

Τραυματισμοί από Αιχμηρά Αντικείμενα στους Επαγγελματίες Υγείας: Μια Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Άννα Πατσοπούλου,¹ Χρήστος Αγναντής²

Injuries from Sharp Objects to Health Workers: A Literature Review

Abstract at the end of the article

¹Νοσηλεύτρια, Καθηγήτρια Φυσικής
Αγωγής, MSc, PhD, ΠΓΝ Λάρισας,

²MSc, ΕΤΕΠ Τμήμα Ιατρικών Εργαστηρίων,
ΤΕΙ Θεσσαλίας

Υποβλήθηκε: 28/12/2016
Επανυποβλήθηκε: 17/04/2017
Εγκρίθηκε: 15/05/2017

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:
Άννα Πατσοπούλου, Μηλιάδη 3,
413 35 Λάρισα
Τηλ: (+30) 6939 134 892
e-mail: pats.anna@yahoo.com

Εισαγωγή: Οι τραυματισμοί από βελόνες και αιχμηρά αντικείμενα είναι οι πιο κοινοί τραυματισμοί ανάμεσα στους επαγγελματίες υγείας. Ετησίως, πάνω από 385.000 εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης και φροντίδας έχουν μια εμπειρία με τραυματισμό από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα με άμεσο επακόλουθο την έκθεσή τους σε ανθρώπινο αίμα και σωματικά υγρά. **Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η μελέτη των ατυχημάτων από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα στους επαγγελματίες υγείας. **Υλικό και Μέθοδος:** Πρόκειται για μια συστηματική και σκόπιμη ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας που αφορά στους τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα στους επαγγελματίες υγείας. Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση ανασκοπικών άρθρων και ερευνητικών μελετών δημοσιευμένων σε ξένα και ελληνικά επιστημονικά περιοδικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες, με τέσσερεις λέξεις ευρετηρίου: επαγγελματική έκθεση, τραυματισμός από βελόνες, τραυματισμοί από αιχμηρά αντικείμενα, εργαζόμενοι υγειονομικής περίθαλψης, στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων "Pubmed" και "Cinahl". Από τα 642 ανακτημένα άρθρα επιλέχθηκαν τελικά τα 17 που πληρούσαν τις προϋποθέσεις. **Αποτελέσματα:** Η πλειονότητα των τραυματισμών καταγράφονται κατά τη διάρκεια της φλεβοκέντησης, κατά την επανατοποθέτηση του καπακιού στη βελόνα μετά τη χρησιμοποίησή της, κατά την απόρριψη της βελόνας στα ειδικά κίτρινα κουτιά και κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων, ενώ το πιο συχνό σημείο τραυματισμού είναι τα χέρια. Το μεγαλύτερο ποσοστό τραυματισμών παρατηρήθηκε στον θάλαμο του ασθενούς, στα ΤΕΠ, στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), στο χειρουργείο και το μικρότερο ποσοστό καταγράφεται στο εργαστήριο. Ο μεγάλος φόρτος εργασίας, το κυκλικό ωράριο με τις συνεχόμενες βάρδιες λόγω της έλλειψης προσωπικού και η επαγγελματική εξουθένωση είναι καταστάσεις που αυξάνουν τον κίνδυνο τραυματισμού από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα. **Συμπεράσματα:** Η πρόληψη των

ατυχημάτων από αιχμηρά αντικείμενα πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα για όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα. Ο μεγάλος φόρτος εργασίας, το κυκλικό ωράριο με τις συνεχόμενες βάρδιες λόγω της έλλειψης προσωπικού και η επαγγελματική εξουθένωση είναι καταστάσεις που αυξάνουν τον κίνδυνο τραυματισμού από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα.

Λέξεις-ερευρηρίου: Επαγγελματική έκθεση, τραυματισμός από βελόνες, τραυματισμοί από αιχμηρά αντικείμενα, εργαζόμενοι υγειονομικής περίθαλψης.

Εισαγωγή

Σύμφωνα με το Κέντρο Λοιμώξεων και Πρόληψης (Centers for Disease Control and Prevention: CDC), υπολογίζεται ότι ετησίως πάνω από 385.000 εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, σε παγκόσμιο επίπεδο, έχουν μια εμπειρία με τραυματισμό από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα με άμεσο επακόλουθο την έκθεσή τους σε ανθρώπινο αίμα και σωματικά υγρά.¹ Αυτό έχει ως συνέπεια τον κίνδυνο μόλυνσης των επαγγελματιών υγείας από αιματογενώς μεταδιδόμενες λοιμώξεις, συμπεριλαμβανομένων του ιού του HIV-AIDS και των ιών της ηπατίτιδας Β και C.²⁻⁴ Η μετάδοση ανά τραυματισμό κυμαίνεται από 6–30% για ηπατίτιδα Β, 3% για ηπατίτιδα C και μόλις 0,3% για τον ιό HIV-AIDS.⁵ Υπολογίζεται από τα στοιχεία του CDC ότι μόνο το 10% των τραυματισμών καταγράφονται.⁶ Στις αναπτυσσόμενες χώρες παγκοσμίως όπου καταγράφονται υψηλές τιμές του επιπολασμού του ιού HIV παρατηρείται και αυξημένος επιπολασμός τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα.⁷ Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία οι τραυματισμοί από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας κυμαίνονται μεταξύ των 113 (1%) με 623 (6,2%) ανά 10.000 εργαζόμενους ετησίως.⁸ Από τα περιστατικά αυτά τουλάχιστον τα μισά δεν αναφέρονται με αποτέλεσμα και να μην καταγράφονται, ενώ το ποσοστό μη αναφοράς κυμαίνεται μεταξύ 26 και 85%.^{9,10} Είναι γεγονός ότι οι περισσότεροι εργαζόμενοι δεν αναφέρουν τους τραυματισμούς επειδή υποτιμούν τον κίνδυνο μόλυνσης, θεωρούν ότι η διαδικασία αναφοράς είναι χρονοβόρα και πιθανόν να θεωρούν ότι κινδυνεύουν να χαρακτηριστούν ως μη επαγγελματίες.¹¹

Αρκετές μελέτες υποστηρίζουν ότι ανάμεσα στους επαγγελματίες υγείας (νοσηλευτικό προσωπικό, ιατρικό προσωπικό, εργαζόμενοι στα εργαστήρια, εργαζόμενοι στην καθαριότητα του νοσοκομείου και οι φοιτητές, που συνήθως εκπαιδεύονται σε υγειονομικούς χώρους) παρατηρείται διαφοροποίηση σε αναφορές από τραυματισμούς από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα, με το νο-

σηλευτικό προσωπικό να παρουσιάζει τα μεγαλύτερα ποσοστά¹²⁻¹⁵ διεθνώς αλλά και στην Ελλάδα.¹⁶ Έχει βρεθεί ότι περίπου ένας στους τρεις νοσηλευτές τραυματίζεται με βελόνα τουλάχιστον μία φορά ετησίως.¹⁷

Όσον αφορά στα εργατικά ατυχήματα στην Ελλάδα σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, τα ατυχήματα από αιχμηρά αντικείμενα κατέχουν την 3η θέση όπως προκύπτει από τον πίνακα 1.¹⁸

Νομοθεσία

Η ευρωπαϊκή οδηγία 2010/32 / ΕΕ «Πρόληψη τραυματισμών που προκαλούνται από αιχμηρά αντικείμενα στον νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα», η οποία εκδόθηκε για την προστασία των εργαζομένων του τομέα της υγείας από τον κίνδυνο της επαγγελματικής έκθεσης και μόλυνσης με παθογόνους παράγοντες που μεταδίδονται διά του αίματος, τέθηκε σε ισχύ στις 11 Μαΐου 2013. Στη συνέχεια όλα τα κράτη μέλη ενσωμάτωσαν την οδηγία στην εθνική τους νομοθεσία αναγνωρίζοντας τη σοβαρότητα του προβλήματος. Η Οδηγία ενσωματώθηκε πρόσφατα στο εθνικό μας δίκαιο με το Π.Δ. 6/20139 και η εφαρμογή της είναι ήδη υποχρεωτική καθώς αναφέρονται όχι μόνο οι υποχρεώσεις των εργοδοτών απέναντι στην προστασία των εργαζομένων αλλά και οι υποχρεώσεις των εργαζομένων για την πρόληψη των ατυχημάτων.¹⁹

Η ισχύουσα ελληνική νομοθεσία περιλαμβάνει τα εξής:

1. Π.Δ. 6/2013 (ΦΕΚ 15/Α/21.1.2013) Πρόληψη τραυματισμών που προκαλούνται από αιχμηρά αντικείμενα στον νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα σε συμμόρφωση με την οδηγία 2010/32/ΕΕ του Συμβουλίου της 10ης Μαΐου 2010 (ΕΕ L 134/66 της 01.06.2010).
2. Αρ. Πρωτ. 22266/230/2013 (ΦΕΚ 28.1.2013) Ανακοίνωση δημοσίευσης του Π.Δ. 6/2013 «Πρόληψη τραυματισμών που προκαλούνται από αιχμηρά αντικείμενα στον νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα σε συμμόρφωση με την οδηγία 2010/32/ΕΕ του Συμβουλίου της 10ης Μαΐου 2010 (ΕΕ L134/66 της 01.06.2010)».

Πίνακας 1. Εργατικά ατυχήματα, θανατηφόρα ή μη κατά επαφή-τρόπο τραυματισμού και φύλο για το έτος 2014.

Περιγραφή Επαφής Τρόπο Τραυματισμού	Εργατικά Ατυχήματα			Μη θανατηφόρα		Θανατηφόρα	
	Σύνολο	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες
Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία	141	115	26	113	26	2	0
Επαφή με ηλεκτρική τάση, θερμότητα, επικίνδυνες ουσίες	116	97	19	93	19	4	0
Πνιγμός, ταφή, εγκλωβισμός	4	3	1	0	0	3	1
Οριζόντια ή κατακόρυφη πρόσκρουση με σταθερό αντικείμενο (το θύμα κινείται)	1.551	1.060	491	1.045	489	15	2
Πλήγμα από κινούμενο αντικείμενο, σύγκρουση με κινούμενο αντικείμενο	991	792	199	782	198	10	1
Επαφή με οξύ, αιχμηρό υλικό παράγοντα	514	386	128	386	128	0	0
Παγίδευση, σύνθλιψη	415	329	86	327	83	2	3
Σωματική ή ψυχική ένταση	459	307	152	306	152	1	0
Δήγμα, λάκτισμα (ζώου ή ανθρώπου)	46	35	11	33	11	2	0
Άλλοι τρόποι τραυματισμού	4	3	1	3	1	0	0
Σύνολο	4.241	3.127	1.114	3.088	1.107	39	7

Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2014

3. Ν. 3850/2010 - Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.²⁰

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η μελέτη των ατυχημάτων από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα στους επαγγελματίες υγείας. Η ανάδειξη των παραγόντων κινδύνου για τους τραυματισμούς, η αποτελεσματικότερη αντιμετώπισή τους καθώς και δράσεις πρόληψης.

Υλικό και Μέθοδος

Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση ανασκοπικών άρθρων και ερευνητικών μελετών δημοσιευμένων σε ξένα και ελληνικά επιστημονικά περιοδικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες, στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων "Pubmed" και "Cinahl", τα οποία αναφέρονταν σε τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα σε επαγγελματίες υγείας. Χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες λέξεις ευρετηρίου ανεξάρτητα και σε συνδυασμό για την αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων και στα ηλεκτρονικά περιοδικά:

κά: επαγγελματική έκθεση, τραυματισμοί από βελόνες, τραυματισμοί από αιχμηρά αντικείμενα, εργαζόμενοι υγειονομικής περίθαλψης. Σύμφωνα με τα κριτήρια αποκλεισμού, επιλέχθηκαν τελικά 17 άρθρα από τα 642 ανακτημένα άρθρα.

Παράγοντες πρόκλησης των τραυματισμών

Οι αιτιολογικοί παράγοντες των τραυματισμών από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα είναι οι ακόλουθοι.²¹⁻²⁴

1. Σύριγγες μιας χρήσεως.
2. Βελόνες.
3. Βελόνες συρραφής.
4. Βελόνες διάτρησης δακτύλου (σκαρφιστήρες).
5. Βελόνες στυλό (στυλό ινσουλίνης).
6. Ενδοαγγειακοί καθετήρες (περιφερικός φλεβοκαθετήρας, κεντρικός φλεβικός καθετήρας, περιφερικός αρτηριακός καθετήρας, καθετήρας πνευμονικής αρτηρίας Swan Ganz, κ.λπ.).

7. Προγεμισμένες σύριγγες (αντιπηκτικές για υποδόρια χρήση).
8. Νυστέρια.
9. Εξολκέας Μεταλλικών Ραμμάτων (Παπαγαλάκια).
10. Τροκάρ, είναι μια ιατρική συσκευή που αποτελείται από έναν επιπωματικό (που μπορεί να είναι ένα μεταλλικό ή πλαστικό ακονισμένο ή μη ακιδωτό άκρο), ένας σωληνίσκος (βασικά ένας κοίλος σωλήνας) και μια σφράγιση. Τα τροκάρ τοποθετούνται μέσω της κοιλιάς κατά τη διάρκεια της λαπαροσκοπικής χειρουργικής. Το τροκάρ λειτουργεί ως πύλη για τη μετέπειτα τοποθέτηση άλλων οργάνων, όπως γάντζοι, ψαλίδια, συρραπτικά κ.λπ.
11. Χειρουργικά εργαλεία (π.χ. λαβίδες).

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, η πλειονότητα των τραυματισμών καταγράφεται κατά τη διάρκεια της φλεβοκέντησης, κατά την επανατοποθέτηση του καπακιού στη βελόνα μετά τη χρησιμοποίησή της, κατά την απόρριψη της βελόνας στα ειδικά κίτρινα κυτία και κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων,¹⁶ ενώ το πιο συχνό σημείο τραυματισμού είναι τα χέρια.^{16,25,26} Επιπρόσθετα ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία υποστηρίζει ότι οι τραυματισμοί εξαιτίας ακατάλληλων πρακτικών απόρριψης αιχμηρών αντικειμένων οφείλονται.²⁷

- Στην ανεπάρκεια κατάλληλων δοχείων απόρριψης σε κάθε κλινικό τμήμα
- Στα παραγεμισμένα δοχεία λόγω απόρριψης και μη αιχμηρών αντικειμένων
- Στον ακατάλληλο σχεδιασμό των δοχείων απόρριψης
- Στη μη έγκαιρη αντικατάσταση γεμάτων δοχείων απόρριψης
- Στην έλλειψη κατάλληλης εκπαίδευσης όλου του προσωπικού που εμπλέκεται και
- Στην ανυπαρξία οδηγιών και εφαρμογής των παραπάνω.

Αποτελέσματα

Οι τραυματισμοί από βελόνες και αιχμηρά αντικείμενα στον τομέα της υγείας αποτελούν πεδίο μελέτης για πολλούς ερευνητές σε παγκόσμιο επίπεδο και χαρακτηρίζονται ως η «Αχίλλειος πτέρνα» του συστήματος υγείας.

Πιο συγκεκριμένα, τα δεδομένα των άρθρων που αναλύθηκαν έδειξαν ότι η υψηλότερη συχνότητα τραυματισμού από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα παρατηρήθηκε στο νοσηλευτικό προσωπικό (πίνακας 2).^{16,28-36} Το εύρημα αυτό δικαιολογείται πιθανόν από το γεγονός ότι το νοσηλευτικό προσωπικό αποτελεί τον κύριο επαγγελματικό

κλάδο που πραγματοποιεί φλεβοκεντήσεις και αιμοληψίες στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο έκθεσης σε αίμα και μεγαλύτερη πιθανότητα τραυματισμού σε σχέση με τους υπόλοιπους εργαζόμενους. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι μεγάλα ποσοστά ατυχημάτων καταγράφηκαν και σε φοιτητές Ιατρικής και Νοσηλευτικής^{37,38} τα οποία σύμφωνα με τη βιβλιογραφία οφείλονται κυρίως στην έλλειψη εμπειρίας όσον αφορά στις ιατρικές και νοσηλευτικές διεργασίες για τη λήψη αίματος ή τοποθέτηση φλεβοκαθετήρα, τη μέτρηση του σακχάρου αίματος, για μέτρηση αερίων αίματος, κ.λπ.

Ως αιτιολογικοί παράγοντες που οδήγησαν σε τραυματισμούς καταγράφηκαν ο μεγάλος αριθμός ασθενών στα διάφορα τμήματα των νοσοκομείων,³⁹⁻⁴¹ η μη τήρηση των καθολικών προφυλάξεων^{32,33} και ο μεγάλος φόρτος εργασίας.^{40,41} Όσον αφορά στον τόπο που συνέβη ο τραυματισμός, η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε ότι η πλειονότητα των συμβάντων έλαβε χώρα στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ).⁴² Αντίθετα σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Σαουδική Αραβία το 2013 η μεγαλύτερη συχνότητα τραυματισμών παρατηρήθηκε στον θάλαμο του ασθενή, σε ποσοστό 31,4%, 17,2% στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ), 14,7% στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), 11,5% στο χειρουργείο και το μικρότερο ποσοστό (4,6%) καταγράφεται στο εργαστήριο.⁴³

Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν οι Amini και συνεργάτες σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Ιράν το 2015, με τους περισσότερους τραυματισμούς να έχουν αναφερθεί στο ΤΕΠ σε ποσοστό 33,5%,⁴⁴ ενώ μόνο το 50,2% των τραυματισμών φαίνεται να έχει καταγραφεί και το 67,8% όλων των συμμετεχόντων είχαν τουλάχιστον ένα τραυματισμό. Επιπλέον και η έρευνα του Chen et al που πραγματοποιήθηκε στην Κίνα το 2009, κατέληξε σε ανάλογα αποτελέσματα, με το 71,3% των επαγγελματιών υγείας να έχουν τραυματιστεί τουλάχιστον μία φορά ετησίως⁴⁵, ενώ στην Ινδία στη μελέτη των Chakravarthy et al το 2010 αναφέρεται το 55%,⁴⁶ στην Ταϊλάνδη το 5,5%, στην Αγγλία το 57% και στον Καναδά το 72,4%.^{47,48}

Αναφορικά με την αιτία τραυματισμού το σύνολο των επαγγελματιών υγείας ανέφεραν τις βελόνες σύριγγας για ένεση/αιμοληψία ως την κύρια αιτία των τραυματισμών τους (71,1% επί του συνόλου των τραυματισμών),^{32,48} ενώ ως δεύτερη αιτία τις βελόνες σύριγγας ινσουλίνης (6,2%).⁴⁸ Πιθανή εξήγηση αποτελεί το ότι η μέτρηση του σακχάρου θεωρείται εύκολη και απλή διαδικασία (αφού δύναται να πραγματοποιείται και από τους ίδιους τους ασθενείς στο σπίτι) με αποτέλεσμα να διενεργείται συχνά και γίνεται χωρίς την απαραίτητη προσοχή. Ακόμη, από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προέκυψε ότι τα πε-

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά των ανασκοπικών μελετών

Συγγραφείς	Δείγμα	Έτος	Χώρα	Αποτελέσματα
Amini et al ⁴⁴	211	2015	Ιράν	67,8% όλων των συμμετεχόντων είχαν τουλάχιστον ένα τραυματισμό.
Memish et al ⁴³	477	2013	Σαουδική Αραβία	Τραυματισμοί: 31,4% στο θάλαμο του ασθενούς, 17,2% στα ΤΕΠ, 14,7% στη ΜΕΘ, 11,5% στο χειρουργείο και 4,6% στο εργαστήριο
Chen et al ⁴⁵		2009	Κίνα	71,3% έχουν τραυματιστεί μια φορά
Lotfi & Gashtasbi ³³	90	2008	Ιράν	Περισσότεροι τραυματισμοί σε νοσηλευτές σε κυκλικό ωράριο με πολλές βάρδιες, έλλειψη εκπαίδευσης, επανατοποθέτηση του καπακιού στη βελόνα
Smith et al ³²	509 Νοσηλευτές	2004	Κίνα	Νοσηλευτές σε κυκλικό ωράριο με πολλές βάρδιες
Bekele et al ³⁶	362	2015	Νότια Αιθιοπία	49,7% κρούσματα σε νοσηλευτές, 31,7% ΤΕΠ, 69,8% οι βελόνες σύριγγας για ένεση/αιμοληψία ως η κύρια αιτία των τραυματισμών και πολλοί ασθενείς
Chakravarthy et al ⁴⁶	244	2010	Ινδία	55% έχουν τραυματιστεί μια φορά
Nsubuga and Jaakkola ¹³	526	2005	Αφρική	Κυκλικό ωράριο με πολλές βάρδιες, έλλειψη εκπαίδευσης, επανατοποθέτηση του καπακιού στη βελόνα, δεν φοράνε γάντια
Rampal et al ⁵⁰	345	2010	Μαλαισία	Τα περισσότερα ατυχήματα σε Νοσηλευτές, επανατοποθέτηση του καπακιού στη βελόνα
Balouchi et al ³⁹	240	2015	Νότιο Ιράν	Τις βελόνες σύριγγας για ένεση/αιμοληψία ως η κύρια αιτία των τραυματισμών και πολλοί ασθενείς, πρόληψη με εκπαίδευση
Isara et al ³⁴	122	2016	Νιγηρία	70% των νοσηλευτών, επανατοποθέτηση του καπακιού στη βελόνα
Pournaras et al ¹⁶	210	1990-1996	Ελλάδα	Περισσότερα ατυχήματα σε Νοσηλευτές, τις βελόνες σύριγγας για ένεση/αιμοληψία ως η κύρια αιτία των τραυματισμών
Husøy et al ³⁵	159	2016	Νορβηγία	Περισσότερα ατυχήματα σε Νοσηλευτές

ρισσότερα περιστατικά τραυματισμών λαμβάνουν χώρα όχι μόνο κατά τη διάρκεια μιας φλεβοκέντησης αλλά και κατά την προσπάθεια να τοποθετηθεί το καπάκι στη χρησιμοποιημένη βελόνα^{49,50} αναδεικνύοντας την αδυναμία του προσωπικού να κατανοήσει το γεγονός ότι η χρησιμοποιημένη βελόνα δεν πρέπει να καλύπτεται με το καπάκι.

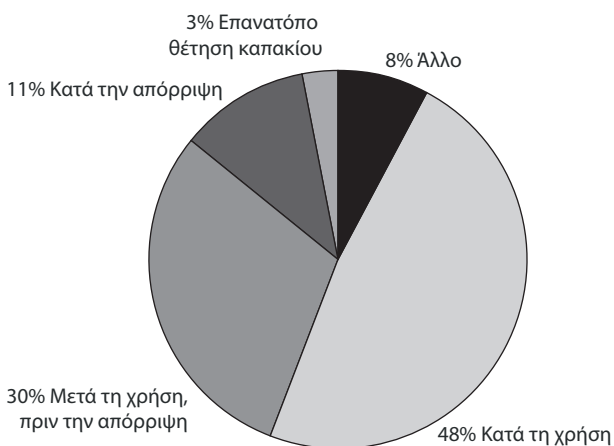
Επιπλέον οι τραυματισμοί είναι στενά συνδεδεμένοι με τον τρόπο εργασίας και μπορούν να θέσουν σε αυξημένο κίνδυνο τους επαγγελματίες υγείας. Από την εικόνα 1 προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό τραυματισμού παρατηρήθηκε κατά τη χρήση του αιχμηρού αντικείμενου.⁵¹

Επιπρόσθετα, η ηλικία των επαγγελματιών υγείας και τα έτη προϋπηρεσίας φάνηκε να συνδέονται με αυξημένα κρούσματα τραυματισμών στο νοσηλευτικό προσωπικό. Νοσηλευτές με πάνω από 10 χρόνια εργασίας και ηλικίας άνω των 35 ετών φάνηκε να έχουν μεγάλο ποσοστό τραυ-

ματισμών σύμφωνα με έρευνες του Rampal⁵⁰ το 2010 και των Hadadi et al⁵² το 2008.

Σημείο μελέτης για πολλούς ερευνητές σχετικά με τους τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα στάθηκε και η ώρα αναφοράς του συμβάντος. Στην πλειονότητα των μελετών υποστηρίχθηκε ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί καταγράφονται στην πρωινή βάρδια,^{16,53,54} με το γεγονός αυτό να κρίνεται αναμενόμενο μιας και ο αριθμός των επαγγελματιών υγείας κατά την πρωινή βάρδια είναι σχεδόν διπλάσιος, με συνέπεια αυξημένες πιθανότητες τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα.⁵⁵

Επιπρόσθετα, στη μελέτη των Azar et al παρατηρήθηκε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των επαγγελματιών υγείας δεν χρησιμοποιεί γάντια κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του.⁵⁶ Αυτό πιθανόν οφείλεται στην έλλειψη των μέσων ατομικής προστασίας, στη βιασύνη αλλά και στην ενδε-



Εικόνα 1. Δραστηριότητες (%) που συνδέονται με τους τραυματισμούς από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα. Πηγή: EPINet 2009.

χόμενη αμέλεια του προσωπικού κατά την άσκηση των καθηκόντων του.

Συζήτηση

Αναμφισβήτητα, όλοι οι ερευνητές όπως προκύπτει από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας φαίνεται να συναινούν στο ότι η πρόληψη της έκθεσης για τον περιορισμό των τραυματισμών από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα πρέπει να αποτελεί βασική στρατηγική του τομέα της υγείας και της περίθαλψης.⁵⁷ Υποχρέωση κάθε μονάδας του συστήματος υγείας πρέπει να είναι η δημιουργία τμήματος για την προστασία και πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων και συγκεκριμένα των αιματογενώς μεταδιδόμενων λοιμώξεων.⁵⁸

Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτει ότι αναφαίρετο δικαίωμα των επαγγελματιών υγείας είναι η εκπαίδευση σε ό,τι αφορά στον κίνδυνο και στην πρόληψη των αιματογενώς μεταδιδόμενων λοιμώξεων αλλά και ο εμβολιασμός έναντι του ιού της ηπατίτιδας Β.⁵⁹ Χαρακτηριστικά, η εκπαίδευση πρέπει να γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα και να περιλαμβάνει προγράμματα πληροφόρησης και επιμόρφωσης για τους εργαζόμενους που εκτίθενται σε κίνδυνο με έμφαση:⁵⁹

1. Στη χρήση των κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας όπως γάντια, μάσκα, γυαλιά, κ.λπ.
2. Στην κατάργηση της επανατοποθέτησης του καπακιού της βελόνας μετά τη χρήση της.
3. Στη χρήση νέων συρίγγων και νυστεριών ασφαλείας, τα οποία διαθέτουν αυτόματους ή ειδικούς μηχανισμούς κάλυψης.
3. Στη συλλογή των αιχμηρών υλικών και των βελόνων σε κατάλληλα δοχεία και αντικατάσταση των δοχείων αυτών μόλις η στάθμη τους φτάσει τα 3/4.⁵⁶

4. Στην ανοσοποίηση με τον υποχρεωτικό εμβολιασμό κάθε εργαζόμενου που απασχολείται σε υγειονομικούς χώρους.

Συμπεράσματα

Ανακεφαλαιώνοντας, ο επιπολασμός των τραυματισμών από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης έχει πάρει ανησυχητικές διαστάσεις. Ο μεγάλος φόρτος εργασίας, το κυκλικό ωράριο με τις συνεχόμενες βάρδιες λόγω της έλλειψης προσωπικού και η επαγγελματική εξουθένωση είναι καταστάσεις που αυξάνουν τον κίνδυνο τραυματισμού από βελόνα ή αιχμηρά αντικείμενα.

Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο έκθεσης σε βιολογικά υγρά μέσω των διαδερμικών τραυματισμών και της έκθεσης των βλεννογόνων. Η πρόληψη των ατυχημάτων πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα για όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα, από τη στιγμή που ένα περιστατικό αιματογενούς μετάδοσης μπορεί να κοστίζει οικονομικά στο ίδρυμα πολύ περισσότερο σε σχέση με τα μέτρα πρόληψης.

Τα συμβάντα πρέπει να καταγράφονται σε ειδικά έντυπα και να ενημερώνεται η αντίστοιχη υπηρεσία. Οι εργαζόμενοι στον τομέα υγείας πρέπει να εκπαιδεύονται σε ό,τι αφορά στον κίνδυνο και στην πρόληψη των αιματογενώς μεταδιδόμενων λοιμώξεων και να εμβολιάζονται έναντι του ιού της ηπατίτιδας Β. Πιο συγκεκριμένα, η εκπαίδευση μπορεί να περιλαμβάνει προγράμματα πληροφόρησης και επιμόρφωσης για τους επαγγελματίες υγείας.

Επιπρόσθετα, απαιτείται σχολαστική τήρηση των γενικών προφυλάξεων, οι οποίες πρέπει να ακολουθούνται πάντα με όλους τους ασθενείς, χρήση των κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας, κατάργηση του χειρισμού κάλυψης της βελόνας μετά τη χρήση της, χρήση νέων συρίγγων και νυστεριών ασφαλείας, τα οποία διαθέτουν αυτόματους ή ειδικούς μηχανισμούς κάλυψης, συλλογή των αιχμηρών υλικών, των συρίγγων και των βελόνων σε κατάλληλα δοχεία και αντικατάσταση των δοχείων αυτών μόλις η στάθμη τους φτάσει τα 3/4. Ο εμβολιασμός κρίνεται απαραίτητος για κάθε εργαζόμενο σε υγειονομικούς χώρους.

Τέλος πρέπει να υπάρχουν σε κάθε τμήμα άμεσα διαθέσιμες πάντοτε γραπτές οδηγίες και πρωτόκολλα, ενώ κρίνεται αναγκαία η εξασφάλιση ενός ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας για όλο το προσωπικό των χώρων παροχής υπηρεσιών υγείας και ιδιαίτερα για τους νοσηλευτές που είναι και το πολυπληθέστερο τμήμα του.

ABSTRACT

Injuries from Sharp Objects to Health Workers:
A Literature Review.

Anna Patsopoulou,¹ Xristos Agnantis²

¹RN, Teacher of Physical Education, MSc, PhD, University General Hospital of Larissa,

²MSc, STS Department of Medical Laboratories, TEI of Thessaly, Greece

Introduction: Injuries from needles and sharp objects are the most common injuries among health professionals. Annually more than 385.00 employees in the health and care sector have an experience with injury by a needle or sharp object with a direct consequence of their exposure to human blood and body fluids. **Purpose:** The purpose of this literature review is to study the accident by needle or sharp objects to healthcare professionals. **Material and Method:** In this study, a systematic and deliberate review was conducted focusing on the research question of retrieving, evaluating and consolidating the required information. Revised articles and research papers published in foreign and Greek scientific journals in the last two decades have been searched for, with four index words: professional exposure, needle injury, sharp injuries, health care workers, the electronic databases "Pubmed" and "Cinahl", which referred to sharp injuries to healthcare professionals. Under the exclusion criteria, we have finally selected 17 articles from the 642 recovered articles. **Results:** The majority of injuries recorded during venipuncture, the repositioning of the needle cap after use of the needle, when disposing of the needle in special yellow boxes and rubbish, while the most common site of injury is hands. The greatest injury frequency was observed in the patient compartment, in the Emergency Department (ED), in the Intensive Care Unit (ICU), in the Operation Room (OR) and the lowest percentage recorded in the laboratory. The heavy workload, the on-shift clock due to lack of staff and professional burnout are situations that increase the risk of needle or sharp needle injury. **Conclusions:** The prevention of accidents must be a priority for all hospitals. The events must be recorded in special publications and to inform the corresponding service. The heavy workload, the cyclic schedule with consecutive shifts because of understaffing and burnout are conditions that increase the risk of injury from a needle or sharp objects.

Key-words: Occupational exposure, needle stick injuries, injuries from sharp objects, health care workers.

✉ **Corresponding Author:** Anna Patsopoulou, 3 Miliadi street, GR-413 35 Larisa, Greece
Tel: (+30) 6939 134 892, e-mail: pats.anna@yahoo.com

Βιβλιογραφία

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 2016. <http://www.cdc.gov/niosh/stopsticks/sharpsinjuries.html>. Assessed December 2016
- Himmelreich H, Rabenau HF, Rindermann M, Stephan C, Bickel M, Marzi I et al. The management of needlestick injuries. *Deutsches Ärzteblatt International* 2013,110:61
- Perry J, Parker G, Jagger J. EPINet Report:2001 percutaneous injury rates. *Advanc Expos Prevent* 2003, 6:32-36
- Rajkumari N, Thanbuana BT, Nibu VJ, Gunjjial J, Mathur P, Mahesh CM. A prospective look at the burden of sharps injuries and splashes among trauma health care workers in developing countries: True picture or tip of iceberg. *Injury* 2014, 45:1470-1478
- Elmiyeh B, Whitaker I, James M, Chahal C, Galea A, Alshafi K. Needle-stick injuries in the National Health Service: a culture of silence. *J Royal Soc Med* 2004, 97:326-327
- Wilburn S. Health and Safety: Preventing Needlestick Injuries. *Am J Nurs* 1999, 99:71
- Shoghli A, Mousavi Nasab N, Ghorchian F, Masoumi H, Momtazi S. Study of the Needle Sticks Injury (NSI) among the Zanjan Educational Hospitals Staff. *ZUMS Journal* 2013, 21:131-141
- Trim JC, Elliott TS. A review of sharps injuries and preventative strategies. *J Hosp Infect* 2003, 53:237-242
- International Health Care Worker Safety Center. Exposure Prevention Information Network (EPINet) data reports: University of Virginia, 2003
- Holdisk, CL, Barkauskas V. Reducing Percutaneous Injuries in the OR by Educational Method. *AORN J* 2000, 72:461-464, 468-472, 475-476
- Lymer UB, Richt B, Isaksson B. Blood exposure: Factors promoting health care workers' compliance with guidelines in connection with risk. *J Clin Nurs* 2004, 13:547-554
- Clarke SP, Sloane DM, Aiken LH. Effects of hospital staffing and organizational climate on needlestick injuries to nurses. *Am J Public Health* 2002, 92:1115-1119
- Nsubuga FM, Jaakkola MS. Needle stick injuries among nurses in sub-Saharan Africa. *Trop Med Int Health* 2005, 10: 773-781

14. Jorbeck H, Skoglund G, Backstrom B, Persson M, Hallqvist J. *Incidences with blood contact among hospital personnel. The National Board of Occupational Safety and Health Report, 1990:2*
15. Berry AJ, Greene ES. The risk of needlestick injuries and needlestick-transmitted diseases in the practice of anesthesiology. *Anesthesiology* 1992, 77:1007–1021
16. Pournaras S, Tsakris A, Mandraveli K, Faitatzidou A, Douboyas J, Tourkantonis A. Reported needlestick and sharp injuries among health care workers in a Greek general hospital. *Occupation Med* 1999, 49: 423–426
17. Keller S, Daley K, Hyde J, Greif RS, Church DR. Hepatitis C prevention with nurses. *Nurs Health Sci* 2005, 7:99–106
18. Ελληνική Στατιστική Αρχή 2014. <http://www.statistics.gr/>. Πρόσβαση Δεκέμβριος 2016
19. Π.Δ. 6/2013. Πρόληψη τραυματισμών που προκαλούνται από αιχμηρά αντικείμενα στο νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2010/32/ΕΕ του Συμβουλίου της 10ης Μαΐου 2010 (ΕΕ L 134/66 της 01.06.2010) (Α' 15)
20. Ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» (Α' 84)
21. Shen C, Jagger J, Pearson RD. Brief reports: Risk of needle stick and sharp object injuries among medical students. *AJIC* 1999, 27:435–437
22. Ali FM, Patil A, Prasant MC, Tahasildar S, Patil K. Needle Stick injuries in Dental Clinics: A Review. *J Evol Med Dent Sci* 2014, 3:374–378
23. Muralidhar S, Singh PK, Jain RK, Malhotra M, Bala M. Needle stick injuries among health care workers in a tertiary care hospital of India. *Indian J Med* 2010, 131:405–410
24. Wicker S, Jung J, Allwinn R, Gottschalk R, Rabenau HF. Prevalence and prevention of needle stick injuries among health care workers in a German university hospital. *Int Arch Occup Environ Health* 2007, 81:347–354
25. Mbirimtengerenji N, Schaijo J, Guo LY, Muula A. Association of the dominant hand and needle stick injuries for healthcare workers in Taiwan. *Malawi Med J* 2012, 24:56–60
26. Cervini P, Bell C. Brief Report: Needle stick injury and Inadequate Post-Exposure practice in Medical Students. *J Gen Intern Med* 2005, 20:419–421
27. Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία <http://osha.europa.eu>. Πρόσβαση Δεκέμβριος 2016
28. Cho E, Lee H, Choi M, Park SH, Yoo IY, Aiken LH. Factors associated with needlestick and sharp injuries among hospital nurses: A cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2013, 50:1025–1032
29. Motaarefi H, Mahmoudi H, Mohammadi E, Hasanpour-Dehkordi A. Factors Associated with Needlestick Injuries in Health Care Occupations: A Systematic Review. *J Clin Diagn Res* 2016, 10: IE01–IE04
30. Foley M. Update on needle stick and sharp injuries: The needle stick safety and prevention act of 2000. *Am J Nurs* 2004, 104:96–97
31. Tan L, Hawk JC, Sterling ML. Report of the Council on Scientific affairs: preventing needle stick injuries in the health care setting. *Arch Intern Med* 2001, 161:929–936
32. Smith DR, Wei N, Wang RS. Needlesticks and Sharps Injuries among Chinese Hospital Nurses. *Adv Exp Prev* 2004, 7:11–12
33. Lotfi R, Gashtasbi A. Needle stick and sharps injuries and its risk factors among health center personnel. *J Babol Univ Med Sci* 2008, 10:71–77
34. Isara AR, Oguzie KE, Okpogoro OE. Prevalence of Needlestick Injuries Among Healthcare Workers in the Accident and Emergency Department of a Teaching Hospital in Nigeria. *Ann Med Health Sci Research* 2015, 5:392–396
35. Husøy AM, Minde T, Knudsen H, Akselsen PE. Needlestick injuries and reporting routines. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2010, 130:735–737
36. Bekele T, Gebremariam A, Kaso M, Ahmed K. Factors Associated with Occupational Needle Stick and Sharps Injuries among Hospital Healthcare Workers in Bale Zone, Southeast Ethiopia. *PLoS ONE* 2015, 10: e0140382
37. Cervini P, Chaim B. Needle stick injury and inadequate post exposure practice in medical students. *J Gen Intern Med* 2005, 20:419–421
38. Shiao JSC, McLaws ML, Huang KY, Cuo YL. Student nurses in Taiwan at high risk for needlestick injuries. *Ann Epidemiol* 2002, 12:197–201
39. Balouchi A, Shahdadi H, Ahmadidarrehshima S, Rafiemanesh H. The Frequency, Causes and Prevention of Needlestick Injuries in Nurses of Kerman: A Cross-Sectional Study. *J Clin Diagn Res* 2015, 9:DC13–15
40. Rakhshani F, Heidari M, Barati S. Prevalence of needlestick injuries among the healthcare professionals in Zahedan medical Sciences University. *Iran J Epidemiol* 2009, 4:87–91
41. Vahedi MS, Ahsan B, Ardalan M, Shahsavari S. Prevalence and Causes of needle stick injuries, in medical personnels of Kurdistan University's hospitals and dealing with such injuries due to contaminated sharp tools in 1383. *Scient J Kurd Univers Med Sci* 2006, 11:43–50
42. Ashat M, Bhatia V, Puri S, Thakare M, Koushal V. Needle stick injury and HIV risk among health care workers in North India. *Indian J Med Sci* 2011, 65:371–378
43. Memish ZA, Assiri AM, Eldalatomy MM, Hathout HM, Alzoman H, Undaya M. Risk analysis of needle stick and sharp object injuries among health care workers in a tertiary care hospital (Saudi Arabia). *J Epidemiol Global Health* 2013, 3:123–129
44. Amini M, Behzadnia MJ, Saboori F, Bahadori M, Ravangard R. Needle-Stick Injuries Among Healthcare Workers in a Teaching Hospital. *Trauma Monthly* 2015, 20:e18829

45. Chen L, Zhang M, Yan Y, Miao J, Lin H, Zhang Y et al. Sharp object injuries among health care workers in a Chinese province. *AAOHN J* 2009, 57:13–16
46. Chakravarthy M, Singh S, Arora A, Sengupta S, Munshi N. The epinet data of four Indian hospitals on incidence of exposure of healthcare workers to blood and body fluid: a multicentric prospective analysis. *Indian J Med Sci* 2010, 64:540–548
47. Honda M, Chompikul J, Rattanapan C, Wood G, Klungboonk-rong S. Sharps injuries among nurses in a Thai regional hospital: prevalence and risk factors. *Int J Occup Environ Med* 2011, 2:215–223
48. Cleveland JL, Barker LK, Cuny EJ, Panlilio AL, National Surveillance System for Health Care Workers G. Preventing percutaneous injuries among dental health care personnel. *J Am Dent Assoc* 2007, 138:169–178
49. Yenesew MA, Fekadu GA. Occupational exposure to blood and body fluids among health care professionals in bahir dar town, northwest Ethiopia. *Saf Health Work* 2014, 5:17–22
50. Rampal L, Zakaria R, Sook LW, Zain AM. Needle stick and sharps injuries and factors associated among health care workers in a Malaysian hospital. *Eur J Soc Sci* 2010, 13:354–362
51. EPINet 2009. <http://www.cdc.gov/niosh/stopsticks/sharpsinjuries.html#epinet>
52. Hadadi A, Afhami S, Karbakshsh M, Esmailpour N Occupational exposure to body fluids among healthcare workers: a report from Iran. *Singapore Med J* 2008, 49:492
53. Johnston JJ, O’Conor E. Needlestick injuries, management and education: a role for emergency medicine? *European J Emerg Med* 2005, 12:10–12
54. Voide C, Darling KE, Kenfak-Foguena A, Erard V, Cavassini M, Lazor-Blanchet C. Underreporting of needlestick and sharps injuries among healthcare workers in a Swiss University Hospital. *Swiss Med Wkly* 2012, 142:w13523
55. Ιστίκογλου Ι, Παντελίδου Π, Μεταλλίδης Σ, Σκούρα Λ, Κικεμένη Α. Αξιολόγηση κινδύνου έκθεσης επαγγελματιών υγείας σε βιολογικούς παράγοντες σε Παν/κο Γενικό Νοσοκομείο». *Νοσηλευτική* 2016, 55
56. Azap A, Ergonul O, Memikoglu K, Yesilkaya A, Altunsoy A, Bozkurt GY, Tekeli E Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey. *Am J Infect Control* 2005, 33:48–52
57. Δρακόπουλος Β. Ιοί της ηπατίτιδας Β, C και HIV και υγειονομικοί εργαζόμενοι. *Ιατρικό Βήμα* 2007, 22–34
58. ΚΕΕΛΠΝΟ οδηγίες για τον χειρισμό αιχμηρών αντικειμένων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας. Μάρτιος 2007. Πρόσβαση Δεκέμβριος 2016. www.keelpno.gr/Portals/0/Αρχεία/Νοσοκομειακών%20λοιμώξεων/xrisigantia
59. Hatcher IB. Reducing sharps injuries among health care workers: a sharps container quality improvement project. *J Comm J Qual Pat Saf* 2002, 28:410–414