

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

«Κοινωνική Πολιτική»

«Ειδίκευση: Οικονομία Διοίκηση και Πολιτικές Υγείας»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**Τίτλος:**

«Επαγγελματικά Ατυχήματα από Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά: Μελέτη Περίπτωσης του Γ.Ν.

Τρίπολης»

Όνοματεπώνυμο Φοιτητή: Γκαργκάσουλας Ανδρέας

ΑΜ: 3032202101029

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Μαρία Γείτονα

Τριμελής επιτροπή εξέτασης:

Γείτονα Μαρία, Καθηγήτρια Οικονομικής Ανάλυσης Κοινωνικής Πολιτικής & Οικονομικών της Υγείας

Τόσκα Αικατερίνη, Επίκουρη Καθηγήτρια Παν/μίου Θεσσαλίας

Λατσού Δήμητρα, Επιστημονικός Συνεργάτης Παν/μίου Πελοποννήσου

ΚΟΡΙΝΘΟΣ ,ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία αφιερώνεται στην οικογένεια μου, τα τρία παιδιά μου και ιδιαίτερα στη σύζυγό μου Χαρά, η οποία υπέμεινε με καρτερικότητα την ολοκλήρωση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω το σύνολο των διδασκόντων καθηγητών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος οι οποίοι με τις γνώσεις τους συνέβαλαν τα μέγιστα στο να διευρύνουμε τους ορίζοντες των γνώσεών μας.

Ιδιαίτερες θερμές ευχαριστίες στην επιβλέπουσα Καθηγήτρια της διπλωματικής εργασίας, κα Γείτονα Μαρία, η οποία με τη βοήθεια και καθοδήγησή της συνέβαλε στη συγγραφή της εργασίας.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τις Καθηγήτριες κα Τόσκα Αικατερίνη και κα Λατσού Δήμητρα που δέχτηκαν να είναι μέλη της τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης της διπλωματικής μου εργασίας, καθώς και για τη συμπαράσταση και τις χρήσιμες συμβουλές τους.

Περίληψη

Επαγγελματικά Ατυχήματα από Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά: Μελέτη Περίπτωσης του Γ.Ν. Τρίπολης.

Σκοπός: Η διερεύνηση των επαγγελματικών ατυχημάτων έκθεσης του υγειονομικού προσωπικού σε βιολογικά υγρά ασθενών από διαδερμικούς τραυματισμούς με αιχμηρά αντικείμενα και εκθέσεις βλεννογόνων στο Γενικό Νοσοκομείο Τρίπολης. Τα επαγγελματικά ατυχήματα έκθεσης σε βιολογικά υγρά ασθενών, προκαλούν διεθνώς μεγάλη ανησυχία στους Επαγγελματίες Υγείας για την πιθανότητα μετάδοσης αιματογενώς μεταδιδόμενων παθογόνων και ειδικά των ιών (HIV, HBV και HBC).

Υλικό και μέθοδος: Πραγματοποιήθηκε αναδρομική περιγραφική μελέτη. Πιο συγκεκριμένα έγινε καταγραφή των δηλωθέντων ατυχημάτων από το αρχείο της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Νοσοκομείου για την περίοδο 1/1/2018 έως και 31/5/2023. Συνολικά μελετήθηκαν 227 περιπτώσεις εκθέσεων σε Επαγγελματίες Υγείας. Τα δεδομένα της παρούσας μελέτης καταχωρήθηκαν και επεξεργάστηκαν στο στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS STATISTICS (version 26) και ακολούθησε περιγραφική και επαγωγική ανάλυση των δεδομένων.

Αποτελέσματα: Η πλειονότητα των ατυχημάτων αφορά το γυναικείο φύλο (69,1%). Η ηλικιακή ομάδα > 30 ετών είχε τα περισσότερα ατυχήματα (35,4%) ενώ παρατηρήθηκε έντονη αύξηση των καταγεγραμμένων ατυχημάτων κατά τη περίοδο του 2^{ου} κύματος της Πανδημίας από SARS-COVID-19. Τα περισσότερα ατυχήματα συνέβησαν κατά τη πρωινή βάρδια (75,3%) στο Παθολογικό Τομέα (23,8%) και στο Χειρουργείο του Νοσοκομείου (22%). Οι περισσότερες εκθέσεις αφορούσαν το Ιατρικό (43,6%) και Νοσηλευτικό προσωπικό (40,1%). Οι Επαγγελματίες Υγείας που εκτέθηκαν σε βιολογικά υγρά είχαν λάβει, στις περισσότερες των περιπτώσεων, τα μέτρα ατομικής προστασίας ενώ στην πλειοψηφία τους είχαν εμβολιαστεί πλήρως για τον HBV (90,3%) και σε ποσοστό (83,2%) διέθεταν και ικανό τίτλο αντισωμάτων (anti-HBs) έναντι του HBV.

Συμπεράσματα: Οι Επαγγελματίες Υγείας και η Διοίκηση του Νοσοκομείου μελέτης φαίνεται να είναι, σε σχετικά ικανοποιητικό βαθμό, ενημερωμένοι και ευαισθητοποιημένοι γύρω από τους κινδύνους που διατρέχουν σε περίπτωση έκθεσης σε βιολογικά υγρά ασθενών τόσο σε επίπεδο πρωτογενούς πρόληψης όσο και δευτερογενούς πρόληψης. Ωστόσο κρίνεται επιτακτική η αναγκαιότητα στελέχωσης των Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων της χώρας με πιο άρτια στελεχωμένες (Ιατρό της Εργασίας, Νοσηλεύτη Υγιεινής της Εργασίας, Τεχνικό Ασφαλείας) Υπηρεσίες Υγιεινής και Ασφαλείας της Εργασίας καθώς και για θεσμοθέτηση υποχρεωτικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων στους Επαγγελματίες Υγείας για την πρόληψη και ορθή αντιμετώπιση επαγγελματικών ατυχημάτων που σχετίζονται με έκθεση σε βιολογικά υγρά.

Λέξεις κλειδιά: Αίμα και Βιολογικά Υγρά, Έκθεση Επαγγελματιών Υγείας, Αιματογενώς Μεταδιδόμενα Παθογόνα HBV, HBC και HIV, Διαδερμική και Διαβλεννογόνια έκθεση, Μέτρα Ατομικής Προστασίας, Γενικό Νοσοκομείο Τρίπολης.

Abstract

Occupational Accidents from Exposure to Blood and Body Fluids (BBFs): The Tripoli's General Hospital Case Study

Purpose: The study of occupational accidents that cause exposure among Health Care Workers (HCWs) to blood and body fluids (BBFs) of patients from percutaneous exposure incidents (PEIs) by sharp objects and mucous membrane exposures in the Tripoli's General Hospital. Occupational accidents involving exposure to patients' BBFs cause great concern among HCWs worldwide due to the risk of infection by numerous blood-borne pathogens such as (HIV, HBV and HCV).

Study design and Study population: It was a retrospective descriptive study. More specifically, a record was made out of the Accidents Declaration Forms submitted to the Hospital's Infections Committee for the period from 1/1/2018 to 31/5/2023. A total of 227 cases of HCWs exposure were studied. The data of the present study were registered and processed in the statistical program IBM SPSS STATISTICS (version26) followed by data descriptive and inductive analysis.

Results: The majority of the occupational accidents concern women (69.1%). The HCWs' age group > 30 years old suffered mostly by accidents (35.4%) while a sharp increase in recorded accidents was observed during the 2nd wave of the SARS COVID-19 Pandemic. Most of the accidents occurred during the morning shift (75.3%) in the Pathology Department (23.8%) and the Hospital Surgery (22%). Among HCWs, Medical (43.6%) and Nursing staff (40.1%) suffered mostly by accidents. HCWs who were exposed to BBFs had, in most cases, taken appropriate precaution measures while the vast majority had been fully vaccinated against HBV (90.3%) a large percentage of which (83,2%) had a sufficient titer of antibodies against HBV (anti-HBs).

Conclusions: The HCWs and the Hospital's administration seem to be relatively well informed and aware of the risks they run in case of exposure to patients' BBFs both at the level of primary prevention as well as secondary prevention. However, there is a necessity of staffing the country's Nursing health units with more well-staffed (Occupational Doctor, Occupational Hygiene Nurse, Safety Technician) Occupational Health and Safety Services as well as for the institution of mandatory training courses for HCWs focused on prevention and correct treatment on occupational accidents related to BBFs exposure.

Key words: Blood and Body Fluids (BBFs), Health Care Workers (HCWs) exposure, Blood-Borne Pathogens HIV, HBV and HCV, Percutaneous Exposure Incidents (PEIs), Mucous Membrane Exposures, Basic Precaution Measures, Tripoli's General Hospital.

Περιεχόμενα

Ευρετήριο Συντομογραφιών	9
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	11
Εισαγωγή.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.	13
1.1 Επαγγελματικοί Κίνδυνοι στο Χώρο της Υγείας στην Ελλάδα	13
1.2 Η Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου	14
1.3 Η Σταδιοποίηση της Εκτίμησης του Επαγγελματικού Κινδύνου	14
1.4 Βασικοί Ορισμοί πάνω σε Ζητήματα Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ).....	15
1.5 Θεσμοθετημένα Όργανα για την Προαγωγή της Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ) και την Πρόληψη των Επαγγελματικών Ατυχημάτων	17
1.6 Εθνική Νομοθεσία	19
1.7 Ευρωπαϊκή Νομοθεσία	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.	24
2. Βιολογικοί Παράγοντες – Βλαπτική Δράση	24
2.1 Αιματογενώς Μεταδιδόμενα Παθογόνα και Επαγγελματίες Υγείας	26
2.2 Συνέπειες των Επαγγελματικών Ατυχημάτων από Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά για τους Επαγγελματίες Υγείας.....	27
2.3 Ο Ιός της Ανθρώπινης Ανοσοανεπάρκειας (HIV).....	28
2.4 Ο Ιός της Ηπατίτιδας Β (HBV)	29
2.5 Ο Ιός της Ηπατίτιδας C (HCV)	32
2.6 Έρευνες που έχουν Πραγματοποιηθεί για τα Επαγγελματικά ατυχήματα με Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά Ασθενών.....	34
Πίνακας 1. Πραγματοποιηθείσες Μελέτες πάνω στα Επαγγελματικά Ατυχήματα με Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά Ασθενών.....	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.	42
3. Στρατηγική Προφύλαξης Επαγγελματικής Έκθεσης σε HBV, HCV και HIV	42
3.1 Εμβολιασμός Έναντι του Ιού HBV.....	43
3.2 Βασικά Μέτρα Προφύλαξης.....	44
3.3 Επαγγελματική Έκθεση σε HBV, HCV και HIV - Βήματα Αντιμετώπισης	47
3.3.i) ΒΗΜΑ 1	47
3.3. ii) ΒΗΜΑ 2.....	48

3.3.iii) ΒΗΜΑ 3.....	50
3.3 iv) ΒΗΜΑ 4:.....	59
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Μεθοδολογία της Έρευνας.....	61
4.1 Σκοπός.....	61
4.2 Ερευνητικά Ερωτήματα	61
4.3 Δείγμα και Εργαλείο Έρευνας	63
4.4 Στατιστική Ανάλυση.....	63
4.5 Περιορισμοί της Έρευνας.....	64
4.6 Ομαδοποίηση των Επαγγελματιών Υγείας	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Αποτελέσματα.....	66
5.1 Συχνότητα Ατυχημάτων ανά Έτος.....	66
5.2 Φύλο των Επαγγελματιών Υγείας.....	67
5.3 Ηλικιακές Ομάδες Επαγγελματιών Υγείας.....	69
5.4 Ιδιότητα Επαγγελματιών Υγείας.....	70
5.5 Βάρδια Συμβάντος.....	72
5.6 Τομέας Εργασίας του Συμβάντος	73
5.7 Συχνότητα Ατυχημάτων ανά Ε.Υ. στο Χρονικό Διάστημα της Έρευνας	75
5.8 Είδος Δραστηριότητας κατά τον Τραυματισμό του Επαγγελματία Υγείας.....	76
5.9 Μέσο Τραυματισμού - Έκθεσης σε Βιολογικά Υγρά.....	77
5.10 Ακριβές Σημείο Τραυματισμού	79
5.11 Τύπος Τραύματος	80
5.12 Τύπος έκθεσης.....	82
5.13 Βιολογικό Υγρό Έκθεσης.....	83
5.14 Προστατευτικά Μέτρα Ε.Υ. κατά την Έκθεση.....	84
5.15 Δυνατότητα Ορολογικού Ελέγχου του Ατόμου «Πηγής» Προέλευσης του Βιολογικού Υγρού.....	85
5.16 Ιστορικό Εμβολιαστικής Κατάστασης Εκτεθέντων Ε.Υ. για HBV	87
5.17 Τίτλος Αντισωμάτων για HBV (anti-HBs) των Εκτεθέντων Επαγγελματιών Υγείας	88
5.18 Αποτελέσματα Ορολογικού Ιολογικού Ελέγχου του Ατόμου «Πηγής» Έκθεσης	90
5.19 Χρόνος Προσέλευσης του Ε.Υ. στον Ιατρό και Νοσηλεύτρια της Ε.Ν.Λ.....	91
5.20 Συστάσεις Ιατρού της Ε.Ν.Λ. προς τους Εκτεθειμένους Ε.Υ.	93
5.21 Παρακολούθηση Εργαζομένου από την Ε.Ν.Λ. της Υ.Μ.....	94
5.22 Συσχετίσεις.....	95
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Συζήτηση- Συμπεράσματα –Προτάσεις	100

6.1 Ετήσια Συχνότητα Ατυχημάτων.....	100
6.2 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Επαγγελματιών Υγείας οι οποίοι είχαν Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά.....	101
6.3 Βάρδια Συμβάντος, Τομέας Εργασίας του Συμβάντος, Ιδιότητα Επαγγελματιών Υγείας και Είδος Δραστηριότητας κατά τον Τραυματισμό του Ε.Υ.....	101
6.4 Τύπος Τραύματος, Τύπος Έκθεσης, Βιολογικό Υγρό Έκθεσης	102
6.5 Προστατευτικά Μέτρα Ε.Υ. κατά την Έκθεση, Δυνατότητα Ελέγχου του Ατόμου «Πηγής», Τίτλοι Αντισωμάτων των Εκτεθέντων Ε.Υ. για HBV (anti-HBs) και Χρόνος Προσέλευσης Ε.Υ. στην Ε.Ν.Λ	103
6.6 Προτάσεις.....	103
Βιβλιογραφικές Αναφορές:	105
Παράρτημα Α. Έντυπα-Φόρμες Καταγραφής Επαγγελματικών Ατυχημάτων από Τρύπημα με Αιχμηρό Αντικείμενο ή Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά του Γ.Ν. Τρίπολης	115

Ευρετήριο Συντομογραφιών

- **E.N.A.**= Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
 - **E.K.A.B.**= Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
 - **E.N.Y.**= Εγκεφαλονωτιαίο υγρό
 - **E.Y.**= Επαγγελματίες Υγείας
 - **I.E.**= Ιατρός της Εργασίας
 - **M.A.Π.**= Μέτρα Ατομικής Προστασίας
 - **Π.Ο.Υ.**= Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
 - **T.A.**= Τεχνικός Ασφαλείας
 - **Υ.Α.Ε.** = Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία
 - **Υ.Μ.**= Υγειονομική Μονάδα
 - **Χ.Μ.Β.**= Χαμηλού Μοριακού Βάρους
-
- **A.I.D.S**= Σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (Acute Immunodeficiency syndrome)
 - **ALP**= Αλκαλική φωσφατάση (Alkaline Phosphatase)
 - **ALT**= Αλαλινική Αμινοτρανσφεράση (Alanine transaminase)
 - **Anti-HBc**= Αντίσωμα στον πυρήνα του ιού HBV (Hepatitis B core antibody)
 - **Anti-HBe**= Αντίσωμα e του ιού HBV (Hepatitis B e-antibody)
 - **Anti-HBs**= Αντίσωμα έναντι του ιού HBV (Hepatitis B surface antibody)
 - **Anti-HCV**= Αντισώματα έναντι ιού HCV (Anti HCV antibody)
 - **Anti-HIV**= Αντισώματα έναντι του ιού HIV (Anti HIV antibody)
 - **AST**= Ασπαρτική αμινοτρανσφεράση (Asparate aminotransferase)
 - **CD4+ T λεμφοκύτταρα**= cluster of differentiation 4 + T helper cells
 - **CDC**= Κέντρα ελέγχου και πρόληψης νοσημάτων (Centers for Disease Control and Prevention)
 - **CMV**= Κυτταρομεγαλοϊός (Cytomegalovirus)
 - **DNA**= Δεσοξυριβοζονουκλεϊνικόξύ (Deoxyribonucleic acid)

- **DTG qd**= Dolutegravir (αντιρετροϊκή αγωγή για P.E.P)
- **DRV/r** = Darunavir(αντιρετροϊκή αγωγή για P.E.P)
- **ELISA**= Enzyme-linked immuno sorbent assay
- **G= 1/Gauge** ίντσας (εσωτερική διάμετρος βελόνας)
- **HbeAg**= Αντιγόνο e HBV (Hepatitis B e-antigen)
- **HbsAg**= (Hepatitis B Surface Antigen) Αντιγόνο επιφανείας ή Αυστραλιανό αντιγόνο.
- **HBV**= Ιός της ηπατίτιδας B (Hepatitis B virus)
- **HCV**= Ιός της ηπατίτιδας C (Hepatitis C virus)
- **HIBG**= υπεράνοση γ-σφαιρίνη έναντι HBV (Hepatitis B Immunoglobulin)
- **HIV**= Ιός ανθρώπινης Ανοσοανεπάρκειας (Human immunodeficiency virus)
- **IgM anti-HBc**= Αντίσωμα στον πυρήνα του αντιγόνου HBV (Hepatitis B Core antibody IgM)
- **IM**= Ενδομυϊκή ένεση (Intramuscular Injection)
- **IU/L**= Διεθνής μονάδα ανά λίτρο (International Unit per liter)
- **IV**= Ενδοφλέβια ένεση (Intravenous Injection)
- **LPV/r**= Lopiravir(αντιρετροϊκή αγωγή για P.E.P)
- **P.E.P.**=Post Exposure Prophylaxis Hiv
- **PT-INR**= Χρόνος Προθρομβίνης (Prothrombin Time - International Normalized Ratio)
- **PCR**= Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (polymerase chain reaction)
- **RAL/bid** = Raltegravir(αντιρετροϊκή αγωγή για P.E.P)
- **RapidTests**= Ταχείες οπτικές τεχνικές
- **RIBA**= Μέθοδος ανοσοαποτυπώματος (Recombinant Immuno BlotAssay)
- **RNA**= Ριβονουκλεϊκό οξύ (Ribonucleic acid)
- **SC**= Υποδόρια ένεση (Subcutaneous Injection)
- **TDF/FTC**=Tenofovir disoproxil and emtricitabine (αντιρετροϊκή αγωγή για P.E.P)
- **ZDV**=Zidovudine(αντιρετροϊκή αγωγή για P.E.P)
- **3TC**= Lamivudine(αντιρετροϊκή αγωγή για P.E.P)

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Η τήρηση των μέτρων Υγιεινής και Ασφαλείας στους χώρους εργασίας είναι μια διαδικασία σημαίνουσα σημασίας διότι συμβάλει στην ομαλότητα και το θετικό κλίμα ανάμεσα στις κοινωνικές σχέσεις των εργαζομένων και αυτό με τη σειρά του θα επιφέρει αύξηση της παραγωγικότητας της επιχείρησης (Ραυτοπούλου,2011). Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι και οι επαγγελματικές νόσοι, ανέκαθεν αποτελούσαν ένα σοβαρό πρόβλημα στη κοινωνική οργάνωση λόγω του μεγάλου αριθμού αναπηριών και θανάτων που προκαλούνται κατά την εργασία. Το φύλο, η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο του εργαζομένου, η επαγγελματική εμπειρία, το είδος της εργασίας, η αντίληψη του επαγγελματικού κινδύνου είναι ορισμένοι από τους παράγοντες που σχετίζονται με τα επαγγελματικά ατυχήματα.

Η έκθεση των Επαγγελματιών Υγείας σε αίμα και βιολογικά υγρά καθίσταται ένα ιδιαίτερα σημαντικό πρόβλημα για το υγειονομικό προσωπικό και συνιστά μια σημαντική απειλή για τη μετάδοση διαφόρων ιογενών λοιμώξεων (Mengistu et al., 2022). Παρότι υπάρχει μια πληθώρα αιματογενώς μεταδιδόμενων ιών, οι ιοί της Ηπατίτιδας Β της Ηπατίτιδας C και του HIV προκαλούν τη μεγαλύτερη ανησυχία στους Επαγγελματίες Υγείας και αυτό διότι ο επιπολασμός τους στο γενικό πληθυσμό αυξάνει σημαντικά το κίνδυνο μετάδοσης στους συγκεκριμένους επαγγελματίες (Markoníć-Denić et al.,2013). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ) σε έκθεση του υπολογίζει ότι σε ετήσια βάση περίπου 3 εκατομμύρια Επαγγελματίες Υγείας εκτίθενται σε αιματογενώς μεταδιδόμενες νόσους με την Ηπατίτιδα Β να έχει τα πρωτεία με 2 εκατομμύρια εκθέσεις, την Ηπατίτιδα C να ακολουθεί με 0,9 εκατομμύριο και τον HIV με 170.000 εκθέσεις (World Health Organization, 2016). Σε παγκόσμιο επίπεδο ο επιπολασμός της επαγγελματικής έκθεσης παρουσιάζει διαφοροποιήσεις με τις χώρες Αφρικής και τις Νοτιοανατολικής Ασίας να σημειώνουν τα υψηλότερα ποσοστά. Ωστόσο ο υψηλός επιπολασμός της έκθεσης σε αίμα και βιολογικά υγρά ασθενών στους Επαγγελματίες Υγείας υποδηλώνει και τη συνεχή ανάγκη για περαιτέρω βελτίωση των υπηρεσιών Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας αλλά και των συστημάτων υγείας σε όλο τον κόσμο (Mengistu et al., 2022).

Με την παρούσα εργασία, θα πραγματοποιηθεί καταγραφή στην Υγειονομική Μονάδα (Υ.Μ.) του Γενικού Νοσοκομείου Τρίπολης των επαγγελματικών ατυχημάτων, που σχετίζονται με έκθεση Επαγγελματιών Υγείας σε βιολογικά υγρά ασθενών και έχουν δηλωθεί στην οικεία Επιτροπή Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων (Ε.Ν.Λ.) για την περίοδο από 1/1/2018 έως και 31/5/2023. Ως απώτερος σκοπός της εργασίας ορίζεται : Να εξεταστούν οι τρόποι μείωσης των

ατυχημάτων στο συγκεκριμένο Νοσοκομείο, όπως επίσης και στη συμβολή συγκέντρωσης δεδομένων που θα μπορέσουν να βοηθήσουν στη πραγματοποίηση ευρύτερων μελετών, σε πανελλαδικό, και όχι μόνο, επίπεδο για την χάραξη των βέλτιστων πολιτικών πρόληψης και περαιτέρω αντιμετώπισης του φαινομένου.

Το Γενικό Παναρκαδικό Νοσοκομείο Τρίπολης «η Ευαγγελίστρια» αποτελεί Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.) και υπόκειται στον έλεγχο και την εποπτεία του Διοικητή της 6^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου Ιονίων νήσων Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας. Παρέχει Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια φροντίδα υγείας. Το προσωπικό του Νοσοκομείου (το έτος 2022), ανέρχεται στα 798 άτομα, εκ των οποίων τα 150 είναι ιατροί διαφόρων ειδικοτήτων, 415 άτομα αποτελούν το νοσηλευτικό προσωπικό και 233 άτομα αποτελούν το λοιπό επιστημονικό, παραϊατρικό, διοικητικό, τεχνικό και λοιπό προσωπικό. Διαθέτει 225 ανεπτυγμένες κλίνες στο Νοσοκομείο και 79 κλίνες στις Δομές Ψυχικής Υγείας.

Η διάρθρωση της παρούσης εργασίας θα ακολουθήσει τα παρακάτω βήματα· στο πρώτο κεφάλαιο θα γίνει περιγραφή των επαγγελματικών κινδύνων, όπως και των βασικών ορισμών για την Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία (ΥΑΕ) καθώς και των θεσμοθετημένων φορέων και υπηρεσιών που παρέχουν τις εν λόγω υπηρεσίες. Επίσης θα γίνει αναφορά στην ισχύουσα νομοθεσία στην Ελλάδα καθώς και τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης γύρω από τα ζητήματα Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ). Στο δεύτερο κεφάλαιο πραγματοποιηθεί εκτενέστερη αναφορά για τους βιολογικούς παράγοντες και ειδικά στους ιούς HIV, HBV και HCV, που προκαλούν και τη μεγαλύτερη ανησυχία σε περιπτώσεις έκθεσης Επαγγελματιών Υγείας σε βιολογικά υγρά. Επιπρόσθετα θα αναφερθούν τα κυριότερα ευρήματα σε παλαιότερες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί για το ίδιο ή ανάλογο θέμα τόσο στον ελλαδικό χώρο όσο και ανά το κόσμο. Στο τρίτο κεφάλαιο θα αναλυθούν οι ισχύουσες στρατηγικές προφύλαξης επαγγελματικής έκθεσης σε HBV, HCV και HIV που επικεντρώνονται στον εμβολιασμό έναντι του ιού HBV, τη τήρηση από τους Επαγγελματίες Υγείας των Βασικών Μέτρων Προφύλαξης αλλά και το ισχύον Πρωτόκολλο με τα βήματα αντιμετώπισης που πρέπει να ακολουθηθούν σε περίπτωση επαγγελματικής έκθεσης. Το ειδικό μέρος της εργασίας αφορά το κομμάτι της έρευνας (τέταρτο κεφάλαιο) όπου θα παρουσιαστούν η μεθοδολογία, το υλικό και θα ακολουθήσει η στατιστική ανάλυση [IBM SPSS STATISTICS (version 26)]. Στα τελευταία κεφάλαια θα παρουσιαστούν ανασκοπικά τα κυριότερα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης (5^ο κεφάλαιο), όπου θα συγκριθούν και με αντίστοιχα αποτελέσματα ερευνών του παρελθόντος καθώς επίσης και η εξαγωγή συμπερασμάτων και προτάσεων (6^ο κεφάλαιο).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

1.1 Επαγγελματικοί Κίνδυνοι στο Χώρο της Υγείας στην Ελλάδα

Στον ελλαδικό χώρο όλοι οι δημόσιοι χώροι παροχής υγείας διέπονται από συγκεκριμένο νομικό πλαίσιο(N.3528/2007). Τώρα όσον αφορά τους κανόνες Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας θα πρέπει να παρέχονται θεσμοθετημένα και οργανωμένα. Ο Διεθνής Οργανισμός Εργασίας (Δ.Ο.Ε) επέδειξε ιδιαίτερη μέριμνα για την προστασία του Νοσηλευτικού Επαγγέλματος με τη Σύμβαση (149/77) η οποία επικυρώθηκε και από το ελληνικό κοινοβούλιο (Ν.1672/86). Ανέκαθεν οι υπηρεσίες παροχής φροντίδας συνιστούσαν έναν επαγγελματικό χώρο με ιδιαιτερότητες . Οι Επαγγελματίες Υγείας παράσχουν στο πληθυσμό τη φροντίδα που έχει ανάγκη λόγω κάποιου προβλήματος υγείας. Ωστόσο οι Επαγγελματίες Υγείας αντιμετωπίζουν σημαντικούς επαγγελματικούς κινδύνους που οφείλονται είτε στο περιβάλλον εργασίας τους είτε στην ίδια τη φύση της εργασίας τους (Βελονάκης & Σουρτζή , 2009).

Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι που μπορεί να διατρέξει η υγεία των εργαζομένων στο περιβάλλον ενός Γενικού Νοσοκομείου μπορεί να είναι:

- i. **Φυσικοί παράγοντες** όπως ο θόρυβος, οι ακραίες θερμοκρασίες (χαμηλές ή υψηλές), οι ακατάλληλες συνθήκες φωτισμού , η έκθεση σε υπεριώδη και ιονίζουσα ακτινοβολία, οι κάθε είδους δονήσεις και κραδασμοί κατά την εργασία, οι υπέρηχοι, η εκπομπή ακτινοβολίας μέσω laser κλπ.
- ii. **Χημικοί παράγοντες** όπως διάφορες χημικές ουσίες στο χώρο του νοσοκομείου όπως αυτές συνιστούν οι χημειοθεραπευτικές - κυτταροτοξικές φαρμακευτικές θεραπείες , οργανικές χημικές ενώσεις (οξέα, αλδεΐδες), καρβονυλικές ενώσεις (κετόνες), τα σκιαγραφικά (πχ για C/T,MRI) οι εισπνεόμενοι αναισθητικοί παράγοντες κ.λπ.
- iii. **Βιολογικοί παράγοντες**(ιοί, βακτήρια, παράσιτα).
- iv. **Παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με την ασφάλεια στο χώρο εργασίας** όπως ατυχήματα, πρόκληση πυρκαγιάς εγκαύματα, πτώσεις, ολισθηρότητα δαπέδου κλπ.
- v. **Εργονομικοί ή εργασιακοί παράγοντες** όπως ορθοστασία, χειρισμοί ασθενών, χειρισμοί φορτίων, καταπόνηση νυχτερινού ωραρίου, λεκτική βία κλπ (Χατζή,2013).

1.2 Η Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου

Με την εκτίμηση της επικινδυνότητας (risk assessment), περιγράφεται ο βαθμός που διατρέχει ένας εργαζόμενος από κάποιο επαγγελματικό κίνδυνο και αποτελεί το πρώτο βήμα για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Έτσι, με το τρόπο αυτό θα καταστεί εφικτό να διασφαλιστούν και οι μέθοδοι πρόληψης των συνεπειών από τους βλαπτικούς παράγοντες εντός του χώρου εργασίας. Στην Ελλάδα, η εκτίμηση της επικινδυνότητας (risk assessment) πραγματοποιείται (γραπτή εκτίμηση) από πιστοποιημένους φορείς (ΕΞΥΠΠ) Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΠΔ 95/99). Η εκτίμηση των παραγόντων κινδύνου είναι κατ' ουσία μια διαδικασία ποιοτικής περιγραφής αναγνώρισης και στάθμισης του μεγέθους της επικινδυνότητας, των δυνητικών επιπτώσεων που μπορεί να έχει η εκτέλεση ενός επαγγέλματος για την υγεία και την ασφάλεια. Έτσι, τα παραπάνω θα καθορίσουν και την απόφαση εάν ο κίνδυνος είναι αποδεκτός ή στα όρια της ανοχής, έχοντας κατά νου όλα τα ισχύοντα μέτρα, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να προταθούν και οι ενδεδειγμένοι τρόποι αντιμετώπισης τους.

Ο απώτερος στόχος της αξιολόγησης του κινδύνου είναι να επιτύχει τη λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων για τη διασφάλιση της υγείας και την προστασία κατά την εργασία. Η λήψη τέτοιων μέτρων περιλαμβάνει την ενημέρωση και εκπαίδευση των εργαζομένων, την πρόληψη της επαγγελματικής επικινδυνότητας, καθώς επίσης και το οργανωτικό πλαίσιο για την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων (Βελονάκης & Σουρτζή, 2009).

1.3 Η Σταδιοποίηση της Εκτίμησης του Επαγγελματικού Κινδύνου

Η σταδιοποίηση στην εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου έγκειται:

- Στην αναζήτηση και εντοπισμό των δυνητικών πηγών κινδύνου στην εργασία.
- Στον εντοπισμό του πλήθους των επαγγελματιών που είναι πιθανό να εκτεθούν στη πηγή κινδύνου.
- Στον υπολογισμό (είτε ποιοτικός είτε ποσοτικός) του σχετικού κινδύνου.

- Στον προσδιορισμό του ποιοι κίνδυνοι είναι δυνητικά εξαλείψιμοι και ποιοι οφείλουν τουλάχιστον να μειωθούν.
- Στην λήψη των ενδεδειγμένων αποφάσεων για τα μέτρα που θα οδηγήσουν στην μείωση των κινδύνων (Ευρωπαϊκή Επιτροπή,1997).

1.4 Βασικοί Ορισμοί πάνω σε Ζητήματα Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ)

Εργατικό ατύχημα ορίζεται το κάθε βίαιο γεγονός που συνέβη σε εργάτη ή υπάλληλο κατά την εκτέλεση μιας εργασίας ή ως συνέπεια αυτής, συμπεριλαμβανομένης και της μετάβασης στο χώρο εργασίας αλλά και κατά την επιστροφή του. Στην Ελλάδα δεν προσδιορίζεται το εργατικό ατύχημα με κάποιο ακριβή ορισμό, ωστόσο η έννοια του εργατικού ατυχήματος έχει διευρυνθεί από τις νομολογίες των δικαστικών αποφάσεων και συμπεριέλαβε τη πρόκληση θανάτου ή μονίμου αναπηρίας και ανικανότητας προς εργασία. Επιπρόσθετα η ασφαλιστική πρακτική με την (υπ. αρ. 45/24.6.2010) εγκύκλιο του ΙΚΑ που συμπεριλαμβάνει στην έννοια του εργατικού ατυχήματος τη πρόκληση θανάτου ή ανικανότητας μαζί με τις νομολογίες δικαστηρίων συνήθως είναι αυτές που προσδιορίζουν πότε ένα ατύχημα θα προσδιοριστεί ως εργατικό. Τέλος ο εργοδότης καθίσταται υπόχρεος να δηλώσει στη πλησιέστερη αστυνομική αρχή όπως και στις αρμόδιες ασφαλιστικές υπηρεσίες που υπάγεται ο εργαζόμενος μέσα σε 24 ώρες ένα εργατικό ατύχημα(Βελονάκης & Σουρτζή, 2009·Επιθεώρηση Εργασίας, 2017).

Επαγγελματική νόσος : Χαρακτηρίζεται μια δεδομένη κατάσταση υγείας ή διαταραχή η οποία είναι προϊόν του εργασιακού περιβάλλοντος και των εργασιακών δραστηριοτήτων που επιτελούνται. Βασικοί συντελεστές για την εμφάνιση μιας επαγγελματικής νόσου είναι η παρουσία βλαπτικού παράγοντα στην εργασία σε συγκεκριμένα επίπεδα καθώς και ο βαθμός έκθεσης του εργαζομένου σε αυτόν. Μια επαγγελματική νόσος μπορεί να προκαλέσει από απλές καθημερινές ενοχλήσεις μέχρι και αναπηρίες ή και ακόμα να αποβεί θανατηφόρα (πχ από μια απώλεια της ακοής έως και μια καρκινογένεση). Αν και ο Ιατρός της Εργασίας είναι υποχρεωμένος να δηλώσει μια επαγγελματική νόσο στην επιθεώρηση εργασίας, γενικά είναι υποχρέωση του εργαζομένου να δηλώσει την επαγγελματική νόσο στον ασφαλιστικό φορέα. Ορισμένα νοσήματα αποδίδονται σχεδόν κατά αποκλειστικότητα σε επαγγελματική έκθεση (πχ μεσοθηλίωμα από έκθεση σε

αμίαντο) και χαρακτηρίζονται **επαγγελματικά νοσήματα**, ενώ άλλα οφείλονται σε αιτιολογικό παράγοντα που απαντάται στο εργασιακό περιβάλλον πολλαπλάσια από ότι στη κοινότητα (πχ νόσηση από Ηπατίτιδα Β σε ιατρονοσηλευτικό προσωπικό) και χαρακτηρίζονται ως **νόσοι σχετιζόμενες με τη εργασία** (Occupational Health Clinics For Ontario Workers Inc,2021; Βελονάκης & Σουρτζή, 2009 · Δρακόπουλος,2023).

Επαγγελματίες Υγείας (Health Care Workers): Είναι το σύνολο των εργαζομένων στο τομέα της υγείας που διαμέσου των εργασιακών τους δραστηριοτήτων έχουν ως σκοπό τη προαγωγή της υγείας. Σε αυτό το σύνολο περιλαμβάνονται οι ιατροί, οι νοσηλευτές, οι μαιές, οι τεχνολόγοι ιατρικών εργαστηρίων , οι λοιποί τεχνολόγοι παραϊατρικών επαγγελμάτων, το προσωπικό στο Ε.Κ.Α.Β, οι αποκλειστικοί νοσοκόμοι/ες, οι φροντιστές υγείας, οι ασκούμενοι φοιτητές, οι εργαζόμενοι στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Επίσης ο ορισμός περιλάμβανε το προσωπικό καθαριότητας, τους οδηγούς ,το διοικητικό προσωπικό, τους κοινωνικούς λειτουργούς και άλλες ειδικότητες σχετιζόμενες με την υγεία, όπως ορίζονται από τη Διεθνή Πρότυπη Ταξινόμηση Επαγγελμάτων (ISCO-08) [World Health Organization, 2022].

Επαγγελματική έκθεση σε βιολογικά υγρά στο χώρο εργασίας των Ε.Υ.: Αφορά την έκθεση των Ε.Υ. σε βιολογικά υγρά ασθενών είτε μέσω διαδερμικού τραυματισμού από αιχμηρό αντικείμενο, δηλαδή νυστέρια, βελόνες, σπασμένα γυαλιά, μαχαιρίδια, ψαλίδια, λοιπά τέμνοντα όργανα κλπ(Prüss-Üstün et al, 2003), καθώς και τις διαβλεννογόνιες επαφές σχετιζόμενες με την έκθεση των βλεννογόνων (οφθαλμοί, στόμα, μύτη) ή τις επαφές του μη άθικτου δέρματος από εκσφενδονισμό σταγονιδίων βιολογικών υγρών. Ο δυνητικός κίνδυνος μόλυνσης είναι υπαρκτός και στις δυο περιπτώσεις έκθεσης με την βλεννογονοδερματική έκθεση να εμφανίζει χαμηλότερη επικινδυνότητα από τη διαδερμική (Centers for Disease Control and Prevention,2013).

Εργοδότης ορίζεται κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο με το οποίο ένας εργαζόμενος διατηρεί μια σχέση εργασίας. Ο εργοδότης φέρει την ευθύνη για την επιχείρηση και τις εγκαταστάσεις της. Επιπρόσθετα ο εργοδότης διατηρεί την υπευθυνότητα για την ασφάλεια και την υγεία του εργατικού προσωπικού ακόμη και στις περιπτώσεις εκείνες όπου η υπαιτιότητα της μη τήρησης των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας προέρχεται από τη μεριά του εργαζόμενου ή και ακόμα όταν έχουν ήδη ανατεθεί καθήκοντα σε Τεχνικό Ασφαλείας, Ιατρό της Εργασίας και λοιπές υπηρεσίες για την πρόληψη και προστασία των εργατικών ατυχημάτων.

Το εργασιακό περιβάλλον συνιστά το φυσικό χώρο της επαγγελματικής δραστηριότητας (εργασίας) άλλα και το σύνολο των συντελεστών που μπορούν να επηρεάσουν, είτε ψυχολογικά είτε με φυσικό τρόπο τον εργαζόμενο κατά την εκτέλεση της εργασίας του (Λαζαρίδης,2021).

1.5 Θεσμοθετημένα Όργανα για την Προαγωγή της Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ) και την Πρόληψη των Επαγγελματικών Ατυχημάτων

Η πρόληψη των επαγγελματικών ατυχημάτων εννοιολογικά, αναφέρεται σε όλες τις απαραίτητες δέσμες μέτρων που θα πρέπει να λάβει κάθε φορέας ή επιχείρηση κατά τις δραστηριότητες του σε όλες τις φάσεις παραγωγικής δραστηριοποίησης με σκοπό την αποτροπή και σε κάθε περίπτωση ελαχιστοποίηση, μέσω σχεδιασμού, της επαγγελματικής επικινδυνότητας (Πρωτογενής Πρόληψη). Δευτερεύοντος η πρόληψη αναφέρεται στο περιορισμό των επιπλοκών βελτιώνοντας την έκβαση της έκθεσης σε ένα επαγγελματικό κίνδυνο (Δευτερογενής Πρόληψη). Για την επίτευξη της πρόληψης των επαγγελματικών ατυχημάτων πρωτεύοντα ρόλο παίζει η καταγραφή, η εποπτεία και επιτήρηση των εργατικών ατυχημάτων. Οι συνθήκες και η παραγοντική συσχέτιση ενός ατυχήματος θα οδηγήσουν και στις πολιτικές αποτροπής ή ελαχιστοποίησης διαμέσου των ενδεδειγμένων παρεμβάσεων στον επαγγελματικό χώρο και τις διαδικασίες παραγωγής (Δρακόπουλος, 2007a).

Η παροχή υπηρεσιών για την Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία (Υ.Α.Ε.) παρέχεται από εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό και θεσμοθετημένες επιτροπές όπως:

Τον Ιατρό της Εργασίας (Ν.4808/2021). Είναι η ειδικότητα που θεσμικά λειτουργεί συμβουλευτικά τόσο στον εργοδότη όσο και στους εργαζομένους και τους εκπροσώπους αυτών, υποδεικνύοντας τα σχετικά μετρά που θα πρέπει να ληφθούν για τη διατήρηση της ψυχοσωματικής υγείας του εργατικού προσωπικού. Πέραν της παροχής συμβουλευτικών οδηγιών και υποδείξεων, ο Ιατρός της Εργασίας διατηρεί καθήκοντα επίβλεψης της υγείας των εργαζομένων · επιπρόσθετα εξετάζει τις βλαπτικές επιπτώσεις του εργασιακού περιβάλλοντος στην υγεία του προσωπικού, αξιολογεί την καταλληλότητα του εργαζομένου για την εκάστοτε θέση εργασίας και εφιστά την προσοχή σε εργατικό δυναμικό και εργοδότη για τους βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος παρέχοντας παράλληλα και συμβουλευτική για την προστασία από αυτούς. Επίσης διατηρεί το σχετικό ιατρικό αρχείο με τις κάρτες υγείας των εργαζομένων πάντοτε τηρώντας το ιατρικό απόρρητο (Βελονάκης & Τσαλίκου, 2005 · Επιθεώρηση Εργασίας, 2023a).

Ο Τεχνικός Ασφαλείας (Ν. 3850/2010). Λειτουργεί συμβουλευτικά στην επιχείρηση γύρω από ζητήματα Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας. Σκοπός του Τεχνικού Ασφαλείας (Τ.Α.) είναι η πρόληψη πρόκλησης ατυχημάτων, η αντιμετώπιση εκτάκτων περιστάσεων, διαμέσου οργανωμένου σχεδιασμού, η εισαγωγή προτάσεων για τη καλύτερη δυνατή ασφάλεια του εργατικού προσωπικού μιας επιχείρησης. Στα βασικά του καθήκοντα περιλαμβάνονται: α) Η επιθεώρηση του εκάστοτε χώρου εργασίας και η αναφορά τυχόν πλημμελούς τήρησης των ορισθέντων μέτρων υγιεινής και

ασφάλειας στον εργοδότη. Επιπρόσθετα ο Τ.Α. προτείνει μέτρα στις διαπιστωθείσες ελλείψεις και επιτηρεί την εφαρμογή των εισηγήσεων του. β) Η επίβλεψη της ορθής εφαρμογής και τήρησης των μέτρων ατομικής προστασίας από την πλευρά των εργαζομένων. γ) Τη διερεύνηση των εργατικών ατυχημάτων τα οποία έλαβαν χώρα σε μια επιχείρηση με σκοπό την ανάλυση τους και όπου παρίσταται αναγκαίο την λήψη επιπλέον μέτρων ασφαλείας που θα πρέπει να αποτυπώνονται εγγράφως στο ειδικό εγχειρίδιο υποδείξεων του Τ.Α. που οφείλει να διατηρεί η επιχείρηση. γ) Την πραγματοποίηση των εποπτικών ελέγχων (μετρήσεις φυσικών, χημικών και βιολογικών παραγόντων στον εργασιακό χώρο), εποπτεύει τις ασκήσεις πυρασφάλειας και αντιμετώπισης άλλων φυσικών καταστροφών και εκτάκτων αναγκών που κατά καιρούς οφείλει να πραγματοποιεί η επιχείρηση για τη διαπίστωση της επιχειρησιακής ετοιμότητας αντιμετώπισης. δ) Ενημερώνει και καθοδηγεί τους εργαζομένους με σκοπό την αποφυγή των επαγγελματικών κινδύνων που συνεπάγονται από την εργασία τους (Λιαρόπουλος, 2007 ·Επιθεώρηση Εργασίας, 2023b).

Ο Νοσηλευτής Υγιεινής της Εργασίας ή Νοσηλευτής Επαγγελματικής Υγείας συνιστά μια καθιερωμένη ειδικότητα Επαγγελματία Υγείας πάνω σε ζητήματα Υ.Α.Ε. σε πολλές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά στην όχι στην Ελλάδα. Οι Νοσηλευτές της Υγιεινής της Εργασίας έχουν ανεβάσει τα πρότυπα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και ο επαγγελματικός αυτός κλάδος καθημερινά εκσυγχρονίζει και διευρύνεται στον επαγγελματικό χώρο των υπηρεσιών Υ.Α.Ε. φθάνοντας σε σημείο πολλές φορές να γίνεται ο κεντρικός πάροχος ποιοτικών υπηρεσιών για τον ευρωπαϊκό εργαζόμενο πληθυσμό. Τα καθήκοντα του διαφέρουν κατά πολύ σε σχέση με αυτά του κλινικού Νοσηλευτή. Οι αρμοδιότητες του συνήθως περιλαμβάνουν: Το προσδιορισμό της γενικής κατάστασης της υγείας ενός εργαζομένου, τη βελτίωση της υγείας μέσω προγραμμάτων αγωγής της υγείας, τη παροχή συμβουλευτικής, την εύρυθμη επανατοποθέτηση στην εργασία μετά την αποκατάσταση ενός προβλήματος υγείας, την πρόληψη επαγγελματικών νόσων και ατυχημάτων, την παροχή των πρώτων βοηθειών σε εργατικό ατύχημα, τη παροχή διοικητικής υποστήριξης στις υπηρεσίες υγιεινής της εργασίας, τη συμμετοχή στις επιτροπές υγιεινής της εργασίας μιας επιχείρησης ή ενός φορέα, την εκπαίδευση εργαζομένων και εργοδοτών σε ζητήματα Υ.Α.Ε. Έτσι ο Νοσηλευτής της Υγιεινής της Εργασίας συμβάλλει στην προστασία και προαγωγή της υγείας των εργαζομένων είτε μεμονωμένα είτε ως μέρος μιας ευρύτερης διεπιστημονικής ομάδας (Sourtzi,1993; WHO,2001).

Η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (Ε.Ν.Λ.) [ΦΕΚ 388B_2014] Αξίζει να αναφερθεί διότι τις περισσότερες φορές, στην ελληνική πραγματικότητα του χώρου των δημοσίων νοσοκομείων αλλά και των ιδιωτικών κλινικών, είναι αυτή που υποκαθιστά το έργο του Ιατρού της Εργασίας και του Νοσηλευτή Υγιεινής της Εργασίας εις ότι άφορα τη διαχείριση της έκθεσης των Επαγγελματιών Υγείας σε βιολογικά υγρά ασθενών μετά από ατύχημα. Η συγκρότηση της Ε.Ν.Λ. πραγματοποιείται

μετά από απόφαση του Δ.Σ. του εκάστοτε νοσοκομείου κατόπιν προτάσεως του Επιστημονικού Συμβουλίου των νοσοκομείων. Η αριθμητική της σύσταση, εξαρτάται από τον αριθμό κλινών του κάθε νοσοκομείου. Η Ε.Ν.Λ. σχεδιάζει (διαδικασίες και πρωτόκολλα) και λαμβάνει μέτρα που επικεντρώνονται στη πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων, το περιορισμό των λοιμογόνων παραγόντων, την αντιμετώπιση επιδημιών, τον έλεγχο της διατροφής των ασθενών και του νοσοκομειακού νερού, την υγιεινή των χεριών και γενικότερα τη συμμόρφωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού με τις βέλτιστες πρακτικές απολύμανσης, αντισηψίας και αποστείρωσης. Βρίσκεται σε άρρηκτη συνεργασία με κεντρικά όργανα όπως τον ΕΟΔΥ, τις Υ.Π.Ε. και το Υπουργείο Υγείας (Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδος, 2016 · ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., 2023).

1.6 Εθνική Νομοθεσία

Ιστορικά, η Υγιεινή στο χώρο της Εργασίας και η πρόληψη των ατυχημάτων είναι ένας τομέας που συνδέθηκε έντονα με την εποχή της εκβιομηχάνισης. Ήδη από το 19^ο αιώνα –κυρίως το δεύτερο μισό του- οι χώρες με βιομηχανική ανάπτυξη άρχισαν να λαμβάνουν μέτρα για ασφαλέστερη εργασία, όπως η μείωση του χρόνου εργασίας, η απαγόρευση της εργασίας παιδιών και γυναικών σε ιδιαίτερα επικίνδυνες εργασίες κλπ. Με την έννοια αυτή η Υγιεινή της Εργασίας μπορούσε να ενταχθεί στην αποκαλούμενη Πρωτογενή Πρόληψη (Λιαρόπουλος, 2007). Στην Ελλάδα τα θεμέλια για το νομικό πλαίσιο στο ζήτημα της Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (Υ.Α.Ε.) τέθηκαν το 1911 με το ν.ΓΠΛΔ «περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και περί των ωρών εργασίας» ο οποίος κωδικοποιήθηκε με Βασιλικό Διάταγμα (ΒΔ) την 25^η Αυγούστου του 1920. Ακολούθησε ο νόμος πλαίσιο [(1568/85)ΦΕΚ 177/Α' 18/10/1985] «Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων», ο οποίος αποτέλεσε τη πιο σημαντική προσθήκη στο νομοθετικό πλαίσιο που ίσχυε εκείνη την εποχή. Ο πιο πάνω νόμος καθόρισε τις γενικές αρχές με τις οποίες συμμορφώνονται οι εξελίξεις στα θέματα αυτά τα τελευταία χρόνια. Επίσης προέβλεψε:

- Τα θεσμικά όργανα που θα επιβλέπουν τις συνθήκες εργασίας σε επίπεδο ιδιωτικών και δημοσίων επιχειρήσεων.
- Τους φορείς και τα θεσμικά όργανα που θα μεριμνούν για τη βελτίωση στις συνθήκες εργασίας τόσο σε πανελλαδικό (κεντρικό) όσο και περιφερειακό επίπεδο.

- Τα μέτρα πρόληψη για τους επαγγελματικούς κινδύνους που δημιουργούνται από διάφορες μηχανές κατά την εργασία όσο και από τις συνθήκες υποδομών (κτηριακές εγκαταστάσεις).
- Τη λήψη των καταλλήλων μέτρων για τη προστασία των εργαζομένων από κινδύνους προερχόμενους από φυσικά, χημικά και βιολογικά αίτια (παράγοντες).
- Επαναπροσδιορισμό των υποχρεώσεων και των ευθυνών των εργοδοτών.

Ο (ν.1568/85) με την (Κ.Υ.Α. 88555/88 που κυρώθηκε με το ν.1836/89 και το ΠΔ 157/92), επέκτεινε την εφαρμογή του και στους χώρους εποπτείας του στενότερου και ευρύτερου Δημοσίου Τομέα. Ακολούθως, τα προεδρικά διατάγματα (ΠΔ 16 και 17/96), με τα οποία η Ελλάδα υιοθέτησε το περιεχόμενο της Ευρωπαϊκής Οδηγίας –πλαίσιο (89/391/ΕΟΚ) «Σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία», το (ΠΔ 95/99) που προέβλεπε την ανάθεση στον Τεχνικό Ασφάλειας και τον Ιατρό της Εργασίας είτε σε αρμοδίους εργαζομένους σε μια επιχείρηση με τα αντίστοιχα καθήκοντα για τη κάθε θέση, ή διαφορετικά την ανάθεση τους σε Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞ.ΥΠ.Π.) οι οποίες πιστοποιούνται από το Υπουργείο Εργασίας, ή και συνδυασμό των παραπάνω. Το [(ΠΔ 17/96), ΦΕΚ 11/Α/96] συνεπώς, ήταν αυτό που θεσμοθέτησε σε όλες τις επιχειρήσεις, έστω και με έναν εργαζόμενο, τον Τεχνικό Ασφάλειας αλλά και τον Ιατρό της Εργασίας ειδικά για τις περιπτώσεις όπου εργασίες τους σχετίζονται με βιολογικούς παράγοντες (ΠΔ 185/96). [Βελονάκης & Σουρτζή, 2009].

Στη συνέχεια, με το Ν. 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α` 2.6.2010) το οποίο αποτελεί Κώδικα Νόμων για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (Κ.Ν.Υ.Α.Ε.), αξίζει να αναφερθεί ότι στο παραπάνω Νόμο διατυπώθηκε **«η νομική αρχή της αποκλειστικής ευθύνης του εργοδότη»**, ότι δηλαδή οι εργοδότες έχουν την υποχρέωση να λαμβάνουν μέτρα για να διασφαλίζουν τόσο την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων σε όλες τις πτυχές της εργασίας τους, όσο και την υγεία και ασφάλεια των τρίτων. Επίσης με τον (Κ.Ν.Υ.Α.Ε.) γίνεται και πάλι μνεία στην υποχρεωτική χρήση υπηρεσιών του Τεχνικού Ασφάλειας, του Ιατρού Εργασίας, όπου αυτό προβλέπεται, καθώς και στην υποχρέωση παροχής από τη μεριά του εργοδότη, όλων των μεσών ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.) [Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, 2021].

Όσον αφορά τις μονάδες υγειονομικής περίθαλψης η νομοθετική τους υποχρέωση να παρέχουν υπηρεσίες Υγιεινής και Ασφάλειας στους εργαζομένους τους (Ν.1568/85, ΠΔ 17/96, ΠΔ 185/96 κ.ά.), τις καθιστά υποχρεωμένες να δημιουργήσουν τις Εσωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης για τους επαγγελματικούς κινδύνους, γενικώς, αλλά και ιδιαιτέρως να μεριμνήσουν για τους κινδύνους των αιματογενώς μεταδιδόμενων λοιμώξεων στους Επαγγελματίες Υγείας.

Ωστόσο, η θέσπιση μόνον ενός νομικού πλαισίου δεν είναι πανάκεια αλλά χρειάζονται παράλληλα και οι κατάλληλοι ανθρώπινοι και υλικοί πόροι (υποδομές) όπως και η σωστή οργάνωση και το follow up (ελεγκτικοί μηχανισμοί και επιμόρφωση- ευαισθητοποίηση) του προσωπικού (Δρακόπουλος, 2007α).

1.7 Ευρωπαϊκή Νομοθεσία

Ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η αναφορά στην Ευρωπαϊκή νομοθεσία αφού αφορά και επηρεάζει άμεσα και την ελληνική νομοθεσία διαμέσου Οδηγιών, Κανονισμών και Αποφάσεων που λαμβάνει κατά καιρούς η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) επιβάλλοντας έτσι τις επιταγές της στα κράτη μέλη. Αρχικά, πραγματοποιώντας μια ιστορική αναδρομή αξίζει να αναφερθεί κανείς στη θέσπιση, για τις χώρες της Ε.Ε., μιας νομοθετικής βάσης για θέματα Υγιεινής και Ασφάλειας των Εργαζομένων, με το 10 άρθρο 118 Α της Συνθήκης για την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη (1989), από την τότε ΕΟΚ, όπου πάνω σε αυτό στηρίζονται κατά καιρούς Οδηγίες για (εναρμόνιση ασφάλειας κατασκευών, επιθεωρήσεις, πιστοποιήσεις εξοπλισμών και προϊόντων). Έτσι, το 1989, η τότε Ε.Ο.Κ. (και μετέπειτα Ε.Ε.) εξέδωσε την Οδηγία – Πλαίσιο (89/391/ΕΟΚ) «σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για τη προώθηση της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας στην εργασία». Η ανωτέρω Οδηγία μαζί με την συμπληρωματική Οδηγία (91/383/ΕΟΚ), έδωσε έμφαση στη παροχή υπηρεσιών για την Υγιεινή και την Ασφάλεια των επαγγελματιών, την εκτίμηση της επαγγελματικών κινδύνων, την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σε ζητήματα υγείας της εργασίας και εκπαίδευση μέσω ενημέρωσης και εκπαιδευτικών προγραμμάτων, την επιβολή υποχρεωτικής διαβούλευσης των εργοδοτών τόσο στο Δημόσιο όσο και στον Ιδιωτικό τομέα με τους εργαζομένους. Η Ελλάδα εκείνη την εποχή βρισκόταν ήδη σε ένα ικανοποιητικό θεσμικό πλαίσιο με το (ν.1568/85 και το ΠΔ 294/88), και η κύρωση της Οδηγίας Πλαίσιο και της συμπληρωματικής Οδηγίας έγινε με τα [ΠΔ 16 και 17/18.1.96 (ΦΕΚ 11/Α/96)].

Το 1993, η Επιτροπή της Ε.Ε. συνέταξε τη Πράσινη Βίβλο στην οποία περιλαμβάνονταν ζητήματα Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας. Έως σήμερα, έχουν επικυρωθεί πληθώρα ειδικών Οδηγιών όπως πχ για τον έλεγχο των βιολογικών παραγόντων, των χημικών παραγόντων, των καρκινογόνων, την άρση βαρών, την εγκυμοσύνη και γαλουχία κλπ (Βελονάκης & Σουρτζή, 2009). Ακολούθως, η Ε.Ε. εξέδωσε την Οδηγία (Directive 2000/54/EC) η οποία περιείχε συγκεκριμένες δεσμεύσεις εις ότι αφορά τους βιολογικούς παράγοντες. Με τη συγκεκριμένη οδηγία η Ε.Ε. θέτει τις βασικές αρχές για προστασία των εργαζομένων (Υγιεινή και Ασφάλεια) από κινδύνους σχετιζόμενους με την έκθεση επαγγελματιών σε βιολογικούς παράγοντες εν ώρα εργασίας (7^η επιμέρους Οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ). Έτσι τα κράτη μέλη υποχρεούνται να θεσπίσουν τις αναγκαίες ρυθμίσεις για τη διενέργεια σχετικής επίβλεψης της υγείας των εργαζομένων τόσο σε επίπεδο πρόληψης της έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες, όσο και σε επίπεδο ενεργειών που οφείλουν να γίνουν ως επακόλουθο μιας έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες. Σχετικά, η Οδηγία αναφέρει ότι οι εργαζόμενοι που δεν έχουν ακόμη ανοσοποιηθεί έναντι των βιολογικών παθογόνων στους οποίους

εκτίθενται (ή ενδέχεται να εκτεθούν) θα πρέπει να έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε αποτελεσματικά εμβόλια. Εάν διαπιστωθεί ότι ένας εργαζόμενος έχει προσβληθεί από μολυσματική ασθένεια ή νόσημα ως αποτέλεσμα έκθεσης, θα πρέπει να διενεργείται επιτήρηση άλλων εργαζομένων (EUR-LEX Access to European Union Law, 2020).

Ένα σημείο αναφοράς για την εργασία στους υγειονομικούς χώρους, αποτέλεσε η δημοσίευση στις 10/5/2010 της Οδηγίας (Council Directive 2010/32/EU) που αφορούσε την **πρόληψη τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα στον τομέα των νοσοκομείων και της υγειονομικής περίθαλψης** μέσω εφαρμογής της σχετικής συμφωνίας-πλαίσιου. Η Ελλάδα, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω συμμορφώθηκε με τη σχετική Οδηγία εκδίδοντας το [Π.Δ. 6/2013 (ΦΕΚ 15/Α/21.1.2013)]. Πιο συγκεκριμένα η Οδηγία αποσκοπεί:

- Στην πρόληψη των ατυχημάτων από διάφορα αιχμηρά αντικείμενα (πχ βελόνες, νυστεριά κλπ) στους Επαγγελματίες Υγείας.
- Για την προστασία των Επαγγελματιών Υγείας που διατρέχουν σχετικό κίνδυνο.
- Στη διαμόρφωση των πολιτικών πρόληψης, εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης μέσω μιας ολιστικής προσέγγισης του προβλήματος της έκθεσης των Επαγγελματιών Υγείας σε βιολογικά υγρά ασθενών από ατυχήματα με αιχμηρά αντικείμενα.

Τα κράτη μέλη έπρεπε καταληκτικά, έως τις 11 Μαΐου 2013, να θέσουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για να συμμορφωθούν με την παρούσα Οδηγία καθώς και να εξασφαλίσουν ότι οι κοινωνικοί εταίροι θα θεσπίζουν τα αναγκαία μέτρα με συμφωνία. Επιπλέον, τα κράτη μέλη θα καθόριζαν τις κυρώσεις που επιβάλλονται σε περίπτωση παράβασης των εθνικών διατάξεων που θεσπίζονται σύμφωνα με την παρούσα Οδηγία. Η Οδηγία έχει ισχύ για όλους τους εργαζόμενους στο νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα. Οι εργοδότες και οι εκπρόσωποι των εργαζομένων πρέπει να συνεργάζονται, μέσω ενημέρωσης και διαβούλευσης, για την εξάλειψη και την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων, την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων και τη δημιουργία ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος, σύμφωνα με την ιεραρχία των γενικών αρχών προφύλαξης.

Επιπροσθέτως, στην Οδηγία περιλαμβάνεται η διενέργεια διεξοδικής εκτίμησης κινδύνου όταν υπάρχει επικινδυνότητα πρόκλησης ατυχήματος, ή υπάρχει τραυματισμός και έκθεση σε αίμα ή άλλο δυνητικά μολυσματικό υλικό με σκοπό την εξάλειψη των ανωτέρω κινδύνων. Τα μέτρα διαχείρισης κινδύνου είναι:

- Προσδιορισμός και εφαρμογή ασφαλών διαδικασιών (συμπεριλαμβανομένης της ασφαλούς απόρριψης αιχμηρών).
- Εξάλειψη της περιττής χρήσης αιχμηρών αντικειμένων.
- Παροχή ιατροτεχνολογικών προϊόντων με τεχνολογία ασφαλείας.
- Απαγόρευση επανατοποθέτησης αιχμηρών αντικειμένων.
- Συνεκτική και συνολική πολιτική πρόληψης.
- Εκπαίδευση και ενημέρωση.
- Συσκευές ατομικής προστασίας και παροχή εμβολιασμού.
- Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να αναφέρουν οποιοδήποτε ατύχημα στον υπεύθυνο.

- Ένα αναφερόμενο ατύχημα οφείλει να διερευνηθεί και το θύμα να νοσηλευτεί εάν κριθεί απαιτητό (European Agency for Safety and Health at Work,2021).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

2. Βιολογικοί Παράγοντες – Βλαπτική Δράση

Γενικά ως **βιολογικός παράγοντας** ορίζεται ο οποιοδήποτε μικροοργανισμός, κυτταρικός σχηματισμός ή ανθρώπινο φυτοπαράσιτο καθώς επίσης και οι γενετικά τροποποιημένοι παράγοντες οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν αλλεργία, τοξικότητα, μόλυνση αλλά και άλλες δυνητικά επικίνδυνες καταστάσεις για την υγεία του ανθρώπου. Τέτοιοι μικροοργανισμοί μπορεί να είναι βακτήρια, ιοί, μύκητες και πρωτόζωα (Fakhri, 1998). Πιο συγκεκριμένα, **δυνητικά μολυσματικοί βιολογικοί παράγοντες** θεωρούνται:

- **Τα ακόλουθα υγρά ανθρώπινου σώματος:** Σπέρμα και σπερματικά υγρά κολπικά υγρά, Ε.Ν.Υ. (εγκεφαλονωτιαίο υγρό), αρθρικά υγρά, πλευριτικά και υπερζωκοτικά υγρά, υγρό από το περικάρδιο, ασκητικό υγρό και υγρό της περιτοναϊκής κοιλότητας, υγρό του αμνιακού σάκου, σάλιο κατά την άσκηση οδοντιατρικών επεμβάσεων, οποιοδήποτε σωματικό υγρό το οποίο να είναι εμφανώς μολυσμένο ή προσμεμιγμένο με αίμα και γενικά όλα τα σωματικά υγρά σε καταστάσεις πρόσμιξης, όπου καθίσταται δύσκολο ή και αδύνατο να πραγματοποιηθεί διάκριση μεταξύ τους.
- **Ανθρωπινοί ιστοί και όργανα** προερχόμενα από (ζωντανό ή νεκρό) άνθρωπο πλην του άθικτου δέρματος.
- **Κυτταρικές ή ιστικές καλλιέργειες** περιέχουσες τον ιό HIV, θρεπτικά υποστρώματα καλλιιεργειών ή άλλα διαλύματα περιέχοντα τους ιούς HIV ή HBV καθώς και αίμα, όργανα και ιστούς προερχόμενα από πειραματόζωα που έχουν σκοπίμως μολυνθεί από τους ιούς HIV ή HBV (Occupational Safety and Health Administration, 2023).

Ο καθορισμός της **επικινδυνότητας ενός βιολογικού παράγοντα** (ΠΔ 186/95) ορίζεται από:

- Το κατά ποσό ένας βιολογικός παράγοντας είναι ικανός να εισβάλει και να πολλαπλασιαστεί σε έναν οργανισμό (**μολυσματικότητα**).
- Το κατά ποσό ένας βιολογικός παράγοντας είναι ικανός να προκαλέσει μια λοίμωξη και να εγκαταστήσει μια νόσο σε έναν οργανισμό (**παθογονικότητα**).
- Ποια είναι η ικανότητα μετάδοσης ενός μικροοργανισμού σε από έναν οργανισμό σε έναν άλλο επιδεκτικό μετάδοσης (**μεταδοτικότητα**).

- Το εάν και κατά ποσό ένας μικροοργανισμός μπορεί να αδρανοποιηθεί ή εξουδετερωθεί έτσι ώστε να μας δοθεί η δυνατότητα πρόληψης ή θεραπείας της νόσου μέσω της λήψης κατάλληλων μέτρων.
- Τα υπόλοιπα εγγενή χαρακτηριστικά του μικροοργανισμού όπως η αλλεργιογόνος δράση του και κατά ποσό είναι τοξικός (Δρακόπουλος, 2007a).

Να σημειωθεί ότι οι βιολογικοί παράγοντες επιμερίζονται ανάλογα με τη **βλαπτικότητα/μολυσματικότητα σε 4 ομάδες κινδύνου:**

- Στην **ομάδα 1** κατατάσσονται οι βιολογικοί παράγοντες που θεωρείται απίθανο να προκαλέσουν κάποια ασθένεια στον άνθρωπο.
- Στην **ομάδα 2** είναι οι βιολογικοί παράγοντες που δύνανται να προκαλέσουν ασθένεια στον άνθρωπο και είναι πιθανό να αποτελέσουν κίνδυνο για τους εργαζομένους, ωστόσο υπάρχει μικρή πιθανότητα να εξάπλωση στη κοινότητα. Επιπλέον υπάρχουν αποτελεσματικές μέθοδοι πρόληψης και θεραπείας για αυτούς τους παθογόνους παράγοντες.
- Οι βιολογικοί παράγοντες της **ομάδας 3** περιλαμβάνουν εκείνους που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές ασθένειες στον άνθρωπο και αποτελούν σοβαρό κίνδυνο για τους εργαζόμενους · επιπλέον υπάρχει δυνητικός κίνδυνος εξάπλωσης στην κοινότητα, αλλά γενικά εξακολουθούν να υπάρχουν αποτελεσματικές μέθοδοι πρόληψης ή θεραπείας. **Σε αυτή την ομάδα ανήκουν επίσης οι HBV, HCV και HIV.**
- Τέλος, οι βιολογικοί παράγοντες της **Ομάδας 4** είναι παράγοντες που προκαλούν σοβαρές ασθένειες στον άνθρωπο και αποτελούν σοβαρό κίνδυνο για τους εργαζόμενους, μπορεί να είναι εξαιρετικά μολυσματικοί στην κοινωνία και γενικά δεν έχουν αποτελεσματική προφύλαξη ή θεραπεία (EUR-LEX Access to European Union Law,2020).

Οι ασθένειες που μπορεί να μεταδοθούν μετά από έκθεση Επαγγελματιών Υγείας σε βιολογικούς παράγοντες στο χώρο του νοσοκομείου περιλαμβάνουν: Τους ιούς Ηπατίτιδας Α, Β και C, τον ιό HIV, τον ιός της ερυθράς, βακτηριογόνες νόσοι όπως η φυματίωση, η μηνιγγιτιδοκοκκική μηνιγγίτιδα, η σαλμονέλωση, παρασιτικές νόσοι όπως η ψώρα, η φθειρίαση κ.ά.

Αντικείμενο της παρούσης εργασίας είναι οι επαγγελματικές μολύνσεις που μπορούν να συμβούν μέσω επαφής με μολυσμένους ανθρώπους, μολυσματικούς ανθρώπινους ιστούς και σωματικά υγρά. Οι πιο συνηθισμένες ασθένειες που εκτίθενται οι Επαγγελματίες Υγείας και για τις

οποίες θα γίνει εκτενέστερη αναφορά στη παρούσα μελέτη, είναι ο ιός HIV, ο ιός της Ηπατίτιδας Β και ο ιός της Ηπατίτιδας C (Δρίβας και συν., 2003).

2.1 Αιματογενώς Μεταδιδόμενα Παθογόνα και Επαγγελματίες Υγείας

Τα αιματογενώς μεταδιδόμενα παθογόνα είναι μικροοργανισμοί που προκαλούν μια μολυσματική ασθένεια. Αυτές οι μολυσματικές νόσοι στους Επαγγελματίες Υγείας δύναται να μεταδοθούν μέσω της έκθεσης σε μολυσμένο αίμα και σωματικά υγρά, μέσω τρώσης από βελόνα ή διαμέσου άλλων τραυματισμών από αιχμηρά (πχ νυστεριά, χειρουργικά ψαλιδιά), είτε από εκθέσεις του βλεννογόνου και του δέρματος σε έδαφος λύσης της συνεχείας αυτού και φλεγμονών (Kuchar et al., 2013). Οι Επαγγελματίες Υγείας διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο μόλυνσης από αιματογενώς μεταδιδόμενες νόσους σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό· ο βαθμός επικινδυνότητας μετάδοσης συσχετίζεται από τον αριθμό των ασθενών που αντιμετωπίζει μια Υγειονομική Μονάδα καθώς και από το βαθμό τήρησης των προφυλάξεων επαφής. Αν και υπάρχουν πάνω από 20 αιματογενώς μεταδιδόμενες νόσοι όπως ο κυτταρομεγαλοϊός (CMV), το Plasmodium, οι λοιποί ιοί της Ηπατίτιδας, ο Epstein-Barr (EBV), ο Parvovirus, η Σύφιλη (*Treponema Pallidum*), η Υερσίνια, οι προκαλούμενες νόσοι από τους ιούς της Ηπατίτιδας Β (HBV), της Ηπατίτιδας C (HCV), και του ιού της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) είναι αυτοί που εγείρουν τη μεγαλύτερη ανησυχία - λόγω του συχνότερου επιπολασμού τους στους ασθενείς - για τους Επαγγελματίες Υγείας (Calver, 1997; World Gastroenterology Organization, 2023).

Υπολογίζεται ότι ανά έτος έχουμε περί τα 3 εκατομμύρια εκθέσεις από βελόνα ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα (διαδερμικές) σε 35 εκατομμύρια επαγγελματίες υγείας σε όλο το κόσμο. Επίσης, πάνω από το 90% των διαδερμικών εκθέσεων σε βιολογικά υγρά ασθενών συμβαίνει σε χώρες με περιορισμένους πόρους. Σε ετήσια μελέτη διαδερμικών τραυματισμών και έκθεσης βλεννογόνων σε Επαγγελματίες Υγείας παγκοσμίως, προέκυψαν 16.000 μολύνσεις από Ηπατίτιδα C, 66.000 μολύνσεις από Ηπατίτιδα Β και 1000 μολύνσεις από HIV· οι προαναφερθείσες μολύνσεις από βελόνες ή αιχμηρά και έκθεση βλεννογόνων συνέβαλαν στο 39%, 37% και 4,4% των συνολικών μολύνσεων από Ηπατίτιδα C, Ηπατίτιδα Β και HIV αντίστοιχα στο έτος μελέτης. Ο επιπολασμός της οξείας λοίμωξης από Ηπατίτιδα Β μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας παγκοσμίως είναι 5,3%. Οι αιματογενώς μεταδιδόμενες λοιμώξεις από HIV/AIDS, HBV, και HCV συγκαταλέγονται στις πιο κοινές επαγγελματικές νόσους που απασχολούν τους Επαγγελματίες

Υγείας μαζί με τις αερογενώς μεταδιδόμενες λοιμώξεις της Φυματίωσης, της Γρίπης και του Covid-19 (Prüss-Üstün et al., 2003;Mahamat et al.,2021;WHO,2023a).

2.2 Συνέπειες των Επαγγελματικών Ατυχημάτων από Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά για τους Επαγγελματίες Υγείας

Οι συνέπειες των επαγγελματικών ατυχημάτων από έκθεση των Επαγγελματιών Υγείας σε βιολογικά υγρά ασθενών είναι κλινικές, οικονομικές αλλά και ανθρωπιστικές. Οι Επαγγελματίες Υγείας κινδυνεύουν να μολυνθούν από κάποια αιματογενώς μεταδιδόμενη νόσο μετά από μια έκθεση η οποία μπορεί να έχει σοβαρές βραχυπρόθεσμες αλλά και μακροπρόθεσμες συνέπειες για την υγεία τους. Ειδικότερα παγκοσμίως για τις μολύνσεις από HBV και HCV στο πληθυσμό των Επαγγελματιών Υγείας το 37-39% οφείλεται σε τραυματισμούς από αιχμηρά (Cooke et al, 2017).

Επιπρόσθετα οι Ε.Υ. μετά από μια έκθεση σε βιολογικά υγρά μπορεί να βιώσουν μετατραυματικό στρες, συναισθηματικές διαταραχές ή ακόμη και ψυχιατρικές διαταραχές συνδεδεμένες με την απώλεια εργασίας ή εισοδημάτων. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Φρανκφούρτης σε ιατρικό προσωπικό και φοιτητές της ιατρικής οι οποίοι βίωσαν κάποιο ατύχημα με αιχμηρό αντικείμενο, προέκυψε ότι το άγχος (48,3 %) -το οποίο στις περιπτώσεις γνώστης λοιμώδους πάθησης της «πηγής» ήταν κατά πολύ υψηλότερο- όπως και η επαγγελματική εξουθένωση (36,6 %), ήταν κοινοί παράγοντες που συνέβαλαν στο ατύχημα με αιχμηρό και ότι > 80 % των ερωτηθέντων ανησυχούσαν για τις συνέπειες της διαδερματικής έκθεσης (Cooke et al,2017; Wicker et al,2014).

Περάν όμως του κόστους σωματικής και ψυχικής υγείας που μπορεί να δημιουργηθεί από ένα τέτοιο επαγγελματικό ατύχημα για τον Ε.Υ., υπάρχει και το κόστος για το σύστημα υγείας σε κάθε χώρα. Το κόστος αυτό το 2015 μπορούσε να ανέλθει από (IntUS\$199) έως (1.691 IntUS\$) με μέσο κόστος (747 IntUS\$). Επίσης υπάρχει και επιπρόσθετο κόστος συνδεδεμένο πχ με την ενδεχόμενη τοξικότητα των φαρμάκων και τα χαμένα ημερομίσθια εργασίας, τα οποία όμως δεν είναι πολύ εύκολο να εκτιμηθούν (Cooke et al,2017; CDC,2008).

2.3 Ο Ιός της Ανθρώπινης Ανοσοανεπάρκειας (HIV)

Ο HIV (Human Immunodeficiency Virus – Ιός της Ανθρώπινης Ανοσοανεπάρκειας) είναι ο ιός όπου στο τελικό του στάδιο θα προκαλέσει και το Σύνδρομο της Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας (Acquired Immune Deficiency Syndrome – AIDS). Υπάρχουν 2 υποκατηγορίες του ιού ο HIV-1 όπου συναντάται συχνότερα στην Αμερική και την Ευρωπαϊκή ήπειρο και ο HIV-2 (Ιατράκης, 2010).

Μετάδοση: Η μετάδοση του HIV προϋποθέτει την άμεση επαφή ή έστω μεταφορά σωματικών υγρών και κυριότερα το αίμα και το σπέρμα. Οι ιοί σαν τον HIV συναντώνται εντός των μακρόφαγων κύτταρων. Ο HIV, αν και επιβιώνει 1,5 μέρα στο ενδοκυτταρικό περιβάλλον, εκτός αυτού επιβιώνει μονό 6 ώρες. Η σεξουαλική επαφή, ο μητρικός θηλασμός, η κάθετη μετάδοση διαπλακουντιακά, η μετάδοση με μολυσμένες βελόνες, οι μεταμοσχεύσεις ιστών, η τεχνητή γονιμοποίηση και οι μεταγγίσεις αίματος είναι οι πιο συνήθεις τρόποι μετάδοσης (Tortora et al., 2007).

Κλινική εικόνα: Ο HIV στα αρχικά στάδια της μόλυνσης συνήθως δεν παρουσιάζει συμπτωματολογία. Ο μηχανισμός δράσης του συνίσταται στη βαθμιαία καταστροφή συγκεκριμένων κυττάρων, των CD4+ T λεμφοκυττάρων που περιλαμβάνονται στα μεγάλα μακρόφαγα κύτταρα, τα T- βοηθητικά λεμφοκύτταρα, τα μικρογλοιακά κύτταρα και τα δενδριτικά κύτταρα τα οποία είναι κομβικής σημασίας για το ανοσοποιητικό σύστημα του ανθρώπου όσον αφορά την προστασία του οργανισμού έναντι λοιμώξεων και διαφόρων άλλων νοσημάτων. Προϊούσης της νόσου και καθώς τα CD4+ T λεμφοκύτταρα ελαττώνονται εμφανίζονται ευκαιριακές λοιμώξεις· έτσι η νόσος παρεμβάλλοντας στην άμυνα του οργανισμού υπονομεύει τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, καθίστανται τους μολυσμένους με HIV όλο και πιο πολύ ευάλωτους σε ευκαιριακές λοιμώξεις, νεοπλάσματα και νευρολογικές καταστάσεις, οι οποίες δεν θα προέκυπταν σε ανθρώπους με μια ικανή ανοσολογική απάντηση. Αυτή η κατάσταση με τις ευκαιριακές λοιμώξεις επιδεινώνεται όσο η νόσος εξελίσσεται έως και της ανάπτυξης κλινικής σημειολογίας AIDS (Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας ΕΟΔΥ, 2021· Fauci & Clifford Lane, 2004).

Διάγνωση: Στις διαγνωστικές μεθόδους, για την ανίχνευση αντισωμάτων έναντι του HIV υπάρχει η ανοσοενζυμική μέθοδος ELISA και για επιβεβαίωση του θετικού αποτελέσματος η Western blot. Κυτταροκαλλιέργειες θα γίνουν για αναζήτηση του HIV σε κολποτραχηλικό δείγμα ή αίμα. Η ανίχνευση του RNA του HIV στα κύτταρα του αίματος, κολπικού – τραχηλικού εκκρίματος ή

σιέλου θα πραγματοποιηθεί με το PCR το οποίο θα δώσει ταχύτερα αποτελέσματα (11-14 ημέρες μετά την έκθεση), ωστόσο δεν καλύπτει όλους τους υποτύπους του HIV και μπορεί να δώσει ψεύδος αρνητικά αποτελέσματα. Έτσι για τη διάγνωση του HIV απαιτείται συνδυασμός διαγνωστικών μεθόδων (RNA του HIV και αντισωμάτων για HIV), ειδικά εις ότι αφορά τμήματα αιμοδοσίας, μεταμοσχεύσεων, οροθετικών μητέρων για νόσο των νεογνών με HIV και πιθανές πρωτοεμφανιζόμενες λοιμώξεις. Γενικότερο πρόβλημα στην διάγνωση του HIV αποτελεί η περίοδος παραθύρου μεταξύ μόλυνσης και ορομετατροπής η οποία μπορεί να κυμανθεί από 6-8 εβδομάδες έως και 3 μήνες σε κάποιες περιπτώσεις, φυσικά σε κρίσιμες περιπτώσεις σαν τις παραπάνω (αιμοδοσία, μεταμοσχεύσεις, οροθετικές μητέρες-νεογνά) οι μοριακές μέθοδοι ανίχνευσης επιτυγχάνουν τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια (Tortora et al., 2007; Ιατράκης, 2010 ΈΟΔΥ, 2021).

HIV και Επαγγελματίες Υγείας: Όσο αφορά τους Επαγγελματίες Υγείας, προοπτικές μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί κατά το παρελθόν υπολογίζεται ότι η πιθανότητα μετάδοσης του HIV μετά από μια υποδόρια έκθεση (τρύπημα) με μολυσμένο αίμα ανέρχεται σε ποσοστό 0,3% (ή 3 στις 1000 εκθέσεις με μολυσμένη βελόνα- με Διάστημα Εμπιστοσύνης 95% = 0,2-0,5%). Η πιθανότητα μετάδοσης μετά από μια διαβλενογονία έκθεση σε μολυσμένο με τον ιό αίμα ανέρχεται σε μόλις 0,09%. Σε περιοχές δε με χαμηλή ενδημικότητα του ιού, ο κίνδυνος μόλυνσης μετά από επαγγελματική έκθεση είναι εξαιρετικά χαμηλός, δίχως αυτό να πρέπει να δικαιολογεί εφησυχασμό (Kuruuzum et al., 2008).

Επιδημιολογία: Σε Παγκόσμιο επίπεδο, υπολογίζεται ότι 39 εκατομμύρια οροθετικοί στον HIV ζούσαν έως το τέλος του 2022 εκ των οποίων τα 25,6 εκατομμύρια οροθετικών προέρχονται από την Αφρική. Το 2022, 630.000 άνθρωποι κατέληξαν από αίτια σχετιζόμενα με τον HIV, ενώ το ίδιο έτος υπολογίζεται ότι 1,3 εκατομμύρια άνθρωποι μολύνθηκαν από τον ιό. Εκτιμάται ότι το 0,7% (0,6-0,8%) των ενηλίκων ατόμων ηλικιών από 15 έως 49 ετών σε παγκόσμια κλίμακα είναι οροθετικοί στον HIV, αν και τα επιδημιολογικά δεδομένα να ποικίλλουν σημαντικά μεταξύ ηπείρων, χωρών και περιοχών όπως αναφέραμε και πιο πάνω.

Στην Ελλάδα, το ποσοστό των θανάτων από HIV/AIDS ακολουθεί μια μειούμενη πορεία και το 2019 ανέρχονταν σε 0,02% καθώς και το ποσοστό οροθετικών στο γενικό πληθυσμό της χώρας μας ανέρχεται σε ποσοστό >0,1% με το 16,1% αυτού να είναι γυναίκες (WHO, 2023b; Our World in Data, 2019).

2.4 Ο Ιός της Ηπατίτιδας Β (HBV)

Ο ιός της Ηπατίτιδας Β (Hepatitis B Virus –HBV) είναι ένας DNA ιός. Προκαλεί την Ηπατίτιδα Β (HBV) δηλαδή μια λοίμωξη του ανθρώπινου ήπατος. Τον DNA ιό αποτελούν το περίβλημα (surface) ο πυρήνας (core). Το γονιδίωμά του δεν πολλαπλασιάζεται άμεσα άλλα διανύει μια ενδιάμεση φάση όπως οι RNA ιοί. Όταν κάποιος προσβληθεί από HBV προκαλείται κωδικοποίηση του (S) αντιγόνου του περιβλήματος (Hepatitis B S-Antigen- HBsAg- αυστραλιανό Αντιγόνο) από το γονίδιο (S) του ιού, καθώς και των αντιγόνων core (Hepatitis B C -Antigen-HBcAg και του E-Antigen-HBeAg) από το γονιδίου C (Ιατράκης,2010).

Μετάδοση: Η μετάδοση του ιού του HBV προκαλείται κατόπιν έκθεσης με μολυσμένο αίμα ή βιολογικά υγρά που περιέχουν αίμα όπως ακριβώς συμβαίνει και με τον HIV και θεωρείται μια κατεξοχήν αιματογενώς μεταδιδόμενη νόσος. Μεγάλο πρόβλημα συνιστά η μεταδοτικότητα του ιού της Ηπατίτιδας Β καθώς είναι 50 έως 100 φορές περισσότερο μεταδοτικός από τον HIV, επίσης δύναται να μεταδοθεί απουσία ορατού αίματος, έχοντας κανείς κατά νου ότι μπορεί να επιβιώσει σε επιφάνειες στο περιβάλλον για τουλάχιστον επτά (7) ημέρες σε περιβάλλον με θερμοκρασία δωματίου (Centers for Disease Control,2023a).

Κλινική εικόνα: Κλινικά η νόσος της Ηπατίτιδας Β (HBV) θα εμφανίσει πυρετό, αρθραλγίες, κόπωση, ναυτία και εμέτους καθώς και πιθανή λεμφαδενοπάθεια, ηπατομεγαλία, σπληνομεγαλία και δερματικά εξανθήματα. Στην οξεία μορφή της Ηπατίτιδας Β (HBV) χαρακτηριστικός είναι ο ίκτερος, ο αποχρωματισμός των κοπάνων και υπερβολική χρώση των ούρων. Σε περίπτωση εμφανίσεως κώματος, στη οξεία φάση, η θνησιμότητα μπορεί να αγγίξει και το 80%. Η ίαση μπορεί να χρειαστεί μέχρι και 6 μήνες. Η νόσος μπορεί να λάβει τη μορφή οξείας αυτοπεριορισμένης νόσου ή χρόνιας νόσου. Στην οξεία μορφή ο νοσούντας οργανισμός παράγει αντισώματα (anti-HBe, anti-HBc) και εξαλείφει τον ιό αποκτώντας ανοσία εφόρου ζωής. Στη χρόνια νόσο HBV (2-6% των προσβεβλημένων ενηλίκων) δημιουργείται μια κατάσταση χρόνιας φορίας του (όταν το HBsAg-αυστραλιανό Αντιγόνου είναι ανιχνεύσιμο > 6 εβδομάδες και το HbeAg >4 εβδομάδες ανιχνεύσιμο στον ορό του αίματος) με συνεπεία τα άτομα να μεταδίδουν τη νόσο, να αναπτύξουν χρόνια ή ενεργή Ηπατίτιδα ή ακόμα και καρκίνο του ήπατος.

Διάγνωση: Θα πραγματοποιηθεί με βάση την κλινική εικόνα και τον εργαστηριακό έλεγχο που περιλαμβάνει, όπως αναφέραμε και πιο πάνω, την ανίχνευση του αυστραλιανού Αντιγόνου HbsAg (+), πιθανό εντοπισμό του Αντιγόνου HBeAg (+) (30% των περιπτώσεων που αποδράμει ταχέως) καθώς και τον εργαστηριακό εντοπισμό αντισωμάτων έναντι της Ηπατίτιδας Β (Anti-HBe, Anti-HBc), του γονιδίου του ιού (HBVDNA) καθώς και μια σειρά έμμεσων δεικτών όπως η αύξηση της ALT και η παράταση του PT,INR (Stanhope&Lancaster, 2013 Ιατράκης,2010).

Ηπατίτιδα Β και Επαγγελματίες Υγείας: Ο HBV, αποτέλεσε και αποτελεί μια σοβαρή απειλή για την υγεία των Επαγγελματιών Υγείας ειδικά στους ανεμβολίαστους Ε.Υ. ο κίνδυνος μετάδοσης κυμαίνεται μεταξύ 6% και 30%. Μάλιστα, πριν την έλευση του εμβολίου για τον HBV ένα ποσοστό από 10% έως 25% των Ε.Υ. εμφάνιζαν ενδείξεις λοίμωξης από HBV, ποσοστό πολύ υψηλότερο από αυτό του γενικού πληθυσμού (Marino et al.,2001a).Ο κίνδυνος μόλυνσης από τον ιό σχετίζεται αφ ενός με το βαθμό της έκτασης επαφής, ως επί το πλείστο στους χώρους εργασίας, και αφετέρου από τον τίτλο του αντίγονου-ετης Ηπατίτιδας Β (HBeAg) του ατόμου προελεύσεως. Σε σχετικές μελέτες εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης οι οποίοι τραυματίστηκαν από βελόνες μολυσμένες με αίμα που περιείχε HBV, ο κίνδυνος ανάπτυξης κλινικής Ηπατίτιδας Β κυμαινόταν μεταξύ (22-31%) και ο κίνδυνος ανάπτυξης ορολογικών ενδείξεων λοίμωξης από Ηπατίτιδα Β κυμαινόταν μεταξύ (37-62%) όταν υπήρχε θετικότητα τόσο στο (HBsAg) όσο και (HBeAg). Ο αντίστοιχος κίνδυνος ανάπτυξης κλινικής Ηπατίτιδας Β από μολυσμένο αιχμηρό αντικείμενο με (HBsAg) θετικό και (HBeAg) αρνητικό κυμαινόταν μεταξύ (1-6%) και ο κίνδυνος εμφάνισης ορολογικών στοιχείων κυμαινόταν μεταξύ (23-37%) [Δρακόπουλος, 2007b].

Επιδημιολογία: Η λοίμωξη της Ηπατίτιδας Β εξακολουθεί να αποτελεί ένα σοβαρό, παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας με σημαντικά ποσοστά νοσηρότητας και θνητότητας. Σε παγκόσμια κλίμακα, υπολογίζεται ότι μέχρι το τέλος του 2019, 296 εκατομμύρια άνθρωποι ήτοι το 3,8% του παγκοσμίου πληθυσμού νοσούσαν από χρόνια λοιμώδη Ηπατίτιδα Β και άλλο ένα 1,5 εκατομμύριο περιπτώσεων οξείας Ηπατίτιδας Β συνέβησαν μέσα στο ίδιο έτος (Edrees et al.,2022). Την τελευταία 30ετία, ο επιπολασμός της Ηπατίτιδας Β βαίνει σημαντικά μειούμενος σε χώρες με μέτρια (όπως η Ελλάδα) ή/και υψηλά ποσοστά επιπολασμού. Αυτό είναι οφειλόμενο στη σταθερή βελτίωση των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών, στον υποχρεωτικό εμβολιασμό κατά της HBV αλλά και στις συνδυασμένες αντικές θεραπείες. Έτσι σε πρόσφατες μελέτες με γενικά αντιπροσωπευτικό δείγμα, η Ελλάδα φαίνεται να περνάει σταδιακά, από μια χώρα μετρίου ενδημικότητας, στις χώρες χαμηλής ενδημικότητας με επιπολασμό (HBsAg<2%) και επίπτωση της HBV ανά 100.000 πληθυσμό να ανέρχεται στα 480 περιστατικά για το έτος 2019 (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, 2017·Our World in Data,2019).

2.5 Ο Ιός της Ηπατίτιδας C (HCV)

Για την Ηπατίτιδα C (HCV) υπεύθυνος είναι ο (Hepatitis C Virus) ο οποίος ανήκει στη κατηγορία των RNA ηπατοτρόπων ιών. Πρόκειται για ένα ιό με φάκελο και με μονόκλωνο RNA γενετικό υλικό· αυτή του η ιδιαιτερότητα του αποδίδει γενετική ποικιλομορφία και τον καθιστά ικανό να διαφεύγει από το ανοσοποιητικό σύστημα. Επιπλέον δεν δύναται να καλλιεργηθεί *in vitro*, περιπλέκοντας ακόμη περισσότερο τις έρευνες για τη δημιουργία εμβολίου. (CDC, 2023b; Tortora et al., 2007).

Μετάδοση: Η Ηπατίτιδα C μεταδίδεται αιματογενώς, όμοια με τους τρόπους μετάδοσης της HBV, και ιδιαίτερα μέσω της επαφής με το αίμα ενός μολυσμένου ατόμου. Στις μέρες μας, η πλειονότητα των ατόμων που μολύνονται από τον HCV, έχει να κάνει με τη κοινή χρήση βελονών, που χρησιμοποιούνται κατά την ενδοφλέβια χρήση ναρκωτικών, με περιγεννητική μετάδοση, σπανιότερα μέσω σεξουαλικής επαφής, με τις μεταγγίσεις αίματος και παραγώγων αυτού, λόγω κακής αποστείρωσης χειρουργικών εργαλείων- ιατρικού εξοπλισμού και τα επαγγελματικά ατυχήματα από αιχμηρά στους χώρους υγειονομικής περίθαλψης (CDC,2023c).

Κλινική εικόνα: Η Ηπατίτιδα C παρουσιάζεται σε μερικούς ανθρώπους ως μια βραχυπρόθεσμη ασθένεια, ωστόσο για πιο πολλούς από τους μισούς ανθρώπους που θα νοσήσουν από τον HCV, η νόσος θα καταστεί χρόνια. Είναι γενικά μια σιωπηλή νόσος -χωρίς να αποκλείονται οι περιπτώσεις κεραυνοβόλου νόσησης- με συχνά υποκλινική μορφή ακόμη και μια 20 ετία από τη μόλυνση και ένεκεν αυτού εντοπίζεται συνήθως σε εξετάσεις ρουτίνας. Η χρόνια Ηπατίτιδα C (85% των περιπτώσεων), αν και πολλές φορές δεν έχει συμπτωματολογία όπως προαναφέραμε, είναι δυνατών να προκαλέσει σοβαρές επιπλοκές, δυνητικά απειλητικές και για την ίδια τη ζωή, όπως είναι η ηπατική κίρρωση, ο καρκίνος του ήπατος, η ηπατική ανεπάρκεια και οι κίρσοι του οισοφάγου-στομάχου (25% των περιπτώσεων)[CDC,2023c; Tortora et al., 2007].

Ηπατίτιδα C και Επαγγελματίες Υγείας: Στα νοσοκομεία, η μετάδοση του HCV συμβαίνει κυρίως μετά από τραυματισμούς με βελόνες(σύριγγες, ράμματα χειρουργείου κλπ) και σπανία με άλλα αιχμηρά αντικείμενα. Εν αντιθέσει με τον ιό της Ηπατίτιδας B, τα επιδημιολογικά δεδομένα για τον ιό της HCV δείχνουν ότι η μόλυνση του μικροπεριβάλλοντος στο χώρο εργασίας με τον ιό της HCV δεν αποτελεί σημαντικό κίνδυνο μετάδοσης στο τομέα της υγείας επειδή ο χρόνος επιβίωσης του HCV στο περιβάλλον είναι κατά πολύ μικρότερος από αυτόν της Ηπατίτιδας B. Η μετάδοση πάλι μέσω βλεννογόνων είναι σπανία και δεν έχει τεκμηριωθεί μετάδοση στο τομέα της υγειονομικής περίθαλψης αιματογενώς μέσω ακέραιου δέρματος. Ο κίνδυνος μόλυνσης από την έκθεση σε σωματικά υγρά και ιστούς δεν έχει μετρηθεί επακριβώς, αλλά αναμένεται να είναι

χαμηλός (Δρακόπουλος,2007b · ΕΟΔΥ, 2021). Ο κίνδυνος μόλυνσης με την Ηπατίτιδα C μετά από διαθερμική έκθεση (πχ τρύπημα)μπορεί να κυμανθεί από 3% έως και 10% (Marino et al.,2001).Ο μέσος όρος κατά τον οποίο θα υπάρξει ορομετατροπή και παραγωγή αντισωμάτων anti-HCV μετά από τυχαία διαδερμική έκθεση από μια HCV θετική πηγή είναι 1.8% αν και το ποσοστό αυτό ανεβαίνει εάν το τραύμα αυτό κατά το ιστορικό του ατυχήματος ήταν βαθύ ή/και η βελόνα ήταν κοίλη και μεγάλου διαμετρήματος (0-7%) [Δρακόπουλος,2007b].

Διάγνωση: Αρχικά αναπτύχθηκαν ορολογικές εξετάσεις οι οποίες μπορούν να εντοπίσουν τα αντισώματα έναντι της HCV μετά από 10-12 εβδομάδες από τη μόλυνση. Επίσης, πραγματοποιείται η PCR testκαι ανίχνευση του HCVικού RNA εντός 7-14 ημερών. Ένα πρόβλημα που αποτελεί διαρκή κίνδυνο κατά τις μεταγγίσεις είναι το παράθυρο ανάμεσα στη μόλυνση και τη δημιουργία αντισωμάτων από τον οργανισμό, το οποίο για την HCV ανέρχεται μέχρι και τις 25 ημέρες από τη μόλυνση (Tortora et al., 2007).

Επιδημιολογία: Στην έκθεση του ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) εκτιμά ότι περί τα 58 εκατομμύρια άνθρωποι είχαν χρόνια Ηπατίτιδα C το έτος 2019, 3,2 εκατομμύρια εκ των οποίων ήταν ανήλικοι και παιδιά. Για το ίδιο έτος (2019) περίπου 290.000 είναι οι θάνατοι που σχετίζονται με τον HCV , ως επί το πλείστο από ηπατική κίρρωση και ηπατικό καρκίνο. Επίσης, εκτιμάται επίσης ότι 1,5 εκατομμύριο άνθρωποι μολύνονται από HCV ετησίως. Η γεωγραφική κατανομή της νόσου δείχνει ότι μεγαλύτερο φορτίο της νόσου απαντάται στις χώρες της ανατολικής Μεσογείου, της Ευρώπης, της Νοτιοανατολικής Ασίας και του Δυτικού Ειρηνικού (WHO, 2023c).

Στην Ελλάδα υπολογίζεται ότι υπάρχουν περίπου 90.000 χρόνια φορείς της HCV (επιπολασμός 0,5-1%) ενώ ο αριθμός των θανάτων από επιπλοκές της νόσου στη χώρα μας ανέρχεται στους 399 θανάτους ανά έτος (ΕΟΔΥ,2022).

2.6 Έρευνες που έχουν Πραγματοποιηθεί για τα Επαγγελματικά ατυχήματα με Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά Ασθενών

Υπάρχει μια πληθώρα πραγματοποιηθέντων μελετών στην Ελλάδα και διεθνώς, σχετικά με τα επαγγελματικά ατυχήματα κατά τα οποία ένας Επαγγελματίας Υγείας έρχεται σε επαφή με βιολογικά υγρά με συνέπεια κινδυνεύσει ή και ακόμα να μολυνθεί (Πίνακας 1.) Σκοπός τους η καταγραφή της συχνότητάς αφ ενός και αφ ετέρου να γίνουν κατανοητά τα αίτια πρόκλησης, που θα οδηγήσουν και στις στρατηγικές πρόληψης κατά το δυνατόν του φαινομένου.

Όπως προαναφέρθηκε και στο 1^ο κεφάλαιο η εργατική νομοθεσία στην Ελλάδα δεν ορίζει τα εργατικά ατυχήματα με κάποιο ακριβή ορισμό. Οι Βελονάκης και Τσαλίκουλου,(2005) ορίζουν τα επαγγελματικά ατυχήματα έκθεσης των Ε.Υ. σε βιολογικά υγρά ως ένα εξωγενές, ανεπιθύμητο και αιφνίδιο γεγονός στο χώρο εργασίας που μπορεί να προκαλέσει σωματική βλάβη. Ο Αλεξόπουλος, (2007) προσδιορίζει μια λοίμωξη ως επαγγελματική εάν η πιθανότητα μετάδοσης εντός του περιβάλλοντος εργασίας είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη πιθανότητα στη κοινότητα. Παρακάτω θα αναφερθούμε σε έρευνες που έχουν κατά το παρελθόν πραγματοποιηθεί τόσο στην Ελλάδα, αλλά και ανά τον κόσμο καθώς και τα κυριότερα ερευνητικά δεδομένα που προέκυψαν από αυτές γύρω από τα ατυχήματα και τη έκθεση των Ε.Υ. με βιολογικά υγρά ασθενών.

Από την έρευνα των Panlilio et al., (1991) (στο Grady Memorial Hospital, Atlanta USA) προέκυψε ότι κατά την εκτέλεση εκτάκτων χειρουργείων, με συνοδό απώλεια αίματος του ασθενούς στο χειρουργείο άνω των 250 ml και διάρκεια επέμβασης η οποία διήρκησε περισσότερο από 1 ώρα ήταν σημαντικοί παράγοντες κινδύνου έκθεσης του προσωπικού σε αίμα. Επίσης το (74%) των εκθέσεων σε βιολογικά υγρά στο χώρο του χειρουργείου μπορούσε να είχε αποσοβηθεί με τη χρήση επιπλέον Μέτρων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.) όπως προσωπίδες σκάφανδρα και αδιάβροχες χειρουργικές στολές και το (69%) των εκθέσεων στο αναισθησιολογικό τμήμα και στους νοσηλευτές κίνησης μπορούσε να είχε αποφευχθεί με απλή χρήση γαντιών.

Σε μελέτη διάρκειας 3 ετών των Blázquez et al. (2001), σε 407 περιπτώσεις έκθεσης Ε.Υ. το μεγαλύτερο ποσοστό εκθέσεων παρουσίασε το οι νοσηλευτικό προσωπικό (61,6%) και η πιο συχνή μορφή έκθεσης ήταν τα τρυπήματα με βελόνα (84,5%), ενώ οι διαβλεννογόνιες εκθέσεις απαντήθηκαν σε ποσοστό 15,6% επί του συνόλου του δείγματος. Το 14,5% των περιπτώσεων διέτρεξε κίνδυνο μόλυνσης τουλάχιστον από ένα αιματογενώς μεταδιδόμενο νόσημα από τη πηγή. Όμως ήταν το ιατρικό προσωπικό που παρουσίασε τη μεγαλύτερη πιθανότητα έκθεσης σε ένα αιματογενώς μεταδιδόμενο νόσημα με ποσοστό (28,3%) και ακολούθως το νοσηλευτικό προσωπικό (13,3%). Τέλος στις περιπτώσεις ατυχήματος από πηγή θετική σε αιματογενώς μεταδιδόμενο νόσημα, η διαβλεννογόνια έκθεση ήταν πιο πιθανή από ότι η διαδερμική έκθεση με ποσοστά

(33,8%) και (13,3%) αντίστοιχα χωρίς να λαμβάνονται ούτε στη μια ούτε στη άλλη περίπτωση τα κατάλληλα Μ.Α.Π. Τέλος καμιά μετάδοση αιματογενώς μεταδιδόμενου νοσήματος δεν τεκμηριώθηκε στους Ε.Υ. από τα ατυχήματα που συνέβησαν.

Σε δομημένη έρευνα των Azar Alpay et al., (2005) στην Τουρκία, 998 Επαγγελματιών Υγείας, προέκυψε ότι το (51%) αυτών που είχαν βιώσει ένα ατύχημα με αιχμηρό αντικείμενο ήταν νοσηλευτές, το(21%) φοιτητές ασκούμενοι, το (15%) βοηθοί νοσηλευτών και το (13%) διάφορες άλλες ειδικότητες. Η πιο συχνή αιτία των τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα ήταν η κάλυψη χρησιμοποιημένης βελόνας (45%). Από τους τραυματισμούς Επαγγελματιών Υγείας από αιχμηρά, το (28%) δεν χρησιμοποιούσαν εξοπλισμό ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.) και το (67%) δεν ζήτησαν ιατρική συμβουλή για τραυματισμό. Επίσης το (15%) των επαγγελματιών υγείας δεν είχε προβεί σε εμβολιασμό ενάντια στην HBV.

Σε συγχρονική μελέτη των Zhang et al., (2009) στην Κίνα, από τον Απρίλιο έως το Μάιο του 2004, σε 1144 επαγγελματίες υγείας, μεταξύ άλλων μελετήθηκε η συχνότητα επαγγελματικής έκθεσης σε βιολογικά υγρά ασθενών και προέκυψε ότι πάνω από τα δύο τρίτα (68,3%) των ερωτηθέντων ανοσοποιήθηκαν με εμβόλιο Ηπατίτιδας Β. Λιγότερο από το μισό (47%) των φορούσαν γάντια ενώ έκαναν επεμβατικές πράξεις σε ασθενείς. Το μεγαλύτερο ποσοστό διαδερμικών εκθέσεων σε βιολογικά υγρά ασθενών τις 2 τελευταίες εβδομάδες της μελέτης συνέβησαν κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων (22,8%) από όλες τις διαδερμικές εκθέσεις από αιχμηρά αντικείμενα σε Επαγγελματίες Υγείας το μεγαλύτερο ποσοστό τους (24,7%) συνέβη από χειρουργικά ράμματα. Η συνολική επίπτωση και ο μέσος αριθμός επεισοδίων έκθεσης σε βιολογικά υγρά ασθενών ήταν αντίστοιχα (66,3/100) και (7,5/επαγγελματία υγείας/έτος) για το περασμένο έτος. Η κύρια επίπτωση και ο μέσος αριθμός επεισοδίων διαδερμικής έκθεσης(τρυπήματος) έλαβαν χώρα στην αίθουσα τοκετών (82,6 και 1,8 αντίστοιχα).

Οι Bi et al.,(2006) διεξήγαγαν αναδρομική μελέτη (1998-2003) σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο 430 κλινών της νοτίου Αυστραλίας. Συνολικά αναφέρθηκαν (931) εκθέσεις επαγγελματιών υγείας από βιολογικά υγρά ασθενών (594) από αυτές αφορούσαν διαδερμική έκθεση και (337) βλεννογονοδερματικές εκθέσεις κατά τη περίοδο μελέτης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ιατρικό προσωπικό αντιμετώπισε το υψηλότερο ποσοστό τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα (10,4%). Οι βελόνες με κοίλη οπή ενοχοποιήθηκαν στο (51,7%) όλων των διαδερμικών τραυματισμών. Τα περισσότερα περιστατικά συνέβησαν κατά τη χρήση αιχμηρών αντικειμένων (40,4%) ή μετά τη χρήση αλλά πριν από την απόρριψη (27,1%). Το νοσηλευτικό προσωπικό παρουσίασε ποσοστό (68,5%) από το σύνολο των αναφερόμενων βλεννογονοδερματικών εκθέσεων. Πολλές τέτοιες εκθέσεις έγιναν απουσία προστατευτικής ενδυμασίας (61,1%).

Οι Myers et al.,(2016) σε μια αναδρομική 10 ετή (2001-2010) μελέτη κοόρτης σε ένα ενιαίο μεγάλο ακαδημαϊκό εκπαιδευτικό νοσοκομείο των Η.Π.Α. κατέγραψαν (2113) εκθέσεις Επαγγελματιών Υγείας κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων το συνολικό ποσοστό των αναφερόμενων εκθέσεων σε βιολογικά υγρά ασθενών ήταν : 6,3 ανά 1.000 χειρουργικές επεμβάσεις (2,9 ανά 1.000 χειρουργικές ώρες). Τα ποσοστά έκθεσης σε βιολογικά υγρά αυξήθηκαν με την εκτιμώμενη απώλεια αίματος του ασθενούς (17,7 εκθέσεις ανά 1.000 επεμβάσεις με απώλεια αίματος 501–1.000 cc και 26,4 εκθέσεις ανά 1.000 διαδικασίες με απώλεια αίματος >1.000 cc), τον αριθμό του προσωπικού που εργάζεται στο χειρουργικό πεδίο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας έκθεσης (34,4 εκθέσεις /1.000 διαδικασίες με ≥ 15 προσωπικό παρόν στο πεδίο) και διάρκεια διαδικασίας (14,3 εκθέσεις ανά 1.000 διαδικασίες διάρκειας 4 έως <6 ωρών, 27,1 εκθέσεις

ανά 1.000 διαδικασίες διάρκειας ≥ 6 ωρών). Τα αποτελέσματα της Παλινδρόμησης (Poisson), έδειξαν ότι οι συσχετισμοί ήταν γενικά ισχυρότεροι για τις εκθέσεις που σχετίζονται με τη βελόνα ράμματος.

Σε μελέτη συγχρονικής ανάλυσης από το (2009-2014) των Perez-Diaz et al.,(2015) στη Κολομβία προέκυψε ότι από τις (2403) δηλώσεις ατυχημάτων Επαγγελματιών Υγείας από αιχμηρά, ταξινομήθηκαν το (2,7%) ως ήπιοι τραυματισμοί, το (74,8%) ως τραυματισμοί μέτριας βαρύτητας και το (21,9%) ως σοβαροί τραυματισμοί. Το μεγαλύτερο ποσοστό αφορούσε γυναίκες (82,4%) και οι κύριοι μηχανισμοί εκθέσεως ήταν : Τρύπημα από βελόνα (86,5%), έκθεση βλεννογόνων (7,9%) και (5,6%) άλλο μολυσματικό αιχμηρό αντικείμενο.

Στην Ελλάδα οι Falagas et al.,(2007) πραγματοποίησαν μια προοπτική μελέτη των διαδερμικών και διαβλεννογόνιων εκθέσεων από βιολογικά υγρά ασθενών που έλαβε χώρα από τον 1/10/2002 έως 28/2/2005, στο τότε νεοϊδρυθέν νοσοκομείο «Ερρίκος Ντυνάν» Αθηνών από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε ότι κατά τη περίοδο της μελέτης συνέβησαν (60) διαδερμικές εκθέσεις (τρυπήματα) από βελόνες, (11) διαδερμικές εκθέσεις (τρυπήματα) από αιχμηρά αντικείμενα και (2) διαβλεννογόνιες εκθέσεις σε (71) νοσηλευτές και δύο μέλη του προσωπικού καθαριότητας. Η συνολική επίπτωση (διαδερμικοί τραυματισμοί και διαβλεννογόνια έκθεση) ανά 100 χρόνια πλήρους απασχόλησης (full time employment years , 100 FTEY) για το προσωπικό υψηλού κινδύνου (νοσηλευτικό, ιατρικό και προσωπικό καθαριότητας) ήταν (3,48), ενώ η συχνότητα διαδερμικών τραυματισμών (τραυματισμοί από βελόνα και αιχμηρά) μόνο ανά 100 FTEY ήταν (3,38). Σημειώθηκε υψηλότερη συχνότητα τραυματισμών κατά το πρώτο από ότι στο δεύτερο μισό της περιόδου της μελέτης (4,67 έναντι 2,29 ανά 100 FTEY, $p=0,005$). Στα συμπεράσματα της έρευνας αναφέρεται ότι η επαγγελματική ομάδα των νοσηλευτών είναι αυτή που διατρέχει το μεγαλύτερο κίνδυνο διαδερμικών και διαβλεννογόνιων εκθέσεων από βιολογικά υγρά ασθενών, αντίστοιχο κίνδυνο αντιμετωπίζει και το ιατρικό προσωπικό το οποίο συνήθως υποδηλώνει τα ατυχήματα έκθεσης σε βιολογικά υγρά ασθενών.

Οι Πατούχας και συν.,(2010) σε έρευνα που διεξήχθη κατά τη χρονική περίοδο (2003-2009) σε ελληνικό νοσοκομείο (Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών), κατέγραψαν (224) ατυχήματα από αιχμηρά ή εκθέσεις βλεννογονοδερματικές στο προσωπικό στη συγκεκριμένη μελέτη βρέθηκε ότι ο μεγαλύτερος αριθμός των ατυχημάτων συνέβη στο νοσηλευτικό προσωπικό(28,6%) , όσους εργάζονται στην καθαριότητα του νοσοκομείου(22,3%), και σε στους φοιτητές ιατρικής και νοσηλευτικής (27,7%) που πραγματοποιούσαν πρακτική εξάσκηση στον χώρο του νοσοκομείου. Στο Παθολογικό Τομέα προέκυψε ο μεγαλύτερος αριθμός ατυχημάτων (36,6%), ακολούθησαν οι Χειρουργικές κλινικές (26%) και το Χειρουργείο (13,8%). Τα περισσότερα ατυχήματα συνέβησαν κατά τη συλλογή αποβλήτων (26,8%) και κατά τη διάρκεια της φλεβοκέντησης ή λήψης αίματος (25,9%). Το μεγαλύτερο ποσοστό ατυχημάτων συνέβη κατά τη διάρκεια της πρωινής βάρδιας (75%).

Η έρευνα της Παππά, (2013) στο Γ.Ν.Α Κ.Α.Τ. στην οποία καταγράφηκαν (89) ατυχήματα έκθεσης σε βιολογικά υγρά ασθενών ανέδειξε ότι (64,1%) των περιπτώσεων είχε επαρκή τίτλο αντισωμάτων έναντι στην Ηπατίτιδα Β, στο (68,5%) των ατυχημάτων δεν συστήθηκε κάποια ενέργεια ή παρακολούθηση και μόνο στο (10,1%) πραγματοποιήθηκε αναμνηστική δόση εμβολίου για ανοσοποίηση, επίσης το (64%) των εργαζομένων έκανε χρήση γαντιών κατά το ατύχημα. Ακόμα στο (77,5%) των περιπτώσεων η πηγή (ασθενής) των βιολογικών υγρών ήταν γνωστή, το (59,6%) των ατυχημάτων συνέβη στη πρωινή βάρδια, η πλειοψηφία ήταν γυναίκες (65,2%) και το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων έλαβε χώρα στο χειρουργείο (22,7%). Όσο αφορά τον επαγγελματικό κλάδο η πλειοψηφία σε ποσοστό (43,9%) ήταν Νοσηλευτές και βοηθητικό

νοσηλευτικό προσωπικό, ενώ ακολουθούν οι ιατροί (15,7%), οι καθαρίστριες (12,36%) και οι ασκούμενοι φοιτητές (ιατρικής, νοσηλευτικής κλπ) σε ποσοστό (11,24%).

Οι Σαμάρκος και συν. (2014) πραγματοποίησαν μελέτη σειράς με διετή προοπτική συλλογή δεδομένων σε νοσοκομείο 950 κλινών (Γ.Ν.Α. Ευαγγελισμός) και αντικείμενο μελέτης όλες τις δηλώσεις διαδερμικών εκθέσεων. Η μελέτη ανέδειξε ότι η συνολική επίπτωση από διαδερμικές εκθέσεις ανερχόταν σε (23,1 /100 κατειλημμένες κλίνες/έτος). Στους σπουδαστές νοσηλευτικής εντοπίστηκε η υψηλότερη επίπτωση (25,5 ανά 100 μονάδες ισοδύναμου πλήρους απασχόλησης ανά έτος). Στις παθολογικές κλινικές εν συγκρίσει με τις χειρουργικές κλινικές υπήρξε σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα των εκθέσεων. Οι συχνότεροι λόγοι πρόκλησης διαδερμικής έκθεσης ήταν η λάθος απόρριψη αιχμηρών αντικειμένων μετά τη χρήση (18,7%) και η κάλυψη χρησιμοποιημένης βελόνας (17,9%). Σε ποσοστό (29%) των ατυχημάτων από αιχμηρά ο υγειονομικός εκτέθηκε από αιχμηρό αντικείμενο από τους χειρισμούς ή την λάθος απόρριψη κάποιου άλλου επαγγελματία. Στις αιτίες που εστίασε η μελέτη ήταν η ελλιπής εκπαίδευση σε ζητημένα ασφάλειας, η ελλιπής χρήση συσκευών ασφάλειας, ο μεγάλος όγκος εργασίας συνοδευόμενος από την υποστελέχωση σε υγειονομικό προσωπικό στα ελληνικά νοσοκομεία.

Ακολούθως η μελέτη της Πιτσιόρλα (2016), η οποία εξέτασε 129 εργατικά ατυχήματα μεταξύ του χρονικού διαστήματος 2014-2015 στο Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Γεώργιος Παπανικολάου». Η μελέτη ανέδειξε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του προσωπικού που είχε ένα ατύχημα ήταν γυναίκες (76,0%). Ανά επαγγελματικό κλάδο, το νοσηλευτικό προσωπικό ανέφερε ατυχήματα σε ποσοστό (39,4%), οι ειδικευμένοι ιατροί (22,8%), ακολούθως οι ασκούμενοι φοιτητές (11,8%) και οι ειδικευόμενοι ιατροί (9,4%). Σχετικά με την εμβολιαστική κάλυψη έναντι της HBV, το (38,1%) ήταν εμβολιασμένο με γνωστή ανοσολογική απόκριση, και το ποσοστό ανεμβολίαστων για HBV ήταν (9,3%). Άμεση δήλωση του ατυχήματος, (άμεσα ή εντός 24ώρου) έγινε από το (80,6%). Ο τομέας με τα περισσότερα ατυχήματα ήταν ο Χειρουργικός (47,2%) με τα Χειρουργεία (11,4%). Στις περισσότερες των περιπτώσεων η έκθεση ήταν διαδερμική (93,7%), ενώ το (73,3%) των ατυχημάτων ήταν τρυπήματα από αιχμηρά. Το συνηθέστερο μέσο έκθεσης ήταν η βελόνα (86,3%).

Στην αναδρομική περιγραφική μελέτη της Χονδρολέου, (2017) πάνω στα επαγγελματικά ατυχήματα των εργαζομένων με αιχμηρά αντικείμενα ή έκθεσης σε βιολογικά υγρά, περιόδου (2003 – 2016) σε Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, από τις (608) καταγεγραμμένες δηλώσεις ατυχημάτων από την παραπάνω περίοδο προέκυψε ότι ο επαγγελματικός κλάδος με τη μεγαλύτερη έκθεση ήταν ο νοσηλευτικός (28,8%), ενώ κάλυψη για την HBV υπήρχε σε ποσοστό (67,1%). Στα Μ.Α.Π., χρήση γαντιών, είχε κάνει το (77,6%) του προσωπικού.

Ο Λαζαρίδης, (2021) μελέτησε τα επαγγελματικά ατυχήματα μιας περιόδου 8 ετών (2007-2014) σε Γενικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο από τις 404 καταγεγραμμένες περιπτώσεις έκθεσης Επαγγελματία Υγείας από την Ε.Ν.Α. του νοσοκομείου, το (69%) ήταν γυναίκες, το (43,5%) των ατυχημάτων συνέβησαν κατά τη πρωινή βάρδια, το (32,9%) των ατυχημάτων ήταν νοσηλευτές και βοηθητικό νοσηλευτικό προσωπικό και το (41%) των ατυχημάτων έλαβαν χώρα στο Παθολογικό Τομέα. Η συντριπτική πλειοψηφία των ατυχημάτων αφορούσε διαδερμικές εκθέσεις (89%). Ο βαθμός εμβολιαστικής κάλυψης του προσωπικού που εκτέθηκε για τον HBV (anti-Hbs τίτλο) ήταν αρκετά υψηλός (74,7%), ενώ η αντίστοιχη ανοσολογική επάρκεια από τον ιολογικό έλεγχο που πραγματοποιήθηκε βάση πρωτοκόλλου έδειξε ικανοποιητικά επίπεδα ανοσολογικής επάρκειας (73,7%). Τέλος το (87,1%) του προσωπικού αντιμετωπίστηκε μέσα στο 1^ο 24ωρο από την Ε.Ν.Α. του νοσοκομείου.

Πίνακας 1. Πραγματοποιηθείσες Μελέτες πάνω στα Επαγγελματικά Ατυχήματα με Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά Ασθενών

Είδος Μελέτης	Χώρα	Έτος	Συγγραφείς	Ευρήματα
<i>Blood Contacts during Surgical Procedures</i>	Η.Π.Α	1991	Panlilio, A. L., Foy, D. R., Edwards, J. R., Bell, D. M., Welch, B. A., Parrish, C. M., & Perlino, C. A.	Σημαντικοί παράγοντες κινδύνου έκθεσης των Ε.Υ : 1. Ο χρόνος των Χειρουργικών επεμβάσεων και 2.Ο όγκος απώλειας αίματος του ασθενή. 3. Η σημαντικότητα λήψης Μ.Α.Π. από τους Ε.Υ.
<i>Occupational exposures to bloodborne pathogens in health care workers</i>	Ισπανία	2001	Blázquez, R. M., Moreno, S., Menasalvas, A., Guerrero, C., Segovia, M., & Novoa, A.	1. Μεγαλύτερο ποσοστό εκθέσεων παρουσίασε το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό (61,6%) 2. Η πιο συχνή μορφή έκθεσης ήταν τα τραυτήματα με βελόνα (84,5%) 3. Ελλιπής τήρηση των Μ.Α.Π 4. Το ιατρικό προσωπικό παρουσίασε τη μεγαλύτερη πιθανότητα έκθεσης σε ένα αιματογενώς μεταδιδόμενο νόσημα (28,3%)
<i>Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey</i>	Τουρκία	2005	Azap A., Ergonul O., Memikoglu K.O., Yeşilkaya, A, Altunsoy A., Bozkurt G, Y, Tekeli E.	1. Μεγαλύτερο ποσοστό εκθέσεων παρουσίασε το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό (51%) 2. Η πιο συχνή αιτία των τραυματισμών ήταν η κάλυψη χρησιμοποιημένης βελόνας (45%) 3. Αποφυγή ΕΥ λήψης συμβουλών μετά από ατύχημα (67%) 4. Ελλιπής τήρηση των Μ.Α.Π (28%)
<i>Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in a general hospital, China</i>	Κίνα	2009	Min Zhang, Huanqiang Wang, Jianying Miao, Xieyi Du, Tao Li, Zhenglai Wu	1. Πάνω από τα δύο τρίτα (68,3%) των ΕΥ ανοσοποιήθηκαν με εμβόλιο Ηπατίτιδας Β 2. Ελλιπής τήρηση των Μ.Α.Π (47%) 3. Οι περισσότεροι τραυματισμοί προήλθαν από χειρουργικά ράμματα (24,7%) στο Χειρουργείο
<i>Occupational blood and body fluid exposure in an</i>	Αυστραλία	2006	Bi, P., Tully, P. J., Pearce, S., Hiller, J. E.	1. Βελόνες με κοίλη οπή ενοχοποιήθηκαν στο (51,7%) όλων των

<i>Australian teaching hospital</i>				<p>διαδερμικών τραυματισμών</p> <p>2. Η πλειοψηφία των εκθέσεων είναι οι διαδερμικές</p> <p>3. Τα περισσότερα περιστατικά συνέβησαν κατά τη χρήση αιχμηρών αντικειμένων (40,4%) σε ασθενείς</p> <p>4. Μεγαλύτερο ποσοστό εκθέσεων παρουσίασε το νοσηλευτικό προσωπικό (68,5%)</p> <p>5. Ελλιπής τήρηση των Μ.Α.Π. επί των συμβάντων (61,1%)</p>
<i>Surgical procedure characteristics and risk of blood and body fluid exposure associated with sharps</i>	Η.Π.Α	2016	Myers, D., Lipscomb, H., Epling, C., Hunt, D., Richardson, W., Smith-Lovin, L., & Dement, J.	<p>Σημαντικοί παράγοντες κινδύνου έκθεσης των Ε.Υ. :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ο χρόνος των χειρουργικών επεμβάσεων και 2. Ο όγκος απώλειας αίματος του ασθενή. 3. Ο αριθμός του προσωπικού που εργάζεται στο χειρουργικό πεδίο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας έκθεσης 4. Οι συσχετισμοί ήταν ισχυρότεροι στους τραυματισμούς με τη βελόνα ράμματος
<i>Occupational exposure to blood borne pathogens among healthcare workers: a cross-sectional study of a registry in Colombia</i>	Κολομβία	2015	Perez Diaz C., Calixto O.J., Faccini-Martinez A.A., Bravo Ojeda J.S., Botero Garcia C.A., Uribe Pardo E., Osorio, J.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Το μεγαλύτερο ποσοστό εκθέσεων αφορούσε γυναίκες (82,4%) 2. Η πλειοψηφία των εκθέσεων είναι οι διαδερμικές (86,5%) 3. Οι τραυματισμοί από αιχμηρά στη πλειοψηφία ήταν μέτριας βαρύτητας (74,8%)
<i>Percutaneous exposure incidents of the health care personnel in a newly founded tertiary hospital: a prospective study</i>	Ελλάδα	2007	Falagas, M. E., Karydis, I., & Kostogiannou, I.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η πιο συχνή μορφή έκθεσης ήταν τα τρυπήματα με βελόνα 2. Μεγαλύτερο ποσοστό εκθέσεων παρουσίασε το νοσηλευτικό προσωπικό 3. Το ιατρικό προσωπικό συνήθως υποδηλώνει τα ατυχήματα έκθεσης σε βιολογικά υγρά ασθενών
<i>Μελέτη επαγγελματικών ατυχημάτων με</i>	Ελλάδα	2010	Πατούχας Δ., Κάργα Μ., Μπίχτας Α., Νικηφοράκη Β.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Μεγαλύτερο ποσοστό εκθέσεων παρουσίασε το οι

αιχμηρά αντικείμενα ή έκθεση σε βιολογικά υγρά στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών 2003-2009				<p>νοσηλευτικό προσωπικό (28,6%)</p> <p>2. Υψηλό ποσοστό τραυματισμών στους εργαζόμενους της καθαριότητας της Υ.Μ. (22,3%)</p> <p>3. Στο Παθολογικό Τομέα ο μεγαλύτερος αριθμός ατυχημάτων (36,6%)</p> <p>4. Τα περισσότερα ατυχήματα συνέβησαν κατά την πρωινή βάρδια (75%)</p>
Επαγγελματικοί κίνδυνοι από έκθεση σε αίμα και βιολογικά υγρά	Ελλάδα	2013	Παππά, Γ	<p>1. Το (64,1%) των Ε.Υ. που εκτέθηκαν σε βιολογικά υγρά είχε επαρκή τίτλο αντισωμάτων έναντι στην Ηπατίτιδα Β</p> <p>2. Το (59,6%) των ατυχημάτων συνέβη στη πρωινή βάρδια</p> <p>3. Η πλειοψηφία ήταν γυναίκες (65,2%)</p> <p>4. Μεγαλύτερο ποσοστό εκθέσεων παρουσίασε το οι νοσηλευτικό προσωπικό(43,9%)</p> <p>5. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων έλαβε χώρα στο χειρουργείο (22,7%)</p>
Διαδερμικές εκθέσεις υγειονομικού προσωπικού σε ελληνικό τριτοβάθμιο νοσοκομείο.	Ελλάδα	2014	Σαμάρκος, Μ., Βεΐνη, Φ., Κωστούρου, Σ., Δοκουτσίδου, Ε., Μπαρμπούτης, Ι., Σκουτέλης, Α.	<p>1.Συνολική επίπτωση από διαδερμικές εκθέσεις ανέρχεται σε (23,1 /100 κατελημμένες κλίνες/έτος)</p> <p>2.Στις παθολογικές κλινικές υπήρξε σημαντικά μεγάλη συχνότητα των εκθέσεων</p> <p>3. Αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων ήταν η ελλιπής εκπαίδευση σε ζητήματα ασφάλειας, η ελλιπής χρήση συσκευών ασφαλείας, ο μεγάλος όγκος εργασίας συνοδευόμενος από υποστελέχωση σε υγειονομικά προσωπικό στα ελληνικά νοσοκομεία</p>
Επαγγελματική έκθεση των επαγγελματιών	Ελλάδα	2016	Πιτσιόρα, Λ.	<p>1. Η πλειοψηφία ήταν γυναίκες (76%)</p> <p>2. Μεγαλύτερο ποσοστό εκθέσεων</p>

<p>υγείας σε αιματογενώς μεταδιδόμενους λοιμογόνους παράγοντες</p>				<p>παρουσίασε το οι νοσηλευτικό προσωπικό (39,4%) 3.Άμεση δήλωση του ατυχήματος, (άμεσα ή εντός 24ώρου)έγινε από το (80,6%) 4.Ο τομέας με τα περισσότερα ατυχήματα ήταν ο Χειρουργικός (47,2%) 5.Το (73,3%) των ατυχημάτων ήταν τρυπήματα από αιχμηρά. Το συνηθέστερο μέσο έκθεσης ήταν η βελόνα (86,3%).</p>
<p>Επαγγελματική έκθεση σε λοιμώδεις παράγοντες στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών κατά το χρονικό διάστημα 2003-2016.</p>	Ελλάδα	2017	Χονδρολέου, Α.	<p>1. Μεγαλύτερο ποσοστό εκθέσεων παρουσίασε το οι νοσηλευτικό προσωπικό (28,8%) 2. Το (67,1%) των Ε.Υ. που εκτέθηκαν σε βιολογικά υγρά είχε επαρκή τίτλο αντισωμάτων έναντι στην Ηπατίτιδα Β 3. Τήρηση των Μ.Α.Π επί των συμβάντων (77,6%)</p>
<p>Έκθεση εργαζομένων ΓΠ Νοσοκομείου σε αιματογενώς μεταδιδόμενα ιογενή νοσήματα.</p>	Ελλάδα	2021	Λαζαρίδης, Γ.	<p>1. Η πλειοψηφία των ΕΥ ήταν γυναίκες (69%) 2. Το (73,7%) των Ε.Υ. που εκτέθηκαν σε βιολογικά υγρά είχε επαρκή τίτλο αντισωμάτων έναντι στην Ηπατίτιδα Β 3.Τα ατυχήματα συνέβησαν κυρίως στο Νοσηλευτικό Προσωπικό (32,9%) , κατά τη πρωινή βάρδια (43,5%) στο Παθολογικό Τομέα (41%) 5.Η πλειοψηφία των περιπτώσεων αντιμετωπίστηκε κατά το 1^ο 24 ωρο (87,1%)</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

3. Στρατηγική Προφύλαξης Επαγγελματικής Έκθεσης σε HBV, HCV και HIV

Η στρατηγική που ακολουθείται για την προστασία του υγειονομικού προσωπικού από έκθεση από στους λοιμογόνους παράγοντες HBV, HCV και του HIV θα πρέπει να βασίζεται :

- α) **Στον καθολικό εμβολιασμό για HBV** όλου του Υγειονομικού Προσωπικού.
- β) **Στη χρήση από τους Ε.Υ. των βασικών μέτρων προφύλαξης**, και όσων επιπλέον μέτρων ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.) κριθούν απαραίτητα κατά περίπτωση.
- γ) **Στην εφαρμογή πρωτοκόλλου για να μπορεί να εκτιμηθεί ο βαθμός της έκθεσης των Ε.Υ. μετά από κάθε ατύχημα** με σκοπό την κατάλληλη αντιμετώπιση και παρακολούθηση (Κέντρο Έλεγχου Ειδικών Λοιμώξεων, 2004).

Η ορολογία Επαγγελματίες Υγείας, όπως προαναφέρθηκε, περιλαμβάνει μια ευρεία γκάμα επαγγελματιών στα οποία κατά την εκτέλεση τους οι εργαζόμενοι έρχονται σε επαφή με δυνητικά μολυσματικούς βιολογικούς παράγοντες (αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά), είτε με άμεση επαφή με τον ασθενή είτε έμμεσα μέσω των βιολογικών παραγόντων ασθενών. Υποτίμηση κινδύνου δεν θα πρέπει να γίνεται σε καμία των περιπτώσεων, κάθε περίπτωση είναι διαφορετική και ο κίνδυνος υπαρκτός, ίσως και σημαντικός. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η μελέτη των Joardar et al.(2008), η οποία έδειξε ότι το (61,4%) του νοσηλευτικού προσωπικού παρουσίασε 1 τουλάχιστον τραυματισμό τους τελευταίους 12 μήνες καθώς επίσης και ότι ο κίνδυνος διαδερμικής έκθεσης από βελόνα μεταξύ κλινικών νοσηλευτών είναι 3280 ανά 1000 νοσηλευτές ανά έτος. Ιδιαίτερα ανησυχητικό ήταν το ότι σε ποσοστό (92,9%) δεν γινόταν αναφορά του συμβάντος στις αρμόδιες αρχές και στο (52,9%) των ατυχημάτων από αιχμηρά το νοσηλευτικό προσωπικό δεν φορούσε γάντια.

3.1 Εμβολιασμός Έναντι του Ιού HBV

Ο εμβολιασμός έναντι στην Ηπατίτιδα Β θα πρέπει να διενεργείται υποχρεωτικά από όλο το Υγειονομικό Προσωπικό. Αυτό μάλιστα, είναι προτιμότερο να γίνεται πριν την έναρξη της εργασίας. Επαγγελματίες Υγείας στους οποίους δεν επιβεβαιώνεται ο εμβολιασμός έναντι του HBV, θα πρέπει να θεωρούνται ανεμβολίαστοι.

Έτσι, θα πρέπει να ενθαρρύνεται ο αναμνηστικός εμβολιασμός έναντι του HBV στους Επαγγελματίες Υγείας για τη βελτίωση της προστασίας τους. Η Ελλάδα έχει εντάξει τον εμβολιασμό για τον ίο της Ηπατίτιδας Β στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών από το έτος 1998 με τη σχετική διάταξη (4543/10-9-97). Έτσι ο εμβολιασμός για τον HBV καθίσταται υποχρεωτικός στα βρέφη και παιδιά με απώτερο σκοπό τον πλήρη εμβολιασμό των παιδιών πριν την εφηβική ηλικία.

Το εμβόλιο για την Ηπατίτιδα Β κατασκευάζεται με τη χρήση ανασυνδυασμού από ζυμομύκητες (*Saccharomyces cerevisiae*). Το υψηλής καθαρότητας αντιγόνο διαθέτει τη σωστή σύνθεση αμινοξέων που διαμορφώνονται έτσι ώστε να παρουσιαστούν οι ανοσολογικοί καθοριστές (επιτόποι) που χρειάζονται για την δημιουργία ικανής ανοσολογικής απόκρισης. Το εμβόλιο χορηγείται ενδομυϊκά (IM), συνήθως στο δελτοειδή μυ · οι απαιτούμενες δόσεις είναι τρεις (3) και πραγματοποιούνται σε: 0,1 και 6 μήνες. Υπάρχει ωστόσο και η εναλλακτική της χορήγησης επιταχυνόμενου σχήματος τεσσάρων (4) δόσεων σε : 0,1,2 και 12 μήνες για τις περιπτώσεις ανοσοκατεσταλμένων οργανισμών άλλα και όπου αλλού απαιτείται ταχεία ανοσοποίηση, όπως είναι πχ η περίπτωση μιας εκθέσεως σε μολυσματικό παράγοντα. Τα αναφερθέντα χρονοδιαγράμματα πρέπει να τηρούνται αυστηρά, διαφορετικά ο εμβολιασμός θα πρέπει να επαναληφτεί από την αρχή. Δεν έχει παρατηρηθεί διαφοροποίηση της ανοσολογικής απάντησης στις περιπτώσεις χρήσης σκευασμάτων εμβολίων της Ηπατίτιδας Β από διαφορετικές κατασκευάστριες εταιρείες. Γενικά το εμβόλιο για την Ηπατίτιδα Β θεωρείται ως ένα αποτελεσματικό και ασφαλές μέσο προφύλαξης το οποίο παρέχει ανοσοποίηση (>95%) πριν καθώς και μετά από επαφή με κάποιο μολυσματικό παράγοντα.

Είναι κοινά αποδεκτό ότι η απόκτηση, μετά από εμβολιασμό, ανοσολογικής απόκρισης anti-HBs ≥ 10 IU/L , μπορεί να θεωρηθεί επαρκής για ανοσία εναντίον στον ίο της Ηπατίτιδας Β. Είναι επίσης γεγονός ότι ακολούθως του πλήρους εμβολιασμού, μετά από 9-15 έτη παρατηρείται μια σταδιακή μείωση, ακόμη και σε χαμηλά ή μη ανιχνεύσιμα επίπεδα για το 13-60% του πληθυσμού, στους προστατευτικούς τίτλους αντισωμάτων (anti-HBs). Τα επίπεδα ποικίλλουν ανάλογα με την ηλικία εμβολιασμού. Παρόλα αυτά, η ανοσολογική απόκριση φαίνεται να παραμένει αδιατάρακτη για χρονικό διάστημα ≥ 22 έτη από τη διενέργεια του εμβολιασμού με βάση διαχρονικές μελέτες (follow-up), που πραγματοποιηθήκαν σε Επαγγελματίες Υγείας και άλλες πληθυσμιακές ομάδες

υψηλής επικινδυνότητας μετάδοσης της νόσου. Για το προσδιορισμό παρουσίας ικανοποιητικού τίτλου αντισωμάτων στους Επαγγελματίες Υγείας που είχαν εμβολιαστεί κατά το παρελθόν, συνίσταται η πραγματοποίηση μίας αναμνηστικής δόσης εμβολίου. Οι Επαγγελματίες Υγείας με τίτλο αντισωμάτων anti-HBs ≥ 10 IU/L ακολούθως της δόσης πρόκλησης, θεωρούνται προστατευμένοι.

Βασιζόμενοι στις μέχρι τώρα βιβλιογραφικές αναφορές, δεν ενδείκνυνται οι επαναληπτικές δόσεις του εμβολίου (booster doses) κατά τις δυο (2) πρώτες δεκαετίες εφόσον έχει προηγηθεί ένας επιτυχημένος εμβολιασμός. Συνεπώς στην πιο πάνω περίπτωση η διενέργεια έλεγχου αντισωμάτων κατά περιόδους δεν συνίσταται.

Επαγγελματίες Υγείας με ανοσοκαταστολή (πχ ρευματοειδή αρθρίτιδα), φαίνεται να μην ανταποκρίνονται τόσο ικανοποιητικά σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό και έτσι είναι δυνατόν να χρειαστούν είτε διπλές είτε και περισσότερες δόσεις από του εμβολίου. Έτσι σε αυτές τις περιπτώσεις και με σκοπό τη διατήρηση ενός τίτλου αντισωμάτων anti-HBs > 10 IU/L, συνιστάται ο περιοδικός έλεγχος αντισωμάτων κάθε 6-12 μήνες και όταν χρειάζεται η χορήγηση επαναληπτικών δόσεων του εμβολίου (McAleer et al, 1984; Schillie et al., 2013; ΕΟΔΥ, 2019).

3.2 Βασικά Μέτρα Προφύλαξης

Ως μέρος της στρατηγικής για την πρόληψη - προφύλαξη του υγειονομικού προσωπικού σε μια πιθανή έκθεση από αιματογενώς μεταδιδόμενα νοσήματα και κυρίως τους ιούς HBV, HCV και HIV, είναι και η τήρηση- χρήση των βασικών μέτρων προφύλαξης. Τα βασικά μέτρα προφύλαξης ανήκουν **στη πρωτογενή πρόληψη**, είναι τις περισσότερες φορές απλά στην εφαρμογή και κοστίζουν πολύ λιγότερο από τη δευτερογενή πρόληψη η οποία απαιτεί ισχυρά συστήματα υγείας. Έτσι για την αποφυγή των λοιμώξεων από αιματογενώς μεταδιδόμενα νοσήματα συστήνεται:

- Η τήρηση της βασικής αρχής ότι όλοι οι ασθενείς ή βιολογικοί παράγοντες πρέπει να θεωρούνται δυνητικά θετικοί στην Ηπατίτιδα Β, C και HIV με συνέπεια σε όλες τις περιπτώσεις να θεωρείται επικίνδυνη η επαφή χωρίς τις κατάλληλες προφυλάξεις με αίμα, βιολογικά υγρά και λοιπούς βιολογικούς παράγοντες.
- Την αποφυγή, όπου είναι εφικτό, των ενέσιμων χορηγήσεων με βελόνες (I.M, I.V, S.C) με την απλούστατη λογική ότι η μείωση του αριθμού των ενέσιμων χορηγήσεων θα μειώσει την πιθανότητα ατυχήματος.

- Τη χρήση, όσο το δυνατόν περισσότερο, ιατρικών ευρεσιτεχνιών και εργαλείων , πχ βελονοκάτοχο JR Smith, λεπίδων με στρόγγυλη μύτη αντί αιχμηρής στα νυστέρια, αυτοματοποιημένες σύριγγες ασφαλείας, νυστέρια με χειρολαβή, με σκοπό την έξυπνη διαχείριση των αιχμηρών και την αποφυγή τραυματισμών.
- Την υιοθέτηση κατά τις χειρουργικές επεμβάσεις, όσο το δυνατόν περισσότερο τεχνολογιών αιχμής για τις χειρουργικές τομές (πχ χρήση laser, αμβλύ ηλεκτροκαυτηριασμό) με σκοπό την αποφυγή απώλειας μεγάλων ποσοτήτων αίματος. Στην ίδια λογική, όπου καθίσταται εφικτό να προτιμούνται οι λαπαροσκοπικές χειρουργικές επεμβάσεις έναντι των ανοικτών λαπαροτομιών.
- Το συχνό πλύσιμο των χεριών που έχει αποδειχθεί ότι ελαττώνει θεαματικά το κίνδυνο μετάδοσης ή απόκτησης λοίμωξης και σε διαφορετική περίπτωση η χρήση ενδεδειγμένου αντισηπτικού χεριών.
- Η καθολική εφαρμογή γαντιών ως φραγμός έναντι των ανωτέρω ιών άλλα και γενικότερα για κάθε λοιμογόνο παράγοντα. Τα γάντια μιας χρήσης θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε οποιαδήποτε επαφή του Ε.Υ. με αίμα, σωματικά υγρά και ιστούς. Επιπλέον ενδείκνυται η χρήση διπλών γαντιών κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβατικών πράξεων και οπουδήποτε αλλού μπορεί να υπάρξει σημαντική απώλεια βιολογικών υγρών.
- Την αποφυγή εργασίας στις περιπτώσεις όπου οι Ε.Υ: Παρουσιάζουν ανοικτές δερματικές βλάβες, εξιδρωματικού τύπου δερματίτιδα ή πληγές στο δέρμα οι οποίες δεν μπορούν να καλυφτούν.
- Η προσοχή στο χειρισμό καθώς και ή ορθή διευθέτηση των αιχμηρών νοσοκομειακών αντικειμένων (βελόνες, χειρουργικά, ψαλίδια, νυστέρια κλπ) με την υιοθέτηση των ασφαλών πρακτικών κατά την εργασία των Επαγγελματιών Υγείας (πίνακας 2).
- Τη χρήση προστατευτικών μπλουζών, μασκών και γυαλιών, ειδικά στις περιπτώσεις όπου αναμένεται εκτόξευση υγρών, πχ αίθουσες αναζωογόνησης, εργαστήρια, επεμβάσεις στους αεραγωγούς, ενδοσκοπήσεις, οδοντιατρικές επεμβάσεις και ιδιαίτερα μεγάλες αιματηρές χειρουργικές επεμβάσεις όπου υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος έκθεσης σε βιολογικά υγρά (Panlilio et al., 1991; Myers et al.,2016). Επίσης σε συγκεκριμένα σημεία στις κλινικές θα πρέπει να βρίσκεται και ο κατάλληλος εξοπλισμός για παροχή ΚΑΡΠΑ (στοματοδιαστολείς ,Ambu, συσκευές αερισμού κλπ) με σκοπό την εκμηδένιση της πιθανότητας επείγουσας ανάνηψης στόμα με στόμα. Στις περιπτώσεις που αναμένεται επαφή με μεγάλες ποσότητες βιολογικών υγρών θα πρέπει να χρησιμοποιούνται και πλαστικές ποδιές.
- Την απολύμανση στους χώρους παροχής υγείας (δάπεδα, τοίχους, λοιπό νοσοκομειακό εξοπλισμό). Ενδεικτικά αναφέρουμε τη χρήση της χλωρίνης (οικιακής χρήσης) για

απολύμανση επιφανειών σε αραιώση 1: 1000 σε χώρους μη σχετιζόμενους άμεσα με μεταδιδόμενα παθογόνα και τη χρήση χλωρίνης αραιωμένης 1:10 απευθείας στις περιοχές όπου έχει χυθεί αίμα και άλλο βιολογικό υγρό.

- Την σωστή οργάνωση του εργασιακού περιβάλλοντος όπου θα δίνεται έμφαση στην ασφάλεια των Ε.Υ., την ορθολογική αναλογία Ε.Υ. προς ασθενή και τη διαρκή εκπαίδευση (Prüss-Üstün et al.,2003 ;Tortora et al.,2007;CDC,2008; Ιατράκης, 2010 ` ΕΟΔΥ,2019).

Πίνακας 2.Οδηγίες για την Διαχείριση Αιχμηρών Αντικειμένων

<ul style="list-style-type: none"> • Μην επανατοποθετείτε το κάλυμμα στις βελόνες.
<ul style="list-style-type: none"> • Απορρίψτε τα αιχμηρά αντικείμενα στο κυτίο αιχμηρών αντικειμένων.
<ul style="list-style-type: none"> • Μη βγάζετε βελόνες από τα κυτία αιχμηρών αντικειμένων.
<ul style="list-style-type: none"> • Μη σπρώχνετε τις βελόνες μέσα στα κυτία αιχμηρών αντικειμένων.
<ul style="list-style-type: none"> • Αντικαταστήστε τα κυτία όταν γεμίσουν μέχρι τα ¾.
<ul style="list-style-type: none"> • Μην απορρίπτετε τα αιχμηρά αντικείμενα με το αιχμηρό μέρος προς τα επάνω.
<ul style="list-style-type: none"> • Μην ακουμπάτε αιχμηρά αντικείμενα στις κλίνες των ασθενών.
<ul style="list-style-type: none"> • Μην τοποθετείτε βελόνες στις τσέπες σας.
<ul style="list-style-type: none"> • Μην ανοίγετε κλειστά και γεμάτα κυτία αιχμηρών αντικειμένων.
<ul style="list-style-type: none"> • Μην πετάτε αιχμηρά αντικείμενα σε πλαστικούς σάκους απορριμμάτων.
<ul style="list-style-type: none"> • Μην ανταλλάσετε αιχμηρά αντικείμενα χέρι με χέρι.
<ul style="list-style-type: none"> • Πεταμένες βελόνες μαζεύονται ΜΟΝΟ με τη χρήση λαβίδας.
<ul style="list-style-type: none"> • Αναφέρετε ΑΜΕΣΑ τυχόν ατυχήματα στην Επιτροπή Νοσοκομειακών

Λοιμώξεων.
<ul style="list-style-type: none"> • Ζητήστε να υπάρχουν στο χώρο εργασίας σας, αφίσες που υπενθυμίζουν τις ασφαλείς πρακτικές.
<ul style="list-style-type: none"> • Πάρτε μέρος σε προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης.

Σημειώσεις: Επαγγελματικός κίνδυνος μετά από έκθεση στους ιούς της Ηπατίτιδας Β και C. Οδηγίες για την Διαχείριση Αιχμηρών Αντικειμένων,(σ.2),2019, από Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ).

3.3 Επαγγελματική Έκθεση σε HBV, HCV και HIV - Βήματα Αντιμετώπισης

Σε περίπτωση έκθεσης (διαδερμική ή διαβλεννογόνια) Επαγγελματία Υγείας σε βιολογικά υγρά ασθενούς, παρατίθεται το σχετικό πρωτόκολλο αντιμετώπισης ατυχημάτων έκθεσης εργαζομένου σε βιολογικά υγρά του Ε.Ο.Δ.Υ. Αφορά την εκτίμηση του βαθμού της έκθεσης, την ενδεδειγμένη αντιμετώπιση που είναι αναγκαίο να ακολουθηθεί καθώς και τις περιπτώσεις όπου κρίνεται απαραίτητο η παρακολούθηση μετά από επαγγελματικό ατύχημα. Τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν βάσει πρωτοκόλλου είναι τα εξής:

3.3.i)ΒΗΜΑ 1

- Πλύσιμο σχολαστικά, του τραύματος με σαπούνι και χλιαρό νερό ή αντισηπτικό παράγοντα. Το πλύσιμο πρέπει να γίνει όσο πιο άμεσα είναι δυνατόν στο σημείο τρώσης, εφαρμόζοντας ήπιες κινήσεις, με σκοπό να αποφύγουμε επιπλέον τραυματισμό των πέριξ ιστών. Τοποθετούμε την περιοχή του τραύματος σε τρεχούμενο νερό, με τρόπο τέτοιο ώστε να επιτρέπεται στο αίμα να εξέρχεται από το σημείο για αρκετή ώρα ή έως ότου να διακοπεί η αιμορραγία στο σημείο. Αντίστοιχα σε περιπτώσεις έκθεσης μη ακέραιου δέρματος (πχ με λύση της συνεχείας του, φλεγμονής κλπ), εφαρμόζεται άμεσο πλύσιμο στο

σημείο έκθεσης. Η εφαρμογή επιδέσμου ή η άσκηση τριβής στο σημείο έκθεσης αντενδείκνυται.

- Σχολαστικό καθαρισμό των οφθαλμικών βλεννογόνων με άφθονο νερό ή διαφορετικά φυσιολογικό ορό (αυστηρά μόνο νερό ή φυσιολογικό όρο). Εάν κατά το ατύχημα ο εργαζόμενος φέρει τυχόν φακούς επαφής, αυτοί δεν θα πρέπει να αφαιρεθούν κατά το πλύσιμο των οφθαλμών διότι αποτελούν έναν φραγμό προστασίας, παρά μόνο μετά το πέρας αυτού ` εν συνεχεία οι φακοί επαφής μπορούν να καθαριστούν με τη συνήθη ρουτίνα καθαρισμού και να ξαναχρησιμοποιηθούν. Ειδικά για τους οφθαλμούς και επιπεφυκότες το νερό θα πρέπει να έχει λελογισμένη πίεση και θερμοκρασία κατά την εφαρμογή των πλύσεων. Ομοίως επί έκθεσης στοματικού ή ρινικού βλεννογόνου πραγματοποιείται πλύσιμο με νερό ή φυσιολογικό ορό αρκετές φορές με σκοπό να απομακρυνθεί από τη στοματική κοιλότητα το αίμα ή οποιοδήποτε άλλο βιολογικού υγρού που δύναται να μεταδώσει το μολυσματικό παράγοντα. Επίσης, και σε αυτή τη περίπτωση αντενδείκνυται η χρήση με σαπουνιού ή αντισηπτικού για τον καθαρισμό του βλεννογόνου της στοματικής ή ρινικής κοιλότητας.
- Γενικά η χρήση καυστικών υλικών και η έγχυση αντισηπτικών ή απολυμαντικών παραγόντων όπως η χλωρίνη στην περιοχή των τραυματισμών ή εκθέσεων πρέπει να αποφεύγεται διότι ένας περαιτέρω τραυματισμός της περιοχής είναι εξαιρετικά πιθανός.

3.3. ii) ΒΗΜΑ 2

Πραγματοποιείται Εκτίμηση του Βαθμού Επικινδυνότητας Μετάδοσης κατά την Έκθεση:

α) Κατηγορίες έκθεσης με αυξημένη μεταδοτικότητα λοιμογόνου παράγοντα:

- Τρύπημα με βελόνα ή κάποιο άλλο αιχμηρό αντικείμενο (διαδερμικός τραυματισμός).
- Διαβλεννογόνια έκθεση, όπως από πιτσίλισμα βιολογικών υγρών σε μάτια, μύτη, στόμα, οφθαλμούς.
- Έκθεση δέρματος επί εδάφους φλεγμονής αυτού (δερματίτιδα) ή σε λύση της συνεχείας του.
- Δάγκωμα (όπου ο κίνδυνος από την έκθεση σε αίμα υφίσταται τόσο για το δράστη όσο και τον παθόντα).

β) Τύποι βιολογικών υγρών με αυξημένη επικινδυνότητα μετάδοσης λοιμογόνου παράγοντα:

- Αίμα .
- Βιολογικά υγρά περιέχοντα ορατό αίμα.

- Δυνητικά μολυσματικά υγρά (ΕΝΥ, πλευριτικό, αρθριτικό, περικαρδικό υγρό, σπέρμα, κολπικές εκκρίσεις, αμνιακό υγρό).
- Άμεση έκθεση μολυσματικού παράγοντα σε υψηλή συγκέντρωση του (πχ σε εργαστήρια).

γ) Εκτίμηση της μολυσματικότητας της «πηγής» έκθεσης:

- Διενέργεια ελέγχου για παρουσία HBsAg.
- Διενέργεια ελέγχου για παρουσία Anti-HCV .
- Επί θετικού Anti-HCV, έλεγχος για παρουσία HCV-RNA.
- Όταν το Anti-HCV είναι αρνητικό, διενεργείται έλεγχος για HCV-RNA εφόσον υπάρχει ανοσοκαταστολή(πχ μεταμόσχευση,HIV,AIDS-λοίμωξη) ή άλλη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε ψευδώς αρνητικό Anti-HCV στο άτομο «πηγή» (πχ χρόνια νεφρική ανεπάρκεια).
- Ορολογικός έλεγχος για παρουσία anti-HIV (δεν συνιστώνται δοκιμασίες ανίχνευσης του γονιδιώματος του ιού με μοριακές μεθόδους).
- Στις περιπτώσεις εκείνες όπου η πηγή προέλευσης είναι άγνωστη (πχ τρύπημα από αιχμηρό αντικείμενο σε απορρίμματα, από τα οποία είναι αδύνατο να βρεθεί η πηγή), εκτιμάται η επιδημιολογική πιθανότητα μετάδοσης των HBV,HCV και HIV με την «επιστημονική λογική» (πχ μεγαλύτερη πιθανότητα από τρύπημα βελόνας στα απορρίμματα ενός νοσοκομείου συγκριτικά με ένα αιχμηρό αντικείμενο που βρέθηκε στα απορρίμματα ενός γηροκομείου).
- Αν το άτομο «πηγή» αρνηθεί την εξέταση, εκτιμάται η μολυσματικότητα από: Το υποκείμενο νόσημα, την κλινική συμπτωματολογία και την ύπαρξη συμπεριφορών υψηλού κινδύνου.
- Δεν συνίσταται διενέργεια εργαστηριακού ελέγχου στο αιχμηρό αντικείμενο (πχ βελόνα) που αποτέλεσε το μέσο έκθεσης.

δ) Ευαισθησία του εκτεθειμένου ατόμου. Αυτή προκύπτει από:

- Το ιστορικό εμβολιασμού και ανταπόκρισης(όπως αυτή ελεγχτεί εργαστηριακά).
- Την παρουσία HBsAg, anti -HCV, ALT και anti-HIV τη στιγμή του ατυχήματος και πριν χορηγηθεί οποιαδήποτε προφύλαξη.

3.3.iii) ΒΗΜΑ 3

α) Χορήγηση Προφύλαξης μετά από Έκθεση Υποπη για Μετάδοση HBV

- Χορήγηση προφύλαξης το ταχύτερο δυνατόν (το αργότερο μέσα σε 24 ώρες) πίνακας (2).
- Όπου ενδείκνυται, χορήγηση υπεράνοσης γ-σφαιρίνης (HBIG), όσο το δυνατόν γρηγορότερα (μέσα σε μία βδομάδα το αργότερο). Η **υπεράνοση γ-σφαιρίνη (HBIG)** είναι ένα κεκαθαρισμένο διάλυμα ανθρώπινης ανοσοσφαιρίνης που έχει υψηλούς τίτλους αντισώματος εναντίον του επιφανειακού αντισώματος του HBV (anti-HBs) προερχόμενο από το πλάσμα αίματος ατόμων που έχουν ανοσία στη λοίμωξη από τον HBV.
- Μπορεί να χορηγηθεί ταυτόχρονα το εμβόλιο και η (HBIG), αλλά η χορήγηση να γίνεται σε διαφορετικά σημεία του σώματος (το εμβόλιο χορηγείται στο δελτοειδή μυ).
- Μπορεί να χορηγηθεί προφύλαξη τόσο σε εγκύους όσο θηλάζουσες μητέρες.
- **Εμβόλιο ή προφύλαξη για την HCV δεν υπάρχει.**

β) Πρακτικές που Ακολουθούνται για την Προφύλαξη από την Ηπατίτιδα Β

- **Επί ολοκληρωμένου εμβολιασμού για τον HBV και με γνωστή καλή ανταπόκριση (anti-HBs ≥ 10 IU/L)** σε εκτεθειμένο άτομο, δεν χρειάζεται καμία ενέργεια, άσχετα εάν η πηγή έκθεσης είναι HBsAg(+), HBsAg(-), δεν διατίθεται για έλεγχο ή άγνωστη. **Συνεπώς, επί ενός αποτελεσματικού εμβολιασμού, δεν χρειάζεται καμία άλλη ενέργεια.**
- **Επί ολοκληρωμένου εμβολιασμού για τον HBV (anti-HBs < 10 IU/L)** και σε περίπτωση έκθεσης όταν:
 - i) Η πηγή είναι HBsAg (-) δεν συνίσταται καμία ενέργεια,
 - ii) **Η πηγή είναι HBsAg (+)** ή ανήκει σε μια από τις ομάδες υψηλού κινδύνου (πχ χρήστης ναρκωτικών ουσιών) θα πρέπει να γίνει χορήγηση της υπεράνοσης γ-σφαιρίνης (HBIG) και έναρξη δευτέρου κύκλου εμβολιασμού.
- **Η ένδειξη της συνεπώς είναι στις περιπτώσεις οξείας έκθεσης σε αίμα και βιολογικά υγρά (διαδερμικά ή διαβλενογόνια) που περιέχουν το επιφανειακό αντιγόνο του HBV, HBsAg.** Η χρήση της (HBIG) δύναται να είναι και συνδυαστική με το εμβόλιο.
- **Αν έχει ολοκληρωθεί ο εμβολιασμός και είναι άγνωστη η ανοσολογική ανταπόκριση του ατόμου** επιβάλλεται να γίνει εξέταση για ανίχνευση του τίτλου (anti-HBs), όμως:
- **Αν (anti-HBs ≥ 10 IU/L) δεν προβαίνουμε σε καμία ενέργεια,** ανεξαρτήτως του εάν η «πηγή έκθεσης» είναι HBsAg(+), HBsAg(-), δεν διατίθεται για έλεγχο ή είναι άγνωστη.

- **Av (anti-HBs<10 IU/L)** και η «πηγή έκθεσης» είναι HBsAg(+), θα πρέπει να προβούμε σε χορήγηση (HBIG) και μια αναμνηστική δόση εμβολίου για HBV ή/και πραγματοποίηση, δεύτερου κύκλου εμβολιασμού συμπληρωματικά. Αν η «πηγή έκθεσης» είναι HBsAg (-), δεν συνίσταται καμία ενέργεια.
- **Επί ατελούς (έχουν γίνει 1 ή 2 δόσεις) ή μη ολοκληρωθέντος εμβολιασμού** και «πηγή έκθεσης» να είναι HBsAg(+), θα πρέπει να προβούμε σε χορήγηση (HBIG) και συνέχιση του εμβολιασμού σε επιταχυνόμενο σχήμα.
- Εάν η «πηγή έκθεσης» είναι HBsAg (-), μη διαθέσιμη για έλεγχο ή άγνωστη, ολοκλήρωση σε κάθε περίπτωση του εμβολιασμού για HBV.
- **Εάν δεν έχει πραγματοποιηθεί εμβολιασμός** και
 - i) Η «πηγή έκθεσης » είναι HBsAg (+), θα πρέπει να γίνει αμέσως χορήγηση υπεράνοσης γ-σφαιρίνης (HBIG) και **έναρξη** επιταχυνόμενου σχήματος **εμβολιασμού** για HBV (0, 1, 2 και 12 μήνες).
 - ii) Η «πηγή» είναι HBsAg (-), μη διαθέσιμη για έλεγχο ή άγνωστη, πραγματοποιείται **έναρξη εμβολιασμού**.

Συνεπώς συμπεραίνεται ότι:

- **Επί anti-HBs ≥ 10 IU/L δεν κάνουμε κάποια ενέργεια.**
- **Επί anti-HBs<10 IU/L και η «πηγή έκθεσης» είναι HBsAg(+)** ή ανήκει σε ομάδα υψηλού κινδύνου, (HBIG) και εμβολιασμός για HBV.
- **Επι HBsAg (-), στους εμβολιασμένους καμία ενέργεια και στους μη εμβολιασμένους ή σε διαδικασία εμβολιασμού έναρξη ή συνέχιση του εμβολιασμού αντίστοιχα (ΚΕΕΛ, 2004 ` Habib&Shaikh, 2007;Zuckerman, 2007; Ιατράκης, 2010 ` ΕΟΔΥ, 2020).**

Πίνακας 3.Συνιστώμενη Χορήγηση Προφύλαξης για HBV μετά από Έκθεση

Εμβολιασμός και ανταπόκριση εκτεθέντος	Προφύλαξη ανάλογα με το εάν η «πηγή» είναι:		
	HbsAg (+)	HBsAg (-)	Άγνωστη πηγή ή μη διαθέσιμη για έλεγχο
Εμβολιασμός (-)	HBIG (υπεράνοση γ-σφαιρίνη) αμέσως και έναρξη εμβολιασμού (εάν υπάρχει δυνατότητα για άμεσο έλεγχο anti-HBs, η χορήγηση HBIG και εμβολίου γίνεται επί anti-HBs<10 IU /L)	Έναρξη εμβολιασμού	Έναρξη εμβολιασμού
Εμβολιασμός (+)			
Γνωστή ανταπόκριση (anti-HBs≥10 IU/L)	Καμιά Ενέργεια	Καμιά ενέργεια	Καμιά ενέργεια
Γνωστή μη ανταπόκριση (anti-HBs<10 IU/L)	HBIG αμέσως και έναρξη 2 ^{ου} κύκλου εμβολιασμού ή σε περίπτωση μη ανταπόκρισης μετά κι από το 2 ^ο κύκλο, χορήγηση 1 ^{ης} δόσης HBIG αμέσως και 2 ^{ης} δόσης HBIG μετά από 1 μήνα	Καμιά ενέργεια Πρόταση για έναρξη εμβολιασμού	Εάν η πηγή ανήκει σε ομάδα υψηλού κινδύνου (π.χ. χρήστης ενδοφλεβίων ναρκωτικών ουσιών ή από χώρα με αυξημένη ενδημικότητα), προφύλαξη ως επί HBsAg (+)
Άγνωστη ανταπόκριση	Έλεγχος εκτεθέντος για anti-HBs 1.εάν anti-HBs≥10 IU/L,καμιά ενέργεια 2.εάν anti-HBs<10 IU/L, HBIG συν μια επαναληπτική δόση εμβολίου και έλεγχος τίτλου σε 1-2 μήνες (εάν anti-HBs<10IU/L συμπλήρωση 2 ^{ου} κύκλου εμβολιασμού)	Καμιά ενέργεια	Έλεγχος εκτεθέντος για anti-HBs: 1. εάν anti-HBs≥10 IU/L, καμιά ενέργεια 2. εάν anti-HBs< 10IU/L, επαναληπτική δόση εμβολίου και έλεγχος τίτλου σε 1-2 μήνες (εάν anti-HBs< 10 IU/L συμπλήρωση 2 ^{ου} κύκλου εμβολιασμού)
Άτομα σε διαδικασία εμβολιασμού (1 ή 2 δόσεις μόνο)	HBIG αμέσως και συνέχιση εμβολιασμού	Συνέχιση εμβολιασμού	Συνέχιση εμβολιασμού

Σημειώσεις. Προφύλαξη Υγειονομικού Προσωπικού Έναντι των Ιών Ηπατίτιδας Β και C και του Ιού HIV μετά από Επαγγελματική Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά: Αντιμετώπιση Επαγγελματικής Έκθεσης σε HBV, HBC&HIV, (σ.2), 2004, από Κέντρο Έλεγχου Ειδικών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ).

γ) Χορήγηση Προφύλαξης PEP (Post Exposure Prophylaxis HIV) μετά από Επαγγελματική Έκθεση Υποπτη για Μετάδοση του HIV:

- Η έναρξη της χημειοπροφύλαξης, μετά από πιθανή έκθεση στον HIV, θα πρέπει να ξεκινήσει το ταχύτερο δυνατό, (ιδανικά σε διάστημα <4 hrs και το βραδύτερο εντός των 48/72 ωρών) και η διάρκεια χορήγησης είναι οι 4 εβδομάδες, εκτός αν συντρέξουν λόγοι αντένδειξης χορήγησής της.
- Ενδεικτικά σχήματα για χορήγηση προφύλαξης PEP (post exposure prophylaxis HIV) μετά από επαγγελματική έκθεση υποπτη για μετάδοση του HIV : TDF/FTC (εναλλακτικά ZDV/3TC) + RAL bid, ή DRV/r qd ή LPV/r bid. Μπορεί διαφορετικά να χορηγηθεί επίσης και ο συνδυασμός TDF/FTC + DTG qd.
- Όταν η πηγή, όπου προήλθε η έκθεση, είναι γνωστός οροθετικός ασθενής, είναι χρήσιμο να πραγματοποιηθεί έλεγχος για την ανθεκτικότητα του ιού HIV στα αντιρετροϊκά φάρμακα (πραγματοποίηση γονοτυπικής ανθεκτικότητας όταν το ικό φορτίο μπορεί να ανιχνευτεί). Η εξατομικευμένη χημειοπροφύλαξη θα βασιστεί στο ιστορικό θεραπειών καθώς και τους παρελθόντες ελέγχους ανθεκτικότητας του ατόμου- «πηγή» στις θεραπείες που έχει πραγματοποιήσει.
- Στις γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας θα πρέπει να πραγματοποιείται πέραν του συνήθη ιολογικού ελέγχου και ο σχετικός έλεγχος εγκυμοσύνης (test κύησης εντός 48 ωρών από την έκθεση).

δ) Οι Πρακτικές που Ακολουθούνται μετά από Διαδερμική, Διαβλεννογόνια Έκθεση, ή Έκθεση μη Ακέραιου Δέρματος για την Χορήγηση Προφύλαξης PEP έναντι του HIV :

- Εάν η πηγή έκθεσης είναι οροθετικός ασθενής HIV(+) χωρίς κλινικά συμπτώματα ή/και με χαμηλό ιικό φορτίο (Κατηγορία I) και προκλήθηκε τραύμα μικρής βαρύτητας από αιχμηρό (επιφανειακός τραυματισμός) ή υπήρξε έκθεση διαβλεννογόνια ή επί μη ακέραιου δέρματος με ελάχιστη ποσότητα βιολογικών υγρών, τότε συστήνεται το βασικό σχήμα

χημειοπροφύλαξης (basic regimen) αποτελούμενο από **2 είδη φαρμάκων** [TDF/FTC (εναλλακτικά ZDV/3TC)].

- Εάν η πηγή έκθεσης είναι οροθετικός ασθενής HIV(+) με συμπτωματολογία και υψηλό φορτίο του ιού στο αίμα (Κατηγορία II) και **υπήρξε τραύμα μικρής βαρύτητας από αιχμηρό ή έκθεση διαβλεννογόνια ή επί μη ακέрайου δέρματος με ελάχιστη ποσότητα βιολογικών υγρών**, τότε γίνεται και πάλι σύσταση για χορήγηση του **βασικού σχήματος χημειοπροφύλαξης**.

Συνεπώς επί ατυχήματος με αιχμηρό ή έκθεση βλεννογόνου ή μη ακέрайου δέρματος σε ελάχιστη ποσότητα βιολογικών υγρών (λίγες σταγόνες) από πηγή προέλευσης HIV(+), γίνεται σύσταση για το βασικό αντιρετροϊκό σχήμα.

- Εάν η πηγή έκθεσης είναι οροθετικός ασθενής HIV(+) χωρίς κλινικά συμπτώματα ή/και με χαμηλό ιικό φορτίο (Κατηγορία I) όμως **το τραύμα είναι βαθύ και με σημαντική αιμορραγία ή υπάρχει έκθεση σε μεγάλο όγκο βιολογικών υγρών**, τότε γίνεται σύσταση για χορήγηση **ευρέος σχήματος χημειοπροφύλαξης** (expanded regimen) αποτελούμενο από **3 φάρμακα** [TDF/FTC (εναλλακτικά ZDV/3TC) + RAL bid, ή DRV/r qd ή LPV/r bid] με την ύπαρξη και άλλων εναλλακτικών σχημάτων πχ (TDF/FTC + DTG qd).
- Εάν η πηγή έκθεσης είναι οροθετικός ασθενής HIV(+) με **συμπτωματολογία και υψηλό φορτίο του ιού στο αίμα (Κατηγορία II)** και **το τραύμα είναι βαθύ και με σημαντική αιμορραγία ή υπάρχει έκθεση σε μεγάλο όγκο βιολογικών υγρών**, τότε γίνεται σύσταση για χορήγηση **ευρέος σχήματος χημειοπροφύλαξης**.

Συνεπώς επί ατυχήματος με αιχμηρό ή έκθεση βλεννογόνου ή μη ακέрайου δέρματος και τραύμα βαθύ και με σημαντική αιμορραγία ή υπάρχει έκθεση σε μεγάλο όγκο βιολογικών υγρών τότε γίνεται σύσταση για χορήγηση ευρέος σχήματος χημειοπροφύλαξης.

- Εάν η πηγή έκθεσης είναι οροθετικός ασθενής HIV(+) με **συμπτωματολογία και υψηλό φορτίο του ιού στο αίμα (Κατηγορία II)** και **υπήρξε τραύμα μικρής βαρύτητας από αιχμηρό ή έκθεση διαβλεννογόνια ή επί μη ακέрайου δέρματος με ελάχιστη ποσότητα βιολογικών υγρών**, τότε γίνεται σύσταση για χορήγηση **ευρέος σχήματος χημειοπροφύλαξης**.

- Εάν η πηγή έκθεσης είναι αγνώστου οροθετικότητας όσον αφορά τον HIV (πχ είναι άγνωστη ή δεν διατίθεται για έλεγχο) και το τραύμα είναι βαθύ και με σημαντική αιμορραγία ή υπάρχει έκθεση σε μεγάλο όγκο βιολογικών υγρών, δεν γίνεται χορήγηση χημειοπροφύλαξης, εξαιρουμένων των περιπτώσεων όπου η πηγή προέλευσης φέρει γνωστούς παράγοντες κινδύνου και γίνεται σύσταση για χορήγηση βασικού σχήματος (πίνακας 4).
- Εάν η πηγή έκθεσης είναι αγνώστου οροθετικότητας όσον αφορά τον HIV (πχ είναι άγνωστη ή δεν διατίθεται για έλεγχο) και υπήρξε τραύμα μικρής βαρύτητας από αιχμηρό ή έκθεση διαβλεννογόνια ή επί μη ακέραιου δέρματος με ελάχιστη ποσότητα βιολογικών υγρών ,δεν γίνεται χορήγηση χημειοπροφύλαξης.

Συνεπώς επί εκθέσεως αγνώστου οροθετικότητας όσον αφορά τον HIV (πχ είναι άγνωστη ή δεν διατίθεται για έλεγχο) και επί απουσίας παραγόντων κινδύνου δεν γίνεται σύσταση χορήγησης χημειοπροφύλαξης.

- Εάν η πηγή έκθεσης είναι άγνωστη όσον αφορά τον HIV (πχ μια βελόνα στα απορρίμματα) και το τραύμα είναι βαθύ με σημαντική αιμορραγία ή υπάρχει έκθεση σε μεγάλο όγκο βιολογικών υγρών, δεν γίνεται χορήγηση χημειοπροφύλαξης εξαιρουμένων των περιπτώσεων όπου η πηγή προέλευσης φέρει γνωστούς παράγοντες κινδύνου για προέλευση από HIV(+) άτομα οπότε γίνεται σύσταση για χορήγηση βασικού σχήματος.
- Εάν η πηγή έκθεσης είναι άγνωστη όσον αφορά τον HIV (πχ μια βελόνα στα απορρίμματα) και υπήρξε τραύμα μικρής βαρύτητας από αιχμηρό ή έκθεση διαβλεννογόνια ή επί μη ακέραιου δέρματος με ελάχιστη ποσότητα βιολογικών υγρών, δεν γίνεται χορήγηση χημειοπροφύλαξης.

Συνεπώς επί εκθέσεως σε άγνωστη πηγή όσον αφορά τον HIV (πχ μια βελόνα στα απορρίμματα) δίχως πιθανότητα προέλευσης από HIV(+) άτομα δεν γίνεται χορήγηση χημειοπροφύλαξης.

Πίνακας 4. Χορήγηση Χημειοπροφύλαξης (PEP) μετά από Επαγγελματική Έκθεση στον HIV .

Η έναρξη της χημειοπροφύλαξης, μετά από πιθανή έκθεση στον HIV, θα πρέπει να ξεκινήσει το ταχύτερο δυνατό, (ιδανικά σε διάστημα <4 hrs και το βραδύτερο εντός των 48/72 ωρών).

Έκθεση	Περιγραφή έκθεσης	Κατάσταση HIV οροθετικότητας πηγής
Αίμα:	-Υποδόριος ή ενδομυϊκός τραυματισμός με IV ή IM βελόνα, ή ενδοαγγειακή συσκευή.	-HIV (+) πηγή -Άγνωστη κατάσταση HIV οροθετικότητας παρουσία παραγόντων κινδύνου για HIV οροθετικότητα.
	-Διαδερμικός τραυματισμός με αιχμηρό αντικείμενο (νυστέρι), βελόνα IM ή SC, βελόνα χειρουργικών ραμμάτων. -Επαφή για περισσότερο από 15λεπτά με βλεννογόνο ή μη άθικτο δέρμα.	-HIV (+) πηγή

Σημειώσεις: Κατευθυντήριες οδηγίες χορήγησης προφυλακτικής αντιρετροϊκής αγωγής (Post Exposure Prophylaxis - PEP) σε ενήλικες και εφήβους, μετά από πιθανή έκθεση στον HIV.(σ.13),2020,ΕΟΔΥ.

Πίνακας 5.Συνιστώμενη Χημειοπροφύλαξη για HIV μετά από Διαδερμική Έκθεση.

Τύπος έκθεσης	για HIV οροθετικό κατηγορία I 3	για HIV οροθετικό κατηγορία Π4	Πηγή άγνωστης οροθετικότητας (πχ μη διαθέσιμη για έλεγχο)	Πηγή άγνωστη πχ (βελόνα σε απορρίμματα)	HIVοροαρνητικό
Μικρής βαρύτητας 1	Συνίσταται βασικό σχήμα χημειοπροφύλαξης (2 φάρμακα)	Συνίσταται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα)	Γενικά όχι χημειοπροφύλαξη εκτός εάν η πηγή έχει γνωστούς παράγοντες κινδύνου (βασικό σχήμα).	Γενικά όχι χημειοπροφύλαξη εκτός εάν είναι πιθανή η έκθεση σε οροθετικά HIV άτομα (βασικό σχήμα).	Όχι χημειοπροφύλαξη
Μεγάλης βαρύτητας 2	Συνίσταται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα)	Συνίσταται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα)	Γενικά όχι χημειοπροφύλαξη εκτός εάν η πηγή έχει γνωστούς παράγοντες κινδύνου (βασικό σχήμα).	Γενικά όχι χημειοπροφύλαξη εκτός εάν είναι πιθανή η έκθεση σε οροθετικά HIV άτομα (βασικό σχήμα).	Όχι χημειοπροφύλαξη

1.Μικρής βαρύτητας πχ συμπαγής βελόνα ή επιφανειακός τραυματισμός

2.Μεγάλης βαρύτητας πχ μεγάλου διαμετρήματος βελόνα, βαθύ τραύμα, τραυματισμός με βελόνα που χρησιμοποιήθηκε σε αρτηρία ή φλέβα, ορατό αίμα στη βελόνα

Σημειώσεις. Προφύλαξη Υγειονομικού Προσωπικού Έναντι των Ιών Ηπατίτιδας Β και C και του Ιού HIV μετά από Επαγγελματική Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά: Αντιμετώπιση Επαγγελματικής Έκθεσης σε HBV,HBC&HIV,(σ.2),2004,από Κέντρο Έλεγχου Ειδικών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ).

Πίνακας 6.Συνιστώμενη Χημειοπροφύλαξη για HIV μετά από Διαβλεννογόνια Έκθεση ή Έκθεση μη Ανέπαφου Δέρματος.

Άτομο πηγή					
Τύπος έκθεσης	για HIV οροθετικό κατηγορία I3	για HIV οροθετικό κατηγορία II4	Πηγή άγνωστη οροθετικότητας (πχ μη διαθέσιμη για έλεγχο)	Πηγή άγνωστη πχ (βελόνα σε απορρίμματα)	HIV οροαρνητικό
Μικρός όγκος (λίγες σταγόνες)	Συνίσταται βασικό σχήμα χημειοπροφύλαξης (2 φάρμακα)	Συνίσταται βασικό σχήμα χημειοπροφύλαξης (2 φάρμακα)	Γενικά όχι χημειοπροφύλαξη εκτός εάν η πηγή έχει γνωστούς παράγοντες κινδύνου (βασικό σχήμα).	Γενικά όχι χημειοπροφύλαξη εκτός εάν είναι πιθανή η έκθεση σε οροθετικά HIV άτομα (βασικό σχήμα).	Όχι χημειοπροφύλαξη
Μεγάλος όγκος (έντονο πτισίλισμα με αίμα)	Συνίσταται βασικό σχήμα χημειοπροφύλαξης (2 φάρμακα)	Συνίσταται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα)	Γενικά όχι χημειοπροφύλαξη εκτός εάν η πηγή έχει γνωστούς παράγοντες κινδύνου (βασικό σχήμα).	Γενικά όχι χημειοπροφύλαξη εκτός εάν είναι πιθανή η έκθεση σε οροθετικά HIV άτομα (βασικό σχήμα).	Όχι χημειοπροφύλαξη

3.HIV οροθετικό κατηγορία I : ασυμπτωματική HIV λοίμωξη ή γνωστό χαμηλό ιικό φορτίο

4.HIV οροθετικό κατηγορία II: συμπτωματική HIV λοίμωξη AIDS,οξεία ορομετατροπή ή γνωστό υψηλό ιικό φορτίο

Σημειώσεις. Προφύλαξη Υγειονομικού Προσωπικού Έναντι των Ιών Ηπατίτιδας Β και C και του Ιού HIV μετά από Επαγγελματική Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά: Αντιμετώπιση Επαγγελματικής Έκθεσης σε HBV,HBC&HIV,(σ.2),2004,από Κέντρο Έλεγχου Ειδικών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ).

3.3 iv) ΒΗΜΑ 4:

α) Παρακολούθηση

Για τον HBV:

- Δεν προτείνεται παρακολούθηση, εφόσον εφαρμόστηκαν οι οδηγίες του Πίνακα(3) σε όσους εκτέθηκαν σε βιολογικά υγρά και αίμα. Όμως, για λόγους νομικούς και ιατρικούς συνιστάται έλεγχος για HbsAg 6 μήνες μετά την επαγγελματική έκθεση.
- Επίσης εφόσον χορηγήθηκε μονό εμβόλιο, προτείνεται έλεγχος για anti-HBs 1-2 μήνες μετά τη τελευταία δόση του εμβολίου.
- Δεν υπάρχει ένδειξη για παρακολούθηση σε όσους εκτέθηκαν αλλά διαθέτουν γνωστή ανοσία έναντι του ιού HBV ή έλαβαν προφύλαξη με HBIG.

Για τον HCV:

- Επαναληπτικός έλεγχος με εξετάσεις για anti-HCV και ALT στους 4-6 μήνες ή/και έλεγχος με HCV-RNA στις 6 εβδομάδες.
- Σε περίπτωση anti-HCV θετικού αποτελέσματος, ακολουθεί επιβεβαίωση με συμπληρωματικές εξετάσεις (πχ HCV-RNA ή μέθοδος ανοσοτυπώματος RIBA).
- Σε θετικό αποτέλεσμα πραγματοποιείται παραπομπή σε ειδικό ιατρό και ενδέχεται η χορήγηση θεραπείας.

Για τον HIV:

- Εργαστηριακές εξετάσεις του εκτεθειμένου ατόμου (γενική αίματος, βιοχημικός έλεγχος, γενική ούρων, έλεγχος ηπατικής και νεφρικής λειτουργίας) 72 ώρες μετά την έναρξη της χημειοπροφύλαξης και παρακολούθηση για διάστημα τουλάχιστον 14 ημερών για τυχόν εμφάνιση εκδήλωση ανεπιθύμητων ενεργειών εξαιτίας της φαρμακευτικής αγωγής.
- Έλεγχος αντισωμάτων για τον HIV στις 0, 6, 12 εβδομάδες και 6 μήνες μετά την έκθεση καθώς επίσης και σε περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων οξέως συνδρόμου ρετροϊού (σε ειδικές περιπτώσεις π.χ. συλλοίμωση με HCV η εξέταση μπορεί να επεκταθεί και μετά τους 6 μήνες).

β) Συμβουλευτική Καθοδήγηση:

- Σε περίπτωση οξείας νόσησης κατά την διάρκεια της παρακολούθησης πραγματοποιείται ιατρική εξέταση και έλεγχος.
- Καθοδήγηση για αποφυγή αιμοδοσίας ή δωρεάς οργάνων και σπέρματος κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης.
- Δεν απαιτείται τροποποίηση ερωτικών συνηθειών ή αποφυγή εγκυμοσύνης (εκτός από την περίπτωση έκθεσης στον HIV, όπου σε αυτή τη περίπτωση συνίσταται αποχή σεξουαλικής δραστηριότητας ή χρήση προφυλακτικού και η αποφυγή εγκυμοσύνης για 6-12 εβδομάδες).

Δεν αντενδείκνυται ο θηλασμός (εκτός από την περίπτωση του HIV, όπου μετά από εκτίμηση είναι πιθανό να συστηθεί η διακοπή του θηλασμού)

[ΚΕΕΛ, 2004 · Panlilio et al,2005 ;Ιατράκης, 2010·ΕΟΔΥ, 2020].

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Μεθοδολογία της Έρευνας

4.1 Σκοπός

Σκοπός της έρευνας είναι η καταγραφή και επεξεργασία των επαγγελματικών ατυχημάτων που σχετίζονται με βιολογικούς παράγοντες κινδύνου και ειδικότερα των αιματογενώς μεταδιδόμενων νοσημάτων (HIV, HCV, HBV) στο Γενικό Νοσοκομείο Τρίπολης. Με το τρόπο αυτό θα διερευνηθούν ειδικότερα οι συνθήκες - δραστηριότητες και τα αίτια της επαγγελματικής έκθεσης, οι τρόποι έκθεσης, ο κίνδυνος λοίμωξης και τα ληφθέντα μέτρα προφύλαξης και αντιμετώπισης μετά από την έκθεση.

Ως απώτερο σκοπό της μελέτης ορίζεται η περαιτέρω ευαισθητοποίηση του υγειονομικού προσωπικού στο ζήτημα του εμβολιασμού για την HBV και την απόκτηση ενός προστατευτικού τίτλου αντισωμάτων έναντι του ιού. Αφ' ετέρου ο εντοπισμός, στο φορέα στον οποίο θα πραγματοποιηθεί η μελέτη (Γ.Ν. Τρίπολης), τυχόν λειτουργικών προβλημάτων που σχετίζονται με την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες με απώτερο στόχο τη πρόληψη, τη βελτίωση σε θέματα καταγραφής και παρακολούθησης των εργαζομένων μετά από ένα ατύχημα και τις προτεινόμενες παρεμβατικές στρατηγικές μείωσης του φαινομένου.

4.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Για την επίτευξη του σκοπού της έρευνας έχουν δημιουργηθεί τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιο είναι το ποσοστό εμβολιαστικής κάλυψης για HBV (πλήρους, πλήρους με αναμνηστική δόση) των Επαγγελματιών Υγείας της ΥΜ που εκτέθηκαν σε βιολογικά υγρά ασθενών ;

- Κατά πόσο οι Ε.Υ. της Υ.Μ. που εκτέθηκαν σε βιολογικά υγρά ασθενών είχαν επαρκή τίτλο αντισωμάτων (anti- HBs) έναντι στη HBV;
- Υπήρξε άμεση προσέλευση για δήλωση του ατυχήματος στον ιατρό της Ε.Ν.Λ της Υ.Μ.;
- Ποιος ήταν ο επικρατέστερος τύπος της έκθεσης των Ε.Υ. της Υ.Μ. κατά την διάρκεια του ατυχήματος;
- Κατά πόσο στον έλεγχο που πραγματοποιήθηκε στους ασθενείς «πηγή» ή στους Ε.Υ. υπήρχαν θετικά κρούσματα από HIV, HBV και HCV και ποια ήταν η έκβαση και αντιμετώπιση σε κάθε ατύχημα;
- Κατά ποσό η Πανδημία SARS COVID-19 επηρέασε τη συχνότητα των ατυχημάτων στο Γ.Ν. Τρίπολης;
- Υπάρχει συσχέτιση της ιδιότητας – επαγγέλματος των εκτεθέντων με το μέσο τραυματισμού- έκθεσης των Επαγγελματιών Υγείας ;
- Υπάρχει συσχέτιση της ιδιότητας – επαγγέλματος των εκτεθέντων με το είδος δραστηριότητας κατά το τραυματισμό - έκθεση του Ε.Υ.;
- Υπάρχει συσχέτιση μέσου τραυματισμού- έκθεσης Ε.Υ. και του Τομέα Εργασίας όπου έλαβε χώρα το ατύχημα;
- Υπάρχει συσχέτιση των ηλικιακών ομάδων με το μέσο τραυματισμού - έκθεσης του Ε.Υ.;
- Υπάρχει συσχέτιση του τίτλου αντισωμάτων anti-HBs των εκτεθέντων Ε.Υ. με το Τομέα Εργασίας όπου συνέβη το ατύχημα;
- Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του Τομέα Εργασίας όπου συνέβη το ατύχημα και του αν είχε πλήρως εμβολιαστεί ο Ε.Υ. για HBV;
- Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του Τομέα Εργασίας που έγινε το ατύχημα και της ύπαρξης οροθετικού ασθενή «πηγή» [HBV (+) και HCV(+)];
- Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ιδιότητας – επαγγέλματος των εκτεθέντων και της δυνατότητας διεξαγωγής ορολογικού- ιολογικού ελέγχου του ατόμου «πηγή» προελεύσεως του βιολογικού υγρού;

4.3 Δείγμα και Εργαλείο Έρευνας

Για την διεξαγωγή της παρούσας έρευνας πραγματοποιήθηκε αναδρομική περιγραφική μελέτη. Για αυτό το σκοπό συλλέχθηκαν στοιχεία από το αρχείο που τηρεί η Ε.Ν.Λ της Υ.Μ. και συγκεκριμένα των ειδικών εντύπων καταγραφής ατυχημάτων έκθεσης σε βιολογικά υγρά καθώς και από τους αντίστοιχους εργαστηριακούς ελέγχους που πραγματοποιούνται βάση του σχετικού πρωτοκόλλου αντιμετώπισης ατυχημάτων. Η χρονική περίοδος της μελέτης ήταν από 1/1/2018 έως 30/5/2023. Το δείγμα που συλλέχθηκε αποτελούταν από 227 Επαγγελματίες Υγείας, στους οποίους κατά την εκτέλεση της εργασίας τους συνέβη κάποιο ατύχημα.

Τα ειδικά έντυπα καταγραφής ατυχημάτων έκθεσης σε βιολογικά υγρά, μας παρέχουν τα επαγγελματικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των υγειονομικών εργαζόμενων οι οποίοι ενεπλάκησαν σε ατύχημα έκθεσης σε αίμα ή βιολογικά υγρά (όπως το φύλο, η ειδικότητα, το τμήμα εργασίας, τον τόπο του ατυχήματος), καθώς και τις συνθήκες του ατυχήματος (το μέσο τραυματισμού, το σημείο τραυματισμού, το τύπο τραύματος και το είδος δραστηριότητας κατά τον τραυματισμό). Η παρούσα μελέτη επικεντρώθηκε στους ιούς που μεταδίδονται άμεσα μέσω έκθεσης σε μολυσμένο αίμα (HCV, HBV, και HIV) όπως ορίζει το σχετικό πρωτόκολλο αντιμετώπισης ατυχημάτων του Ε.Ο.Δ.Υ. καθώς και για τους λόγους που έχουν αναφερθεί και στο γενικό μέρος της εργασίας.

4.4 Στατιστική Ανάλυση

Τα δεδομένα της παρούσας μελέτης καταχωρήθηκαν και επεξεργάστηκαν στο στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS STATISTICS (version26), ώστε να παραχθούν χρήσιμα συμπεράσματα για την έρευνα. Συγκεκριμένα πραγματοποιήθηκε περιγραφική και επαγωγική ανάλυση των δεδομένων. Κατά την περιγραφική ανάλυση εξήχθησαν πίνακες συχνοτήτων, γραφήματα (ραβδογράμματα, πίτες) για τις ποιοτικές-ονομαστικές μεταβλητές και μέτρα κεντρικής θέσης (μέσος όρος και τυπική απόκλιση) για την συνεχή μεταβλητή ηλικία.

Επιπλέον χρησιμοποιώντας το στατιστικό κριτήριο Chi-square πραγματοποιήθηκαν οι εξής έλεγχοι:

1. Η εύρεση σχέσης ή μη μεταξύ της **ιδιότητας – επάγγελμα των εκτεθέντων Ε.Υ.**, με το **μέσο τραυματισμού- έκθεσης**.
2. Η εύρεση σχέσης ή μη μεταξύ του **είδους δραστηριότητας κατά το τραυματισμό /έκθεση των Ε.Υ.** και της **δυνατότητας διεξαγωγής ορολογικού - ιολογικού ελέγχου του ατόμου «πηγής» προσελεύσεως του βιολογικού υγρού**.
3. Η ύπαρξη σχέσης ή μη ανάμεσα στο **μέσο τραυματισμού- έκθεσης Ε.Υ.** και του **Τομέα Εργασίας** που έλαβε χώρα το ατύχημα.
4. Η ύπαρξη σχέσης ή μη ανάμεσα στις **ηλικιακές ομάδες** και του **μέσου τραυματισμού- έκθεσης του Ε.Υ.**
5. Η ύπαρξη σχέσης ή μη ανάμεσα **στο τίτλο αντισωμάτων έναντι της Ηπατίτιδας Β (anti-HBs)** των εκτεθέντων Ε.Υ. και του **Τομέα Εργασίας που συνέβη το ατύχημα**.
6. Η ύπαρξη σχέσης ή μη ανάμεσα στο **Τομέα Εργασίας** που συνέβη το ατύχημα και του **αν έχει εμβολιαστεί πλήρως ο Ε.Υ. για HBV**.
7. Η εύρεση σχέσης ή μη μεταξύ του **Τομέα Εργασίας** που έγινε ένα ατύχημα και της **ύπαρξης οροθετικού ασθενή «πηγή» [HBV (+) και HCV(+)]**.

Με το στατιστικό κριτήριο Chi-square ελέγχεται η ύπαρξη ή μη σχέσης δύο ποιοτικών μεταβλητών, ονομαστικού τύπου ή τακτικού. Ελέγχθηκε σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ (Δαφέρμος, 2011).

4.5 Περιορισμοί της Έρευνας

Για τη χρονική περίοδο της μελέτης (από 1/1/2018 έως 30/5/2023) στην Ε.Ν.Λ του Γ.Ν. Τρίπολης είχαν δηλωθεί 232 ατυχήματα εκ των οποίων τα 227 κρίθηκαν ικανά για καταγραφή και αποτέλεσαν το δείγμα της έρευνας, ενώ τα υπόλοιπα εξαιρέθηκαν λόγο πλημμελούς συμπλήρωσης των σχετικών εντύπων.

Επίσης κατά την καταγραφή, για την περίοδο μελέτης, των ειδικών εντύπων παρακολούθησης εργαζομένου της Υγειονομικής Μονάδας και των συμπεριλαμβανομένων εργαστηριακών εξετάσεων δεν καταγράφηκε κάποια εργαστηριακά τεκμηριωμένη νόσηση εργαζομένου από HIV, HCV και HBV ούτε προέκυψε καταγεγραμμένη χορήγηση ή σύσταση

χορήγησης P.E.P (Post Exposure Prophylaxis) για HIV. Η παρούσα έρευνα βασίζεται στα δεδομένα και στη μεθοδολογία μιας αναδρομικής περιγραφικής μελέτης στοιχείων.

4.6 Ομαδοποίηση των Επαγγελματιών Υγείας

Για την καλύτερη κατανόηση και ανάλυση των δεδομένων, πραγματοποιήθηκε ομαδοποίηση της ιδιότητας των Επαγγελματιών Υγείας ως εξής:

- Την ομάδα «Νοσηλευτικό προσωπικό» αποτέλεσαν οι Νοσηλευτές/τριες όλων των βαθμίδων, αποκλειστικές και Μαίες.
- Την ομάδα «Ιατρικό προσωπικό» αποτέλεσαν όλοι οι Ιατροί του Νοσοκομείου όλων των βαθμίδων και κλινικών (ειδικοί, ειδικευόμενοι, αγροτικοί).
- Την ομάδα «Φοιτητές Ιατρικής» αποτέλεσαν όλοι οι ασκούμενοι φοιτητές ιατρικής (έχοντας λάβει σχετική άδεια από τη Διοίκηση της ΥΜ).
- Την ομάδα «Βοηθητικό προσωπικό» αποτέλεσαν οι Βοηθοί θαλάμων, Νοσοκόμοι και Τραυματιοφορείς.
- Την ομάδα «Προσωπικό Καθαριότητας» αποτέλεσαν οι καθαριστές/στριες, και οι εργαζόμενοι στη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων της Υ.Μ.
- Την ομάδα «Λοιποί» αποτέλεσαν οι υδραυλικοί, εργαζόμενοι στη τεχνική υπηρεσία, ο ιατρικός αντιπρόσωπος εταιρείας και υπάλληλος γραφείου τελετών.

Όσο αφορά τα πεδία καταγραφής του χώρου όπου συνέβησαν τα ατυχήματα, αυτά κατηγοριοποιήθηκαν ως Παθολογικός τομέας, Χειρουργικός τομέας, Αίθουσα Χειρουργείου, Πλυντήρια - Αποστείρωση, Ψυχιατρικός τομέας, Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.), Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π.), Εργαστήρια, Άλλος Χώρος και Εξωτερικά Ιατρεία.

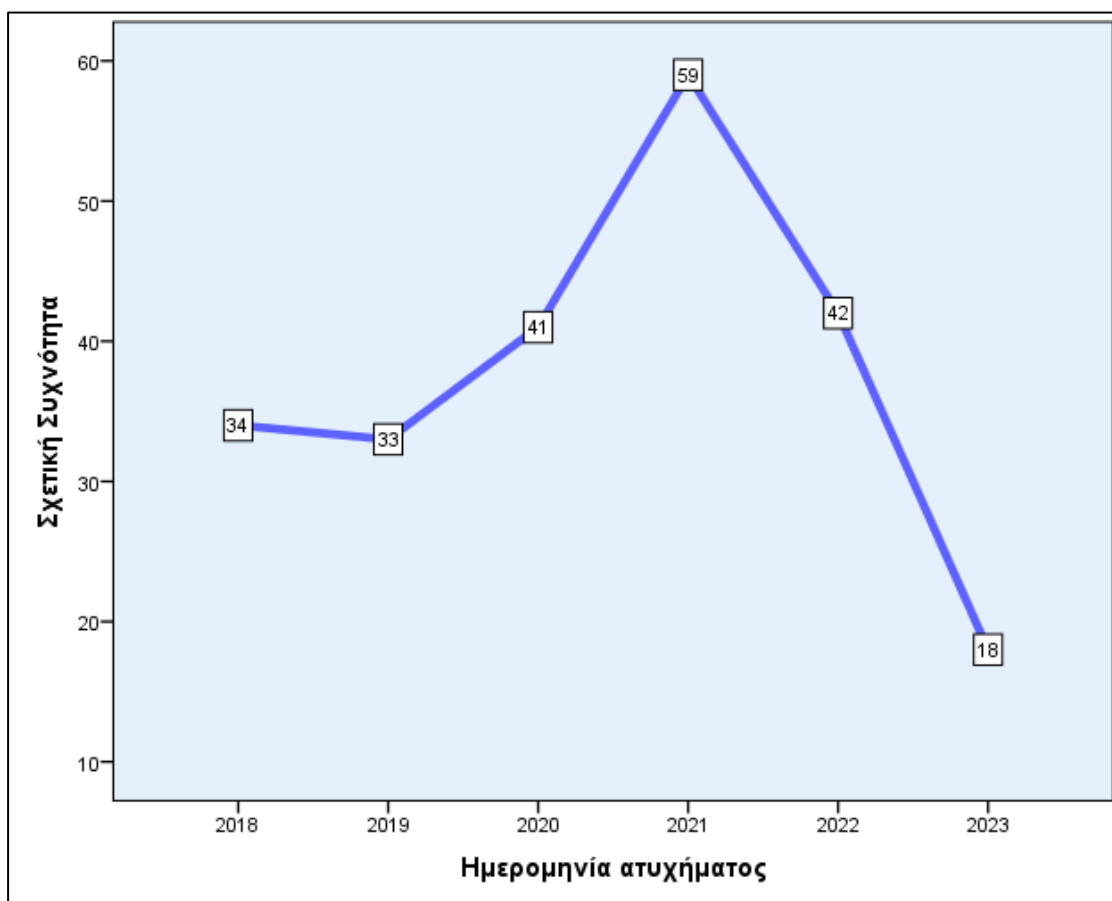
Στους τομείς που αναφέρονται παραπάνω εντάσσονται όλες οι Κλινικές, Τμήματα και Μονάδες σύμφωνα με τον κανονισμό του Υπουργείου Υγείας. Επίσης το πεδίο «Άλλοι χώροι» αναφέρεται στους λοιπούς χώρους του Νοσοκομείου, καθώς επίσης και σε δομές οι οποίες βρίσκονται εκτός του χώρου του Νοσοκομείου αλλά υπάγονται στην ευθύνη και εποπτεία του εν λόγω Νοσοκομείου όπως τα Κέντρα Υγείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Αποτελέσματα

5.1 Συχνότητα Ατυχημάτων ανά Έτος

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που απεικονίζονται στο γράφημα 1 (Πίνακας 7.) παρατηρείτε ότι, τα περισσότερα ατυχήματα καταγράφηκαν το 2021 (59 ατυχήματα), έπειτα το 2022 (42 ατυχήματα) και το 2020 (41 ατυχήματα).

Γράφημα 1. Ημερομηνία ατυχήματος ανά έτος



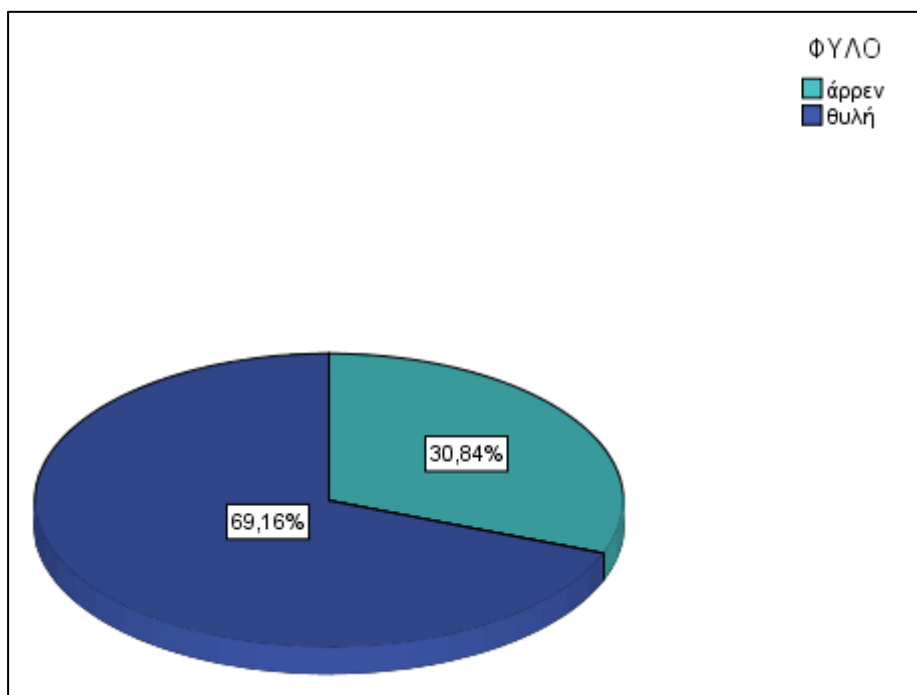
Πίνακας 7. Ημερομηνία ατυχήματος ανά έτος

	Σχετική	
	συχνότητα	%
2018	34	15.0
2019	33	14.5
2020	41	18.1
2021	59	26.0
2022	42	18.5
2023	18	7.9
Σύνολο	227	100.0

5.2 Φύλο των Επαγγελματιών Υγείας

Στο παρακάτω γράφημα (2) παρατηρείται ότι τις περισσότερες επαγγελματικές εκθέσεις σύμφωνα με τις καταγραφές τις είχαν γυναίκες Ε.Υ. (69.1%) σε σχέση με τους άνδρες (30.8%). Επιπλέον ο μέσος όρος ηλικίας των Ε.Υ. που καταγράφηκαν ότι είχαν ατύχημα είναι τα 38 έτη (Πίνακας 8).

Γράφημα 2. Φύλο των Επαγγελματιών Υγείας



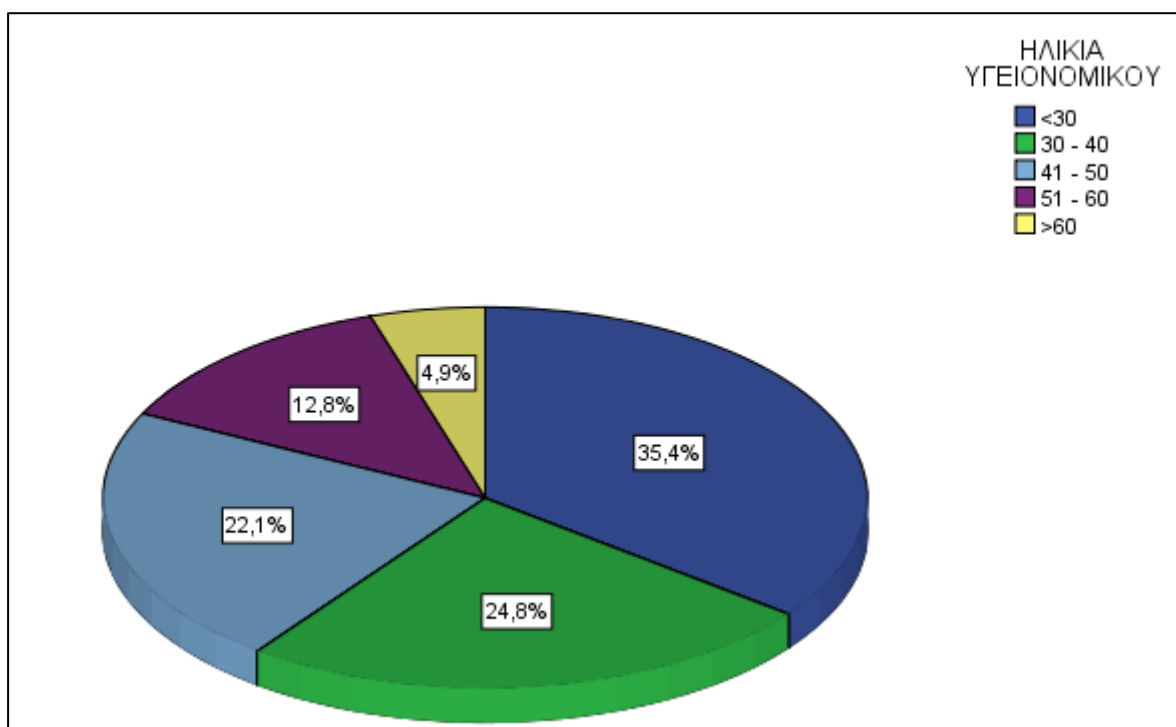
Πίνακας 8. Φύλο των Επαγγελματιών Υγείας

	Σχετική	
	συχνότητα	%
Άρρεν	70	30.8
Θήλυ	157	69.2
Σύνολο	227	100.0

5.3 Ηλικιακές Ομάδες Επαγγελματιών Υγείας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που απεικονίζονται στο γράφημα 3, παρατηρείτε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των Επαγγελματιών Υγείας οι οποίοι έχουν εκτεθεί σε πιθανό αιματογενώς μεταδιδόμενο ιογενές νόσημα, είναι ηλικίας μικρότερης των 30 ετών (35.4%), ακολουθούν τα άτομα ηλικίας από 30 έως 40 ετών (24.8%), λιγότεροι είναι ηλικίας από 40 έως 50 ετών (22.1%) και ελάχιστοι είναι από 51 έως 60 ετών (12.8%) (Πίνακας 9).

Γράφημα 3. Ηλικιακές Ομάδες Επαγγελματιών Υγείας



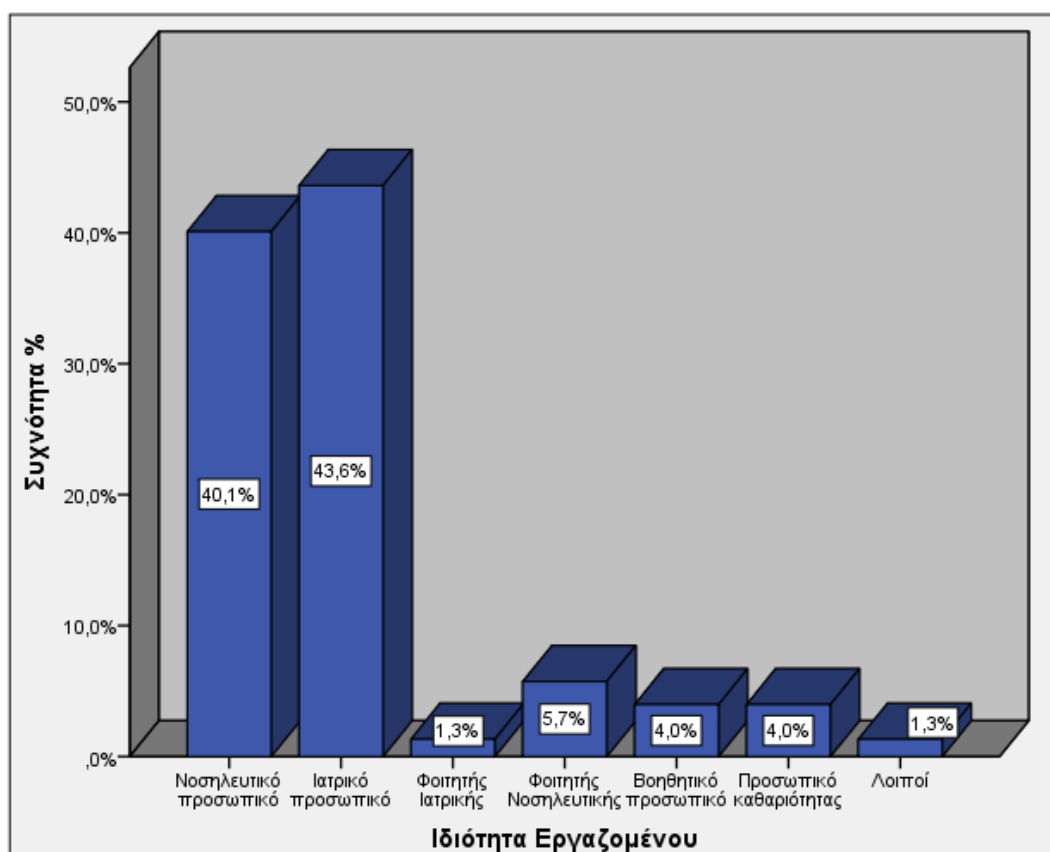
Πίνακας 9. Ηλικιακές Ομάδες Επαγγελματιών Υγείας

	Σχετική συχνότητα	%
<30	80	35.2
30 - 40	56	24.7
41 - 50	50	22
51 - 60	29	12.8
>60	11	4.8
Σύνολο	227	100

5.4 Ιδιότητα Επαγγελματιών Υγείας

Από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο γράφημα 4, παρατηρείτε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των Ε.Υ. που είχαν κάποιο ατύχημα ανήκουν στο Ιατρικό προσωπικό (43.6%) του Γενικού Νοσοκομείου Τριπόλεως, ακολουθούν το Νοσηλευτικό προσωπικό (40.1%), οι φοιτητές Νοσηλευτικής (5.7%), βοηθητικό προσωπικό και το προσωπικό καθαριότητας (4%), ενώ ελάχιστοι είναι οι ασκούμενοι φοιτητές Ιατρικής και οι εργαζόμενοι λοιπών επαγγελμάτων όπως είναι οι εργαζόμενοι στην τεχνική υπηρεσία, ιατρικός αντιπρόσωπος εταιρείας και ο εργαζόμενος γραφείου τελετών. (Πίνακας 10)

Γράφημα 4. Ιδιότητα Επαγγελματιών Υγείας



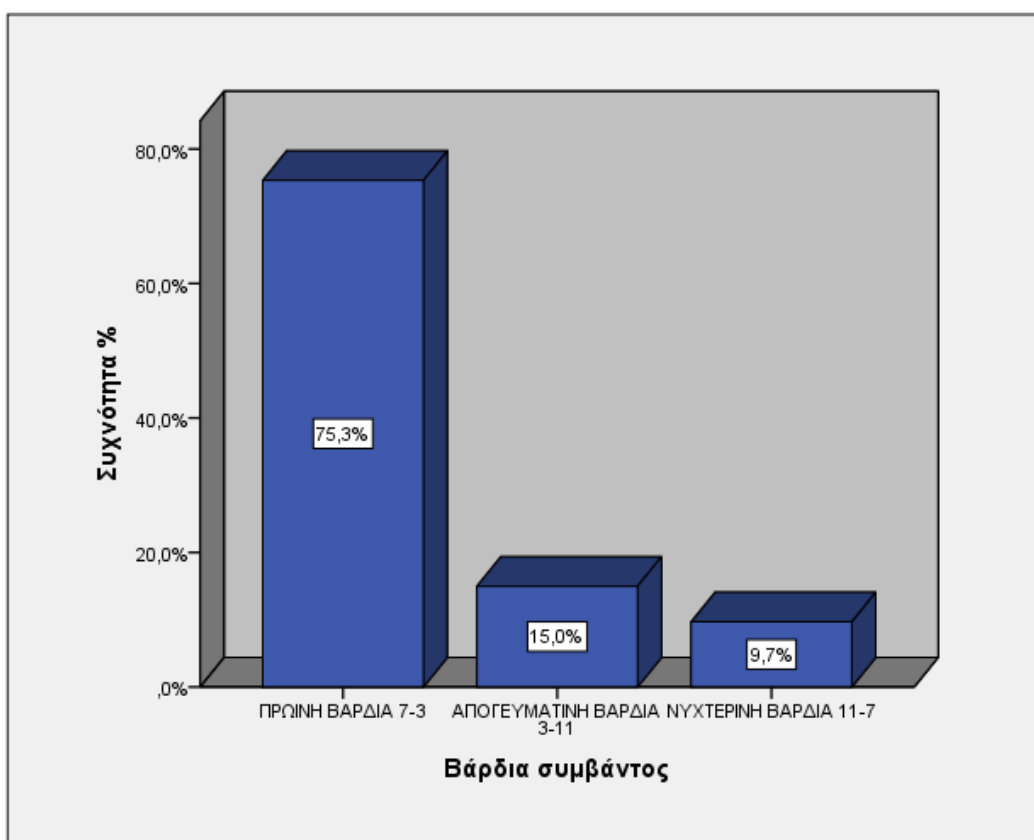
Πίνακας 10. Ιδιότητα Επαγγελματιών Υγείας

	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ Νοσηλευτικό προσωπικό	91	40.1
➤ Ιατρικό προσωπικό	99	43.6
➤ Φοιτητής Ιατρικής	3	1.3
➤ Φοιτητής Νοσηλευτικής	13	5.7
➤ Βοηθητικό προσωπικό	9	4.0
➤ Προσωπικό καθαριότητας	9	4.0
➤ Λοιποί	3	1.3
Σύνολο	227	100.0

5.5 Βάρδια Συμβάντος

Στο γράφημα 5 προκύπτει ότι κατά την πρωινή βάρδια (7– 3) συμβαίνουν τα περισσότερα ατυχήματα (75.3%), ενώ στην απογευματινή (3 – 11) (15%) και την νυχτερινή βάρδια (11 – 7) (9.7%) γίνονται τα λιγότερα ατυχήματα. (Πίνακας 11)

Γράφημα 5. Βάρδια Συμβάντος



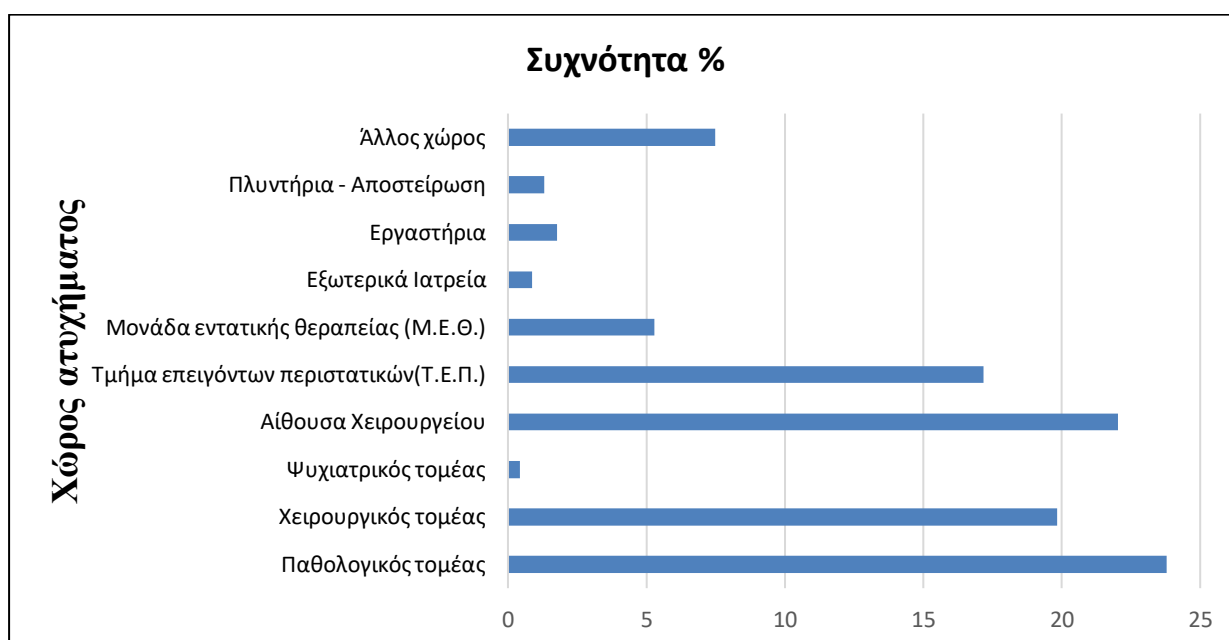
Πίνακας 11. Βάρδια Συμβάντος

	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ Πρωινή Βάρδια 7-3	171	75.3
➤ Απογευματινή Βάρδια 3-11	34	15.0
➤ Νυχτερινή Βάρδια 11-7	22	9.7
Σύνολο	227	100.0

5.6 Τομέας Εργασίας του Συμβάντος

Τα περισσότερα ατυχήματα καταγράφηκαν στο Παθολογικό τομέα (23.8%), στις αίθουσες των Χειρουργείων καταγράφηκε το (22%) αυτών, ακολουθεί ο Χειρουργικός τομέας (19.8%) και το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π.) (17.2%) τα λιγότερα ατυχήματα καταγράφηκαν σε «άλλους χώρους» (7.5%) οι οποίοι συμπεριλαμβάνουν τα Κέντρα Υγείας (ΚΥ Άστρους, ΚΥ Λεωνιδίου, ΚΥ Μεγαλόπολεως, ΚΥ Δημητσάνας και ΚΥ Τροπαίων) των οποίων η εποπτεία ανήκει στο Γ.Ν. Τρίπολης. Ακολούθησαν η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Μ.Ε.Θ (5.3%), στα Εργαστήρια (1.8%), στα Πλυντήρια – Αποστείρωση (1.3%), και τα Εξωτερικά Ιατρεία (Τ.Ε.Ι) (0.9%). (Γράφημα 6) (Πίνακας 12).

Γράφημα 6. Τομέας Εργασίας του Συμβάντος



Πίνακας 12. Τομέας Εργασίας του Συμβάντος

	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ Παθολογικός Τομέας	54	23.8
➤ Χειρουργικός Τομέας	45	19.8
➤ Ψυχιατρικός Τομέας	1	0.4
➤ Αίθουσα Χειρουργείου	50	22
➤ Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π.)	39	17.2
➤ Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.)	12	5.3
➤ Εξωτερικά Ιατρεία	2	0.9
➤ Εργαστήρια	4	1.8
➤ Πλυντήρια - Αποστείρωση	3	1.3
➤ Άλλος χώρος	17	7.5
Σύνολο	227	100

5.7 Συχνότητα Ατυχημάτων ανά Ε.Υ. στο Χρονικό Διάστημα της Έρευνας

Από τον πίνακα 13. παρατηρείται ότι οι περισσότεροι από τους Επαγγελματίες Υγείας του δείγματος κατά την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας είχαν 1 (ένα) εργατικό ατύχημα (64.3%). Ωστόσο ένα ποσοστό (7,9%) των ιατρών και ένα άλλο (5,2%) των Νοσηλευτών, εκτέθηκε σε βιολογικά υγρά ασθενών > 2 φορές, κυρίως στους χώρους εργασίας του Χειρουργείου, της ΜΕΘ και του Παθολογικού Τομέα οι οποίοι διακρίνονται για τον όγκο παρεμβατικών πράξεων.

Πίνακας 13. Συχνότητα Ατυχημάτων ανά Ε.Υ. στο Χρονικό Διάστημα της Έρευνας

Συχνότητα Ατυχημάτων	Σχετική συχνότητα	%
1 ατύχημα	146	64.3
2 ατυχήματα/ιατρός χειρουργός	9	4
4 ατυχήματα/ιατρός χειρουργός	2	0.9
2 ατυχήματα/κλινικός-η νοσηλεύτης-τρια	11	4.8
4 ατυχήματα/ νοσηλεύτης-τρια χειρουργείου	1	0.4
2 ατυχήματα/ ιατρός παθολόγος	4	1.8
3 ατυχήματα/ κλινικός-η νοσηλεύτης-τρια	3	1.3
2 ατυχήματα προσωπικό καθαριότητας	1	0.4
2 ατυχήματα βοηθητικό προσωπικό	1	0.4
2 ατυχήματα/αγροτικός ιατρός	1	0.4
2 ατυχήματα/ιατρός ΜΕΘ	1	0.4
4 ατυχήματα/ιατρός ΜΕΘ	1	0.4
Ελλείπουσες τιμές	46	20.3
Σύνολο	181	79.7

5.8 Είδος Δραστηριότητας κατά τον Τραυματισμό του Επαγγελματία Υγείας

Στις περισσότερες περιπτώσεις που προκλήθηκε το ατύχημα ή έκθεση σε βιολογικά υγρά ασθενούς (Πίνακας 14), ήταν κατά την διάρκεια χρήσης βελόνας ή άλλου αιχμηρού αντικειμένου από τον Ε.Υ. σε ασθενή (60.8%) · ακολούθως, κατά την διάρκεια απόσυρσης από Ε.Υ. κάποιου αιχμηρού αντικειμένου (10.6%), κατά τη προσπάθεια από τον Ε.Υ. κάλυψης χρησιμοποιημένης βελόνας μετά από χρήση σε ασθενή (5.3%) και κατά την επαφή (διαβλεννογόνια έκθεση) με ασθενή (5.7%).Ελάχιστες είναι οι περιπτώσεις τραυματισμού κατά την απόρριψη αιχμηρών σε δοχείο συλλογής (2.6%), αντιμετώπισης συγχυτικού ασθενή από ΕΥ (1.8%), ξεχασμένης βελόνας σε κρεβάτι ασθενούς (1,8%) και συλλογής απορριμμάτων δωματίου από τους εργαζόμενους στην καθαριότητα (1.3%).

Πίνακας 14. Είδος Δραστηριότητας κατά τον Τραυματισμό του Επαγγελματία Υγείας

Είδος Δραστηριότητας	Σχετική συχνότητα	%
• Κάλυψη χρησιμοποιημένης βελόνας:	12	5.3
• Κατά τη χρήση σε ασθενή:	138	60.8
• Πλύσιμο υλικού αποστείρωσης:	2	0.9
• Απόσυρση αντικειμένου μετρά από χρήση:	24	10.6
• Άμεση επαφή με ασθενή:	13	5.7
• Αντιμετώπιση συγχυτικού ασθενή:	4	1.8
• Συλλογή απορριμμάτων θαλάμου ασθενών:	5	2.2
• Απόρριψη σε δοχείο συλλογής αιχμηρών:	6	2.6
• Κατά τη καθαριότητα χώρου:	2	0.9
• Αλλαγή αντλίας σακχάρου:	1	0.4
• Μεταφορά τραυματία:	2	0.9

• Μεταφορά/τελική διάθεση στο δοχείο συλλογής:	3	1.2
• Κατά την περιποίηση σορού:	1	0.4
• Ξεχασμένη βελόνα σε κρεβάτι ασθενούς:	4	1.8
• Μεταφορά τελική διάθεση περιέκτη προς ανακύκλωση:	1	0.4
• Βελόνα βρέθηκε στη τσέπη της στολής:	1	0.4
• Ξεχασμένο υλικό στο πάτωμα:	1	0.4
• Καθαριότητα σε νιπτήρα του προσωπικού:	2	0.9
• Αποσυναρμολόγηση ιατρικού εξοπλισμού:	3	1.3
• Καθαρισμός σιφονιού θαλάμου ασθενών:	1	0.4
• Τοποθέτηση ηλεκτροδίων σε χειρουργική επέμβαση:	1	0.4
Σύνολο	227	100

5.9 Μέσο Τραυματισμού - Έκθεσης σε Βιολογικά Υγρά

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που απεικονίζονται στο πίνακα 15. η μεγαλύτερη πλειοψηφία των Ε.Υ. της Υ.Μ. τραυματίστηκαν από τη χρήση βελονών (75,7%), ενώ κατά τη διαδικασία χειρουργικών επεμβατικών πράξεων (χειρουργικά ράμματα, χειρουργικά ψαλίδια, χειρουργικά νυστέρια) τραυματίστηκαν οι Ε.Υ. σε ποσοστό (16,7%). Το υπόλοιπο ποσοστό έκθεσης οφείλεται κυρίως σε διαβλεννογόνιες εκθέσεις από εκτίναξη βιολογικών υγρών ή μη ακέραιου δέρματος (5,7%).

Σε ότι αφορά τα τρυπήματα από βελόνες, που αφορούν την μεγάλη πλειοψηφία των τρυπημάτων στους Ε.Υ. της Υ.Μ. (75,7%), το (18,5%) αυτών προήλθε από τις βελόνες των οδηγών

των φλεβοκαθετήρων κατά τις φλεβοκεντήσεις όπου στη συντριπτική πλειοψηφία συνιστούν μια νοσηλευτική πράξη.

Όπως αναφέραμε και κατά τη Μεθοδολογία της Έρευνας, πραγματοποιήθηκε αναδρομική περιγραφική μελέτη, πράγμα του δεν μας επιτρέπει με άμεσο τρόπο, τον προσδιορισμό της ακριβούς πράξης κατά την οποία τρυπήθηκε ο Ε.Υ. στις άλλες περιπτώσεις. Ωστόσο στις φόρμες ατυχημάτων καταγράφηκαν, στις περισσότερες των περιπτώσεων, το μέγεθος της βελόνας του ατυχήματος. Έτσι ένα ποσοστό (29,1%) τρυπήθηκε από βελόνα μεγέθους (G21), που συνήθως χρησιμοποιείται κατά τις αιμοληψίες και τις IM χορηγήσεις φαρμάκων. Στην ίδια λογική ένα ποσοστό (14,5%) τρυπήθηκε από βελόνα μεγέθους G 25 η οποία χρησιμοποιείται, όντας πολύ λεπτή, κατά τη λήψη σακχάρου σε ασθενή (σχεδόν πάντα από το νοσηλευτικό προσωπικό) και κατά τη λήψη αρτηριακού αίματος για προσδιορισμό τιμών αερίων αίματος (συνήθως από τους ιατρούς).

Πίνακας 15. Μέσο Τραυματισμού Έκθεσης σε Βιολογικά Υγρά

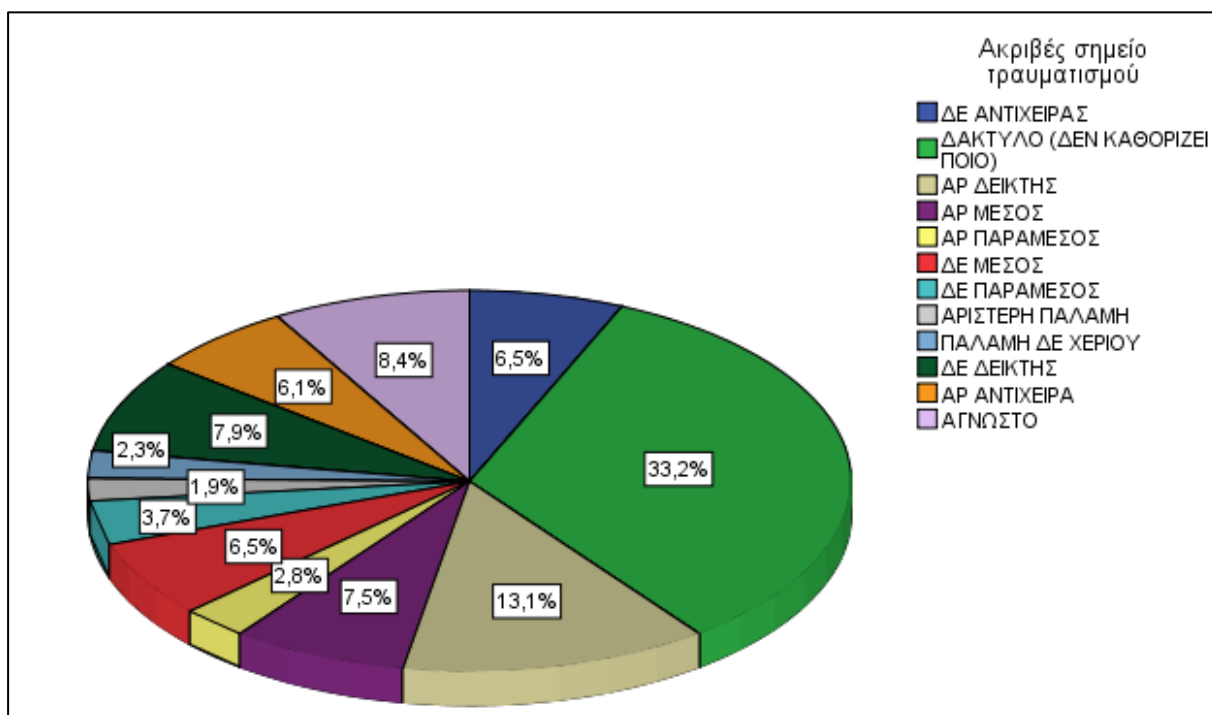
Μέσο Τραυματισμού Έκθεσης	Σχετική συχνότητα	%
Αερίων αίματος /μέτρησης σακχάρου βελόνα(G25)	33	14.5
Σύριγγα Αιμοληψίας βελόνα(G21)	66	29.1
Ράμμα Χειρουργικό	26	11.5
Χειρουργικό Ψαλίδι	5	2.2
Φλεβοκαθετήρας χορήγησης IV υγρών	42	18.5
Βελόνα Κεντρικής Φλεβικής Γραμμής (G14)	3	1.3
Άλλη Βελόνα αγνώστου μεγέθους	23	10.1
Ξύστρα Καθαριότητας	1	0.4
Άλλο αιχμηρό αντικείμενο	2	0.9
Πεταλούδα Αιμοληψίας(G21)	2	0.9
Νυστέρι Χειρουργικό	6	2.6

Ένεση Ηπαρίνης Χ.Μ.Β	2	0.9
Εκτίναξη Βιολογικού Υγρού στους Βλεννογόνους των οφθαλμών	3	5.3
Αιματηρά Θραύσματα γυαλιών	1	0.4
Άλλο Χειρουργικό Εργαλείο	1	0.4
Έκθεση με αίμα σε μη ακέραιο δέρμα Ε.Υ.	1	0.4
Βελόνα Νύξης (G 31)	1	0.4
Σύνολο	227	100.0

5.10 Ακριβές Σημείο Τραυματισμού

Όσον αφορά το σημείο του σώματος που τραυματίστηκαν, σύμφωνα με τα δεδομένα που καταγράφηκαν οι περισσότεροι Ε.Υ. τραυματίστηκαν σε κάποιο από τα δάχτυλα του χεριού τους (33.2%), ξεχώρισε ο τραυματισμός με τρύπημα του αριστερού δείκτη (13.1%). Αναλυτικότερα τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Γράφημα 7. (Πίνακας 16)

Γράφημα 7. Ακριβές Σημείο Τραυματισμού



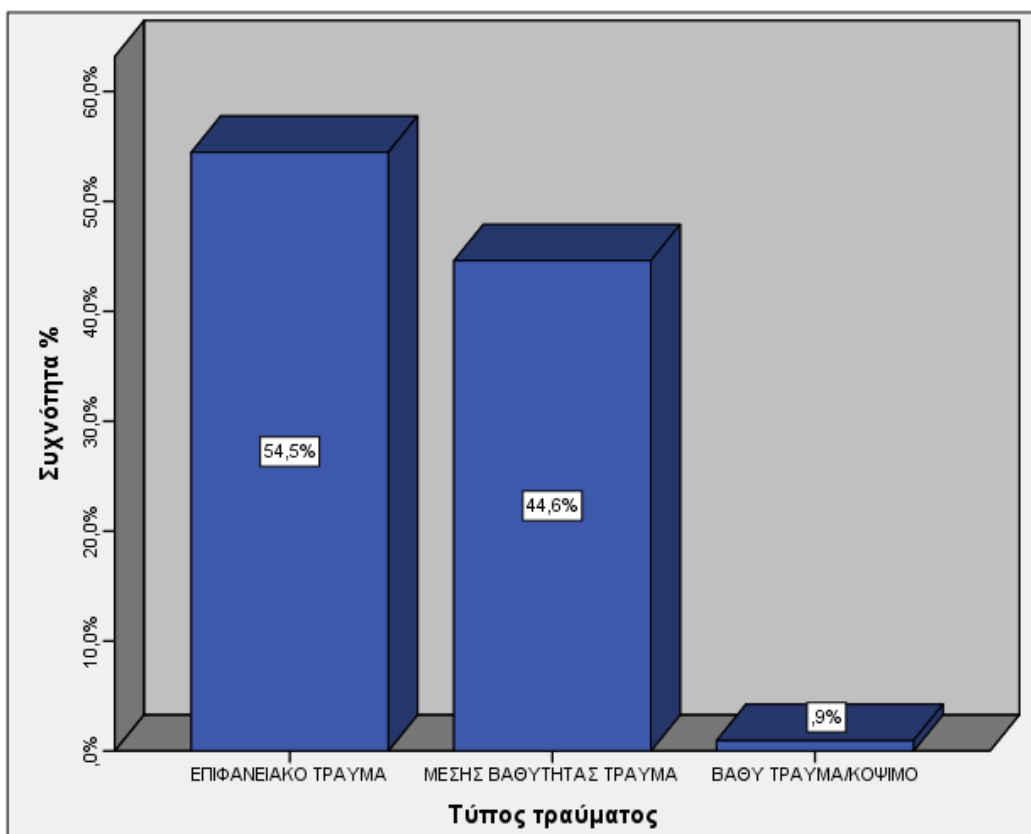
Πίνακας 16.Ακριβές Σημείο Τραυματισμού

	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ ΔΕ Αντίχειρας	14	6.2
➤ Δάκτυλο (δεν καθορίζει ποιο)	71	31.3
➤ ΑΡ Δείκτης	28	12.3
➤ ΑΡ μέσος	16	7.0
➤ ΑΡ Παράμεσος	6	2.6
➤ ΔΕ Μέσος	14	6.2
➤ ΔΕ Παράμεσος	8	3.5
➤ Αριστερή παλάμη	4	1.8
➤ Δεξιά παλάμη	5	2.2
➤ ΔΕ Δείκτης	17	7.5
➤ ΑΡ Αντίχειρας	13	5.7
➤ Άγνωστο	18	7.9
Σύνολο	214	94.3
Ελλείπουσες τιμές	13	5.7
Σύνολο	227	100.0

5.11 Τύπος Τραύματος

Η πλειονότητα του δείγματος των Ε.Υ. είχε επιφανειακό τραύμα χωρίς εκροή αίματος (54.5%), ακολουθούν τα άτομα που είχαν μέσης βαθύτητας τραύμα με παρουσία αιμορραγίας (44.6%) και ελάχιστοί είχαν βαθύ τραυματισμό με σημαντική αιμορραγία (0.9%). (Γράφημα 8) (Πίνακας 17.)

Γράφημα 8. Τύπος Τραύματος



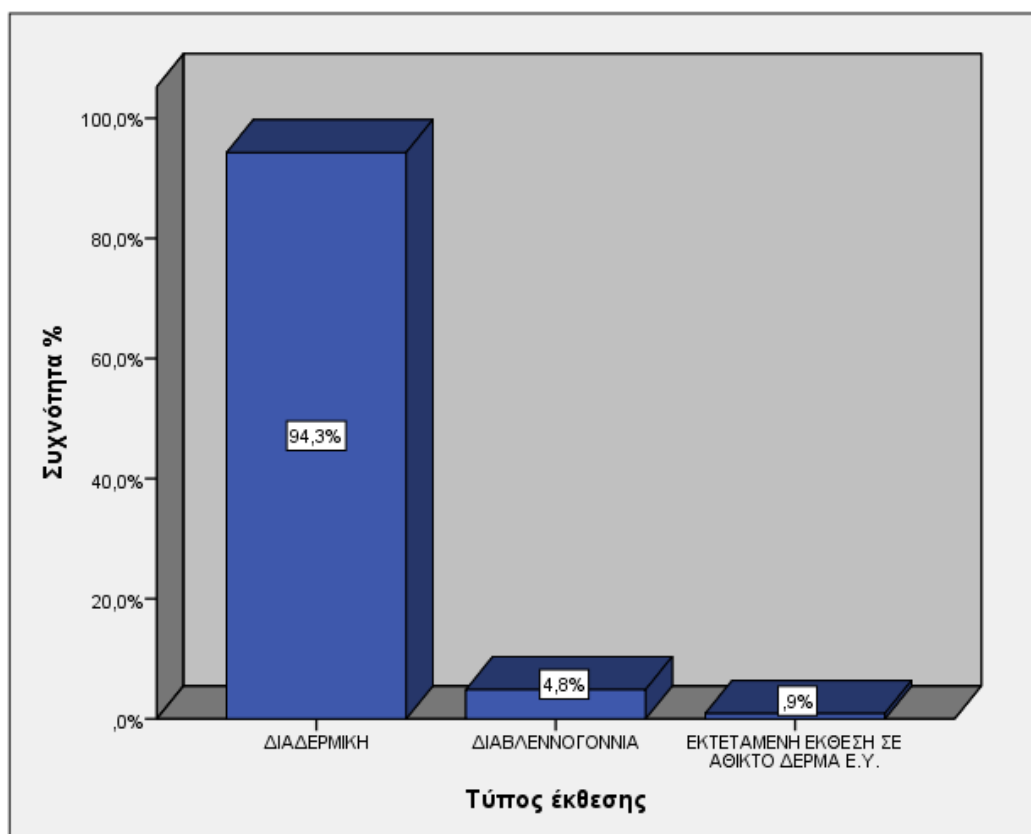
Πίνακας 17. Τύπος Τραύματος

	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ Επιφανειακό Τραύμα	116	51.1
➤ Μέσης Βαθότητας Τραύμα	95	41.9
➤ Βαθύ Τραύμα / κόψιμο	2	0.9
➤ Σύνολο	213	93.8
➤ Ελλείπουσες τιμές	14	6.2
Σύνολο	227	100.0

5.12 Τύπος έκθεσης

Το μεγαλύτερο ποσοστό τύπου έκθεσης των Επαγγελματιών Υγείας του δείγματος ήταν ο διαδερμικός (94.3%), ενώ οι διαβλεννογόνιες εκθέσεις αφορούσαν το (4.8%) και οι εκθέσεις οφειλόμενες σε εκτεταμένη έκθεση άθικτου δέρματος (0.9%).(Γράφημα 9) (Πίνακας 18.)

Γράφημα 9. Τύπος Έκθεσης



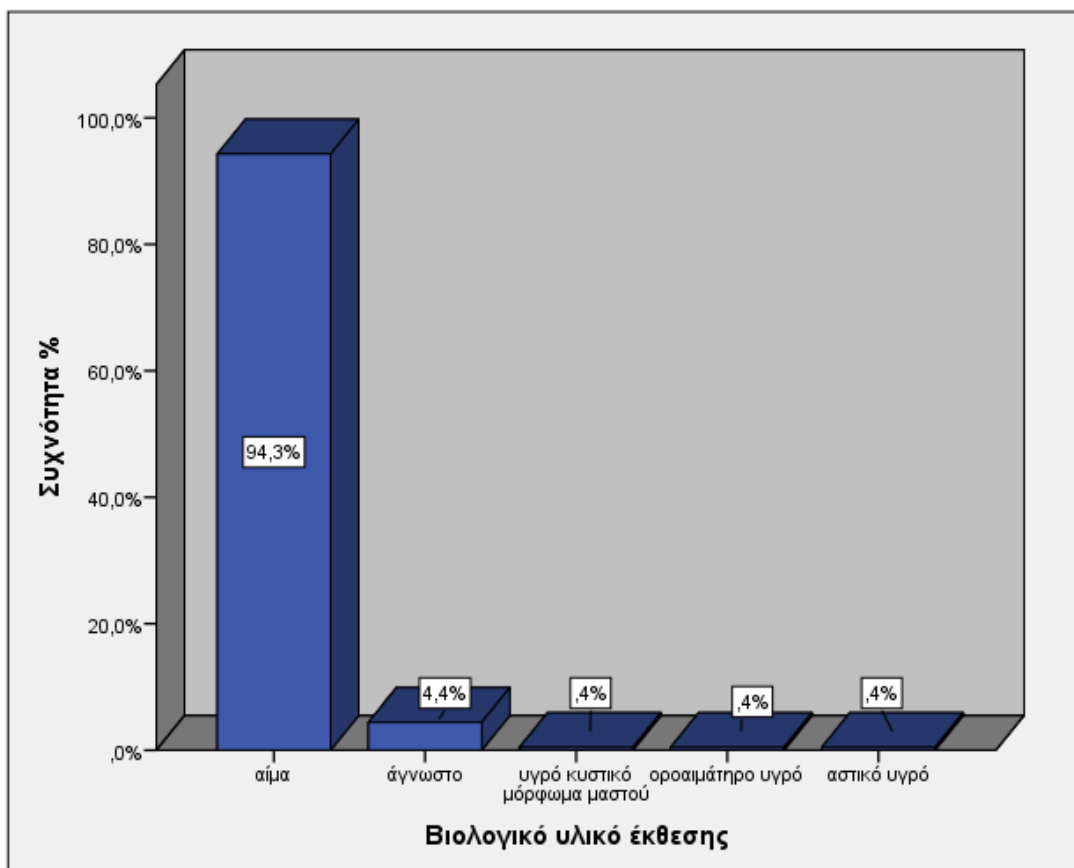
Πίνακας 18. Τύπος Έκθεσης

	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ Διαδερμική	214	94.3
➤ Διαβλεννογόνια	11	4.8
➤ Εκτεταμένη Έκθεση σε Άθικτο Δέρμα Ε.Υ.	2	0.9
Σύνολο	227	100

5.13 Βιολογικό Υγρό Έκθεσης

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που απεικονίζονται στο Γράφημα 10 η συντριπτική πλειοψηφία των Επαγγελματιών Υγείας του δείγματος είχαν έκθεση σε αίμα ασθενή (94.3%), ενώ σε ποσοστό (1.2%) είχαν εκτεθεί σε υγρό κυστικό μórφωμα μαστού, σε οροαιμάτηρο υγρό ή σε ασκητικό υγρό. (Πίνακας 19.)

Γράφημα 10. Βιολογικό Υγρό Έκθεσης



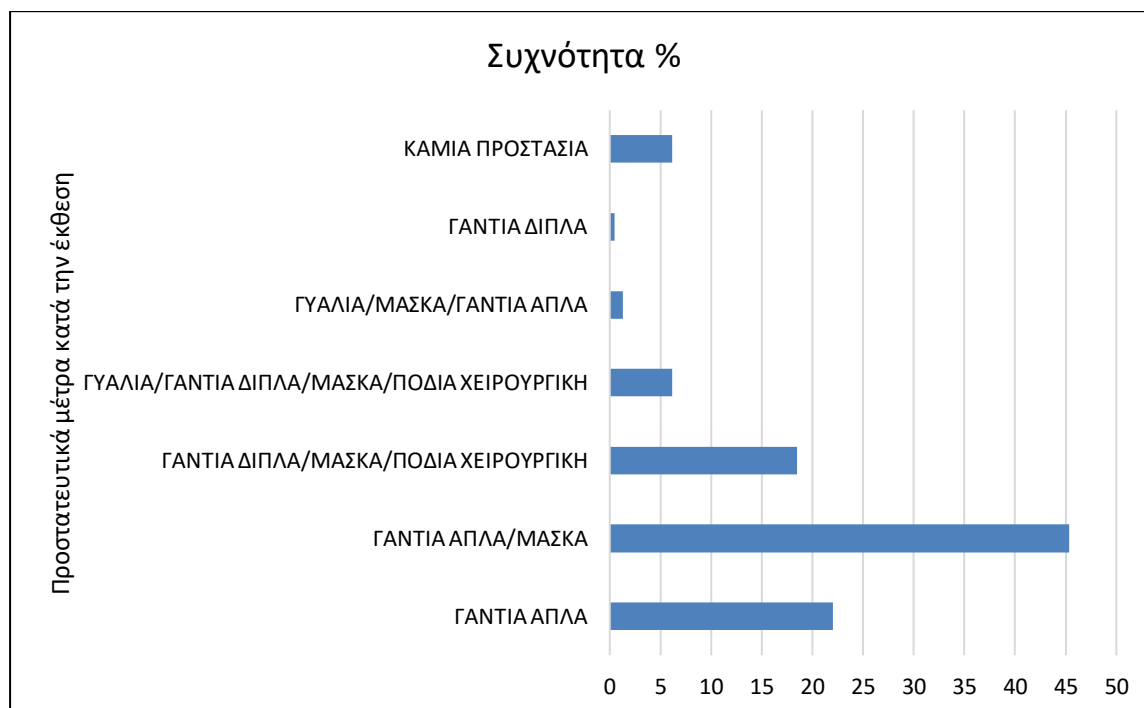
Πίνακας 19. Βιολογικό Υλικό Έκθεσης

	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ Αίμα	214	94.3
➤ Άγνωστο	10	4.4
➤ Υγρό κυστικό μórφωμα μαστού	1	0.4
➤ Οροαιμάτηρο υγρό	1	0.4
➤ Ασκητικό υγρό	1	0.4
Σύνολο	227	100

5.14 Προστατευτικά Μέτρα Ε.Υ. κατά την Έκθεση

Στα μέτρα προστασίας από τους ΕΥ στο Γ.Ν. Τρίπολης γράφημα 11 (πίνακας 20.) προέκυψε ότι η συντριπτική πλειοψηφία των Ε.Υ. της Υ.Μ. χρησιμοποιούσε γάντια κατά την έκθεση (93,8%) και μόλις ένα ποσοστό (6,2%) δεν είχε λάβει κανένα προστατευτικό μέτρο. Το υψηλό ποσοστό χρήσης μάσκας (71,4%) έχει να κάνει περισσότερο με την επιβολή της υποχρεωτικής χρήσης μάσκας από την έναρξη του 2^{ου} κύματος της Πανδημίας από SARS- COVID-19 (Κοινή Υπουργική Απόφαση Δια/ΓΠ.οικ. 48967/2020 - ΦΕΚ 3162/Β/31-7-2020) στους κλειστούς χώρους, από το τέλος του καλοκαιριού του 2020 και μετά. Τέλος ένα ποσοστό (24,7%) που έκανε χρήση γαντιών (μονών ή διπλών), χειρουργικής ποδιάς και μάσκας σχετίζεται σχεδόν καθ' ολοκληρία με τις εκθέσεις Ε.Υ. στο περιβάλλον του Χειρουργείου και το σχετικό πρωτόκολλο Μ.Α.Π. που τηρείται στο συγκεκριμένο τμήμα της Υ.Μ. για την ασφάλεια τόσο των ασθενών όσο και των Ε.Υ.

Γράφημα 11. Προστατευτικά Μέτρα Ε.Υ. κατά την Έκθεση



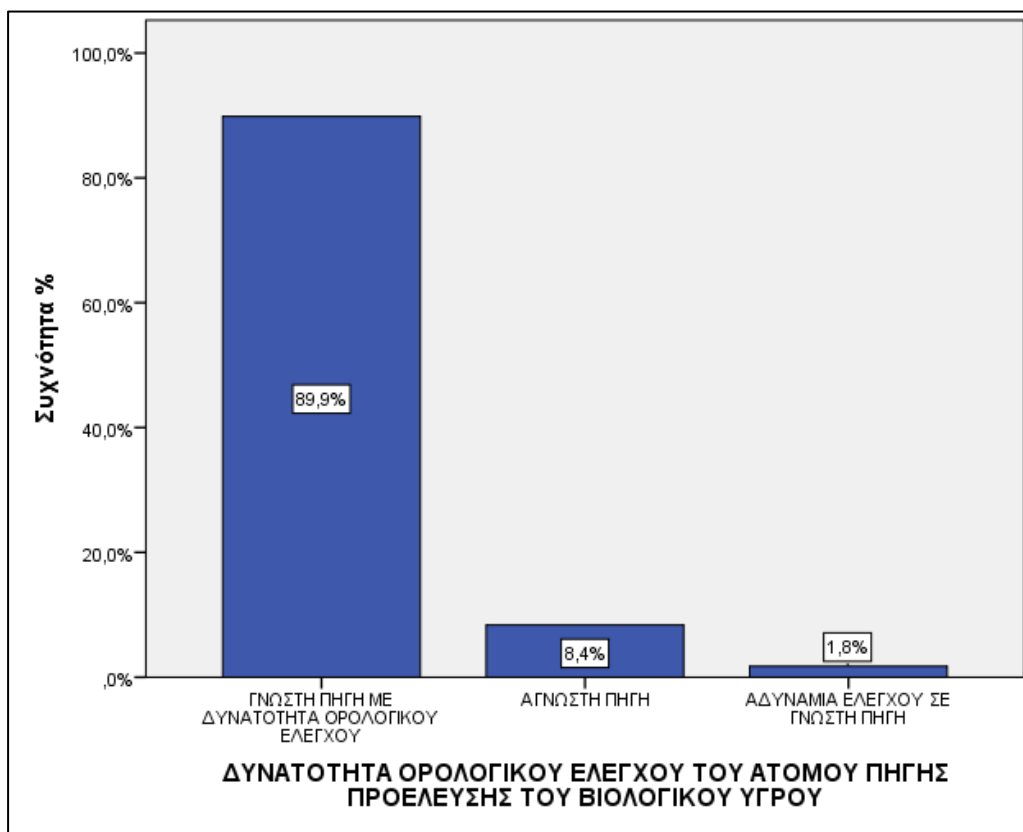
Πίνακας 20. Προστατευτικά Μέτρα κατά την Έκθεση

	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ Γάντια απλά	50	22
➤ Γάντια απλά/μάσκα	103	45.4
➤ Γάντια διπλά/μάσκα/ποδιά Χειρουργική	42	18.5
➤ Γυαλιά/γάντια διπλά /μάσκα/ ποδιά χειρουργική	14	6.2
➤ Γυαλιά/μάσκα/Γάντια απλά	3	1.3
➤ Γάντια διπλά	1	0.4
➤ Καμία προστασία	14	6.2
Σύνολο	227	100

5.15 Δυνατότητα Ορολογικού Ελέγχου του Ατόμου «Πηγής» Προέλευσης του Βιολογικού Υγρού

Στις περισσότερες των περιπτώσεων (89.9%) υπήρχε η δυνατότητα ορολογικού ελέγχου του ατόμου «πηγής» προέλευσης του βιολογικού υγρού έκθεσης μετά από μια επαγγελματική έκθεση, αντίθετα σε ένα μικρό ποσοστό η «πηγή» έκθεσης ήταν άγνωστη (8.4%) και σε ελάχιστες περιπτώσεις αρνήθηκε ο ασθενής «πηγή» να συνεργαστεί με την Ε.Ν.Λ. της Υ.Μ. (1,8%) (Γράφημα 12) (Πίνακας 21.)

Γράφημα 12. Δυνατότητα Ορολογικού Ελέγχου του Ατόμου «Πηγής» Προέλευσης του Βιολογικού Υγρού



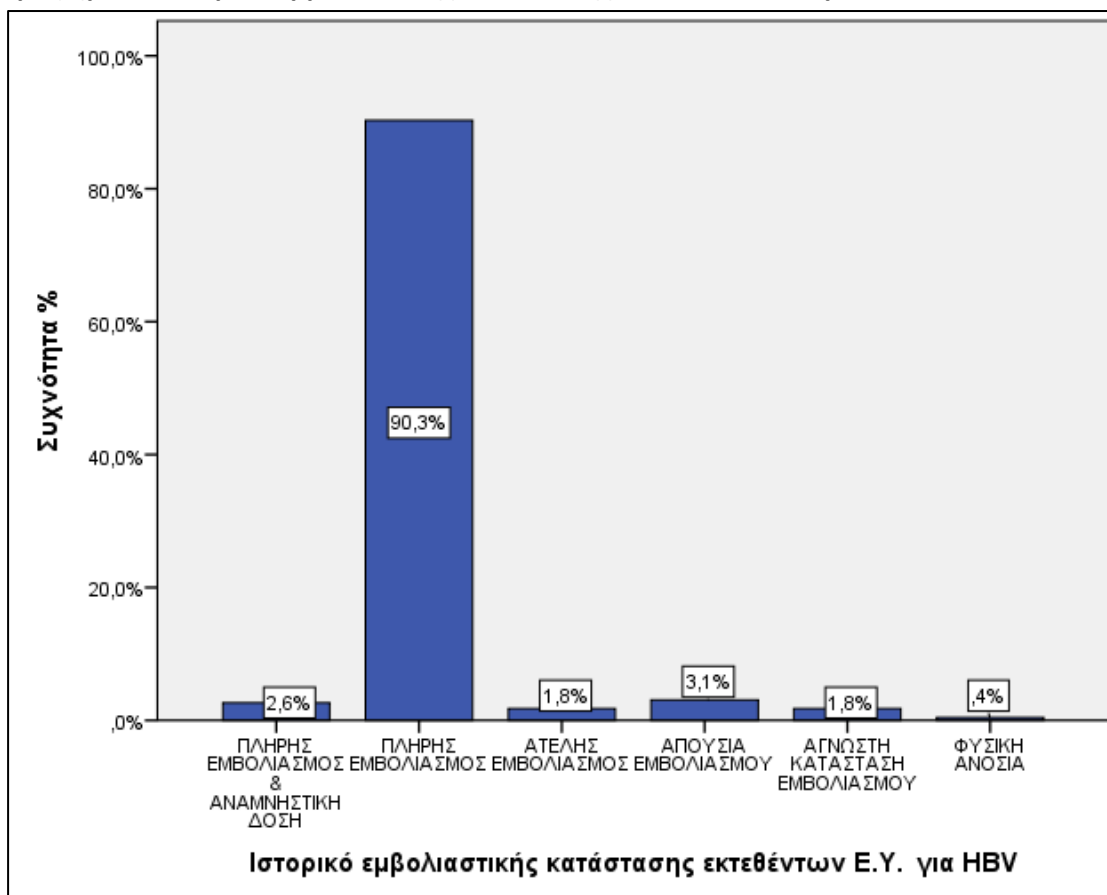
Πίνακας 21. Δυνατότητα Ορολογικού Ελέγχου του Ατόμου «πηγής» Προέλευσης του Βιολογικού Υγρού

	Σχετική συχνότητα	%
➤ Γνωστή «Πηγή» με Δυνατότητα Ορολογικού Ελέγχου	204	89.9
➤ Άγνωστη «Πηγή»	19	8.4
➤ Αδυναμία Ελέγχου σε Γνωστή «Πηγή»	4	1.8
Σύνολο	227	100.0

5.16 Ιστορικό Εμβολιαστικής Κατάστασης Εκτεθέντων Ε.Υ. για HBV

Το ποσοστό των Επαγγελματιών Υγείας οι οποίοι είχαν εργατικό ατύχημα έκθεσης σε βιολογικά υγρά και ήταν πλήρως εμβολισμένοι έναντι του HBV, ανήλθε στο (90.3%), ενώ μόνο ένα ποσοστό (3.1%) δεν είχε εμβολιαστεί καθόλου έναντι της Ηπατίτιδας Β. Αναλυτικότερα τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο γράφημα 13 και πίνακα 22.

Γράφημα 13. Ιστορικό Εμβολιαστικής Κατάστασης Εκτεθέντων Ε.Υ. για HBV



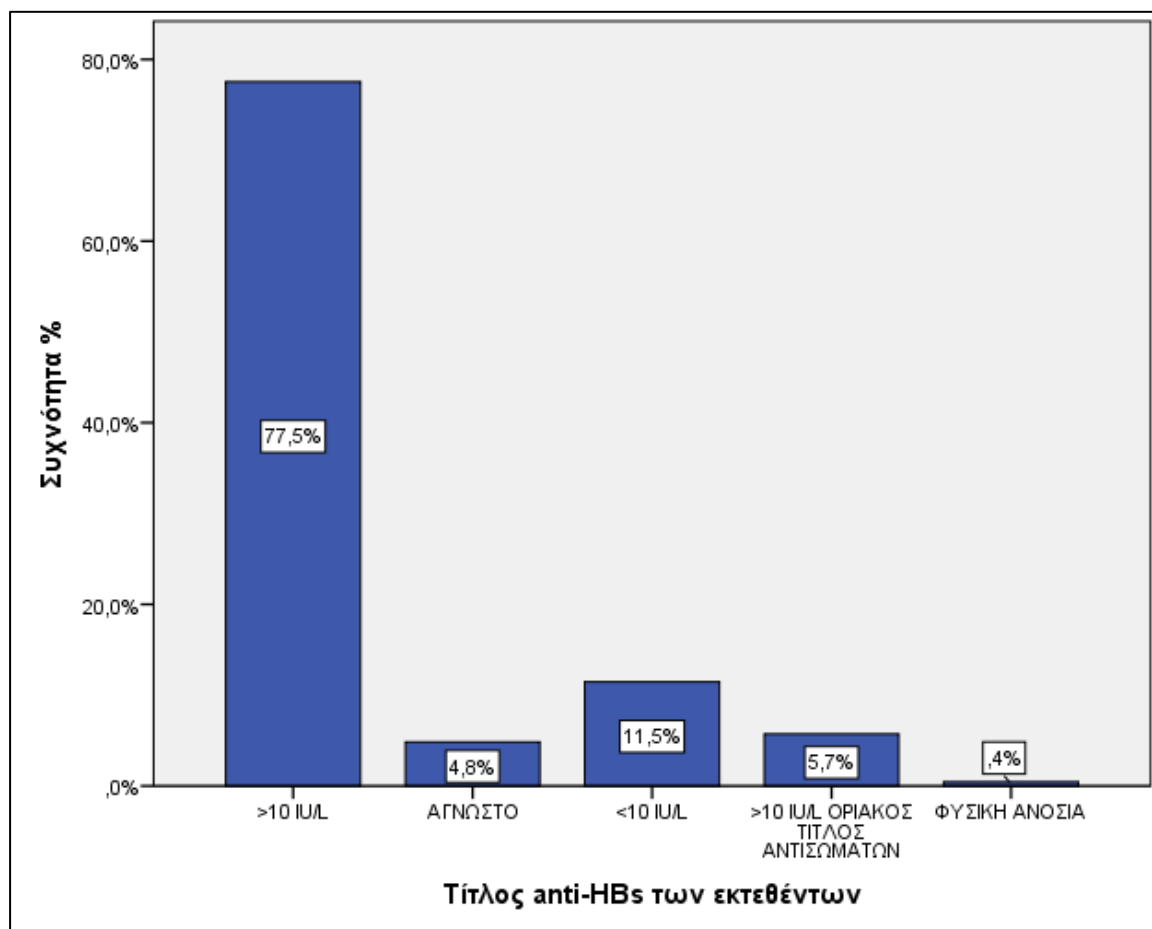
Πίνακας 22. Ιστορικό Εμβολιαστικής Κατάστασης Εκτεθέντων Ε.Υ. για HBV

	Σχετική συχνότητα %	
➤ Πλήρης Εμβολιασμός & Αναμνηστική Δόση	6	2.6
➤ Πλήρης Εμβολιασμός	205	90.3
➤ Ατελής Εμβολιασμός	4	1.8
➤ Απουσία Εμβολιασμού	7	3.1
➤ Άγνωστη Κατάσταση Εμβολιασμού	4	1.8
➤ Φυσική Ανοσία	1	0.4
Σύνολο	227	100.0

5.17 Τίτλος Αντισωμάτων για HBV (anti-HBs) των Εκτεθέντων Επαγγελματιών Υγείας

Μετά από το ατύχημα ο ορολογικός έλεγχος που πραγματοποιήθηκε βάση πρωτοκόλλου στους Ε.Υ., έδειξε ότι το (77.5%) των Επαγγελματιών Υγείας είχαν επαρκή τίτλο αντισωμάτων (anti-HBs), ενώ το (11.5%) των Επαγγελματιών Υγείας είχαν τίτλο αντισωμάτων μικρότερο των < 10 IU/L (επίνοσοι). Επιπλέον το (5.7%) των Ε.Υ. διέθετε έναν οριακό τίτλο αντισωμάτων αλλά > 10 IU/L και τέλος ένα ποσοστό (0.4%) διέθετε φυσική ανοσία. (Γράφημα 14) (Πίνακας 23.)

Γράφημα 14. Τίτλος Αντισωμάτων για HBV (anti-HBs) των Εκτεθέντων Επαγγελματιών Υγείας



Πίνακας 23. Τίτλος Αντισωμάτων για HBV (anti-HBs) των Εκτεθέντων Επαγγελματιών Υγείας

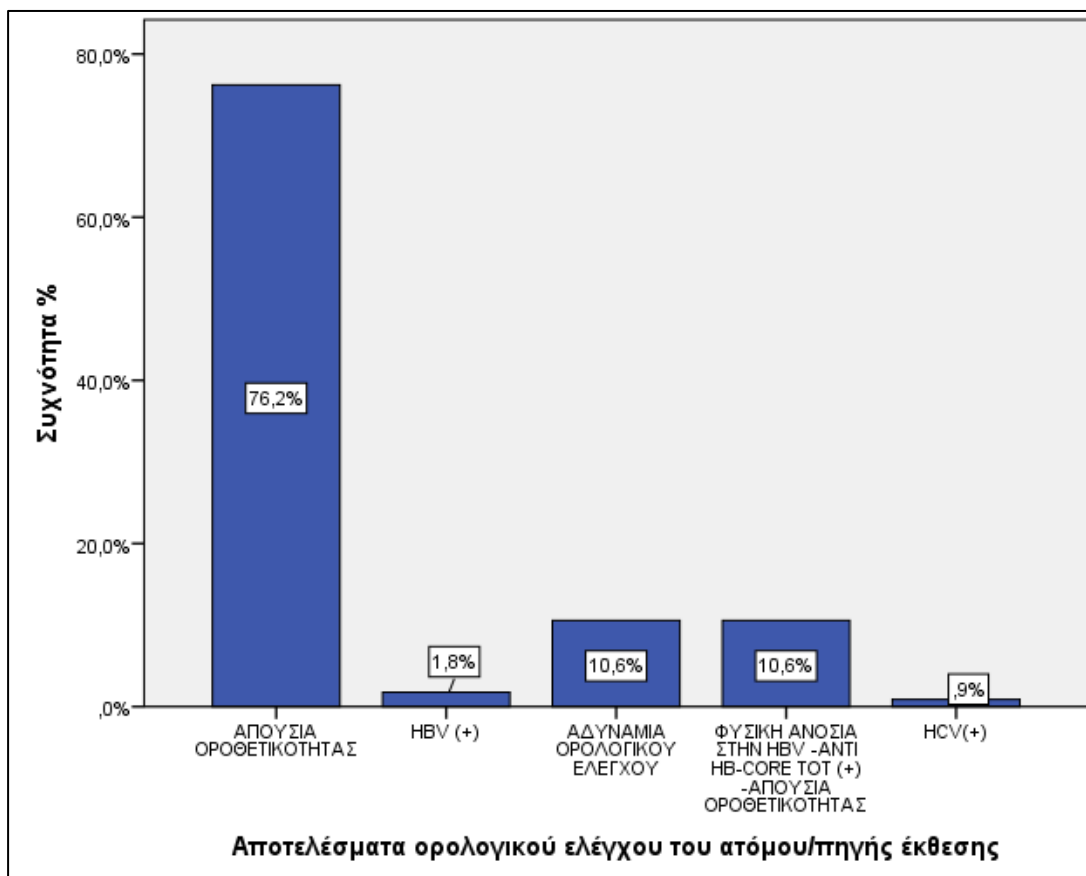
	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ >10 IU/L	176	77.5
➤ Άγνωστο	11	4.8
➤ <10 IU/L	26	11.5
➤ >10 IU/L Οριακός Τίτλων Αντισωμάτων	13	5.7
➤ Φυσική Ανοσία	1	0.4
Σύνολο	227	100.0

5.18 Αποτελέσματα Ορολογικού Ιολογικού Ελέγχου του Ατόμου «Πηγής» Έκθεσης

Ο ιολογικός έλεγχος για HBV, HCV και HIV πραγματοποιείται βάση πρωτοκόλλου στο άτομο «πηγή» (εφόσον έχει δοθεί η έγγραφη συγκατάθεση του ίδιου ή συγγενή του) αμέσως μετά από μια επαγγελματική έκθεση Ε.Υ. σε βιολογικά υγρά. Από τα αποτελέσματα των ιολογικών ελέγχων της μελέτης, προέκυψε ότι στο (76.2%) των ασθενών που απετέλεσαν την «πηγή» έκθεσης δεν υπήρχε οροθετικότητα για οποιονδήποτε από τους αιματογενώς μεταδιδόμενους ιούς (HBV, HCV και HIV). Ωστόσο ένα ποσοστό (1,8%) είχε ενεργή νόσο Ηπατίτιδας Β και ένα ποσοστό (0,9%) ήταν θετικό στην Ηπατίτιδα C. Οροθετικό άτομο «πηγή» στον HIV δεν προέκυψε στα έντυπα καταγραφής ατυχημάτων κατά την περίοδο της μελέτης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ένα ποσοστό (10,6%) ατόμων «πηγή» διέθεταν φυσική ανοσία στην HBV, γεγονός που σημαίνει ότι είχαν νοσήσει κατά το παρελθόν από Ηπατίτιδα Β και έχουν αναρρώσει. Τέλος στο (10,6%) των περιπτώσεων δεν κατέστη εφικτό να ελεγχθεί το άτομο «πηγή», είτε διότι ήταν άγνωστη (πχ τρύπημα Ε.Υ. από βελόνα στα απορρίμματα), είτε γιατί δεν συνεργάστηκε το άτομο «πηγή» με την Ε.Ν.Λ. της Υ.Μ. (Γράφημα 15) (Πίνακας 24.)

Γράφημα 15. Αποτελέσματα Ορολογικού Ιολογικού Ελέγχου του Ατόμου «Πηγής» Έκθεσης



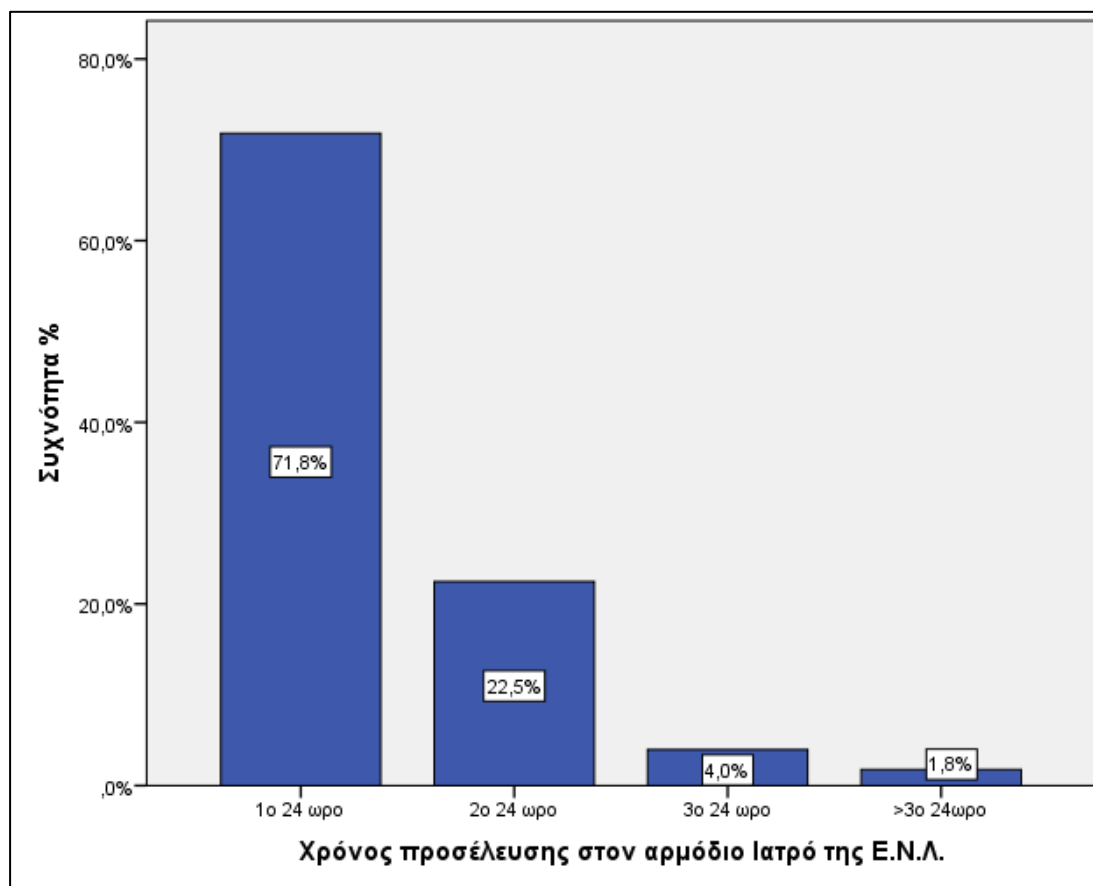
Πίνακας 24. Αποτελέσματα Ορολογικού Ιολογικού Ελέγχου του Ατόμου «Πηγής» Έκθεσης

	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ Απουσία Οροθετικότητας	173	76.2
➤ HBV (+)	4	1.8
➤ Αδυναμία Ορολογικού Ελέγχου	24	10.6
➤ Φυσική Ανοσία στην HBV [anti HB-core tot (+)]	24	10.6
➤ HCV(+)	2	0.9
Σύνολο	227	100.0

5.19 Χρόνος Προσέλευσης του Ε.Υ. στον Ιατρό και Νοσηλεύτρια της Ε.Ν.Λ.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των Επαγγελματιών Υγείας που εκτέθηκαν παρουσιάστηκαν στον Ιατρό και Νοσηλεύτρια της Ε.Ν.Λ. για δήλωση του ατυχήματος, πραγματοποίηση του ορολογικού ελέγχου και λήψη συστάσεων μέσα στο 1^ο 24ωρο (71.8%), ενώ το (22.5%) το έπραξε στο 2ο 24ωρο, το (4%) στο 3ο 24ωρο και άλλο ένα μικρό ποσοστό (1.8%) των εκτεθέντων μετά από το 3ο 24ωρο (Γράφημα 16)(Πίνακας 25)

Γράφημα 16.Χρόνος Προσέλευσης του Ε.Υ. στον Ιατρό και Νοσηλεύτρια της Ε.Ν.Λ.



Πίνακας 25. Χρόνος Προσέλευσης του Ε.Υ. στον Ιατρό και Νοσηλεύτρια της Ε.Ν.Λ.

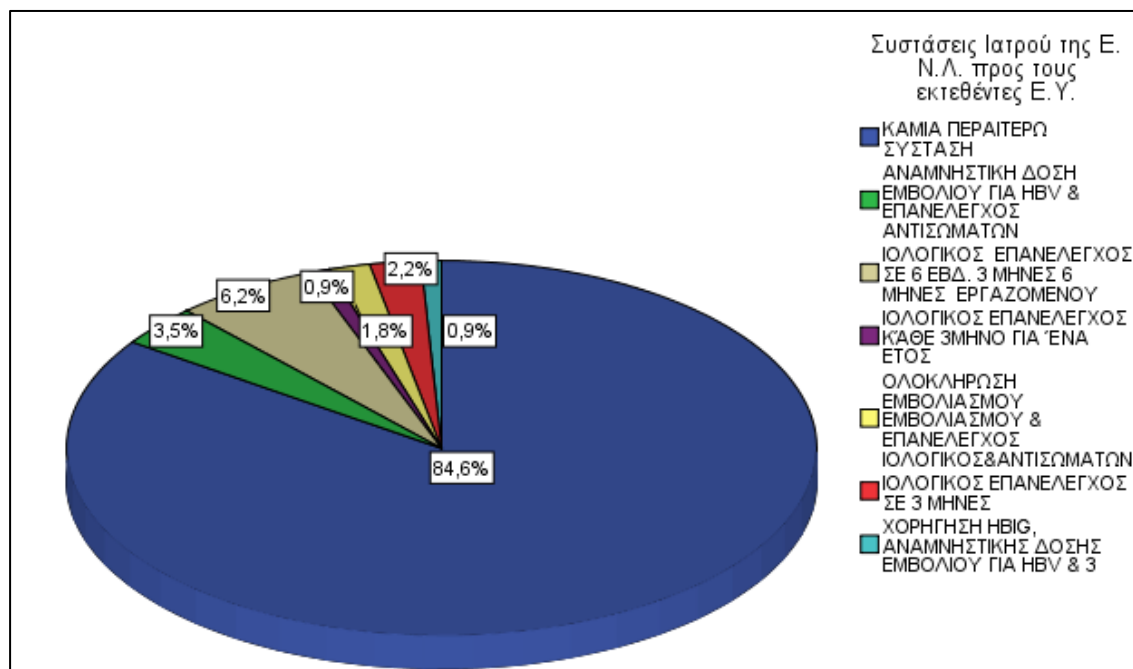
	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ 1ο 24 ωρο	163	71.8
➤ 2ο 24 ωρο	51	22.5
➤ 3ο 24 ωρο	9	4.0
➤ >3ο 24ωρο	4	1.8
Σύνολο	227	100.0

5.20 Συστάσεις Ιατρού της Ε.Ν.Λ. προς τους Εκτεθειμένους Ε.Υ.

Σύμφωνα με αποτελέσματα που απεικονίζονται στο Γράφημα 17 (Πίνακας 26), στο (84.6%) των Επαγγελματιών Υγείας του δείγματος, δεν έγινε καμία περαιτέρω σύσταση μετά το πέρας του ορολογικού ελέγχου.

Ωστόσο σε ένα ποσοστό (6.2%) η Ε.Ν.Λ της Υ.Μ. συνέστησε στους Ε.Υ. να πραγματοποιήσουν ιολογικό επανέλεγχο μέσα στο επόμενο 6 μήνο από την έκθεση (συγκεκριμένα στις 6 εβδομάδες, στους 3 μήνες και στους 6 μήνες από την έκθεση). Επίσης στο (3.5%) των ΕΥ συστήθηκε να πραγματοποιήσουν (1) μια αναμνηστική δόση εμβολίου για HBV και επανέλεγχο αντισωμάτων. Χορήγηση ΗΒΙG και ιολογικός επανέλεγχος για Ηπατίτιδα Β μετά από τρίμηνο πραγματοποιήθηκε στο (0,9%) των περιπτώσεων. Σε ποσοστό (4.8%) πραγματοποιήθηκαν συστάσεις για ιολογικό επανέλεγχο κατά ειδικές περιπτώσεις (πχ κάθε τρίμηνο για ΗCVθετική «πηγή») και ολοκλήρωσης του εμβολιασμού για HBV και ελέγχου αντισωμάτων).

Γράφημα 17. Συστάσεις Ιατρού της Ε.Ν.Λ. προς τους Εκτεθειμένους Ε.Υ.



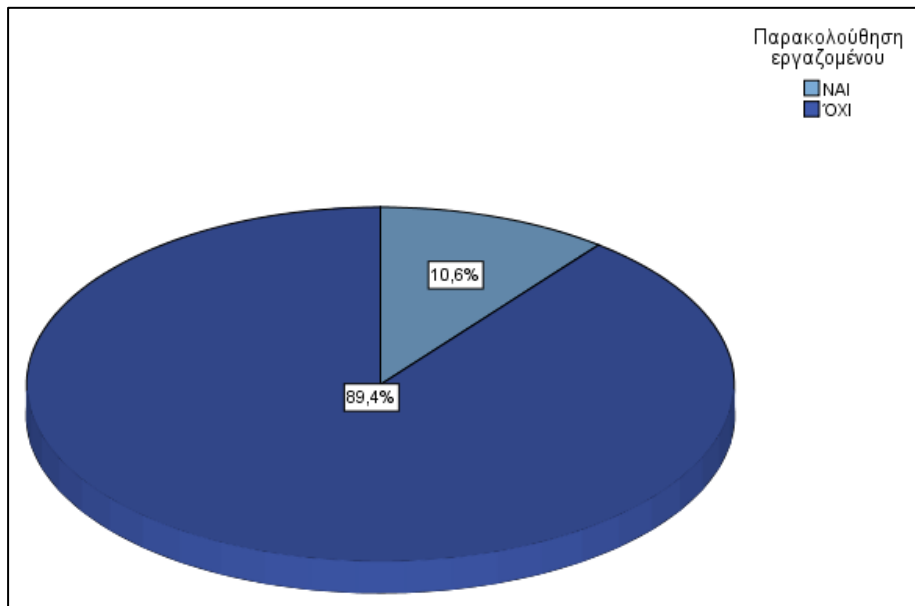
Πίνακας 26. Συστάσεις Ιατρού της Ε.Ν.Λ. προς τους Εκτεθέντες Ε.Υ.

	Σχετική	
	συχνότητα	%
➤ Καμία Περαιτέρω σύσταση	192	84.6
➤ Αναμνηστική Δόση Εμβολίου για HBV & Επανάλεγχος Αντισωμάτων	8	3.5
➤ Ιολογικός Επανάλεγχος σε 6 Εβδομάδες ,3 Μήνες, 6 Μήνες στον Εργαζόμενο	14	6.2
➤ Ιολογικός Επανάλεγχος κάθε 3 Μήνες για 1 Έτος	2	0.9
➤ Ολοκλήρωση Εμβολιασμού & Ιολογικός Επανάλεγχος Αντισωμάτων	4	1.8
➤ Ιολογικός Επανάλεγχος σε 3 Μήνες	5	2.2
➤ Χορήγηση (HBIG) & Αναμνηστική Δόση Εμβολίου για HBV & Επανάλεγχος σε 3 Μήνες	2	0.9
Σύνολο	227	100.0

5.21 Παρακολούθηση Εργαζομένου από την Ε.Ν.Λ. της Υ.Μ.

Παρακολούθηση των Ε.Υ. από την Ε.Ν.Λ. της Υ.Μ. πραγματοποιήθηκε συνολικά σε ποσοστό (10,6%) του δείγματος. Από τη καταγραφή των σχετικών εντύπων παρακολούθησης εργαζομένου μετά από έκθεση σε βιολογικά υγρά, σε καμία από τις περιπτώσεις δεν είχε καταγραφεί κάποια ειδική συμπτωματολογία ή λοιπή παρατήρηση. Επίσης κατά τις περιπτώσεις παρακολούθησης του Ε.Υ., για τη περίοδο μελέτης, δεν προέκυψε καμία ορολογικά τεκμηριωμένη μετάδοση ιού (HBV, HCV και HIV) ούτε προέκυψε καταγεγραμμένη χορήγηση ή σύσταση χορήγησης P.E.P (Post Exposure Prophylaxis) για HIV.

Γράφημα 18. Παρακολούθηση Εργαζομένου από την Ε.Ν.Λ. της Υ.Μ.



5.22 Συσχετίσεις

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου των σχέσεων ανάμεσα στα εξής:

- Στην Ιδιότητα – Επάγγελμα των εκτεθέντων με το μέσο τραυματισμού- έκθεσης του Ε.Υ.
- Στη Ιδιότητα – Επάγγελμα των εκτεθέντων με το είδος δραστηριότητας κατά το τραυματισμό /έκθεση του Ε.Υ.
- Στην Ιδιότητα – Επάγγελμα των εκτεθέντων και της δυνατότητας διεξαγωγής ορολογικού-ιολογικού ελέγχου του ατόμου «πηγής» προσελεύσεως του βιολογικού υγρού.
- Στις ηλικιακές ομάδες με το μέσο τραυματισμού - έκθεσης του Ε.Υ.
- Στο μέσο τραυματισμού- έκθεσης του Ε.Υ. και του Τομέα Εργασίας όπου συνέβη το ατύχημα.
- Στο τίτλο αντισωμάτων κατόπιν εμβολιασμού για Ηπατίτιδα Β (anti-HBs) των εκτεθέντων Ε.Υ. με το Τομέα Εργασίας που έγινε το ατύχημα.
- Στο Τομέα Εργασίας που έγινε το ατύχημα και του αν έχει εμβολιαστεί ο Ε.Υ. για HBV.
- Στο Τομέα Εργασίας που συνέβη το ατύχημα και της ύπαρξης οροθετικού ασθενή (πηγή) [HBV (+) και HCV(+)].

Ο έλεγχος έδειξε ότι υπάρχει σχέση ανάμεσα στην ιδιότητα των Επαγγελματιών Υγείας, το μέσο τραυματισμού ($\chi^2= 265.406$, $p=0.000$), το είδος δραστηριότητας κατά το τραυματισμό/έκθεση ($\chi^2=546.231$, $p=0.000$) και τη δυνατότητα διεξαγωγής ορολογικού - ιολογικού ελέγχου του ατόμου «πηγής» προσελεύσεως του βιολογικού υγρού($\chi^2= 13.441$, $p=0.000$), αυτό υποδηλώνει ότι τα αποτελέσματα διαφοροποιούνται κάθε επάγγελμα ανάλογα με το μέσο τραυματισμού, το είδος δραστηριότητας και τη δυνατότητα διεξαγωγής ορολογικού - ιολογικού ελέγχου, είναι διαφορετικό.

- Συγκεκριμένα (Πίνακας 27) οι περισσότεροι τραυματισμοί από σύριγγα αιμοληψίας (βελόνα G21) συμβαίνουν στο Ιατρικό Προσωπικό (57.6%) σε αντίθεση με το Νοσηλευτικό Προσωπικό που είναι λιγότεροι (34.8%).

Πίνακας 27. Μέσο Τραυματισμού * Ιδιότητα Εργαζομένου

Chi-SquareTests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	265,406 ^a	102	,000
Likelihood Ratio	168,228	102	,000
Linear-by-Linear Association	1,901	1	,168
N of Valid Cases	227		

- Επίσης (Πίνακας 28) από το Ιατρικό Προσωπικό οι περισσότεροι (52.9%) τραυματίστηκαν από αιχμηρό αντικείμενο κατά την χρήση του σε ασθενή σε σύγκριση με το Νοσηλευτικό προσωπικό (40.6%).

Πίνακας 28. Είδος Δραστηριότητας * Ιδιότητα Εργαζομένου**Chi-SquareTests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	546,231 ^a	138	,000
Likelihood Ratio	190,510	138	,002
Linear-by-Linear Association	18,122	1	,000
N of Valid Cases	216		

- Οι ηλικιακές ομάδες με το μέσο τραυματισμού – έκθεσης (πίνακας 29), έχουν σχέση ($\chi^2=102.848$, $p=0.004$). Αυτό υποδηλώνει ότι η ηλικία εξαρτάται από το μέσο που τραυματίστηκαν. Συγκεκριμένα οι Επαγγελματίες Υγείας που είναι μικρότεροι των 30 ετών, τραυματίζονται περισσότερο με σύριγγα αιμοληψίας (βελόνα G21) (48.5%) από τους Επαγγελματίες Υγείας ηλικίας άνω των 30 (21.2%).

Πίνακας 29. Μέσο Τραυματισμού * Ηλικιακή Ομάδα**Chi-SquareTests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	102,848 ^a	68	,004
Likelihood Ratio	95,477	68	,016
Linear-by-Linear Association	1,911	1	,167
N of Valid Cases	226		

- Το μέσο τραυματισμού – έκθεσης έχει σχέση με τον Τομέα εργασίας (πίνακας 30) που συνέβη το ατύχημα ($\chi^2=398.917$, $p=0.000$). Αυτό υποδηλώνει ότι τα άτομα που εργάζονται στον Παθολογικό Τομέα τραυματίζονται περισσότερο με σύριγγα αιμοληψίας (Βελόνα G21) (24.2%), ενώ τα άτομα που εργάζονται στο Χειρουργικό Τομέα έχουν λιγότερους τραυματισμούς με σύριγγα αιμοληψίας (12.1%).

Πίνακας 30. Μέσο Τραυματισμού * Τομέας Εργασίας του Ατυχήματος

Chi-SquareTests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	398,917 ^a	153	,000
Likelihood Ratio	216,570	153	,001
Linear-by-Linear Association	4,160	1	,041
N of Valid Cases	227		

- Ο τίτλος αντισωμάτων κατόπιν εμβολιασμού, για την Ηπατίτιδα Β, (anti-HBs) των εκτεθέντων Ε.Υ. δεν φαίνεται να συσχετίζεται με τον Τομέα Εργασίας (πίνακας 31) που έγινε το ατύχημα ($\chi^2=51.161$, $p=0.058$).

Πίνακας 31. Τίτλος Αντισωμάτων anti-HBs των Εκτεθέντων * Τομέας Εργασίας του Ατυχήματος

Chi-SquareTests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	51,161 ^a	36	,058
Likelihood Ratio	39,335	36	,323
Linear-by-Linear Association	,686	1	,407
N of Valid Cases	227		

- Ο Τομέας Εργασίας που συνέβη το ατύχημα έχει σχέση με την ύπαρξη οροθετικού ασθενή «πηγή» [HBV (+) και HCV(+)]($\chi^2=105.713$, $p=0.000$). Έτσι οι Ε.Υ. που εργάζονται στο Χειρουργείο διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο δεδομένου ότι βρέθηκε μεγαλύτερο ποσοστό παρουσίας οροθετικότητας (25.4%) στους ασθενείς «πηγή» σε σύγκριση με τους Ε.Υ. που εργάζονται στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ) όπου η αντίστοιχη παρουσία οροθετικότητας στους ασθενείς «πηγή» ήταν μικρότερη (5.8%) (Πίνακας 32).

Πίνακας 32. Τομέα Εργασίας *Υπαρξη Οροθετικού Ασθενή «πηγή» [HBV (+) και HCV(+)]

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	105,713 ^a	36	,000
Likelihood Ratio	56,236	36	,017
Linear-by-Linear Association	,003	1	,956
N of Valid Cases	227		

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Συζήτηση- Συμπεράσματα –Προτάσεις

6.1 Ετήσια Συχνότητα Ατυχημάτων

Κατά τη περίοδο της μελέτης των ατυχημάτων στο Γ.Ν. Τρίπολης (1/1/2018 έως και 31/5/2023) είναι χαρακτηριστική η κλιμάκωση της συχνότητας των επαγγελματικών ατυχημάτων κατά την περίοδο της Πανδημίας SARS-COVID-19 με κορύφωση των ατυχημάτων το έτος 2021 και τη σταδιακή αποκλιμάκωση, με συνεπακόλουθη μείωση των δηλωθέντων ατυχημάτων, το έτος 2022 και κατά τη διάρκεια καταγραφής του 2023.

Η Πανδημία SARS COVID-19 έγινε ιδιαίτερα αισθητή στην Ελλάδα κατά το 2^ο κύμα της όπου καταγράφηκε ασυνήθιστα υψηλός αριθμός εισαγωγών και απωλειών σε ανθρώπινες ζωές στις ειδικές κλινικές για το SARS-COVID-19 και στις Μ.Ε.Θ. που δημιουργήθηκαν στις Υ.Μ. της χώρας μας προς αντιμετώπιση της Πανδημίας. Στην Ελλάδα το 2^ο κύμα της Πανδημίας τοποθετείται από Σεπτέμβριο με Οκτώβριο του 2020 έως και τα μέσα του 2021, όπου και με τη συνδρομή του μαζικού εμβολιασμού άρχισε να εξομαλύνεται η κατάσταση στο χώρο της υγείας. Έτσι, η συγκριτικά επιβεβαιωμένη σε σχέση με τα υπόλοιπα κύματα αύξηση των εισαγωγών στα νοσηλευτικά ιδρύματα κατά το 2^ο κύμα της πανδημίας SARS-COVID-19, (Κοσμίδης,2022) φαίνεται να δίνει μια εξήγηση για την αύξηση της συχνότητας των ατυχημάτων (σχεδόν διπλασιασμό) στη περίπτωση της Υ.Μ. του Γ.Ν. Τρίπολης. Ο μεγάλος φόρτος εργασίας και ταχεία εισροή στην Υ.Μ. σχετικά νέων και ανεκπαίδευτων Επαγγελματιών Υγείας συνιστούν παράγοντες πρόκλησης ατυχημάτων στους Ε.Υ. (Σαμάρκος και συν. ,2014) και ίσως συνετέλεσαν τόσο στα ατυχήματα απειρίας, όσο και στα ατυχήματα κόπωσης και εξάντλησης. Στην ίδια λογική βλέπουμε μια σταδιακή αποκλιμάκωση της συχνότητας των ατυχημάτων της Υ.Μ. κατά τα έτη 2022 και 2023, απόρροια αφ ενός της μείωσης των επιπλοκών και των συνεπαγόμενων εισαγωγών ασθενών με λοίμωξη SARS-COVID-19 και αφ ετέρου της σταδιακής απόκτησης εμπειρίας των νέων Ε.Υ. της Υ.Μ. καθώς και το συνολικότερα μικρότερο φόρτο εργασίας.

6.2 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Επαγγελματιών Υγείας οι οποίοι είχαν Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά

Από τη Στατιστική Ανάλυση που πραγματοποιήθηκε προέκυψε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των Επαγγελματιών Υγείας που εκτέθηκαν σε βιολογικά υγρά ήταν γυναίκες, ένα δεδομένο που προκύπτει και στις περισσότερες μελέτες (Perez-Diaz et al.,2015 ; Παππά,2013 · Λαζαρίδης,2021· Πιτσιόρλα,2016·Χονδρολέου, 2017). Αυτό το αποτέλεσμα φαίνεται να σχετίζεται και με το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των Επαγγελματιών Υγείας, ιδιαίτερα στο Νοσηλευτικό Προσωπικό όπως και στο Προσωπικό Καθαριότητας είναι γυναίκες (Πατούχας και συν., 2010).

Οι περισσότεροι Ε.Υ. της Υ.Μ. οι οποίοι εκτέθηκαν σε βιολογικά υγρά άνηκαν στην ηλικιακή ομάδα των < 30 ετών, εύρημα που αντικρούεται από έρευνες πριν την Πανδημία οπού η κυρίαρχη ηλικιακή ομάδα ήταν αυτή των 30-40 ετών (Λαζαρίδης,2021· Παππά,2013· Δρόσου,2013). Επίσης η ηλικιακή ομάδα των < 30 ετών παρουσίασε τους περισσότερους τραυματισμούς από βελόνες αιμοληψιών (G21) έναντι των υπολοίπων ηλικιακών ομάδων. Το γεγονός αυτό πιθανώς να οφείλεται στην απειρία των νέων Επαγγελματιών Υγείας και των ειδικών συνθηκών κατά τη περίοδο της Πανδημίας που επικράτησαν στα νοσηλευτικά ιδρύματα της χώρας μας όπως αναφέραμε και πιο πάνω.

6.3 Βάρδια Συμβάντος, Τομέας Εργασίας του Συμβάντος, Ιδιότητα Επαγγελματιών Υγείας και Είδος Δραστηριότητας κατά τον Τραυματισμό του Ε.Υ.

Τα περισσότερα ατυχήματα συνέβησαν κατά τη πρωινή βάρδια (7-3) . Αυτό το αποτέλεσμα έρχεται σε συμφωνία με αποτελέσματα και άλλων ερευνών (Πατούχας και συν.,2010 · Παππά,2013 · Πιτσιόρλα,2016· Λαζαρίδης,2021). Μια λογική εξήγηση συνιστά το γεγονός ότι κατά την πρωινή βάρδια στις Μονάδες Υγείας διεκπεραιώνεται ο μεγαλύτερος όγκος εργασιών, τακτικών εργαστηριακών ελέγχων, τακτικών χειρουργικών επεμβάσεων και πάσης φύσης άλλων προγραμματισμένων επεμβατικών πράξεων καθώς και του ότι εργάζεται υπερδιπλάσιος αριθμός Ε.Υ. σε σχέση με τις άλλες βάρδιες (Πατούχας και συν., 2010).

Επίσης από τη μελέτη προέκυψε ότι ο Παθολογικός Τομέας (κυρίως με τραυματισμούς από βελόνα) και το Χειρουργείο είναι οι χώροι εργασίας στο Γ.Ν. Τρίπολης όπου σημειώθηκαν τα περισσότερα ατυχήματα. Τα αποτελέσματα συμφωνούν με τις έρευνες των (Maida et al.,2020; Πατούχας και συν., 2010 ·Χονδρολέου, 2017·Λαζαρίδης,2021). Ωστόσο οι Παθολογικός Τομέας, Χειρουργικός Τομέας , Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών και Χειρουργείο είχαν έναν σχεδόν πανομοιότυπο καταμερισμό του ποσοστού των ατυχημάτων απόρροια ίσως του γεγονότος ότι η Υ.Μ. που έγινε η μελέτη, είναι ένα Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο που προσπαθεί να καλύψει ισομερώς όλους τους τομείς (Παθολογικό, Χειρουργικό κοκ).

Το Ιατρικό και Νοσηλευτικό προσωπικό ήταν οι δύο κύριες κατηγορίες Επαγγελματιών Υγείας που δήλωσαν τα περισσότερα ατυχήματα στο Γ.Ν. Τρίπολης. Τα ποσοστά τους ήταν πανομοιότυπα, αν συμπεριλάβει κανείς και τους ασκούμενους φοιτητές νοσηλευτικής, που στο συγκεκριμένο νοσοκομείο έχουν αρκετά ενεργό ρόλο. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με τις έρευνες των (Maida et al.,2020; Kuruüzümetal,2008; Λαζαρίδη,2021·Παππά,2013·Πιτσιόρλα,2016·Χονδρολέου, 2017).

Οι περισσότεροι τραυματισμοί από αιχμηρά στους Ε.Υ. συνέβησαν κυρίως κατά τη χρήση τους σε ασθενείς (ιδιαίτερα στο ιατρικό προσωπικό) όπως προκύπτει και από τις έρευνες των (Bi et al.,2006;Λαζαρίδης,2021). Λιγότεροι τραυματισμοί προέκυψαν κατά την απόσυρση κάποιου αιχμηρού αντικειμένου ή την επανατοποθέτηση καπακιού της βελόνας, αποτέλεσμα που αντικρούει την μελέτη των Σαμάρκος και συν.,(2014). Το μεγαλύτερο ποσοστό των τρυπημάτων σε Ε.Υ. προήλθε από βελόνες (κήλης οπής) και βελόνες-οδηγούς φλεβοκαθετήρων (ιδιαίτερα στους Ε.Υ. >30 ετών) · τα δεδομένα αυτά έρχονται σε συμφωνία με παρελθούσες έρευνες όπως (Bi et al.,2006 ; Χονδρολέου, 2017;Perez-Diaz et al.,2015·Λαζαρίδης,2021·Πατούχας και συν., 2010). Επιπρόσθετα, όπως είναι αναμενόμενο, οι περισσότεροι Ε.Υ. τραυματίζονται από αιχμηρά στα δάκτυλα των άνω άκρων, ιδιαίτερα τους δείκτες εύρημα που επιβεβαιώνεται στη μελέτη της Παππά,(2013).

6.4 Τύπος Τραύματος, Τύπος Έκθεσης, Βιολογικό Υγρό Έκθεσης

Η πλειονότητα των Ε.Υ. είχε επιφανειακά και μέσης βαρύτητας τραύματα αποτέλεσμα που δεν έρχεται σε αντίθεση με τη μελέτη των (Perez-Diaz et al.,2015), ενώ οι τύποι των εκθέσεων των Ε.Υ. ήταν στη συντριπτική τους πλειοψηφία διαδερμικοί όπως και το βιολογικό υγρό έκθεσης που ήταν φυσικά το αίμα, δεδομένα τα οποία επιβεβαιώνονται στη μεγαλύτερη πλειοψηφία ανάλογων ερευνών όπως των (Blázquez et al.,2001; Bi et al.,2006; Perez-Diaz et al.,2015;Falagas et al.,2007).

6.5 Προστατευτικά Μέτρα Ε.Υ. κατά την Έκθεση, Δυνατότητα Ελέγχου του Ατόμου «Πηγής», Τίτλοι Αντισωμάτων των Εκτεθέντων Ε.Υ. για HBV (anti-HBs) και Χρόνος Προέλευσης Ε.Υ. στην Ε.Ν.Λ

Οι Επαγγελματίες Υγείας στο Γ.Ν. Τρίπολης στην πλειονότητα των ατυχημάτων έκανε χρήση γαντιών εύρημα που έρχεται σε συμφωνία με την έρευνα της Χονδρολέου,(2017) και αντικρούει αυτή των (Joadar et al.,2008) ενώ σε υψηλότερα ποσοστά καταγράφηκε και η χρήση μάσκας.

Ο ορολογικός έλεγχος του ατόμου «πηγής» προελεύσεως του βιολογικού υγρού κατέστη εφικτός στις περισσότερες των περιπτώσεων και για αυτό το λόγο το ποσοστό των Επαγγελματιών Υγείας που τέθηκε παρακολούθηση λόγω «άγνωστης πηγής» προέλευσης του βιολογικού υγρού έκθεσης ήταν μικρός.

Η εμβολιαστική κάλυψη των εκτεθέντων Ε.Υ. για HBV και τα ποσοστά απόκτησης ικανοποιητικού τίτλου επίκτητης ανοσίας κρίνονται υψηλά και αρκετά ικανοποιητικά, έρχονται δε, σε συμφωνία με τις περισσότερες μελέτες που θέλουν τους Ε.Υ. να έχουν γενικά καλούς τίτλους επίκτητης ανοσίας (Λαζαρίδης,2021·Παππά,2013 · Πιτσιόρλα,2016·Χονδρολέου, 2017; Zhang et al., 2009;Azar Alray et al., 2005). Το ποσοστό των Ε.Υ. που προσήλθαν στον ιατρό της Ε.Ν.Λ. για αντιμετώπιση και συμβουλευτική κατά το 1^ο και το 2^ο 24hrκρίνεται ικανοποιητικός και τα ποσοστά προσομοιάζουν με αυτά των ερευνών των (Λαζαρίδης,2021· Πιτσιόρλα,2016).

Από τα παραπάνω αποτελέσματα μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι Διοίκηση και Επαγγελματίες Υγείας του Γ.Ν. Τρίπολης δείχνουν να είναι, σε σχετικά ικανοποιητικό βαθμό, ενημερωμένοι και ευαισθητοποιημένοι γύρω από τους κινδύνους που διατρέχουν σε περίπτωση έκθεσης σε βιολογικά υγρά ασθενών τόσο σε επίπεδο πρωτογενούς πρόληψης όσο και δευτερογενούς πρόληψης. Φυσικά όλα αυτά επί τη βάση του γεγονότος ότι δεν υπήρξε κατά την περίοδο μελέτης κάποια εργαστηριακά τεκμηριωμένη νόσηση εργαζομένου.

6.6 Προτάσεις

Συνοψίζοντας, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι τα ερευνητικά ευρήματα που προέκυψαν στην Υγειονομική Μονάδα μελέτης, σε συνδυασμό με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση καθιστούν σαφή την αναγκαιότητα για καλύτερες και πιο άρτια στελεχωμένες (Ιατρό της Εργασίας, Νοσηλευτή Υγιεινής της Εργασίας, Τεχνικό Ασφαλείας) Υπηρεσίες Υγιεινής και Ασφαλείας της Εργασίας στα νοσηλευτικά ιδρύματα της χώρας. Η κατάλληλη στελέχωση τέτοιων υπηρεσιών εντός των Υ.Μ. θα

συντελούσε ουσιαστικά στην ορθολογικότερη εκτίμηση της επαγγελματικής επικινδυνότητας. Αυτό με τη σειρά του, θα συνιστούσε ένα πυλώνα εκπαίδευσης - ενημέρωσης του προσωπικού πάνω σε θέματα Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία, οργανωμένης καταγραφής και παρακολούθησης των Ε.Υ. ενώ διασυνδεδετικά με τη Διοίκηση της Υ.Μ. θα μπορούσε να παρέχει στοχευμένες προτάσεις για την από κοινού χάραξη στρατηγικών μείωσης των επαγγελματικών κινδύνων και τη διασφάλιση της υγείας των εργαζομένων.

Επιπροσθέτως, η εξασφάλιση ενός καλού και λειτουργικού εργασιακού περιβάλλοντος, η διάθεση επαρκών ανθρωπίνων πόρων και ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στις Υ.Μ. της χώρας μας δεν πρέπει να συνιστά πολυτέλεια αλλά αναγκαιότητα αν θέλουμε στο μέλλον ένα Σύστημα Υγείας που θα παρέχει ποιοτικές υπηρεσίες υγείας, θα προσελκύει νέους εργαζομένους και θα παράγει υπεραξία για το ίδιο με τις προσφερόμενες υπηρεσίες του.

Τέλος, κρίνεται αναγκαία η παροχή εκπαίδευσης σε υποχρεωτική βάση, όπως ορίζει και εργατική νομοθεσία εξάλλου [Π.Δ. 6/2013 (ΦΕΚ 15/Α/21.1.2013)], μέσω θεσμοθετημένων προγραμμάτων για τους Επαγγελματίες Υγείας με σκοπό την πρόληψη επαγγελματικών ατυχημάτων που σχετίζονται με έκθεση σε βιολογικά υγρά. Απώτερος στόχος θα πρέπει να είναι η κατανόηση και ευαισθητοποίηση από μεριάς των Επαγγελματιών Υγείας, της ανάγκης διαρκούς επικαιροποίησης της γνώσης και πιστής συμμόρφωσης με τα Μ.Α.Π. και τους κανόνες πρόληψης.

Βιβλιογραφικές Αναφορές:

Ξενόγλωσσες:

- Azap, A., Ergönül, Ö., Memikoğlu, K. O., Yeşilkaya, A., Altunsoy, A., Bozkurt, G. Y., & Tekeli, E. (2005). Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey. *American journal of infection control*, 33(1), 48-52. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15685135/>
- Bi, P., Tully, P. J., Pearce, S., & Hiller, J. E. (2006). Occupational blood and body fluid exposure in an Australian teaching hospital. *Epidemiology & Infection*, 134(3), 465-471. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/occupational-blood-and-body-fluid-exposure-in-an-australian-teaching-hospital/FFBDE4C3500E066D7F9FD526>
- Blázquez, R. M., Moreno, S., Menasalvas, A., Guerrero, C., Segovia, M., & Novoa, A. (2001). Exposición a patógenos hemáticos en el personal sanitario. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 19(4), 156-160. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [https://doi.org/10.1016/S0213-005X\(01\)72595-5](https://doi.org/10.1016/S0213-005X(01)72595-5)
- Calver, J. (1997). Occupational Health Services. *Am J Infect Control*, 25:363-5. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://www.researchgate.net/profile/Maqbool-Alam/publication/6653390_Knowledge_Attitude_and_Practices_Among_Health_Care_Workers_on_Needle-Stick_Injuries/links/5572866808ae7536374e00f3/Knowledge-Attitude-and-Practices-Among-Health-Care-Workers-on-Needle-Stick-Injuries.pdf
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2008). *Workbook for Designing, implementing, and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program*. Multi-component Prevention Approaches. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2013). *Blood/Body Fluid Exposure Option*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/hps-manual/exposure/3-hps-exposure-options.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). *Hepatitis B FAQs for the Public*. Centers for Disease Control. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.cdc.gov/hepatitis/B/bFAQ.Htm>.

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). *Hepatitis C*. Viral. Hepatitis C. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.cdc.gov/hepatitis/hcv/>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). *Hepatitis C Questions and Answers for Health Professionals*. Q&A for Health Professionals. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.cdc.gov/hepatitis/hcv/hcvfaq.htm>
- Cooke, C. E., & Stephens, J. M. (2017). Clinical, economic, and humanistic burden of needlestick injuries in healthcare workers. *Medical Devices: Evidence and Research*, 225-235. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/MDER.S140846>
- Edrees, W. H., Al-Ofairi, B. A., Alrahabi, L. M., Al-Munkari, I. M., Alawi, A. S., Al-Mashdali, A. H. T. ... & Al-Shehari, W. A. (2022). Seroprevalence of the viral markers of Hepatitis B, Hepatitis C, and HIV among medical waste handlers in some hospitals in Sana'a city-Yemen. *Universal J Pharm Res*, 7(3), 12-19. (DOI: <https://doi.org/10.22270/ujpr.v7i3.774>)
- European Agency for Safety and Health at Work EU-OSHA. (2021). *Directive 2010/32/EU - prevention from sharp injuries in the hospital and healthcare sector*. Sector specific and worker related provisions. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/council-directive-2010-32-eu-prevention-from-sharp-injuries-in-the-hospital-and-healthcare-sector>
- EUR-LEX Access to European Union Law. (2020). *Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of the 18 September 2000* (Document 02000L0054-20200624). EUR-LEX home. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02000L0054-20200624>
- Fakhri, Z. I. (1998). Biological hazards. *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*, 38-2.
- Falagas, M. E., Karydis, I., & Kostogiannou, I. (2007). Percutaneous exposure incidents of the health care personnel in a newly founded tertiary hospital: a prospective study. *PLoS One*, 2(2), e194. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0000194>
- Fauci, A.S., Clifford, H. Lane. (2004). Harrison's principles of internal medicine. In *Harrison's principles of internal medicine-16th* (p.p=1076).
- Habib, S., & Shaikh, O. S. (2007). Hepatitis B immune globulin. *Drugs of Today (Barcelona, Spain: 1998)*, 43(6), 379-394. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://doi.org/10.1358/dot.2007.43.6.1050792>
- Joardar, G. K., Chatterjee, C., Sadhukhan, S. K., Chakraborty, M., & Dass, P. (2008). Needle sticks injury among nurses involved in patient care: a study in two medical college hospitals of West Bengal. *Indian Journal of Public Health*, 52(3), 150-152. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:

https://journals.lww.com/IJPH/Abstract/2008/52030/Needle_Sticks_Injury_among_Nurses_Involved_in.8.aspx

- Kuruuzum, Z., Yapar, N., Avkan-Oguz, V., Aslan, H., Ozbek, O. A., Cakir, N., & Yuce, A. (2008). Risk of infection in health care workers following occupational exposure to a noninfectious or unknown source. *American journal of infection control*, 36(10), e27-e31. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:<https://www.science-direct.com/science/article/abs/pii/S0196655308006925>
- Kuhar, D., Henderson, D., Struble, K., Heneine, W., Thomas, V., Cheever, L., Panlilio, A. (2013). Updated US Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to Human Immunodeficiency Virus and Recommendations for Post exposure Prophylaxis. *Infection Control & Hospital Epidemiology*,34(9), 875-892. (doi:10.1086/672271).Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:<https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/abs/div-clasitleupdated-us-public-health-service-ylaxisdiv/FACD234C788E0D541E37BC3DEFB4C248>
- Mahamat, G., Kenmoe, S., Akazong, E. W., Ebogo-Belobo, J. T., Mbaga, D. S., Bowo-Ngandji, A., & Njouom, R. (2021). Global prevalence of hepatitis B virus serological markers among healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. *World Journal of Hepatology*, 13(9), 1190.Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8473496/>
- Maida, C. M., Aprea, L., Calamusa, G., Campisi, F., Favaro, D., Fiorino, G. R.,&Torregrossa, M. V. (2020). Blood and body fluids exposure of healthcare workers in a university hospital of Palermo, Italy: a fourteen years long surveillance. *Annali di Igiene, Medicina Preventiva e di Comunita*, 32(6). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:http://www.seuroma.it/riviste/annali_igiene/open_access/articoli/32-06-07-Maida.pdf
- Marino, C. G. G., El-Far, F., Wey, S. B., & Medeiros, E. A. (2001). Cut and puncture accidents involving health care workers exposed to biological materials. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 5, 235-242. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:<https://www.scielo.br/j/bjid/a/TgPTDL3YhQ8B6TQxpjP4nZk/?lang=en>
- Marković-Denić, L., Branković, M., Maksimović, N., Jovanović, B., Petrović, I., Simić, M., &Lešić, A. (2013). Occupational exposures to blood and body fluids among health care workers at university hospitals. *Srpskiarhivzacakelokupnolekarstvo*, 141(11-12), 789-

793. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://doiserbia.nb.rs/Article.aspx?id=0370-81791312789M>
- McAleer, W. J., Buynak, E. B., Maigetter, R. Z., Wampler, D. E., Miller, W. J., & Hilleman, M. R. (1984). Human hepatitis B vaccine from recombinant yeast. *Nature*, 307(5947), 178-180. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01646107>
 - Mengistu, D. A., Dirirsa, G., Mati, E., Ayele, D. M., Bayu, K., Deriba, W. ... & Geremew, A. (2022). Global occupational exposure to blood and body fluids among healthcare workers: systematic review and meta-analysis. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*, 2022. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://doi.org/10.1155/2022/5732046>
 - Myers, D., Lipscomb, H., Epling, C., Hunt, D., Richardson, W., Smith-Lovin, L., & Dement, J. (2016). Surgical procedure characteristics and risk of blood and body fluid exposure associated with sharps. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 37(1), 80-87. doi:10.1017/ice.2015.233. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://dukespace.lib.duke.edu/dspace/handle/10161/12789>
 - Occupational Health Clinics for Ontario Workers Inc. (2021). *Occupational Illness*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.ohcow.on.ca/occupational-illness/>
 - Occupational Safety and Health Administration OSHA. (2023). *Hazard Recognition*. Safety and Health topics- Bloodborne Pathogens and Needlesticks Prevention. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.osha.gov/bloodborne-pathogens/hazards>
 - Our World in Data. (2019). *Hepatitis B incidence rate, 2019*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://ourworldindata.org/grapher/hepatitis-b-incidence-sdgs>
 - Our World in Data. (2019). *HIV/AIDS*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://ourworldindata.org/hiv-aids#citation>
 - Panlilio, A. L., Foy, D. R., Edwards, J. R., Bell, D. M., Welch, B. A., Parrish, C. M., ... & Perlino, C. A. (1991). Blood contacts during surgical procedures. *Jama*, 265(12), 1533-1537. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/385432>
 - Panlilio, A. L., Cardo, D. M., Grohskopf, L. A., Heneine, W., & Ross, C. S. (2005). Updated US Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports*, 54(9), 1-CE. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.jstor.org/stable/24842297>

- Pérez-Díaz, C., Calixto, O. J., Faccini-Martínez, Á. A., Bravo-Ojeda, J. S., Botero-García, C. A., Uribe-Pardo, E., ... & Osorio, J. (2015). Occupational exposure to blood borne pathogens among healthcare workers: a cross-sectional study of a registry in Colombia. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 10, 1-7. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://doi.org/10.1186/s12995-015-0088-z>
- Prüss-Üstün, A., Rapiti, E., & Hutin, Y. (2003). Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *American journal of industrial medicine*, 48(6), 482-490. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ajim.20230>
- Schillie, S., Murphy, T. V., Sawyer, M., Ly, K., Hughes, E., Jiles, R., ... & Ward, J. W. (2013). CDC guidance for evaluating health-care personnel for hepatitis B virus protection and for administering postexposure management. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports*, 62(10), 1-19. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6210a1.htm>
- Stanhope, M., & Lancaster, J. (2013). *Foundations of nursing in the community: Community-oriented practice*. Elsevier Health Sciences.
- Sourtzi, P. (1993). OH nursing in the EC: education, training and practice. *Occupational health; a journal for occupational health nurses*, 45(11), 373-375.
- Tortora, G. J., Funke, B. R., & Case, C. L. (2007). *Microbiology: an introduction* (p. 690-692,918-919). San Francisco, CA: Pearson Benjamin Cummings.
- World Gastroenterology Organization.(2023).*Needlestick Injury and Accidental Exposure to Blood -Risks*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/needlestick-injury/needlestick-injury-english>
- World Health Organization (WHO). (2016).*Health care workers health and safety; preventing needle stick injury and occupational exposure to bloodborne pathogens*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.who.int/publications/journals>
- World Health Organization (WHO). (2023).*Occupational infections*. Occupational hazards in the health sector. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.who.int/tools/occupational-hazards-in-health-sector/occupational-infections>
- World Health Organization (WHO). (2023).*HIV and AIDS key facts*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>

- World Health Organization (WHO). (2023). *Hepatitis C, key facts- Geographic distribution*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>
- World Health Organization (WHO). (2022). *Occupational health: health workers*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/occupational-health--health-workers>
- World Health Organization (WHO). (2001). *The role of the occupational health nurse in workplace health management*. Regional Office for Europe & WHO European Centre for Environment and Health. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108433>
- Wicker, S., Stirn, A.V., Rabenau, H.F. et al. (2014). Needlestick injuries: causes, preventability and psychological impact. *Infection* 42, 549–552. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://doi.org/10.1007/s15010-014-0598-0>
- Zhang M, Wang H, Miao, et al. (2009). Occupational exposure to blood and body fluids among healthcare workers in a general hospital, China. *Am J Ind Med*, 52(2), 89-98. doi: 10.1002/ajim.20645. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19016263/>
- Zuckerman, J. N. (2007). Hepatitis B immune globulin for prevention of hepatitis B infection. *Journal of medical virology*, 79(7), 919-921. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://doi.org/10.1002/jmv.20816>

Ελληνικές:

- Αλεξόπουλος, Ε. (2007). *Ελληνική διεθνής εμπειρία εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών των εργαζόμενων στα νοσοκομεία. Οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου*. Αθήνα: Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας
- Βελονάκης, Ε. , Τσαλίκoglου, Φ. (2005). *Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας κατά την εργασία στο Νοσοκομείο*. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιανού.
- Βελονάκης, Ε., & Σουρτζή, Π. (2009). *Υγεία και Εργασία*. Αθήνα: εκδόσεις ΒΗΤΑ.
- Δαφέρμος, Β. (2011). *Κοινωνική στατιστική και μεθοδολογία έρευνας με το SPSS. Εκδόσεις Ζήτη, Αθήνα*.

- Δρακόπουλος, Β. (2007). *Ο βιολογικός κίνδυνος στο νοσοκομειακό περιβάλλον*. ΕΛ. ΙΝ. Υ. ΑΕ, εκδοτικός οργανισμός Λιβάνη ΑΒΕ, Αθήνα, Α' έκδοση. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:https://elinyae.gr/sites/default/files/2019-07/BIOLOGIKOS_KINDYNOS.1182250264380.pdf
- Δρακόπουλος, Β. (2007). *Ιοί της ηπατίτιδας Β, C και HIV και υγειονομικοί εργαζόμενοι*. Ιατρικό Βήμα, 107, 22-34. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:https://www.iatrikionline.gr/IB_107/IATRICO%20EMAioi.pdf
- Δρακόπουλος, Β. (2023). *Επαγγελματικές Ασθένειες*. Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:<https://www.elinyae.gr/index.php/themata-ya/epaggelmatikes-astheneies>
- Δρίβας, Σ., Ζορμπά, Κ., Κουκουλάκη, Θ. (2003). *Μεθοδολογικός οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου*. (Β' εκδ.) Αθήνα: ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:https://www.elinyae.gr/sites/default/files/2019-07/METHODOLOGIKOS_Bedition.1185525283850.pdf
- Δρόσου, Β. Δ. (2013). *Έκθεση υγειονομικού προσωπικού σε αίμα ή βιολογικούς παράγοντες στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας κατά τα έτη 2007-2011* (Master's thesis). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://ir.lib.uth.gr/xmlui/bitstream/handle/11615/43589/11482.pdf?sequence=1>
- Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.).(2023). *Νοσηλευτής Επιτήρησης των Λοιμώξεων-ΝΕΛ*. Εθνική Νομοθεσία. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:<https://www.elinyae.gr/lexeis-kleidia/nosileytis-epitirisis-loimoxeon-nel>
- Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδος (Ε.Ν.Ε.).(2016). *Αρμοδιότητες και καθήκοντα Νοσηλευτών ως μέλη της ΕΝΛ*. Υπόμνημα της Ένωσης Νοσηλευτών Ελλάδος για το Καθηκοντολόγιο Νοσηλευτικού Προσωπικού των Νοσοκομείων και των λοιπών Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων του Ε.Σ.Υ. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:http://enne.gr/wp-content/uploads/2017/01/kathikontologio_ene.pdf
- Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ).(2019). *Επαγγελματικός κίνδυνος μετά από έκθεση στους ιούς της Ηπατίτιδας Β και C*. Οδηγίες για τη διαχείριση αιχμηρών (πίνακας). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/01/epaggelmatikos_kindinos_ipatitida.pdf
- Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ).(2021). *HIV Λοίμωξη/AIDS*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://eody.gov.gr/disease/aids/>
- Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ).(2020). *Κατευθυντήριες οδηγίες χορήγησης προφυλακτικής αντιρετροϊκής αγωγής (Post Exposure Prophylaxis - PEP) σε ενήλικες και*

εφήβους, μετά από πιθανή έκθεση στον HIV. Άμεσες ενέργειες μετά την πιθανή έκθεση στον HIV-Χορήγηση Χημειοπροφύλαξης (PEP) μετά από Επαγγελματική Έκθεση στον HIV(πίνακας).Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2020/10/hiv-aidskat-odigies-per_31-03-2020.pdf

- Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ).(2021). *Βασικές πληροφορίες για Ηπατίτιδα Β και Ηπατίτιδα C*. Ηπατίτιδα C. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://eody.gov.gr/disease/ipatitida-c/>.
- Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ).(2022).*Πρόληψη Ιογενών Ηπατιτίδων στην κοινότητα*. Διατομεακή εκπαιδευτική ημερίδα Δημόσιας Υγείας ΕΟΔΥ. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2022/05/20220408-prolipsis-ipatitidas.pdf>
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (1997). *Υπόμνημα για την εκτίμηση επαγγελματικών κινδύνων. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση «Απασχόληση, Εργασιακές σχέσεις και κοινωνικές υποθέσεις»*.(ISBN 92-828-1332-0)Luxemburg. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://op.europa.eu/el/home>
- Επιθεώρηση Εργασίας Ανεξάρτητη Αρχή. (2017).*Εργατικό Ατύχημα*. Ασφάλεια και Υγεία. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.hli.gov.gr/asfaleia-kai-ygeia/ergodotes-asfaleia-kai-ygeia/ergatiko-atychima-epangelmatiki-astheneia-2/ergatiko-atychima-yprochreosi-anangelias/>
- Επιθεώρηση Εργασίας Ανεξάρτητη Αρχή. (2023). *Ιατρός Εργασίας*. Ασφάλεια και Υγεία. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:<https://www.hli.gov.gr/asfaleia-kai-ygeia/iatroi-ergasias/iatros-ergasias-2/>
- Επιθεώρηση Εργασίας Ανεξάρτητη Αρχή. (2023).*Αρμοδιότητες – καθήκοντα Τεχνικού Ασφαλείας*. Ασφάλεια και Υγεία. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:<https://www.hli.gov.gr/asfaleia-kai-ygeia/technikoi-asfaleias/armodiotites-kathikonta-technikou-asfaleias/>
- Ιατράκης Γ . Μ . (2010). *Νοσοκομειακές Λοιμώξεις τελευταία δεδομένα* . Εκδόσεις Π . Χ .Πασχαλίδης , Αθήνα.
- Κέντρο Έλεγχου Ειδικών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ).(2004).*Προφύλαξη Υγειονομικού Προσωπικού Έναντι των Ιών Ηπατίτιδας Β και C και του Ιού HIV μετά από Επαγγελματική Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά*. Αντιμετώπιση Επαγγελματικής Έκθεσης σε HBV, HBC&HIV-Συνιστώμενη Χορήγηση Προφύλαξης για HBV μετά από Έκθεση (πίνακας).Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/12/%CE%91%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%BC%CE%B5%CF%84%CF>

%8E%CF%80%CE%B9%CF%83%CE%B7-

%CE%B5%CF%80%CE%B1%CE%B3%CE%B3%CE%B5%CE%BB%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82-%CE%AD%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7%CF%82-%CF%83%CE%B5-HBV-HCV-HIV.pdf

- ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. (2017). Κατευθυντήριες Οδηγίες Αντιμετώπισης Ασθενών με Λοίμωξη από τον ιό της Ηπατίτιδας Β. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/01/Odigies-HBV-2017-final.pdf>
- Κοσμίδης, Β. (2022). Το δημοσιονομικό και στρατηγικό πλάνο της Ελλάδας στην μάχη της πανδημίας του covid 19 (Doctoral dissertation, Πρόγραμμα Δημόσιας Διοίκησης, Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης, Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου). <https://hephaestus.nup.ac.cy/bitstream/handle/11728/12230/Download%20thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Λαζαρίδης, Γ. (2021). Έκθεση εργαζομένων ΓΠ Νοσοκομείου σε αιματογενώς μεταδιδόμενα ιογενή νοσήματα. (Master's thesis). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://repo.lib.duth.gr/jspui/handle/123456789/115>
- Λιαρόπουλος, Λ. (2007). Οργάνωση υπηρεσιών και συστημάτων υγείας. Βήτα medical arts, Αθήνα.
- Παππά, Γ. (2013). Επαγγελματικοί κίνδυνοι από έκθεση σε αίμα και βιολογικά υγρά. (Master's thesis). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://amitos.library.uop.gr/xmlui/handle/123456789/2001>
- Πατούχας Δ., Κάργα Μ., Μπίχτας Α., Νικηφοράκη Β. (2010). Μελέτη επαγγελματικών ατυχημάτων με αιχμηρά αντικείμενα ή έκθεση σε βιολογικά υγρά στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών 2003-2009. Paper presented at the 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Υγεία και την Ασφάλεια της Εργασίας, Αθήνα. <http://docplayer.gr/5141775-Meleti-epaggelmatikon-atyhimaton-me-aihmira-antikeimena-i-ekthesi-se-viologika-ygra-sto-panepistimiako-nosokomeio-patron-2003-2009.htm>
- Πιτσιόρλα, Λ. (2016). Επαγγελματική έκθεση των επαγγελματιών υγείας σε αιματογενώς μεταδιδόμενους λοιμογόνους παράγοντες (Master's thesis). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://ir.lib.uth.gr/xmlui/bitstream/handle/11615/47954/15310.pdf?sequence=1>
- Σαμάρκος, Μ., Βεϊνή, Φ., Κωστούρου, Σ., Δοκουτσίδου, Ε., Μπαρμπούτης, Ι., & Σκουτέλης, Α. (2014). Διαδερμικές εκθέσεις υγειονομικού προσωπικού σε ελληνικό τριτοβάθμιο νοσοκομείο. Ερευνητική εργασία. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.mednet.gr/archives/2014-6/pdf/718.pdf>

- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. (2021). *Νομοθεσία για την ΥΑΕ*. Εργασιακές Σχέσεις- Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://ypergasias.gov.gr/ergasiakes-scheseis/ygeia-kai-asfaleia-stin-ergasia/nomothesia-gia-tin-yae/>
- Χατζή, Ε. (2013). *Το Θεσμικό και Νομοθετικό Πλαίσιο για την Ασφάλεια και Υγιεινή της Εργασίας στην Ελλάδα: Εξελίξεις και Προοπτικές – Παραδείγματα από το χώρο της Υγείας*. (Αριθμός Εισαγωγής: 010340-010341 cd). [Master's thesis]. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://amitos.library.uop.gr>
- Χονδρολέου, Ά. (2017). *Επαγγελματική έκθεση σε λοιμώδεις παράγοντες στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών κατά το χρονικό διάστημα 2003-2016*. (Doctoral dissertation). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://hdl.handle.net/10889/11769>

Παράρτημα Α. Έντυπα-Φόρμες Καταγραφής Επαγγελματικών Ατυχημάτων από Τρύπημα με Αιχμηρό Αντικείμενο ή Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά του Γ.Ν. Τρίπολης

Α1. Έντυπο Αρχικής Εκτίμησης Εργαζόμενου μετά από Ατύχημα με Αιχμηρό Αντικείμενο ή Έκθεση σε Βιολογικά Υγρά

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
ΤΡΙΠΟΛΗΣ

ΕΝΤΥΠΟ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ΜΕ ΑΙΧΜΗΡΟ
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ή ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΥΓΡΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ & ΩΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

ΗΜΕΡΑ	ΜΗΝΑΣ	ΕΤΟΣ	ΩΡΑ

 :

ΩΡΑ	ΩΡΑ

 ΚΩΔ. ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ΤΥΠΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

ΑΙΧΜΗΡΟΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

ΕΠΑΦΗ ΜΕ : ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟ ΔΕΡΜΑ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ

ΙΑΤΡΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΥΠ. ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΟΦΟΡΕΑΣ
 ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΣ ΦΟΙΤΗΤΗΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΥΠ. ΠΛΥΝΤΗΡΙΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ
 ΑΛΛΗ _____

ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

ΔΩΜ. ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΤΕΠ ΕΞΩΤ. ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΟΝ. ΤΕΧΝ. ΝΕΦΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ
 ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΘ ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΙΜΑΤΟΣ ΝΕΚΡΟΤΟΜΕΙΟ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ _____ ΑΛΛΟ _____

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΕΚΘΕΣΗΣ

ΑΙΜΑ ΕΜΕΤΟΣ ΠΤΥΕΛΑ ΠΛΕΥΡΙΤΙΚΟ ΥΓΡΟ
 ΠΡΟΪΟΝ ΑΙΜΑΤΟΣ ΟΥΡΑ ΕΝΥ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΟ ΥΓΡΟ
 ΑΛΛΟ _____

ΥΛΙΚΟ ΕΠΙΜΟΛΥΣΜΕΝΟ ΜΕ ΟΡΑΤΟ ΑΙΜΑ ; ΝΑΙ ΟΧΙ

ΜΕΣΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΒΕΛΟΝΗ

ΔΙΑΜΕΤΡΗΜΑ (GAUGE)

ΑΙΧΜΗΡΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ _____
 ΒΕΛΟΝΗ/ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕ ΟΡΑΤΟ ΑΙΜΑ; ΝΑΙ ΟΧΙ ΑΓΝΩΣΤΟ
 ΕΙΧΕ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ; ΝΑΙ ΟΧΙ ΑΓΝΩΣΤΟ

ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΣΗΜΕΙΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ
(ακριβής περιγραφή)

ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟ ΤΡΑΥΜΑ (χωρίς ροή αίματος) ΜΕΣΗΣ ΒΑΘΥΤΗΤΑΣ ΤΡΑΥΜΑ (παρουσία αίματος) ΒΑΘΥ ΤΡΥΠΗΜΑ/ΚΟΨΙΜΟ (σημαντική αιμορραγία)

ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

(κατά τον τραυματισμό)

Πριν τη χρήση σε ασθενή Κατά τη χρήση σε ασθενή
 Αντιμέτωπιση συγχυτικού ασθενή Απόσυρση αντικειμένου μετά από χρήση
 Κάλυψη χρησιμοποιημένης βελόνης Αποσυναρμολόγηση ιατρικού εξοπλισμού
 Απόρριψη σε δοχείο συλλογής Μεταφορά/Τελική διάθεση δοχείου συλλογής
 Άλλη δραστηριότητα _____

ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ**ΤΥΠΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ**

ΜΑΤΙΑ ΜΥΤΗ ΣΤΟΜΑ ΚΑΤΑΠΟΣΗ ΑΘΙΚΤΟ ΔΕΡΜΑ ΠΑΣΧΟΝ ΔΕΡΜΑ

ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΑΦΗΣ

ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΑΦΗΣ <5 min 5-15 min >15 min

ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

(κατά την έκθεση)

Άμεση επαφή με ασθενή Σπάσιμο/Διαρροή από περιέκτη δείγματος
 Επαφή με μολυσμένο ιματισμό Αποσυναρμολόγηση ιατρικού εξοπλισμού
 Επαφή με μολυσμένο εξοπλισμό Άγνωστο
 Άλλη δραστηριότητα _____

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

ΓΑΝΤΙΑ ΑΠΛΑ ΜΑΣΚΑ ΓΥΑΛΙΑ ΟΡΑΣΗΣ ΠΟΔΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΗ
 ΓΑΝΤΙΑ ΔΙΠΛΑ ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΓΥΑΛΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΟΔΙΑ ΙΑΤΡΙΚΗ/ΧΕΙΡ-ΡΓΙΚΗ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

ΑΣΘΕΝΟΥΣ HIV HBV HCV Αν HIV(+): Τελευταία CD4 & Ίικό Φορτίο ΗΜΕΡ/ΝΙΑ
 Είδος & Διάρκεια Θεραπείας : _____

ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ HIV HBV HCV anti-HBS Test Εγκυμοσύνης ΗΜΕΡ/ΝΙΑ
 HBV ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ : _____

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

ΗΜΕΡΑ ΜΗΝΑΣ ΕΤΟΣ

ΙΑΤΡΟΣ

 Ονοματεπώνυμο Εργαζόμενου

 Υπογραφή

 Ονοματεπώνυμο

 Υπογραφή

ΟΔ/2/2/2014

