

Αξιολόγηση Κινδύνου Έκθεσης Επαγγελματιών Υγείας σε Βιολογικούς Παράγοντες σε Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο

Ιωάννης Ιστίκογλου,¹ Παρθενόπη Παντελίδου,² Συμεών Μεταλλίδης,³
Λεμονιά Σκούρα,⁴ Αναστασία Ξυδέα-Κικεμένη⁵

Assessing Risk Exposure of Healthcare Professionals to Biological Agents in a University General Hospital

Abstract at the end of the article

¹MSc, Νοσηλεύτης Επιτήρησης
Λοιμώξεων, Πανεπιστημιακό Γενικό
Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη

²MSc, PhD, Νοσηλεύτρια Επιτήρησης
Λοιμώξεων, Πανεπιστημιακό Γενικό
Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη

³Επίκουρος Καθηγητής Παθολογίας-
Λοιμωξιολογίας, Ιατρική Σχολή
Αριστοτελείου Πανεπιστημίου, Θεσσαλονίκη

⁴Επίκουρος Καθηγήτρια Βιοπαθολογίας,
Διευθύντρια Μικροβιολογικού
Εργαστηρίου, Πανεπιστημιακό Γενικό
Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη

⁵Βιολόγος-Υγιεινολόγος, Αν. Διευθύντρια
Σπουδών Επαγγελματικής Υγιεινής,
Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, Αθήνα

Υποβλήθηκε: 3/11/2015

Επανυποβλήθηκε: 16/1/2016

Εγκρίθηκε: 06/02/2016

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Ιωάννης Ιστίκογλου, ΝΕΛ ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ,
Στ. Κυριακίδη 1, 546 36 Θεσσαλονίκη
Τηλ: 6948 608 088
e-mail: istikjohn@yahoo.gr

Εισαγωγή: Οι επαγγελματίες υγείας εκτίθενται σε πολλούς εργασιακούς κινδύνους, η έκθεσή τους όμως σε λοιμογόνους βιολογικούς παράγοντες, κυρίως στους ιούς ηπατίτιδας Β (HBV) και C (HCV) και στον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) είναι μια τεκμηριωμένη πραγματικότητα. **Σκοπός:** Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στη διερεύνηση δεδομένων των Δελτίων Δήλωσης Ατυχήματος (ΔΔΑ) του προσωπικού μετά από έκθεση σε βιολογικό παράγοντα που κατατέθηκαν στην Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων ενός Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου. **Υλικό και Μέθοδος:** Αναδρομική περιγραφική μελέτη, στα πλαίσια της οποίας διενεργήθηκε επεξεργασία 645 ΔΔΑ της 5ετίας 2007–2011 του ιατρικού, νοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού, μετά από έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες. Η καταχώρηση δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το Microsoft Excel 2007 και έγινε έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 και υπολογισμός μεταβλητής με Pearson Chi-square, με προσομοίωση Monte-Carlo ($p \leq 0,05$). **Αποτελέσματα:** Για το διάστημα των καταγραφών, από τα 645 περιστατικά, το 32,09% αφορούσε σε άνδρες και το 67,91% σε γυναίκες, μέσης ηλικίας 36,5 ετών. Το 51,47% ανήκε στη Νοσηλευτική Υπηρεσία, ενώ τα περισσότερα ατυχήματα συνέβησαν στον Παθολογικό και Χειρουργικό τομέα (40,3% και 40,2% αντίστοιχα) και κατά την πρωινή βάρδια (78,1%, $p=0,055$). Οι εργαζόμενοι μεταξύ 31–40 ετών εμφανίστηκαν σημαντικά πιο επιρρεπείς στο ατύχημα (41,4%, $p=0,012$). Ο τραυματισμός έγινε κυρίως με τρύπημα από αιχμηρό αντικείμενο (84,8%), ενώ ως κύριο αίτιο πρόκλησης ατυχήματος αναφέρεται η απροσεξία του ιδίου του εργαζόμενου (72,2%) σε όλους τους τομείς εργασίας ($p<0,001$), όλες τις ηλικίες ($p<0,001$) και όλες τις ειδικότητες ($p<0,001$). Πλέον του 80% του δείγματος είχε αντισώματα έναντι του HBV, σε όλες τις ειδικότητες. **Συμπεράσματα:** Για την ηπατίτιδα Β φαίνεται ότι απέδωσε η πολιτική εμβολιαστικής κάλυψης του Νοσοκομείου (ευαισθητοποίηση αρμόδιων

οργάνων, εύκολη πρόσβαση εργαζόμενων στον έλεγχο και εμβολιασμό), η οποία επιβάλλεται να συνεχιστεί σε όλους όσοι παρέχουν ιατρονοσηλευτικές πράξεις με την έναρξη της σχέσης εργασίας. Για τη γενικότερη πρόληψη προτείνονται η συνέχιση της κατάρτισης του προσωπικού, ως προς την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες, η χρήση μέτρων συλλογικής και ατομικής προστασίας και οι ενδεικνυόμενες οργανωτικές ρυθμίσεις.

Λέξεις-ευρητήριο: Βιολογικός παράγοντας, HBV, HCV, HIV, εκτίμηση κινδύνου, δελτίο δήλωσης ατυχήματος.

Εισαγωγή

Ένας από τους συχνότερους παράγοντες κινδύνου για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων στον χώρο παροχής φροντίδας υγείας είναι οι τραυματισμοί από αιχμηρά αντικείμενα. Η πιθανότητα τραυματισμών με αιχμηρά αντικείμενα είναι μεγάλη με συχνότερους τους νυγμούς από βελόνες, οι οποίοι υπολογίζονται σε 400.000 τον χρόνο στις ΗΠΑ, ενώ έχει βρεθεί ότι περίπου ένας στους τρεις νοσηλευτές τραυματίζεται με βελόνα τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο.¹ Οι νοσηλευτές είναι η κατηγορία του προσωπικού με τη μεγαλύτερη συχνότητα αναφερόμενων τραυματισμών τόσο διεθνώς,² όσο και στην Ελλάδα.³ Οι τραυματισμοί από χρησιμοποιημένες βελόνες, κυρίως κατά την επανατοποθέτηση του καλύμματός τους, παρά τα εκπαιδευτικά προγράμματα που συστήνουν την αποφυγή αυτής της ενέργειας, είναι το πιο συνηθισμένο φαινόμενο, ενώ το πιο συχνό σημείο τραυματισμού είναι τα χέρια.^{3,4}

Η αναγνώριση της σοβαρότητας του προβλήματος οδήγησε στην υιοθέτηση από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο της Οδηγίας 2010/32/ΕΕ για την «Πρόληψη τραυματισμών που προκαλούνται από αιχμηρά αντικείμενα στον νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα». Η Οδηγία ενσωματώθηκε πρόσφατα στο εθνικό μας δίκαιο με το ΠΔ 6/2013⁵ και η εφαρμογή της είναι ήδη υποχρεωτική. Στο κείμενο αυτό αναφέρονται οι υποχρεώσεις των εργοδοτών απέναντι στην προστασία των εργαζομένων, αλλά και στις υποχρεώσεις των εργαζομένων για την πρόληψη των ατυχημάτων.⁶

Η έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό και ενδεχόμενη μετάδοση παθολογικών μικροοργανισμών, οι συνηθέστεροι των οποίων είναι οι ηπατίτιδες Β (HBV) και C (HCV) και ο ιός HIV (με εκτιμώμενο κίνδυνο για τον τομέα της υγείας 30%, 3% και 0,3% αντίστοιχα), με διαφοροποίηση και εξειδίκευση στην αντιμετώπιση ενός περιστατικού ή στην πρόληψη του συμβάντος.⁷⁻⁹ Στην περίπτωση της ηπατίτιδας Β, η εμβολιαστική κάλυψη του επαγγελματία υγείας οδηγεί

σε προστατευτικό τίτλο αντισωμάτων, ενώ οι περιπτώσεις της ηπατίτιδας C και του HIV επιβάλλουν συλλογικά και ατομικά μέτρα. Σε κάθε περίπτωση ο τραυματισμός πρέπει να καταγράφεται, να ακολουθείται αυστηρά το ενδεδειγμένο πρωτόκολλο και με περιοδικότητα να αξιολογείται.⁸⁻¹⁰

Σκοπός

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση των δηλωθέντων ατυχημάτων μετά από έκθεση σε βιολογικό παράγοντα των επαγγελματιών υγείας ενός μεγάλου Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου της Βόρειας Ελλάδας. Τους επιμέρους στόχους της μελέτης αποτέλεσαν:

- Η επεξεργασία της καταγραφής των Δελτίων Δήλωσης Ατυχήματος από βιολογικό παράγοντα των επαγγελματιών υγείας ενός Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου
- Η διερεύνηση των δηλωθέντων ατυχημάτων ως προς τις συνθήκες εργασίας, το προφίλ του επαγγελματία υγείας (φύλο, ηλικία, ειδικότητα, τομέας εργασίας), αλλά και τα αποτελέσματα (θετικότητα της πηγής στους ιούς HBV, HCV, και HIV, την ανοσοποίηση των υπαλλήλων και το είδος έκθεσης και την επικινδυνότητα για πιθανή ορομετατροπή του εκτιθεμένου σε πιθανή θετική πηγή)
- Η αξιολόγηση προληπτικών εφαρμογών (πρόγραμμα εμβολιασμού έναντι της HBV, δήλωση έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες μετά από ατύχημα από το 1989).

Υλικό και Μέθοδος

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσε το σύνολο των Δελτίων Δήλωσης Ατυχήματος (ΔΔΑ) από βιολογικούς παράγοντες, των επαγγελματιών υγείας που υπηρετούσαν στο υπό μελέτη νοσοκομείο για το χρονικό διάστημα 2007–2011, καθώς κατά τη συγκεκριμένη περίοδο παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του αριθμού τους. Το Δελτίο Δήλωσης Ατυχήματος συμπεριλαμβάνει μεταξύ άλλων δημογραφικά στοιχεία του εργαζόμενου, στοιχεία

του ασθενούς – πηγή που συμμετείχε στο ατύχημα, τις συνθήκες που επικρατούσαν κατά τη διάρκεια της έκθεσης (ώρα, είδος έκθεσης, αιτία ατυχήματος) και αποτελέσματα εξέτασης ορού αίματος του ασθενούς – πηγή και του υπαλλήλου.

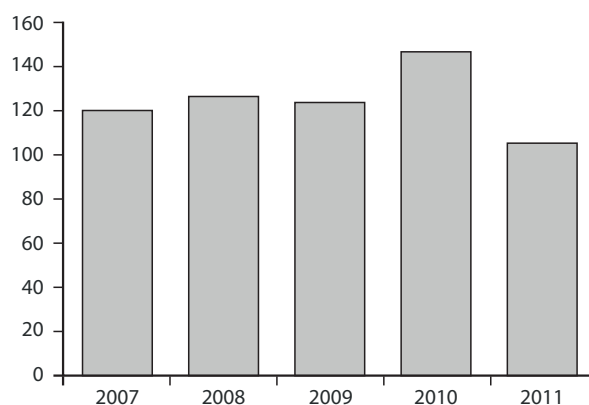
Τα δελτία συγκεντρώθηκαν από τον βασικό ερευνητή της μελέτης, ο οποίος είναι και υπεύθυνος για την καταχώρηση των ΔΔΑ και κωδικοποιήθηκαν με τρόπο που διαφυλάσσει τον εμπιστευτικό χαρακτήρα της δήλωσης. Προηγήθηκε λήψη γραπτής άδειας χρήσης των στοιχείων από το Επιστημονικό και το Διοικητικό Συμβούλιο του νοσοκομείου, στο οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε επιλογή των δεδομένων που ενδιέφεραν για την παρούσα έρευνα και καταχωρήθηκαν σε υπολογιστικά φύλλα του προγράμματος Microsoft Excel 2007. Η στατιστική επεξεργασία έγινε χρησιμοποιώντας έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 και υπολογισμό μεταβλητής με Pearson Chi-square με προσομοίωση Monte-Carlo. Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ετέθη το $\alpha=0,05$.

Αποτελέσματα

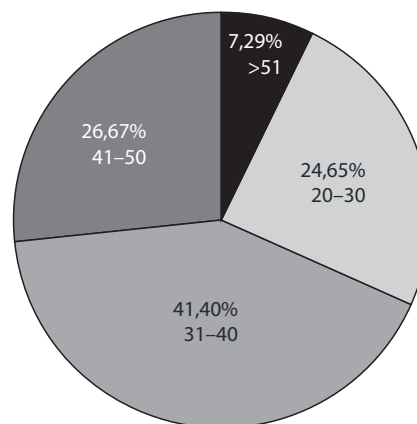
Στο χρονικό διάστημα της 5ετίας 2007–2011 καταγράφηκαν συνολικά 645 ατυχήματα των επαγγελματιών υγείας λόγω έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες. Η κατανομή κατά έτος παρουσιάζεται αναλυτικά στην εικόνα 1. Από τους επαγγελματίες υγείας που συμπλήρωσαν ΔΔΑ, οι 438 ήταν γυναίκες και οι 207 άνδρες, με μέση ηλικία τα $36,51 \pm 9,714$ έτη (εικόνα 2). Όσον αφορά στον χώρο εργασίας, στον παθολογικό (συμπεριλαμβανομένων νευρολογικών κλινικών, οφθαλμολογικής και παιδιατρικής κλινικής) και στον χειρουργικό τομέα (συμπεριλαμβανομένων χειρουργικών κλινικών, χειρουργείων και ΜΕΘ) καταγράφηκαν τα περισσότερα ατυχήματα (260/40,3% και 259/40,2% αντίστοιχα), με επόμενα τα γενικά εργαστήρια (μικροβιολογικό, πυρηνικής ιατρικής, ακτινολογικό, αξονικό και μαγνητικό τομογράφο) (74/11,5%) και το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (52/8,1%) (εικόνα 3).

Ως προς τις ειδικότητες, 51,5% των ατυχημάτων συνέβη στο νοσηλευτικό προσωπικό (45 άνδρες, 287 γυναίκες), 34,4% στους ιατρούς (141 άνδρες, 81 γυναίκες) και 14,1% στο λοιπό και βοηθητικό προσωπικό (21 άνδρες, 70 γυναίκες). Επιπλέον, το 78,1% των ατυχημάτων συνέβη κατά την πρωινή βάρδια, το 18,9% κατά την απογευματινή και το 3% στη διάρκεια του νυχτερινού ωραρίου.

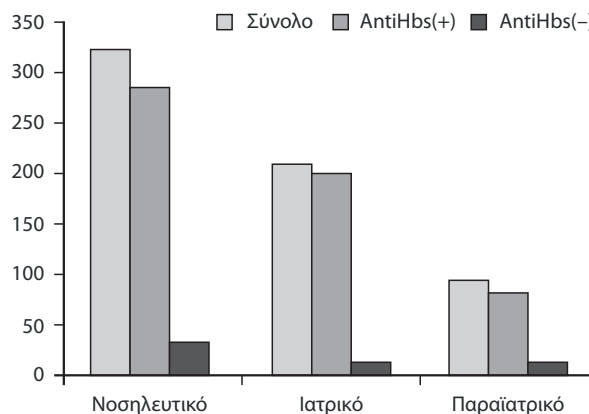
Από τα 645 δηλωθέντα ατυχήματα, τα 10 προέρχονταν από πηγή – ασθενή, θετικό στον HIV ιό, τα 57 από πηγή – ασθενή, θετικό στον HCV ιό, 50 πηγές – ασθενείς ήταν θετικοί στον ιό HBV, ενώ 47 περιστατικά προήλθαν από άγνωστη πηγή (παραμελημένη βελόνη/νυστέρι ή



Εικόνα 1. Αριθμός δηλώσεων μετά από έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες ανά έτος.



Εικόνα 2. Κατανομή των δηλωθέντων ατυχημάτων ανά ηλικία.



Εικόνα 3. Κατανομή προσωπικού ανά ειδικότητα και ανοσοποίηση έναντι του ιού HBV.

άγνωστος ασθενής) (πίνακας 1). Από τους εργαζόμενους που δήλωσαν το ατύχημα, 88% βρέθηκαν μετά τον έλεγχο καλυμμένοι έναντι της HBV με τίτλους αντισωμάτων AntiHbs>10, ενώ 77 εκτεθειμένοι (12%) δεν είχαν προστατευτικό τίτλο αντισωμάτων. Οι 23 από αυτούς ήταν σπουδαστές/φοιτητές. Οι 44 από τους 50 εργαζόμενους που ενεπλάκησαν με τους θετικούς ασθενείς στον ιό HBV, είχαν επίσης αντισώματα (AntiHbs>10).

Το είδος της έκθεσης στο 84,8% των ατυχημάτων ήταν λύση συνεχείας δέρματος (τρύπημα, τομή), ενώ 96 ατυχήματα (14,9%) προκλήθηκαν από έκθεση βλεννογόνων (οφθαλμοί, στοματική κοιλότητα) σε βιολογικούς παράγοντες. Στο 79,3% των δηλωθέντων ατυχημάτων αναφέρθηκε από τον εργαζόμενο ότι το αίτιο που προκάλεσε το συμβάν ήταν η απροσεξία του ιδίου, 10,5% προήλθαν από απροσεξία συναδέλφου, 7,1% λόγω διεγερτικότητας και μη συνεργασίας του ασθενούς και 3,1% λόγω φόρτου εργασίας.

Η περιγραφή των ατυχημάτων ανά τομέα εργασίας, ειδικότητα και φύλο, παρουσιάζεται αναλυτικά στον πίνακα 2. Συγκεκριμένα, στη νοσηλευτική υπηρεσία φάνηκε ότι, οι περισσότερες νοσηλεύτριες απασχολούνταν στον παθολογικό τομέα (153), ενώ η πλειοψηφία των νοσηλευτών, αντίθετα, στον χειρουργικό τομέα (19). Στην ιατρική

ειδικότητα, οι περισσότεροι ιατροί που δήλωσαν ατύχημα προέρχονταν από τον χειρουργικό τομέα (89), ακολουθούμενοι από τον παθολογικό (38), ενώ, οι γυναίκες ιατροί, απασχολούνταν, κατά πλειοψηφία, στον παθολογικό τομέα (37). Από το προσωπικό των εργαστηρίων και των μονάδων, 10 άνδρες εργαζόμενοι δήλωσαν ατύχημα στο εργαστήριο, 6 στο ΤΕΠ και 4 σε κλινικές του παθολογικού τομέα, ενώ, το γυναικείο προσωπικό, δήλωσε 38 ατυχήματα σε εργαστήρια, 14 στον παθολογικό τομέα, 12 στον χειρουργικό και 6 στο ΤΕΠ.

Στη μελέτη συσχέτισης του είδους έκθεσης ανά ειδικότητα και φύλο, παρατηρήθηκε ότι, σε όλα τα καταγραφέντα ατυχήματα υπερτερούν αριθμητικά τα τρυπήματα από βελόνα ή άλλο αιχμηρό αντικείμενο. Στατιστικά σημαντική διαφορά προέκυψε μεταξύ των αιτιών που προκάλεσαν το ατύχημα και της ειδικότητας των εργαζομένων ($p<0,001$), του τομέα εργασίας ($p<0,001$) και της ηλικίας των εκτεθειμένων ($p<0,001$). Τέλος, ικανοποιητικό τίτλο αντισωμάτων έναντι του ιού HBV παρουσίασαν 288 (86,75%) από τους 332 νοσηλευτές, 204 (91,9%) από τους 222 ιατρούς και 76 (83,52%) από τους 91 του λοιπού προσωπικού, που δήλωσαν ατύχημα (εικόνα 3). Οι διαφορές που καταγράφηκαν μεταξύ των ειδικοτήτων φάνηκαν στατιστικά σημαντικές ($p<0,001$). Στατιστικά

Πίνακας 1. Κατανομή δηλωθέντων ατυχημάτων ανά ειδικότητα και έκθεση στους ιούς HIV, HBV & HCV.

		Ειδικότητες											
		Νοσηλευτική			Ιατρική			Παραϊατρική			Σύνολο		
		Άρρεν	Θήλυ	Σ	Άρρεν	Θήλυ	Σ	Άρρεν	Θήλυ	Σ	Άρρεν	Θήλυ	Σ
HIV	-	44	268	312	135	76	211	15	50	65	194	394	588
	+	0	4	4	4	2	6	0	0	0	4	6	10
HCV	-	36	254	290	123	67	190	14	47	61	173	368	541
	+	8	18	26	16	11	27	1	3	4	25	32	57
HBV	-	38	257	295	123	70	193	14	46	60	175	373	548
	+	6	15	21	16	8	24	1	4	5	23	27	50
Σ		44	272	316	139	78	217	15	50	65	198	400	598

Πίνακας 2. Κατανομή είδους έκθεσης ατυχημάτων ανά ειδικότητα και ανά φύλο.

Είδος έκθεσης	Ειδικότητες											
	Νοσηλευτική			Ιατρική			Παραϊατρική			Σύνολο		
	Άνδρας	Γυναίκα	Σ	Άνδρας	Γυναίκα	Σ	Άνδρας	Γυναίκα	Σ	Άνδρας	Γυναίκα	Σ
Τρύπημα	37	244	281	124	62	186	19	61	80	180	367	547
Βλεν/γόνοι	8	42	50	16	19	35	2	9	11	26	70	96
Άλλο	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	2
Σ	45	287	332	141	81	222	21	70	91	207	438	645

σημαντική διαφορά προέκυψε και μεταξύ του προστατευτικού τίτλου αντισωμάτων και της ηλικίας των εργαζομένων ($p=0,01$).

Συζήτηση

Στο νοσοκομείο στο οποίο πραγματοποιήθηκε η παρούσα μελέτη, συμπληρώνεται εδώ και 25 χρόνια, το Δελτίο Δήλωσης Ατυχήματος από την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες και εφαρμόζεται πρόγραμμα εμβολιασμού κατά του ιού HBV, με στόχο η κάλυψη του ιατρονοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού να είναι σε υψηλά επίπεδα. Στην παρούσα μελέτη επιλέχθηκε η αξιολόγηση των δηλωμένων ατυχημάτων του προσωπικού κατά την πενταετία 2007–2011, καθώς κατά τη συγκεκριμένη περίοδο παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του αριθμού τους. Το γεγονός αυτό δύναται να οφείλεται μερικώς, στην αύξηση της ενημέρωσης των εργαζομένων μέσω επαναλαμβανόμενων κύκλων μαθημάτων, με θέμα την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες και τα μέτρα πρόληψης που πάρθηκαν από την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του νοσοκομείου, αλλά, και μερικώς, στην υποδήλωση των ατυχημάτων που παρατηρείται και διεθνώς, λόγω έλλειψης χρόνου, φόρτου εργασίας και υποτίμησης του κινδύνου.^{11,12}

Οι επαγγελματίες υγείας που δήλωσαν τραυματισμό από την έκθεση σε βιολογικό παράγοντα, ήταν κυρίως, νοσηλεύτες/νοσηλεύτριες ακολουθούμενοι/ες από το ιατρικό προσωπικό, όπως προκύπτει και από άλλες σχετικές μελέτες.^{2,3,13} Το εύρημα αυτό δικαιολογείται από τον μεγαλύτερο αριθμό επεμβατικών διαδικασιών που πραγματοποιούνται από το νοσηλευτικό προσωπικό, με αυξημένο κίνδυνο έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες, τόσο με νυγμό, όσο και με εκτίναξη υγρών. Εντούτοις, το γεγονός αυτό δύναται, απλά, να αντανάκλα τη μεγαλύτερη συμμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού, όσον αφορά στη διαδικασία δήλωσης των ατυχημάτων.

Επιπρόσθετα, τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν κατά το πρωινό ωράριο, πιθανόν διότι κατά το χρονικό αυτό διάστημα εκτελείται το μεγαλύτερο μέρος ιατρονοσηλευτικών πράξεων και διαγνωστικών εξετάσεων των ασθενών, αποτέλεσμα που συνάδει και με άλλες μελέτες σε ελληνικά νοσοκομεία.^{3,13} Παρατηρείται, επίσης, αύξηση των δηλώσεων κατά το απογευματινό και νυκτερινό ωράριο σε σχέση με την προηγούμενη πενταετία, η οποία πιθανώς να οφείλεται στην υποδήλωση προηγούμενων περιόδων, αλλά και στην προαναφερθείσα ευαισθητοποίηση του προσωπικού.

Τα τμήματα που δήλωσαν τα περισσότερα ατυχήματα είναι το παθολογικό και το χειρουργικό σε ισοδύναμους αριθμούς. Το αποτέλεσμα αυτό διαφοροποιείται από προ-

ϋπάρχουσες μελέτες, όπου διαπιστώνονται, είτε ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί συμβαίνουν στους θαλάμους νοσηλείας^{2,3} είτε ότι η πλειοψηφία των ατυχημάτων προκύπτει από τις χειρουργικές αίθουσες.¹⁴

Οι περισσότερες θετικές πηγές προήλθαν από 53 ασθενείς με HCV(+), ακολουθούμενοι από 45 ασθενείς με HBV(+) και 10 HIV(+), δεδομένα που ανατρέπουν στοιχεία της προηγούμενης 10ετίας, όπου υπερίσχυε η έκθεση στον HBV(+) και ερμηνεύονται, πιθανόν, με τη διαφοροποίηση του αριθμού και της ένταξης μεταναστών στην ελληνική κοινωνία και την εμβολιαστική υποχρέωση έναντι του ιού HBV, εδώ και μερικές δεκαετίες. Ένδειξη αποτελεί και η στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση της εμβολιαστικής κάλυψης σε σχέση με την ηλικία, όπου άτομα >50 ετών έχουν το μικρότερο ποσοστό εμβολιασμού και μεταξύ 31–40 ετών το μεγαλύτερο, χωρίς να διαφέρει το ποσοστό εμβολιασμού μεταξύ ανδρών και γυναικών.

Με βάση τα δεδομένα της μελέτης, η συχνότητα έκθεσης σε θετική πηγή ήταν μεγαλύτερη για την ιατρική ειδικότητα, σε σχέση με το λοιπό προσωπικό. Διαπιστώθηκε, επίσης, ότι από τον συνολικό αριθμό του ιατρικού προσωπικού που εκτέθηκε σε θετικές πηγές-ασθενείς, το 60% προερχόταν από τον χειρουργικό τομέα και, εξ αυτών, το 65% από τον χώρο του χειρουργείου. Φαίνεται, επομένως, αυξημένος κίνδυνος έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες του ιατρικού προσωπικού στον χώρο των χειρουργείων, ο οποίος πιθανόν ερμηνεύεται από την αυξημένη χρήση ποικίλων τύπων αιχμηρών υλικών στον συγκεκριμένο χώρο, το έντονο στρες που επικρατεί, αλλά και τα χαρακτηριστικά του επείγοντος που, συχνά, κυριαρχούν στις χειρουργικές αίθουσες.

Το ιατρικό σώμα παρουσιάζει μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση στον εμβολιασμό έναντι στην HBV σε σχέση με τις άλλες ειδικότητες, αποτέλεσμα που οφείλεται, ενδεχόμενα, στην καλύτερη γνώση των επιπτώσεων από πιθανή ορομετατροπή του συγκεκριμένου ιού.

Ως προς την αιτία κατά υποκειμενική εκτίμηση, ο τραυματισμός προήλθε με στατιστικά σημαντική διαφορά από απροσεξία του ίδιου του εργαζόμενου σε όλες τις ειδικότητες, σε όλους τους ταξινομημένους τομείς εργασίας και σε όλες τις ηλικιακές κατηγορίες, αν και φάνηκε να δηλώνονται μεγαλύτερα ποσοστά, όσο νεαρότερη ήταν η ηλικία των εργαζομένων. Στην 5ετία της μελέτης (2007–2011) εμφανίστηκε για πρώτη φορά ως αιτία του ατυχήματος η απροσεξία συναδέλφου, το οποίο πιθανώς να οφείλεται στην παλαιότερη υποδήλωση του συγκεκριμένου αιτίου λόγω συναδελφικής αλληλεγγύης ή φόβου. Ενδιαφέρον έχει ότι ο φόρτος εργασίας ως αιτία πρόκλησης του ατυχήματος εμφανίζεται τελευταίος, γεγονός που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης, καθώς ο φόρτος των περιστατικών οδηγεί αναμφίβολα στην απροσεξία.

Όσον αφορά στον τρόπο τραυματισμού, σε σημαντικό βαθμό έγινε με τρύπημα από αιχμηρό αντικείμενο, ανεξαρτήτου επαγγελματικής εμπειρίας, αποτέλεσμα που συμφωνεί με τα διεθνή δεδομένα^{15,16} ενώ υπάρχει ένδειξη ότι μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε ωράριο εργασίας.

Περιορισμοί μελέτης

Κύριο περιορισμό της μελέτης, που αποτρέπει την περαιτέρω γενίκευση των αποτελεσμάτων, αποτελεί η συλλογή των δεδομένων από ένα μόνο κέντρο.

Συμπεράσματα

Εν κατακλείδι, λόγω του γεγονότος ότι η έκθεση των επαγγελματιών υγείας σε λοιμογόνους βιολογικούς παρά-

γοντες, και πιο συγκεκριμένα στους ιούς HIV, HCV και HBV είναι καθημερινή, επιβάλλεται η κατάρτιση ενός σχεδίου αντιμετώπισης και πρόληψης των τραυματισμών. Κύριοι άξονες ορίζονται, από τη μία πλευρά, η αντιμετώπιση των συμβάντων με την εφαρμογή των ενδεικνυόμενων οδηγιών μέσω της δήλωσης, καταγραφής και παρακολούθησης των περιστατικών και, από την άλλη, η πρόληψη των συμβάντων με δράσεις επιβεβαιωμένης αποτελεσματικότητας, όπως η επαγρύπνηση του προσωπικού μέσω της συνεχιζόμενης και επαναλαμβανόμενης εκπαίδευσης (π.χ. σε θέματα επιπτώσεων θετικοποίησης της έκθεσης, εμβολιασμού για τον HBV, ασφαλών πρακτικών και διαχείρισης απορριμμάτων) και η ευαισθητοποίηση και δραστηριοποίηση του αρμόδιου οργάνου του ιδρύματος.

ABSTRACT

Assessing Risk Exposure of Healthcare Professionals to Biological Agents in a University General Hospital

Ioannis Istikoglou,¹ Parthenopi Pantelidou,² Simeon Metallidis,³
Lemonia Skoura,⁴ Anastasia Xidea-Kikemeni⁵

¹RN, MSc, Infection Control Nurse, AHEPA University Hospital, Thessaloniki,

²RN, BSN, MSc, PhD, Infection Control Nurse, AHEPA University Hospital, Thessaloniki,

³Assistant Professor, Medical School, Aristotle University, Thessaloniki,

⁴Assistant Professor, Director of Microbiology Department, AHEPA University Hospital, Thessaloniki,

⁵Biologist-Hygienologist, Vice-Director, Department of Occupational and Industrial Hygiene,
National School of Public Health, Athens, Greece

Introduction: Health professionals are exposed to many potential workplace hazards, including, the exposure to infectious biological agents, mainly focused on hepatitis B virus (HBV) and C (HCV) and human immunodeficiency virus (HIV).

Aim: The present study aimed to investigate the data provided on the Accident Declaration Sheets (ADS) submitted by health care staff, after exposure to a biological agent, to the Infection Control Committee of a Greek University Hospital.

Method: A retrospective descriptive study was conducted, with a sample of 645 ADS submitted during a 5 year period (2007–2011), by the medical, nursing and other hospital staff, after exposure to biological agents. Data were accessed via Microsoft Excel 2007, Pearson Chi-square test, and Monte-Carlo simulation ($p \leq 0.05$). **Results:** The analysis of the 645 accidents reported, has shown that the average age of the exposed persons was 36.5 years and that 32.09% were males and 67.91% females. Workers aged between 31–40 years seemed to be statistically significantly most prone to accident incidents (41.4%, $p=0.012$). More than half of participants were in Nursing Service (51.47%), most accidents occurred in the Medical and Surgical sectors (40.3% and 40.2% respectively), and during the morning shift (78.1%, $p=0.055$). The needle stick injury (84.8%) was by far the most frequent incidence in the exposure report, while the main cause of accident was the carelessness of the person exposed (72.2%) in all areas of work ($p < 0.001$), in all ages ($p < 0.001$) and in all specialties ($p < 0.001$). More than 80% of the participants had antibodies and were protected against HBV, in all specialties.

Conclusions: The hospital's policy concerning the staff's vaccination coverage seemed to be effective against the HBV virus transmission. This policy should continue to be implied to all people who provide health care, from the beginning of their employment. Continuing personnel's training concerning the protection from risks at work related to exposure to biological agents, the use of protective equipment (gloves, masks, aprons, goggles, safe boxes etc) and the appropriate organizational arrangements are proposed in the context of general preventative measures, that should be adopted.

Key-words: Biological agent, HBV, HCV, HIV, risk assessment, accident statement report.

✉ **Corresponding Author:** Ioannis Istikoglou, Infection Control Nurse, AHEPA Hospital, 1 St. Kiriakidi street, GR-546 36 Thessaloniki, Greece Tel: (+30) 6948 608 088, e-mail: istikjohn@yahoo.gr

Βιβλιογραφία

1. Keller S, Daley K, Hyde J, Greif RS, Church DR. Hepatitis C prevention with nurses. *Nurs Hlth Sci* 2005, 7:99–106
2. Tabak N, Shiaabana AM, Shasha S. The health beliefs of hospital staff and the reporting of needlestick injury. *J Clin Nurs* 2006, 15:1228–39
3. Pournaras S, Tsakris A, Mandraveli K, Faitatzidou A, Douboyas J, Tourkantonis A. Reported needlestick injuries among health care workers in a Greek general hospital. *Occupation Med* 1999, 49(7):423–426
4. Cervini P, Bell C. Brief Report: Needlestick injury and Inadequate Post-Exposure practice in Medical Students. *J Gen Intern Med* 2005, 20:419–421
5. 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)
6. Σουρτζή Π. Πρόληψη των τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα στον χώρο της υγείας—Η ενσωμάτωση της οδηγίας 2010/32/ΕΕ στην Εθνική Νομοθεσία. Άρθρο Σύνταξης. *Νοσηλευτική* 2013, 52:113–116
7. Tarantola A, Abiteboul D, Rachline A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: A review of pathogens transmitted in published cases. *Am J Infect Control* 2006, 34:367–375
8. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. OSH answers. *Needlestick injuries*. Available at: http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/needlestick_injuries. Assessed April 20, 2015
9. International Council of Nurses. *ICN on Preventing Needlestick Injuries*. Available at: http://www.icn.ch/matters_needles.htm. Assessed June 25, 2015
10. ΚΕΕΛΠΝΟ. *Συστάσεις εμβολιασμού για την Ηπατίτιδα Β*. Διαθέσιμο στο: <http://www.keelpno.gr/Portals/0/Αρχεία/Ηπατίτιδες/Ηπατίτιδα Β/Συστάσεις εμβολιασμού για την ηπατίτιδα Βed.pdf>. Πρόσβαση 29 Ιουνίου, 2015
11. Burke S, Madan I. Contamination incidents among doctors and midwives: reasons for non-reporting and knowledge of risks. *Occup Med* 1997, 47:357–360
12. 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
13. Πατούχας Δ, Κάργα Μ, Μπίχτας Α, Νικηφοράκη Β. *Μελέτη επαγγελματικών ατυχημάτων με αιχμηρά αντικείμενα ή έκθεση σε βιολογικά υγρά στο Παν. ΓΝ Πατρών 2003–2009*. 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Υγεία και την Ασφάλεια της εργασίας «Η πρόληψη συμφέρει όλους», ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, Αθήνα 29–30 Νοεμβρίου 2010
14. International Healthcare Worker Safety Center. *2011 EPINet Report: Needlestick and Sharp-Object Injuries*. University of Virginia. Available at: <http://www.healthsystem.virginia.edu/pub/epinet/EPINet2011-NeedlestickRpt.pdf> Assessed January 15, 2015.
15. CDC *National Surveillance System for Healthcare Workers (NaSH) 2007*. Available at: <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/NaSH/NaSH-Report-6-2011.pdf>. Assessed January 20, 2015
16. Health Protection Agency. *Eye of the Needle. United Kingdom surveillance of significant occupational exposures to bloodborne viruses in healthcare workers, 2012*. Available at: http://www.his.org.uk/files/1513/7085/4781/1_Eye_of_the_needle_2012_accessible.pdf. Assessed June 10, 2015