsible for all types of the NSIs. Rather, each of them has a contribution to the NSIs. Nevertheless, factors with higher frequency should be given a higher priority (Motaarefi et al., 2016).

Περίληψη

Εισαγωγή: Οι τραυματισμοί από βελόνες και αιχμηρά αντικείμενα (NSI), είναι από τους κύριους τραυματισμούς που σχετίζονται με την εργασία που βιώνουν οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας. Στην πραγματικότητα, η συστολή της ηπατίτιδας Β ή της ηπατίτιδας C από NSI που σχετίζονται με την εργασία είναι ένας από τους πιο κοινούς επαγγελματικούς κινδύνους μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας.

Σκοπός: Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να προσδιορίσει τους παράγοντες που σχετίζονται με τα NSI στην επαγγελματική υγειονομική περίθαλψη.

Υλικά και μέθοδοι: Σε αυτή τη μελέτη, πραγματοποιήθηκε μια συστηματική και σκόπιμη ανασκόπηση με έμφαση στην ερευνητική ερώτηση για την ανάκτηση, αξιολόγηση και ενοποίηση των απαιτούμενων πληροφοριών. Οι ακόλουθες τέσσερις βασικές λέξεις χρησιμοποιήθηκαν για την αναζήτηση των σχετικών άρθρων που δημοσιεύθηκαν από τον Ιανουάριο 1998 έως τον Μάιο του 2015: Εργαζόμενοι υγειονομικής περίθαλψης NSI, παράγοντας κινδύνου και παράγοντες που σχετίζονται, στο Science direct, EBSCO Host, PubMed, ProQuest, SID και Cochrane Library. Έγιναν αρκετά βήματα αξιολόγησης για την επιλογή και ανάλυση των πλήρων κειμένων των σχετικών άρθρων. Σύμφωνα με τα κριτήρια συμπερίληψης, επιλέξαμε τελικά 11 άρθρα από τα άρθρα που ανακτήθηκαν το 18642.

Αποτελέσματα: Τα δεδομένα των άρθρων που αναλύθηκαν έδειξαν ότι η υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης NSI παρατηρήθηκε σε νοσηλευτές και ότι οι σχετικοί παράγοντες ήταν η ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, ο αριθμός των αλλαγών ανά μήνα και το ιστορικό της σχετικής κατάρτισης. Το υψηλότερο ποσοστό NSI σχετιζόταν με την προετοιμασία του οργάνου ακολουθούμενη από ένεση και ανακεφαλαίωση χρησιμοποιημένων βελόνων. Τα ευρήματα δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι στην υγειονομική περίθαλψη υποφέρουν από υψηλό ποσοστό τραυματισμών από βελόνες.

Συμπέρασμα: Διαπιστώθηκε ότι η συσκευή, η τοποθεσία ή η ενέργεια δεν μπορούν να θεωρηθούν χωριστά υπεύθυνες για όλους τους τύπους των NSI. Αντίθετα, καθένας από αυτούς έχει συνεισφορά στα NSI. Ωστόσο, οι παράγοντες με υψηλότερη συχνότητα πρέπει να έχουν μεγαλύτερη προτεραιότητα.

Abstract 2

Hepatitis C: global epidemiology and strategies for control

It is estimated that globally there are approximately 100 million persons with serological evidence of current or past HCV infection, and that HCV causes about 700 000 deaths each year. The prevalence of infection is the highest in lower and middle income countries, in which a significant number of past infections were caused by iatrogenic transmission and sub-optimal injection safety. In contrast, in developed countries, infections are caused mainly by high-risk exposures and behaviours among specific populations, such as persons who inject drugs. Recently, new direct antiviral activity (DAA) oral drugs with high rates of cure over short duration, which are well tolerated, have made chronic hepatitis C a curable condition. The extraordinary clinical performance of DAAs and recent substantial price reductions and expansion in access in resource-limited settings has provided new impetus for potential control and elimination of hepatitis C as a public health threat. We review the global epidemiology of HCV and the opportunities for preventative and treatment interventions to achieve global control of HCV infection. We also summarize the key elements of the World Health Organization's first-ever global health sector strategy for addressing the viral hepatitis pandemic (Lanini et al., 2016).

Περίληψη

Εκτιμάται ότι σε παγκόσμιο επίπεδο υπάρχουν περίπου 100 εκατομμύρια άτομα με ορολογικές ενδείξεις για τρέχουσα ή προηγούμενη λοίμωξη από HCV και ότι ο HCV προκαλεί περίπου 700.000 θανάτους κάθε χρόνο. Ο επιπολασμός της μόλυνσης είναι ο υψηλότερος στις χώρες με χαμηλότερο και μεσαίο εισόδημα, στις οποίες ένας σημαντικός αριθμός προηγούμενων λοιμώξεων προκλήθηκε από ιατρογενή μετάδοση και υποβέλτιστη ασφάλεια ενέσεων. Αντιθέτως, στις ανεπτυγμένες χώρες, οι λοιμώξεις προκαλούνται κυρίως από εκθέσεις υψηλού κινδύνου και συμπεριφορές σε συγκεκριμένους πληθυσμούς, όπως άτομα που κάνουν ένεση ναρκωτικών. Πρόσφατα, νέα στοματικά φάρμακα άμεσης αντιικής δραστηριότητας (DAA) με υψηλούς ρυθμούς θεραπείας σε σύντομο χρονικό διάστημα, τα οποία είναι καλά ανεκτά, έχουν κάνει τη χρόνια ηπατίτιδα C μια θεραπευτική κατάσταση. Η εξαιρετική κλινική απόδοση των DAA και οι πρόσφατες σημαντικές μειώσεις των τιμών και η επέκταση της πρόσβασης σε περιορισμένους πόρους έχουν δώσει νέα ώθηση για πιθανό έλεγχο και εξάλειψη της ηπατίτιδας C ως απειλή για τη δημόσια υγεία. Εξετάζουμε την

παγκόσμια επιδημιολογία του HCV και τις ευκαιρίες για προληπτικές και θεραπευτικές παρεμβάσεις για την επίτευξη παγκόσμιου ελέγχου της λοίμωξης από HCV. Συνοψίζουμε επίσης τα βασικά στοιχεία της πρώτης παγκόσμιας στρατηγικής στον τομέα της υγείας του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για την αντιμετώπιση της πανδημίας της ιογενούς ηπατίτιδας.

Abstract 3

The prevalence of hepatitis C among healthcare workers: a systematic review and meta-analysis

The aim of this study was to estimate the prevalence of viral hepatitis C (HCV) infection among healthcare workers (HCWs) compared to the general population. A systematic search for the years 1989–2014 was conducted in the Medline, Embase and Cochrane databases. Studies on hepatitis C in HCWs were included if they incorporated either a control group or reference data for the general population. The study quality was classified as high, moderate or low. Pooled effect estimates were calculated to determine the odds of occupational infection. Heterogeneity between studies was analysed using the χ^2 test ($p < 0.10$) and quantified using the I² test. 57 studies met our criteria for inclusion and 44 were included in the meta-analysis. Analysis of high and moderate quality studies showed a significantly increased OR for HCV infection in HCWs relative to control populations, with a value of 1.6 (95% CI 1.03 to 2.42). Stratification by study region gave an OR of 2.1 in low prevalence countries; while stratification by occupational groups gave an increased prevalence for medical (OR 2.2) and for laboratory staff (OR 2.2). The OR for professionals at high risk of blood contact was 2.7. The pooled analysis indicates that the prevalence of infection is significantly higher in HCWs than in the general population. The highest prevalence was observed among medical and laboratory staff. Prospective studies that focus on HCW-specific activity and personal risk factors for HCV infection are needed (Westermann et al., 2015).

Περίληψη

Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να εκτιμηθεί ο επιπολασμός της ιογενούς λοίμωξης από ηπατίτιδα C (HCV) μεταξύ των εργαζομένων στην υγειονομική περίθαλψη (HCWs) σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό. Μια συστηματική αναζήτηση για τα έτη 1989-2014

πραγματοποιήθηκε στις βάσεις δεδομένων Medline, Embase και Cochrane. Μελέτες σχετικά με την ηπατίτιδα C σε HCWs συμπεριελήφθησαν εάν περιλάμβαναν είτε ομάδα ελέγχου είτε δεδομένα αναφοράς για τον γενικό πληθυσμό. Η ποιότητα της μελέτης ταξινομήθηκε ως υψηλή, μέτρια ή χαμηλή. Υπολογίστηκαν οι συγκεντρωτικές εκτιμήσεις επίδρασης για τον προσδιορισμό των πιθανοτήτων επαγγελματικής λοίμωξης. Η ετερογένεια μεταξύ των μελετών αναλύθηκε χρησιμοποιώντας τη δοκιμή χ^2 ($p < 0,10$) και ποσοτικοποιήθηκε χρησιμοποιώντας τη δοκιμή I². 57 μελέτες πληρούσαν τα κριτήρια συμπερίληψής μας και 44 συμπεριλήφθηκαν στη μετα-ανάλυση. Η ανάλυση μελετών υψηλής και μέτριας ποιότητας έδειξε μια σημαντικά αυξημένη OR για λοίμωξη HCV σε HCWs σε σχέση με τους πληθυσμούς ελέγχου, με τιμή 1,6 (95% CI 1,03 έως 2,42). Η διαστρωμάτωση ανά περιοχή μελέτης έδωσε OR 2,1 σε χώρες με χαμηλό επιπολασμό, ενώ η διαστρωμάτωση από τις επαγγελματικές ομάδες έδωσε αυξημένο επιπολασμό για ιατρικό (OR 2.2) και για το εργαστήριο (OR 2.2). Το OR για επαγγελματίες με υψηλό κίνδυνο επαφής αίματος ήταν 2,7. Η συγκεντρωτική ανάλυση δείχνει ότι ο επιπολασμός της λοίμωξης είναι σημαντικά υψηλότερος στα HCWs απ' ό, τι στον γενικό πληθυσμό. Ο υψηλότερος επιπολασμός παρατηρήθηκε στο ιατρικό και εργαστηριακό προσωπικό. Απαιτούνται μελέτες προοπτικών που επικεντρώνονται σε συγκεκριμένη δραστηριότητα HCW και προσωπικούς παράγοντες κινδύνου για λοίμωξη από HCV.

Abstract 4

Seroconversion rates among health care workers exposed to hepatitis C virus–contaminated body fluids: The University of Pittsburgh 13-year experience

Background: Hepatitis C virus (HCV) transmission to health care personnel (HCP) after exposure to a HCV-positive source has been reported to occur at an average rate of 1.8% (range, 0%-10%). We aimed to determine the seroconversion rate after exposure to HCV-contaminated body fluid in a major U.S. academic medical center.

Methods: A longitudinal analysis of a prospectively maintained database of reported occupational injuries occurring between 2002 and 2015 at the University of Pittsburgh Medical Center was performed. Data collected include type of injury and fluid, injured body part, contamination of sharps, resident physicians' involvement, and patients' hepatitis B virus (HBV), HCV, and HIV status.

Results:A total of 1,361 cases were included in the study. Most exposures were caused by percutaneous injuries (65.0%), followed by mucocutaneous injuries (33.7%). Most (63.3%) were injuries to the hand, followed by the face and neck (27.6%). Blood exposure accounted for 72.7%, and blood-containing saliva accounted for 3.4%. A total of 6.9% and 3.7% of source patients were coinfectd with HIV and HBV, respectively. The HCV seroconversion rate was 0.1% ($n = 2$) because of blood exposure secondary to percutaneous injuries.

Conclusions:This study provides the largest and most recent cohort from a major U.S. academic medical center. The seroconversion rates among HCP exposed to HCV-contaminated body fluids was found to be lower than most of the data found in the literature (Egro et al., 2017).

Περίληψη

Ιστορικό: Η μετάδοση του ιού της ηπατίτιδας C (HCV) στο προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης (HCP) μετά από έκθεση σε θετική πηγή HCV έχει αναφερθεί ότι εμφανίζεται με μέσο ρυθμό 1,8% (εύρος, 0% -10%). Στόχος μας ήταν να προσδιορίσουμε το ποσοστό ορομετατροπής μετά από έκθεση σε μολυσμένο με HCV σωματικό υγρό σε ένα σημαντικό ακαδημαϊκό ιατρικό κέντρο των ΗΠΑ.

Μέθοδοι: Πραγματοποιήθηκε μια διαχρονική ανάλυση μιας προοπτικής συντηρημένης βάσης δεδομένων αναφερόμενων επαγγελματικών τραυματισμών που σημειώθηκαν μεταξύ 2002 και 2015 στο Ιατρικό Κέντρο του Πανεπιστημίου του Πίτσμπουργκ. Τα δεδομένα που συλλέγονται περιλαμβάνουν τον τύπο τραυματισμού και υγρού, το τραυματισμένο μέρος του σώματος, τη μόλυνση των αιχμηρών αντικειμένων, τη συμμετοχή κατοίκων ιατρών και τον ιό της ηπατίτιδας B των ασθενών (HBV), τον HCV και την κατάσταση του HIV.

Αποτελέσματα: Συνολικά 1.361 περιπτώσεις συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη. Οι περισσότερες εκθέσεις προκλήθηκαν από διαδερμικά τραύματα (65,0%), ακολουθούμενα από βλεννογόνους τραυματισμούς (33,7%) Οι περισσότεροι (63,3%) ήταν τραυματισμοί στο χέρι, ακολουθούμενοι από το πρόσωπο και το λαιμό (27,6%). Η έκθεση στο αίμα αντιστοιχούσε στο 72,7% και το σάλιο που περιείχε αίμα αντιστοιχούσε στο 3,4%. Συνολικά, 6,9% και 3,7% των ασθενών προέλευσης συγχωρηγήθηκαν με HIV και HBV, αντίστοιχα. Ο ρυθμός ορομετατροπής του HCV ήταν 0,1% ($n = 2$) λόγω της έκθεσης στο αίμα δευτερογενώς σε διαδερμικούς τραυματισμούς.

Συμπεράσματα: Αυτή η μελέτη παρέχει τη μεγαλύτερη και πιο πρόσφατη κοόρτη από ένα σημαντικό ακαδημαϊκό ιατρικό κέντρο των ΗΠΑ. Τα ποσοστά ορομετατροπής μεταξύ HCP που εκτέθηκαν σε μολυσμένα με HCV σωματικά υγρά βρέθηκε να είναι χαμηλότερα από τα περισσότερα από τα δεδομένα που βρέθηκαν στη βιβλιογραφία.

Abstract 5

Contemporary views on the treatment of chronic hepatitis C.

Hepatitis C virus (HCV) virus infection is a major global public health problem. Serious complications of chronic infection include cirrhosis, portal hypertension, liver failure, and the development of hepatocellular carcinoma (CKD). People with chronic infections have a reduced quality of life compared to the general population. The goal of treatment is to cure the infection, in order to avoid complications related to the liver but also to extrahepatic events. For many years, treatment for chronic HCV infection had been shown to be inadequate. Twenty-five years after the discovery of HCV, new drugs have been approved, which are given orally in combination, with cure rates > 90%. Current treatment strategies are based on a combination of immediate antiviral drugs. Four classes of anti-viral drugs are available: NS3-4A protease inhibitors, HCV RNA-dependent nucleotide analog inhibitors-dependent RNA polymerase, non-nucleoside analogs of HCV-inhibited NNA-dependent RNA polymers. These drugs allow for simplified and short-term treatment, are better tolerated and more effective than interferon therapy, and are the best choice if available. A new exciting era in Hepatology has just begun (Σιασιάκου & Ντουράκης, 2016).

Περίληψη

Η λοίμωξη από τον ιό της ηπατίτιδας C (HCV) είναι ένα σημαντικό παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας. Σοβαρές επιπλοκές χρόνιας λοίμωξης περιλαμβάνουν κίρρωση, υπέρταση, ηπατική ανεπάρκεια και ανάπτυξη ηπατοκυτταρικού καρκινώματος (CKD). Τα άτομα με χρόνιες λοιμώξεις έχουν μειωμένη ποιότητα ζωής σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό. Ο στόχος της θεραπείας είναι η θεραπεία της λοίμωξης, προκειμένου να αποφευχθούν επιπλοκές που σχετίζονται με το ήπαρ, αλλά και με εξωηπατικά συμβάντα. Για πολλά χρόνια, η θεραπεία για χρόνια λοίμωξη από HCV είχε αποδειχθεί ανεπαρκής. Είκοσι πέντε χρόνια μετά την ανακάλυψη του HCV, εγκρίθηκαν νέα φάρμακα, τα οποία χορηγούνται από

το στόμα σε συνδυασμό, με ποσοστά θεραπείας > 90%. Οι τρέχουσες στρατηγικές θεραπείας βασίζονται σε συνδυασμό άμεσων αντι-ικών φαρμάκων. Διατίθενται τέσσερις κατηγορίες αντι-ικών φαρμάκων: αναστολείς πρωτεάσης NS3-4A, εξαρτώμενοι από αναστολείς νουκλεοτιδίου RC εξαρτώμενο από HCV RNA πολυμεράση, μη-νουκλεοσιδικά ανάλογα πολυμερών RNA που έχουν ανασταλεί από HCV. Αυτά τα φάρμακα επιτρέπουν απλοποιημένη και βραχυπρόθεσμη θεραπεία, είναι καλύτερα ανεκτά και πιο αποτελεσματικά από τη θεραπεία με ιντερφερόνη και είναι η καλύτερη επιλογή εάν είναι διαθέσιμη. Μόλις ξεκίνησε μια νέα συναρπαστική εποχή στην Ηπατολογία.

Abstract 6

Vertically acquired hepatitis C virus infection: Correlates of transmission and disease progression

The worldwide prevalence of hepatitis C virus (HCV) infection in children is 0.05%-0.4% in developed countries and 2%-5% in resource-limited settings, where inadequately tested blood products or un-sterile medical injections still remain important routes of infection. After the screening of blood donors, mother-to-child transmission (MTCT) of HCV has become the leading cause of pediatric infection, at a rate of 5%. Maternal HIV co-infection is a significant risk factor for MTCT and anti-HIV therapy during pregnancy seemingly can reduce the transmission rate of both viruses. Conversely, a high maternal viral load is an important, but not preventable risk factor, because at present no anti-HCV treatment can be administered to pregnant women to block viral replication. Caution is needed in adopting obstetric procedures, such as amniocentesis or internal fetal monitoring, that can favor fetal exposure to HCV contaminated maternal blood, though evidence is lacking on the real risk of single obstetric practices. Mode of delivery and type of feeding do not represent significant risk factors for MTCT. Therefore, there is no reason to offer elective caesarean section or discourage breast-feeding to HCV infected parturients. Information on the natural history of vertical HCV infection is limited. The primary infection is asymptomatic in infants. At least one quarter of infected children shows a spontaneous viral clearance (SVC) that usually occurs within 6 years of life. IL-28B polymorphisms and genotype 3 infection have been associated with greater chances of SVC. In general, HCV progression is mild or moderate in children with chronic infection who grow regularly, though cases with marked liver fibrosis or hepatic failure have been described. Non-organ specific autoantibodies and cryoglobulins

are frequently found in children with chronic infection, but autoimmune diseases or HCV associated extrahepatic manifestations are rare (Tovo et al., 2016).

Περίληψη

Ο παγκόσμιος επιπολασμός της λοίμωξης από τον ιό της ηπατίτιδας C (HCV) στα παιδιά είναι 0,05% -0,4% στις ανεπτυγμένες χώρες και 2% -5% σε περιορισμένους πόρους, όπου τα ανεπαρκώς δοκιμασμένα προϊόντα αίματος ή οι μη αποστειρωμένες ιατρικές ενέσεις εξακολουθούν να αποτελούν σημαντικές οδούς μόλυνση. Μετά τον έλεγχο των αιμοδοτών, η μετάδοση HCV από μητέρα σε παιδί (MTCT) έχει γίνει η κύρια αιτία παιδιατρικής λοίμωξης, με ρυθμό 5%. Η μη-λοίμωξη HIV είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για MTCT και η θεραπεία κατά του HIV κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης φαίνεται ότι μπορεί να μειώσει τον ρυθμό μετάδοσης και των δύο ιών. Αντίθετα, ένα υψηλό μητρικό ιικό φορτίο είναι ένας σημαντικός, αλλά όχι προληπτικός παράγοντας κινδύνου, διότι προς το παρόν δεν μπορεί να χορηγηθεί θεραπεία κατά του HCV σε έγκυες γυναίκες για τον αποκλεισμό του ιού. Απαιτείται προσοχή κατά την υιοθέτηση μαιευτικών διαδικασιών, όπως η αμνιοκέντηση ή η εσωτερική παρακολούθηση του εμβρύου, που μπορούν να ευνοήσουν την έκθεση του εμβρύου σε μητρικό αίμα μολυσμένο με HCV, αν και δεν υπάρχουν στοιχεία σχετικά με τον πραγματικό κίνδυνο μεμονωμένων μαιευτικών πρακτικών. Ο τρόπος παράδοσης και ο τύπος σίτισης δεν αντιπροσωπεύουν σημαντικούς παράγοντες κινδύνου για το MTCT. Επομένως, δεν υπάρχει λόγος να προσφέρετε επιλεκτική καισαρική τομή ή να αποθαρρύνετε το θηλασμό σε μολυσμένους από HCV τοκετούς. Οι πληροφορίες σχετικά με το φυσικό ιστορικό κάθετης λοίμωξης από HCV είναι περιορισμένες. Η πρωτογενής λοίμωξη είναι ασυμπτωματική στα βρέφη. Τουλάχιστον το ένα τέταρτο των μολυσμένων παιδιών εμφανίζει μια αυθόρμητη κάθαρση ιών (SVC) που εμφανίζεται συνήθως εντός 6 ετών από τη ζωή. Τα πολύμορφα IL-28B και η μόλυνση του γονότυπου 3 έχουν συσχετιστεί με μεγαλύτερες πιθανότητες SVC. Γενικά, η εξέλιξη του HCV είναι ήπια ή μέτρια σε παιδιά με χρόνια λοίμωξη που αναπτύσσονται τακτικά, αν και έχουν περιγραφεί περιπτώσεις με έντονη ηπατική ίνωση ή ηπατική ανεπάρκεια. Αυτοαντισώματα και κρυοσφαιρίνες που δεν είναι ειδικά για τα όργανα βρίσκονται συχνά σε παιδιά με χρόνια λοίμωξη, αλλά οι αυτοάνοσες ασθένειες ή οι εξωηπατικές εκδηλώσεις που σχετίζονται με τον HCV είναι σπάνιες.

Abstract 7

Hepatitis C virus infection

Hepatitis C virus (HCV) is a hepatotropic RNA virus that causes progressive liver damage, which might result in liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma. Globally, between 64 and 103 million people are chronically infected. Major risk factors for this blood-borne virus infection are unsafe injection drug use and unsterile medical procedures (iatrogenic infections) in countries with high HCV prevalence. Diagnostic procedures include serum HCV antibody testing, HCV RNA measurement, viral genotype and subtype determination and, lately, assessment of resistance associated substitutions. Various direct-acting antiviral agents (DAAs) have become available, which target three proteins involved in crucial steps of the HCV life cycle: the NS3/4A protease, the NS5A protein and the RNA-dependent RNA polymerase NS5B protein. Combination of two or three of these DAAs can cure (defined as a sustained virological response 12 weeks after treatment) HCV infection in >90% of patients, including populations that have been difficult to treat in the past. As long as a prophylactic vaccine is not available, the HCV pandemic has to be controlled by treatment-as-prevention strategies, effective screening programmes and global access to treatment (Manns et al., 2017).

Περίληψη

Ο ιός της ηπατίτιδας C (HCV) είναι ένας ιός ηπατοτροπικού RNA που προκαλεί προοδευτική ηπατική βλάβη, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε κίρρωση του ήπατος και στο ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα. Σε παγκόσμιο επίπεδο, μεταξύ 64 και 103 εκατομμυρίων ανθρώπων μολύνονται χρόνια. Οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου για αυτήν τη λοίμωξη από τον ιό που προκαλείται από το αίμα είναι η μη ασφαλής χρήση ενέσιμων ναρκωτικών και οι μη αποστειρωμένες ιατρικές διαδικασίες (ιατρογενείς λοιμώξεις) σε χώρες με υψηλό επιπολασμό HCV. Οι διαγνωστικές διαδικασίες περιλαμβάνουν δοκιμή αντισώματος HCV στον ορό, μέτρηση HCV RNA, προσδιορισμό ιού γονότυπου και υποτύπου και, πρόσφατα, αξιολόγηση υποκαταστάσεων που σχετίζονται με την αντίσταση. Έχουν γίνει διαθέσιμοι διάφοροι αντϊικοί παράγοντες άμεσης δράσης (DAAs), οι οποίοι στοχεύουν τρεις πρωτεΐνες που εμπλέκονται σε κρίσιμα στάδια του κύκλου ζωής του HCV: την πρωτεάση NS3 / 4A, την πρωτεΐνη NS5A και την πρωτεΐνη NS5B της εξαρτώμενης από RNA πολυμεράσης RNA. Ο

συνδυασμός δύο ή τριών αυτών των DAAs μπορεί να θεραπεύσει (ορίζεται ως παρατεταμένη ιολογική απόκριση 12 εβδομάδες μετά τη θεραπεία) λοίμωξη από HCV σε > 90% των ασθενών, συμπεριλαμβανομένων των πληθυσμών που ήταν δύσκολο να αντιμετωπιστούν στο παρελθόν. Εφόσον δεν υπάρχει διαθέσιμο προφυλακτικό εμβόλιο, η πανδημία HCV πρέπει να ελέγχεται με στρατηγικές θεραπείας ως πρόληψης, αποτελεσματικά προγράμματα διαλογής και παγκόσμια πρόσβαση στη θεραπεία.

Abstract 8

Sexually transmitted hepatitis C infection: the evolving epidemic in HIV-positive and HIV-negative MSM

Parenteral transmission remains the principal route of hepatitis C virus (HCV) transmission. However, since the early 2000s sexual transmission of HCV has been recognized amongst HIV positive MSM. More recently, HIV-negative MSM accessing preexposure prophylaxis (PrEP) have been identified as a group at increased risk, likely a result of engagement in high-risk sexual behaviours. It is also likely that introduction of PrEP has influenced the sexual networks of HCV transmission between HIV-positive and HIV-negative men. Elimination of HCV is a priority for the MSM community. HCV clearance with direct-acting antiviral (DAA) therapy will avoid progressive liver injury and prevent transmission to others. This review will detail the epidemiology, transmission and management of sexually transmitted HCV amongst MSM (Lockart et al., 2018).

Περίληψη

Η παρεντερική μετάδοση παραμένει η κύρια οδός μετάδοσης του ιού της ηπατίτιδας C (HCV). Ωστόσο, από τις αρχές της δεκαετίας του 2000, η σεξουαλική μετάδοση του HCV έχει αναγνωριστεί μεταξύ του θετικού για τον HIV MSM. Πιο πρόσφατα, η αρνητική για τον ιό HIV MSM που έχει πρόσβαση στην προφύλαξη πριν από την έκθεση (PrEP) έχει αναγνωριστεί ως ομάδα με αυξημένο κίνδυνο, πιθανώς αποτέλεσμα εμπλοκής σε σεξουαλικές συμπεριφορές υψηλού κινδύνου. Είναι επίσης πιθανό ότι η εισαγωγή του PrEP επηρέασε τα σεξουαλικά δίκτυα μετάδοσης HCV μεταξύ ανδρών με θετικό HIV και HIV-αρνητικό. Η εξάλειψη του HCV αποτελεί προτεραιότητα για την κοινότητα MSM. Η κάθαρση του HCV με θεραπεία κατά των ιών άμεσης δράσης (DAA) θα αποφύγει την προοδευτική ηπατική βλάβη και θα αποτρέψει τη μετάδοση σε άλλους. Αυτή η ανασκόπηση

θα αναλύσει λεπτομερώς την επιδημιολογία, τη μετάδοση και τη διαχείριση του σεξουαλικά μεταδιδόμενου HCV μεταξύ του MSM.

Abstract 9

Hepatitis B virus and hepatitis C virus infection in healthcare workers

Approximately 3 million healthcare workers per year receive an injury with an occupational instrument, with around 2000000 exposures to hepatitis B virus (HBV) and 1000000 to hepatitis C virus (HCV). Although an effective HBV vaccine has been available since the early eighties, and despite the worldwide application of universal vaccination programs started in the early nineties, HBV still remains a prominent agent of morbidity and mortality. There is no vaccine to limit the diffusion of HCV infection, which progresses to chronicity in the majority of cases and is a major cause of morbidity and mortality worldwide due to a chronic liver disease. Healthcare workers are frequently exposed by a mucosal-cutaneous or percutaneous route to accidental contact with human blood and other potentially infectious biological materials while carrying out their occupational duties. Mucosal-cutaneous exposure occurs when the biological material of a potentially infected patient accidentally comes in contact with the mucous membranes of the eyes or mouth or with the skin of a healthcare worker. Percutaneous exposure occurs when an operator accidentally injures himself with a sharp contaminated object, like a needle, blade or other sharp medical instrument. About 75% of the total occupational exposure is percutaneous and 25% mucosal-cutaneous, the risk of infecting a healthcare worker being higher in percutaneous than in mucosal-cutaneous exposure. All healthcare workers should be considered for HBV vaccination and should meticulously apply the universal prophylactic measures to prevent exposure to HBV and HCV (Coppola et al., 2016).

Περίληψη

Περίπου 3 εκατομμύρια εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης λαμβάνουν τραυματισμό κάθε χρόνο με ένα επαγγελματικό όργανο, με περίπου 2.000.000 εκθέσεις στον ιό της ηπατίτιδας B (HBV) και 1.000.000 στον ιό της ηπατίτιδας C (HCV). Αν και ένα αποτελεσματικό εμβόλιο HBV ήταν διαθέσιμο από τις αρχές της δεκαετίας του ογδόντα, και παρά την παγκόσμια εφαρμογή προγραμμάτων καθολικού εμβολιασμού που ξεκίνησαν στις αρχές της δεκαετίας του '90, ο HBV παραμένει ένας σημαντικός παράγοντας νοσηρότητας

και θνησιμότητας. Δεν υπάρχει εμβόλιο για τον περιορισμό της διάχυσης της λοίμωξης από HCV, η οποία εξελίσσεται σε χρόνια στην πλειονότητα των περιπτώσεων και είναι μια κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας παγκοσμίως λόγω μιας χρόνιας ηπατικής νόσου. Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης συχνά εκτίθενται μέσω βλεννογόνου ή δερματικής οδού σε τυχαία επαφή με το ανθρώπινο αίμα και άλλα δυνητικά μολυσματικά βιολογικά υλικά κατά την εκτέλεση των επαγγελματικών τους καθηκόντων. Η βλεννογόνος-δερματική έκθεση συμβαίνει όταν το βιολογικό υλικό ενός δυνητικά μολυσμένου ασθενούς κατά λάθος έρχεται σε επαφή με τους βλεννογόνους των ματιών ή του στόματος ή με το δέρμα ενός υγειονομικού προσωπικού. Η διαδερμική έκθεση συμβαίνει όταν ένας χειριστής τραυματιστεί κατά λάθος με αιχμηρό μολυσμένο αντικείμενο, όπως βελόνα, λεπίδα ή άλλο αιχμηρό ιατρικό όργανο. Περίπου το 75% της συνολικής επαγγελματικής έκθεσης είναι διαδερμικό και 25% στους βλεννογόνους, ενώ ο κίνδυνος μόλυνσης ενός εργαζομένου στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης είναι υψηλότερος στη διαδερμική από ό, τι στην έκθεση στο βλεννογόνο. Όλοι οι εργαζόμενοι στην υγειονομική περίθαλψη θα πρέπει να εξετάζονται για εμβολιασμό κατά του HBV και θα πρέπει να εφαρμόζουν σχολαστικά τα καθολικά προφυλακτικά μέτρα για την πρόληψη της έκθεσης σε HBV και HCV.

Abstract 10

Factors influencing nurse compliance with Standard Precautions

Background: Exposure to blood and bodily fluids represents a significant occupational risk for nurses. The most effective means of preventing bloodborne pathogen transmission is through adherence to Standard Precautions (SP). Despite published guidelines on infection control and negative health consequences of noncompliance, significant issues remain around compliance with SP to protect nurses from bloodborne infectious diseases, including hepatitis B virus, hepatitis C virus (HCV), and HIV.

Methods: A descriptive correlational study was conducted that measured self-reported compliance with SP, knowledge of HCV, and perceived susceptibility and severity of HCV plus perceived benefits and barriers to SP use. Relationships between the variables were examined. Registered nurses (N = 231) working in ambulatory settings were surveyed.

Results: Fewer than one-fifth (17.4%) of respondents reported compliance with all 9 SP items. Mean score for correct responses to the HCV knowledge test was 81%. There was a

significant relationship between susceptibility of HCV and compliance and between barriers to SP use and compliance.

Conclusions: This study explored reasons why nurses fail to adopt behaviors that protect them and used the Health Belief Model for the theoretical framework. It concentrated on SP and HCV because more than 5 million people in the United States and 200 million worldwide are infected with HCV, making it 1 of the greatest public health threats faced in this century. Understanding reasons for noncompliance will help determine a strategy for improving behavior and programs that target the aspects that were less than satisfactory to improve overall compliance. It is critical to examine factors that influence compliance to encourage those that will lead to total compliance and eliminate those that prevent it (Powers et al., 2016).

Περίληψη

Ιστορικό: Η έκθεση στο αίμα και τα σωματικά υγρά αντιπροσωπεύει σημαντικό επαγγελματικό κίνδυνο για τις νοσηλεύτες. Το πιο αποτελεσματικό μέσο για την πρόληψη της μετάδοσης παθογόνων στο αίμα είναι η συμμόρφωση με τις Πρότυπες Προφυλάξεις (SP). Παρά τις δημοσιευμένες οδηγίες σχετικά με τον έλεγχο των λοιμώξεων και τις αρνητικές συνέπειες της μη συμμόρφωσης στην υγεία, παραμένουν σημαντικά ζητήματα σχετικά με τη συμμόρφωση με το SP για την προστασία των νοσηλευτών από μολυσματικές ασθένειες που μεταδίδονται από το αίμα, συμπεριλαμβανομένου του ιού της ηπατίτιδας B, του ιού της ηπατίτιδας C (HCV) και του HIV.

Μέθοδοι: Διεξήχθη μια περιγραφική μελέτη συσχέτισης που μετρήθηκε την αυτοαναφερόμενη συμμόρφωση με το SP, τη γνώση του HCV και την αντιληπτή ευαισθησία και σοβαρότητα του HCV συν τα αντιληπτά οφέλη και τα εμπόδια στη χρήση του SP. Εξετάστηκαν οι σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών. Ερευνήθηκαν εγγεγραμμένοι νοσηλεύτες (N = 231) που εργάζονται σε περιπατητικά περιβάλλοντα.

Αποτελέσματα: Λιγότεροι από το ένα πέμπτο (17,4%) των ερωτηθέντων ανέφεραν συμμόρφωση με όλα τα 9 είδη SP. Η μέση βαθμολογία για σωστές απαντήσεις στο τεστ γνώσης HCV ήταν 81%. Υπήρχε μια σημαντική σχέση μεταξύ της ευαισθησίας του HCV και της συμμόρφωσης και μεταξύ των εμποδίων στη χρήση του SP και της συμμόρφωσης.

Συμπεράσματα: Αυτή η μελέτη διερευνήσε τους λόγους για τους οποίους οι νοσοκόμες αποτυγχάνουν να υιοθετήσουν συμπεριφορές που τις προστατεύουν και χρησιμοποίησαν το

Health Belief Model για το θεωρητικό πλαίσιο. Επικεντρώθηκε στο SP και το HCV επειδή περισσότερα από 5 εκατομμύρια άνθρωποι στις Ηνωμένες Πολιτείες και 200 εκατομμύρια παγκοσμίως έχουν μολυνθεί από HCV, καθιστώντας το ένα από τα μεγαλύτερα απειλή για τη δημόσια υγεία που αντιμετωπίσαν αυτόν τον αιώνα. Η κατανόηση των λόγων μη συμμόρφωσης θα βοηθήσει στον καθορισμό μιας στρατηγικής για τη βελτίωση της συμπεριφοράς και των προγραμμάτων που στοχεύουν στις πτυχές που ήταν λιγότερο από ικανοποιητικές για τη βελτίωση της συνολικής συμμόρφωσης. Είναι ζωτικής σημασίας να εξεταστούν παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση για να ενθαρρύνουν εκείνους που θα οδηγήσουν σε απόλυτη συμμόρφωση και να εξαλείψουν αυτούς που την εμποδίζουν.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με την παραπάνω εργασία και με βάση την βιβλιογραφική ανασκόπηση συμπεραίνουμε ότι ο ιός της ηπατίτιδας C είναι μία νόσος με ιδιαίτερα αρνητικές επιπτώσεις η οποία ακόμη και σήμερα βασανίζει ένα μεγάλο ποσοστό παγκοσμίως. Σε αρκετές περιπτώσεις αυτές οι επιπτώσεις αυτές είναι μη αναστρέψιμες και μπορούν τελικά να οδηγήσουν στον θάνατο. Παρά την μεγάλη ενδημικότητα της με την έγκυρη διάγνωση και την κατάλληλη θεραπεία, μπορεί να αντιμετωπιστεί με μεγάλα ποσοστά επιτυχίας έτσι ώστε οι ασθενείς και ο περίγυρος τους να έχουν μια φυσιολογική ζωή.

Παρόλες αυτές τις επιτυχίες προσπάθειες αντιμετώπισης του ιού, το κυριότερο πρόβλημα γύρω από τον τομέα της υγείας είναι οι ελλείψεις γνώσεις που κατέχουν οι πάροχοι φροντίδας (ιατρονοσηλευτικό προσωπικό) για την σωστή πρόληψη του ιού, τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους επαγγελματίες υγείας, με αποτέλεσμα να βρίσκονται και οι ίδιοι εκτεθειμένοι στο κίνδυνο του ιού. Ο νοσηλευτής πρώτα απ' όλα θα πρέπει να προστατεύσει τον εαυτό του κατά την διάρκεια της επαφής με τους ασθενείς, δίνοντας έτσι έμφαση στην πρόληψη. Θα πρέπει, επίσης να ενημερώνει, να υποστηρίζει, ακόμα και να εκπαιδεύει τα άτομα που πάσχουν σωστά. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθ' όλη την διάρκεια της θεραπείας του ασθενή και είναι αρμόδιος σχετικά με την ενημέρωση του σχετικά με τις παρενέργειες της θεραπείας έτσι ώστε να τον εκπαιδεύσει κατάλληλα στην διαχείριση των παρενεργειών και να καταφέρει να τον στηρίξει συναισθηματικά έτσι ώστε να μην αποθαρρυνθεί ο ασθενής έως ότου ολοκληρώσει την θεραπεία του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abu-Raiya, H., Pargament, K. I., & Exline, J. J., 2015. *Understanding and addressing religious and spiritual struggles in health care*. *Health & Social Work*, 40, e126–e134.
- Arase, Y. *et al.*, 2013. 'Effect of type 2 diabetes on risk for malignancies includes hepatocellular carcinoma in chronic hepatitis C', *Hepatology*, 57(3), pp. 964–973. doi: 10.1002/hep.26087.
- Adashi, E. Y., Geiger, H. J. and Fine, M. D., 2010. 'Health Care Reform and Primary Care — The Growing Importance of the Community Health Center', *New England Journal of Medicine*, 362(22), pp. 2047–2050. doi: 10.1056/NEJMp1003729.
- Alavian, S., 2010. 'Hepatitis C virus infection: Epidemiology, risk factors and prevention strategies in public health in I. R. IRAN', 3(1), pp. 5–14.
- Albeldawi M., Ruiz-Rodriguez E, Carey WD., 2010. Hepatitis C virus: Prevention, screening, and interpretation of assays. *Cleve Clin J Med* 77: 616-626.
- ArjunKalra, FaizTuma, 2018. '*Physiology, Liver*', Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-,
- Antaki, N. *et al.*, 2010. 'The neglected hepatitis C virus genotypes 4, 5 and 6: An international consensus report', *Liver International*, 30(3), pp. 342–355. doi: 10.1111/j.1478-3231.2009.02188.x.
- Association, E., 2011. 'EASL clinical practice guidelines: Management of hepatitis C virus infection', *Journal of Hepatology*. European Association for the Study of the Liver, 55(2), pp. 245–264. doi: 10.1016/j.jhep.2011.02.023.
- Albanis E., Friedman S., 2001. Hepatic fibrosis Pathogenesis and principles of therapy. ClinLivDis.5:315-334.
- Blach, S. *et al.*, 2017. 'Global prevalence and genotype distribution of hepatitis C virus infection in 2015: a modelling study', *The Lancet Gastroenterology and Hepatology*, 2(3), pp. 161–176. doi: 10.1016/S2468-1253(16)30181-9.
- Bacon, B. R., Gordon, S. C. and Lawitz, E., 2011. 'Boceprevir for Previously Treated Chronic HCV Genotype 1 Infection', *The New England journal of medicine*. doi: 10.1056/NEJMoA1009482.
- Chung, H., Ueda, T. and Kudo, M., 2010. 'Changing trends in hepatitis C infection

over the past 50 years in Japan', *Intervirology*, 53(1), pp. 39–43. doi: 10.1159/000252782.

- Campbell, J. I. et al., 2015. 'Comparative Effectiveness of Induction Therapy for Human Immunodeficiency Virus-Associated Cryptococcal Meningitis: A Network Meta-Analysis', *Ofid*, 2(Suppl 1), pp. 1–8. doi: 10.1093/o.
- Coppola, N., 2016. *Hepatitis B virus and hepatitis C virus infection in healthcare workers*. *World Journal of Hepatology*, 8(5), 273.
- Deming, P. et al., 2011. 'Virus Infection by Primary Care Providers', *N Engl J Med*, pp. 1–9.
- Dolan, K. et al., 2005. 'Needle & syringe programs: A review of the evidence', pp. 1–25.
- De Leuw, P., Sarrazin, C. and Zeuzem, S., 2011. 'How to use virological tools for the optimal management of chronic hepatitis C', *Liver International*, 31(SUPPL. 1), pp. 3–12. doi: 10.1111/j.1478-3231.2010.02398.x.
- Guyton A., Hall J., 2016. *Ιατρική Φυσιολογία*. Αθήνα: Παρισιάνου.
- Enescu A, Mitrut P, Balasoiu M, Turculeanu A, Enescu AS., 2014. *Psychosocial issues in patients with chronic hepatitis B and C*. *Curr Health Sci J*. 40(2):93-6.
- Egro, F. M., Nwaiwu, C. A., Smith, S., Harper, J. D., & Spiess, A. M., 2017. *Seroconversion rates among health care workers exposed to hepatitis C virus–contaminated body fluids: The University of Pittsburgh 13-year experience*. *American Journal of Infection Control*, 45(9), 1001–1005.
- Frazer A., Katiforis R., et al., 2012. '*Nurses and Hepatitis C*'. ASHM booklet.
- HooJeung Cho, & Euna Park, 2017. '*Quality Of Life Of Chronic Hepatitis C Patients And Its Associated Factors*'. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 8(2): 124-129.
- I.M., J. et al., 2011. 'Telaprevir for previously untreated chronic hepatitis C virus infection', *New England Journal of Medicine*, 364(25), pp. 2405–2416. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1012912>.
- Islam, M. M. et al., 2013. 'Sexually transmitted infections, sexual risk behaviours and perceived barriers to safe sex among drug users', *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 37(4), pp. 311–315. doi: 10.1111/1753-6405.12077.
- Keller, S. et al., 2005. 'Hepatitis C prevention with nurses', *Nursing and Health Sciences*, 7(2), pp. 99–106. doi: 10.1111/j.1442-2018.2005.00217.x.

- Kew, M. C., 2010. “Epidemiology of chronic hepatitis B virus infection, hepatocellular carcinoma, and hepatitis B virus-induced hepatocellular carcinoma.” *PathologieBiologie*, 58(4), 273-277.
- Kamili, S. et al., 2012. ‘Laboratory diagnostics for hepatitis C virus infection.’, *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 55 Suppl 1(Suppl 1), pp. 43–48. doi: 10.1093/cid/cis368.
- Lanini, S., Easterbrook, P. J., Zumla, A., & Ippolito, G., 2016. *Hepatitis C: global epidemiology and strategies for control. Clinical Microbiology and Infection*, 22(10), 833–838.
- Lawitz, E. et al., 2014. ‘Simeprevir plus sofosbuvir, with or without ribavirin, to treat chronic infection with hepatitis C virus genotype 1 in non-responders to pegylated interferon and ribavirin and treatment-naïve patients: The COSMOS randomised study’, *The Lancet*. Elsevier Ltd, 384(9956), pp. 1756–1765. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61036-9.
- Layden, J. E. et al., 2015. ‘High frequency of active HCV infection among seropositive cases in West Africa and evidence for multiple transmission pathways’, *Clinical Infectious Diseases*, 60(7), pp. 1033–1041. doi: 10.1093/cid/ciu965.
- LeMone P., Burke K., Bauldoff G., 2014. *Παθολογική – Χειρουργική Νοσηλευτική. Κριτική σκέψη κατά τη φροντίδα του ασθενούς*. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις: Λαγός Δημήτριος.
- Liu HM, Gale M. Hepatitis C virus Evasion from RIG-I-Department Hepatic Innate Immunity, 2010. *Gastroenterol Res Pract*:548390.
- Lockart, I., Matthews, G. V., & Danta, M., 2018. Sexually transmitted hepatitis C infection. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 1.
- MohdHanafiah, K. et al., 2013. ‘Global epidemiology of hepatitis C virus infection: New estimates of age-specific antibody to HCV seroprevalence’, *Hepatology*, 57(4), pp. 1333–1342. doi: 10.1002/hep.26141.
- Motaarefi, H., 2016. *Factors Associated with Needlestick Injuries in Health Care Occupations: A Systematic Review. JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*.
- Martinot-Peignoux, M. et al., 2010. ‘Twelve weeks post-treatment follow-up is as relevant as 24 weeks to determine the sustained virologic response in patients with hepatitis c virus receiving pegylated interferon and ribavirin’, *Hepatology*, 51(4), pp.

1122–1126. doi: 10.1002/hep.23444.

- Morton D., Peterson K., Albertine K., 2007. *Gray's Anatomy. Οδηγός ανατομής Του ανθρώπινου σώματος*. Αθήνα: Πασχαλίδης.
- Morozov VA, Lagaye S., 2018. Hepatitis C virus: Morphogenesis, infection and therapy. *WorldJHepatol*,10(2):186-212 .
- Moyer, V. A., 2013. *Screening for Hepatitis C Virus Infection in Adults: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Annals of Internal Medicine*, 159(5), 349.
- Manns, M. P., Buti, M., Gane, E., Pawlotsky, J.-M., Razavi, H., Terrault, N., &Younossi, Z., 2017. 'Hepatitis C virus infection'. *Nature Reviews Disease Primers*, 3, 17006.
- Negro, F., 2014. 'Epidemiology of hepatitis C in Europe', *Digestive and Liver Disease*. Editrice Gastroenterologica Italiana, 46(S5), pp. S158–S164.doi: 10.1016/j.dld.2014.09.023.
- Namme H. et al., 2016. 'International Journal of Infectious Diseases Characteristics of anti-hepatitis C virus antibody-positive patients in a hospital setting in Douala , Cameroon', *International Journal of Infectious Diseases*. International Society for Infectious Diseases, 45, pp. 53–58. doi: 10.1016/j.ijid.2016.02.013.
- Pawlotsky, J. M. et al., 2015. 'EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2015', *Journal of Hepatology*. European Association for the Study of the Liver, 63(1), pp. 199–236. doi: 10.1016/j.jhep.2015.03.025.
- Poll, R., 2009. 'The role of the community nurse in hepatitis C diagnosis and treatment.', *British journal of community nursing*, 14(7), pp. 292, 294–296.
- Pépin, J. et al., 2014. 'Evolution of the global burden of viral infections from unsafe medical injections, 2000-2010', *PLoS ONE*, 9(6), pp. 1–8. doi: 10.1371/journal.pone.0099677.
- Petruzzello, A. et al., 2016. 'Hepatitis C virus (HCV) genotypes distribution: An epidemiological up-date in Europe', *Infectious Agents and Cancer*. Infectious Agents and Cancer, 11(1), pp. 1–9. doi: 10.1186/s13027-016-0099-0.
- Powers, D., Armellino, D., Dolansky, M., & Fitzpatrick, J., 2016. *Factors influencing nurse compliance with Standard Precautions. American Journal of Infection Control*, 44(1), 4–7.
- Poghosyan, L., 2010. 'NIH Public Access', *Res Nurs Health*, 33(4), pp. 288–298. doi:

10.1002/nur.20383.Nurse.

- PRASAD M.R, HONEGGER JR., 2013. ‘Hepatitis C virus in pregnancy’. *Am J Perinatol*, 30:149–159.
- Pinzani, M., & Macias-Barragan, J., 2010. ‘Update on the pathophysiology of liver fibrosis. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*,’ 4(4), 459–472. doi:10.1586/egh.10.47.
- Reitsma, A. M. et al., 2005. ‘Infected physicians and invasive procedures: Safe practice management’, *Clinical Infectious Diseases*, 40(11), pp. 1665–1672.
- Spaulding, A. C. et al., 2003. ‘Annals of Internal Medicine Medicine and Public Issues’.
- Shepard, C. W., Finelli, L. and Alter, M. J., 2005. ‘Global epidemiology of hepatitis C virus infection’, *Lancet Infect Dis*, 5(9), pp. 558–567. doi: 10.1016/S1473-3099(05)70216-4.
- Stewart B. J., Mikocka-Walus A. A., Harley H., & Andrews J. M., 2012. *Help-seeking and coping with the psychosocial burden of chronic hepatitis C: A qualitative study of patient, hepatologist, and counsellor perspectives*. *International Journal Of Nursing Studies*, 49(5), 560-569.
- Swain, M. G. et al., 2010. ‘A sustained virologic response is durable in patients with chronic hepatitis C treated with peginterferon Alfa-2a and ribavirin’, *Gastroenterology*. Elsevier Inc., 139(5), pp. 1593–1601. doi: 10.1053/j.gastro.2010.07.009.
- Tortora G., Funke B., Case C., 2009. *Εισαγωγή στη μικροβιολογία*. Αθήνα: Πασχαλίδης.
- Tovo, P.-A., 2016. ‘Vertically acquired hepatitis C virus infection: Correlates of transmission and disease progression’, *World Journal of Gastroenterology*, 22(4), p. 1382. doi: 10.3748/wjg.v22.i4.1382.
- Vietri, J., Prajapati, G. and El Khoury, A. C., 2013. ‘The burden of hepatitis C in Europe from the patients’ perspective: A survey in 5 countries’, *BMC Gastroenterology*. *BMC Gastroenterology*, 13(1), p. 1. doi: 10.1186/1471-230X-13-16.
- Vescio, M. F. et al., 2008. ‘Correlates of hepatitis C virus seropositivity in prison inmates: A meta-analysis’, *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62(4), pp. 305–313. doi: 10.1136/jech.2006.051599.

- Westermann, C., Peters, C., Lisiak, B., Lamberti, M., & Nienhaus, A., 2015. *The prevalence of hepatitis C among healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. Occupational and Environmental Medicine*, 72(12), 880–888.
- World Health Organization (WHO), 2016. ‘Guidelines for the screening, care and treatment of persons with hepatitis c infection (update)’, *WHO Library Cataloguing-in-Publication Data*, (April), p. 138. doi: 10.1186/1471-2334-13-288.
- WHO-ICN et al., 2004. ‘Preventing needlestick injuries among healthcare workers’, *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 10(4), pp. 451–456. doi: 10.1179/oeh.2004.10.4.451.
- Ward, J. W., 2014. ‘Hepatitis C virus: The 25-year journey from discovery to cure’, *Hepatology*, 60(5), pp. 1479–1482. doi: 10.1002/hep.27377.
- WHO, 2011. ‘Global Database on Blood Safety, Summary Report 2011’, (june), pp. 1–9.
- Yazdanpanah, Y., De Carli, G. and Miguere, B., 2005. ‘Risk factors for hepatitis C virus transmission to health care workers after occupational exposure: a European case-control study.’, *Clin Infect Dis*, 41, pp. 1423–30.
- Zaltron, S. et al., 2012. ‘Chronic HCV infection: epidemiological and clinical relevance’, *BMC Infectious Diseases*, 12(Suppl 2), p. S2. doi: 10.1186/1471-2334-12-S2-S2.
- Zhang, M. et al., 2010. ‘Alternative risk factors of HCV infection in a rural community in China’, *Epidemiology and Infection*, 138(7), pp. 1032–1035. doi: 10.1017/S0950268809991269.
- Zhong, J. et al., 2016. ‘Linked references are available on JSTOR for this article : Robust hepatitis C virus infection in vitro’, 15(12), pp. 745–750.
- Fountouki, A., & Theofanidis, D., 2012. The Educational Role of the Nurse. *Το Βήμα Του Ασκληπιού*, 11(1), 503–522.
- ASHM., 2012. Nurses and Hepatitis C., 1–12. Retrieved from www.ashm.org.au

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Χαρατσή-Γιωτάκη Ε., 2014. Σύγχρονη Εσωτερική Παθολογία. Ιωαννίνα.
- Lemone P, Burke K. 2004. Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική. Κριτική Σκέψη κατά τη Φροντίδα του Ασθενούς. 3η Έκδοση, Τόμος II, Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος Αθήνα.

- Πανταζής Κ.Δ., Μπροκαλακή Η., 2008. *Ο ρόλος των νοσηλευτών στην πρόληψη μετάδοσης της ηπατίτιδας C*. Νοσηλευτική 47(4), 450-457.
- McPheeS., MoutsopoulosC., 2009. “*Παθολογική Φυσιολογία*”. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
- Μάνη Η., Ντουράκης Σ. Π., 2019. “*Σύγχρονες απόψεις για την οξεία ηπατική ανεπάρκεια I. Επιδημιολογία, αιτιολογία, διάγνωση.*” Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής. 36(3), 335-348.
- Σιασιάκου Σ.Μ., Ντουράκης Σ.Π., 2016. “*Σύγχρονες απόψεις στη θεραπεία της ηπατίτιδας C*”. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 2016, 33(6), 751-767.