

## ΕΡΕΥΝΑ

**Μελέτη συμμόρφωσης στους κανόνες προληπτικού εμβολιασμού στο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό γενικού νοσοκομείου**

Κυριαζής Ιωάννης<sup>1</sup>, Σαρίδη Μαρία<sup>2</sup>, Μπόμπολας Περικλής<sup>3</sup>, Ζέρβας Ελευθέριος<sup>4</sup>, Μενδρινός Δημήτριος<sup>5</sup>

1. Παθολόγος- Διαβητολόγος – Επιμελητής. Α', Γ.Ν. Κορίνθου

2. Νοσηλεύτρια ΠΕ, MSc, Γ. Ν. Κορίνθου

3. Παθολόγος Επιμελητής. Β', Γ.Ν. Κορίνθου

4. Ιατρός, Γ.Ν.Αθηνών Σωτηρία

5. Ειδικευόμενος Παθολογίας Γ.Ν. Κορίνθου

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η σπουδαιότητα εφαρμογής ολοκληρωμένου προγράμματος εμβολιασμού για τους επαγγελματίες υγείας συντελεί σημαντικά στη μείωση της επίπτωσης νοσηρότητας των λοιμωδών νοσημάτων μεταξύ ασθενών και εργαζομένων. Οι συστάσεις ανοσοποίησης της Συμβουλευτικής Επιτροπής σε θέματα εμβολιασμού, ( Advisory Committee on Immunization Practices - ACIP) για τους επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ανάπτυξη και εφαρμογή πρωτοκόλλου εμβολιασμού σε κάθε υπηρεσία υγείας.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση των επιπέδων ανοσοποίησης των επαγγελματιών υγείας του Νοσοκομείου Κορίνθου.

**Μέθοδος:** Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν 213 επαγγελματίες υγείας, (138 Γιατροί και 75 Νοσηλεύτες) που εργάζονταν στο Γ.Ν. Κορίνθου. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη συμπλήρωση ειδικά διαμορφωμένου ανώνυμου ερωτηματολογίου, το οποίο σχεδιάστηκε για το σκοπό της συγκεκριμένης έρευνας με βάση τα βιβλιογραφικά δεδομένα και τις συστάσεις εμβολιασμών που προτείνει η ACIP και το Κ.Ε.Ε..Π.Ν.Ο. Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 13.

**Αποτελέσματα:** Το 20,8% των συμμετεχόντων στη μελέτη ήταν εμβολιασμένο και με τα πέντε εμβόλια, ενώ μόλις το 1,7% ανέφερε ότι δεν είχε εμβολιαστεί με κανένα από τα πέντε εμβόλια που συστήνει η ACIP. Το εμβόλιο που παρουσίασε μεγαλύτερη συχνότητα ήταν του Τετάνου, με ποσοστό 60%, της Ηπατίτιδας Β, 55,8% και της Ηπατίτιδας Α 15,7%. Ως προς το φύλο, οι άνδρες αναφέρουν μεγαλύτερη εμβολιαστική συνέπεια από τις γυναίκες επαγγελματίες υγείας,

( $p < 0.01$ ) εμφανίζοντας δε στατιστικά σημαντική διαφορά ο εμβολιασμός για τον Τέτανο (75% vs 48,5%).

Οι γιατροί αναφέρουν ότι εμβολιάζονται συχνότερα από τους Νοσηλευτές, ειδικότερα για την ηπατίτιδα Β και για τον τέτανο ( $p < 0,05$ ).

**Συμπεράσματα:** Συμπερασματικά, από την μελέτη μας, προκύπτει ότι η εμβολιαστική κάλυψη των επαγγελματιών υγείας είναι φτωχή. Η συνεχής εκπαίδευση και η αύξηση του επιπέδου γνώσεων είναι ικανή να συντελέσει στην ενεργοποίησή τους με αποτέλεσμα τον συστηματικό εμβολιασμό που στόχο έχει τη μείωση της πιθανότητας μετάδοσης νοσημάτων από και προς τους νοσηλευόμενους ασθενείς.

**Λέξεις κλειδιά:** εμβολιασμός επαγγελματιών υγείας, εμβόλια, ανοσοποίηση

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑΣ**

*Ιωάννης Α. Κυριαζής,  
Γ.Ν.Κορίνθου,  
Λεωφόρος Αθηνών 53,  
ΤΚ 20100,  
ΤΗΛ. 2741361245*

*Email: ioanniskyriazis@yahoo.gr*

**ORIGINAL PAPER****A compliance study of the preventive inoculation rules, concerning the medical / nursing staff of a Greek general hospital**

Kyriazis Ioannis<sup>1</sup>, Saridi Maria<sup>2</sup>, Bobolas Periklis<sup>3</sup>, Zervas Eleftherios<sup>4</sup>, Mendrinou Dimitrios<sup>5</sup>

1. MD, PhD, Internist – Diabetologist, Internal Medicine Department, Korinthos General Hospital, Greece.
2. Registered Nurse, MSc, Korinthos General Hospital, Greece.
3. Resident Doctor of General Medicine, Korinthos General Hospital, Korinthos, Greece.
4. M.D, Sotiria Hospital, Athens, Greece.
5. Assistant of Internal Medicine, Korinthos General Hospital, Korinthos, Greece.

**ABSTRACT**

**Introduction:** The significance of applying a full-inoculation program from health-care professionals leads to a substantial decrease in the morbidity rate of infectious diseases between patients and employees. The immunization guidelines of the Advisory Committee on Immunization Practices

(ACIP) for health-care professionals should most certainly be taken into consideration, in an attempt to develop and implement an inoculation protocol in all health services.

**Objective:** The objective of the current study was to check and confirm the inoculation rates of health-care professionals at the General Hospital of Korinthos.

**Methods:** The current study is a descriptive, cohort study of correlation. The participants of the study were 213 health-care professionals in the General Hospital of Korinth. The data capturing were collected using an anonymous questionnaire, which was provided for the purpose of the present study, on the basis of the bibliographic references and the inoculation recommendations, of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). The statistical analysis was conducted using the statistical program SPSS 13. The self-coherence reliability of the study was tested on the coefficient alfa (Cronbach's  $\alpha$ ), which was equal to 0,71.

**Results:** The participants who finally answered the questionnaire were 78 doctors and 42 nurses. Only 1,7% of all the participants mentioned that they had not been vaccinated against any of the five vaccines which are recommended by the ACIP, whereas 20,8% of them had been fully vaccinated. The vaccines with the higher frequency rate among health-care professionals' inoculation, were Tetanus 60%, Hepatitis B 55,8% and Hepatitis A 15,7%. Men report that they have been vaccinated more frequently than women, with a higher difference of statistical significance concerning the tetanus inoculation. Moreover, doctors report that they are more often vaccinated, especially against Hepatitis B and Tetanus, than the nursing staff.

**Conclusions:** According to our findings there is a poor protection of the health-care professionals, as far as inoculation is concerned. The continuous training and broadening of the knowledge spectrum of all health-care professionals, will most certainly lead to a more systematic inoculation, aiming at the reduction of the infectious disease rate between doctors / nursing staff and in-patients.

**Key words:** health professionals' inoculation, vaccines, immunization

**CORRESPONDING AUTHOR***Ioannis A. Kyriazis,**Korinthos General Hospital,**L. Athinon 53, 20100, Korinthos, Greece,**Tel. 2741361245,**Email: ioanniskyriazis@yahoo.gr*

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

**Η** σπουδαιότητα εφαρμογής ολοκληρωμένου προγράμματος εμβολιασμού για τους επαγγελματίες υγείας συντελεί σημαντικά στη μείωση της επίπτωσης νοσηρότητας των λοιμωδών νοσημάτων μεταξύ ασθενών και εργαζομένων.

Οι συστάσεις που αφορούν τα εμβόλια βασίζονται στα χαρακτηριστικά των ανοσοποιητικών παραγόντων, στις επιστημονικές γνώσεις σχετικά με τις αρχές της ενεργητικής και παθητικής ανοσοποίησης, στην επιδημιολογία και στα χαρακτηριστικά των νόσων (π.χ. νοσηρότητα, θνητότητα, κόστος θεραπείας, απώλεια παραγωγικότητας), στις εκτιμήσεις για την ασφάλεια των εμβολίων, στην ανάλυση του κόστους των προληπτικών μέτρων, στις δημοσιευμένες και μη δημοσιευμένες μελέτες, και στις γνώμες των ειδικών της δημόσιας υγείας καθώς και στην κλινική και προληπτική Ιατρική<sup>1</sup>. Τα οφέλη και οι κίνδυνοι των εμβολίων συνδέονται με τη χρήση όλων των ανοσολογικών παραγόντων (π.χ αντιγονική ουσία ή σκεύασμα που περιέχει αντισώματα). Εξαιτίας της επαφής τους με ασθενείς ή μολυσματικά υλικά ασθενών, οι επαγγελματίες υγείας βρίσκονται σε κίνδυνο έκθεσης και πιθανής μετάδοσης νόσων που μπορούν να προληφθούν με τον εμβολιασμό. Για αυτό τον λόγο, η διατήρηση της ανοσίας αποτελεί σημαντικό μέρος των προγραμμάτων

πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων για τους επαγγελματίες υγείας<sup>2</sup>. Η άριστη χρήση των παραγόντων ανοσοποίησης προφυλάσσει τους επαγγελματίες υγείας αλλά και παρέχει προστασία στους ασθενείς από μόλυνση μέσω της έκθεσής τους σε επαγγελματίες υγείας που πάσχουν από κάποια λοίμωξη.

Τα συνεχή προγράμματα ανοσοποίησης θα μπορούσαν ουσιαστικά να μειώσουν και τον αριθμό των επίνοσων επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στα νοσοκομεία, και τον συνοδευτικό κίνδυνο μετάδοσης των ασθενειών που μπορούν να προβλεφθούν μέσω του εμβολιασμού, σε άλλους εργαζόμενους και ασθενείς.

Οποιαδήποτε Υπηρεσία ή τμήμα προσφέρει άμεση φροντίδα σε ασθενείς, θα πρέπει να ενθαρρύνεται στην εφαρμογή μιας περιεκτικής πολιτικής ανοσοποίησης για όλους τους επαγγελματίες υγείας. Η American Hospital Association<sup>3</sup>, έχει επικυρώσει την λειτουργία προγραμμάτων ανοσοποίησης για το προσωπικό των Νοσοκομείων και τους ασθενείς. Οι συστάσεις ανοσοποίησης της Συμβουλευτικής Επιτροπής σε θέματα εμβολιασμού, (Advisory Committee on immunization Practices - ACIP)<sup>4</sup> για τους επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ανάπτυξη αυτής της πολιτικής.

**Σκοπός**

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογηθούν τα επίπεδα ανοσοποίησης των επαγγελματιών υγείας του Νοσοκομείου Κορίνθου, με απώτερο στόχο την ενεργοποίηση τους όσον αφορά την αποτελεσματικότερη και ορθότερη ανοσοποίησή τους.

**Μέθοδος**

Η εργασία αποτελεί μια περιγραφική, προοπτική μελέτη συσχέτισης.

Οι επαγγελματίες υγείας που αποτέλεσαν το δείγμα της μελέτης αποτελούνταν τόσο από Ιατρικό όσο και από νοσηλευτικό προσωπικό.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με ανώνυμο ερωτηματολόγιο, που αναπτύχθηκε για το σκοπό της συγκεκριμένης έρευνας με βάση τα βιβλιογραφικά δεδομένα και τις συστάσεις εμβολιασμών που προτείνει η ACIP<sup>4</sup>, το CDC<sup>1,2</sup> και το Κ.Ε.Ε.Λ.Π.Ν.Ο. Τα εμβόλια για τα οποία και ερωτήθηκαν οι επαγγελματίες υγείας αν έχουν ανοσοποιηθεί αφορούσαν τις Ηπατίτιδες Α και Β, τον Τέτανο, το Πνευμονιόκοκκο και τη Γρίπη.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα από τον Ιανουάριο του 2007 έως και τον Μάρτιο του 2007 σε επαγγελματίες υγείας του Νοσοκομείου Κορίνθου

Δόθηκαν συνολικά 250 ερωτηματολόγια, από αυτά επεστράφησαν συμπληρωμένα τα 233, τα 20 από αυτά αποκλείστηκαν από τη μελέτη λόγω ατελούς συμπλήρωσής. Το τελικό δείγμα

της μελέτης μας διαμορφώθηκε στα 213 ορθά αυτοσυμπληρούμενα ερωτηματολόγια.

**Στατιστική ανάλυση**

Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 13 και οι δοκιμασίες Crosstabs x2 (chi-square) και Fishers' exact test. Η δε κανονικότητα των μεταβλητών ελέγχθηκε με το Kolmogorov-Smirnov κριτήριο.

**Αποτελέσματα**

Το δείγμα των ερωτώμενων αποτέλεσαν συνολικά 138 Γιατροί και 75 Νοσηλευτές (γράφημα 1). Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν τα 35,7 έτη, με τυπική απόκλιση 9,6 έτη (SD±9,6).

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι μόνο δύο (2) επαγγελματίες υγείας (1,7%), ανέφεραν ότι δεν είχαν εμβολιαστεί με κανένα από τα πέντε εμβόλια, όπως αυτά αναφέρονται στον πίνακα 1. Επίσης 25 εργαζόμενοι (20,8%), ανέφεραν πλήρη εμβολιασμό, δηλαδή και για τα πέντε εμβόλια (γράφημα 2).

Ο αναφερόμενος εμβολιασμός αφορούσε κυρίως τον Τέτανο (60%), την Ηπατίτιδα Β (55,8%) και την Ηπατίτιδα Α (15,7%). Ακολούθησαν ο Αντιγριπικός εμβολιασμός (24,2%) και ο εμβολιασμός για τον Πνευμονόκοκκο (4,2%) (γράφημα 3).

Υψηλό ποσοστό 63,3% (n=76) από τους επαγγελματίες υγείας αναφέρουν τουλάχιστον

μία φορά τρύπημα από βελόνη τον προηγούμενο χρόνο.

### **Συσχετίσεις**

Οι άνδρες εμφανίζονται περισσότερο συνεπείς στον εμβολιασμό από τις γυναίκες επαγγελματίες υγείας, με μεγαλύτερη στατιστικά σημαντική διαφορά  $p < 0,01$  να εμφανίζει ο εμβολιασμός για τον Τέτανο (πίνακας 2). Ειδικότερα οι άνδρες είχαν εμβολιαστεί για τη Γρίπη σε ποσοστό 30,8%, για τον Πνευμονιόκοκκο 5,8% , για Ηπατίτιδα Α 23,1%, για Ηπατίτιδα Β 63,5% και για Τέτανο 75%. Αντίθετα οι γυναίκες αναφέρουν ότι έχουν εμβολιαστεί για τη Γρίπη σε ποσοστό 19,1%, για τον Πνευμονιόκοκκο στο 2,9% , για την Ηπατίτιδα Α 13,2%, για Ηπατίτιδα Β 50% και για τον Τέτανο σε ποσοστό 48,5%.

Στη συσχέτιση του δείγματος ανάλογα με το επάγγελμα (γιατρός-νοσηλεύτης), οι γιατροί αναφέρουν ότι εμβολιάζονται συχνότερα από τους Νοσηλευτές (28,2% vs 16,7%), με τη διαφορά αυτή να εμφανίζει στατιστικά σημαντική διαφορά για τον εμβολιασμό της Ηπατίτιδας Β (64,1% vs 40,5%) και του Τετάνου (67,9% vs 45,2%), ( $p < 0,05$ ), (πίνακας 3).

Το δε αναφερόμενο ποσοστό τρυπήματος με βελόνη δεν εμφανίζει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ γιατρών (62,8%) και νοσηλευτών (64,3%) (γράφημα 4).

Σχετικά με τον τομέα εργασίας (χειρουργικός ή παθολογικός), παρατηρήθηκε ότι οι επαγγελματίες υγείας του χειρουργικού τομέα παρουσίασαν καλύτερο ανοσολογικό προφίλ και ήταν περισσότερο συνεπείς στο πρόγραμμα εμβολιασμού από τους επαγγελματίες του παθολογικού τομέα.

Στατιστικά σημαντική διαφορά αναφέρουν οι προαναφερθείσες κατηγορίες κυρίως όσον αφορά τον αντιγριπικό εμβολιασμό (51,9% vs 22,7%)  $p < 0,01$  και τον εμβολιασμό για την Ηπατίτιδα Α (37% vs 13,6)  $p < 0,05$  (πίνακας 4). Η ηλικία δεν έδειξε ότι επηρεάζει το επίπεδο ανοσοποίησης. Επίσης από τα αποτελέσματα δεν καταγράφηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στους αναφερόμενους εμβολιασμούς και την θέση που κατείχαν οι γιατροί (εκπαιδευμένοι- εκπαιδευόμενοι).

Αξιοσημείωτο εύρημα αποτελεί το γεγονός ότι οι επαγγελματίες υγείας που αναφέρουν συχνότερα ατύχημα τρυπήματος με βελόνη αναφέρουν στην πλειοψηφία τους ότι είχαν εμβολιαστεί ή προέβησαν άμεσα σε εμβολιασμό μετά το ατύχημα για Ηπατίτιδα Β, από εκείνους που δεν είχαν ποτέ τους εκτεθεί στον ίδιο κίνδυνο (63,2% vs 43,2%,  $p < 0,05$ ).

### **Συζήτηση**

Η μελέτη μας διεξήχθη σε ένα μικρό επαρχιακό νοσοκομείο και συμπεριέλαβε στο δείγμα της γιατρούς και νοσηλευτές. Σαφέστατα στο νοσοκομειακό περιβάλλον εργάζονται και άλλες ομάδες εργαζομένων που θα πρέπει να

ελεγχθούν και να εμβολιαστούν σύμφωνα με τις διεθνείς συστάσεις. Παρόλα αυτά η έρευνα μας εστιάστηκε στους γιατρούς και τους νοσηλευτές οι οποίοι διατρέχουν ίσως και τον μεγαλύτερο επαγγελματικό κίνδυνο μετάδοσης μολυσματικών νοσημάτων σε αυτόν τον χώρο.

Από τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος και τα χαρακτηριστικά που αφορούν την εργασία μας φαίνεται ότι ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων στη μελέτη ήταν 35,7 έτη, εύρημα που συμφωνεί με αρκετές συναφείς μελέτες από τη διεθνή βιβλιογραφία<sup>6,7</sup>.

Το υψηλότερο ποσοστό των ερωτώμενων στη μελέτη μας αναφέρει ότι έχει εμβολιαστεί με το εμβόλιο του Τετάνου 60% και έπεται το εμβόλιο της Ηπατίτιδας Β 55,8%, ποσοστά που δείχνουν ότι οι επαγγελματίες υγείας είτε δεν είναι ενημερωμένοι είτε αδιαφορούν για την ανοσοποίηση τους.

Αναφορικά με το επίπεδο εμβολιασμού της ηπατίτιδας Β, το ποσοστό των εμβολιασμένων επαγγελματιών στη μελέτη μας 55,8%, υπολείπεται του ποσοστού που αναφέρεται στη μελέτη των Robyn R. M. Gershon et al,<sup>8</sup> στην οποία οι επαγγελματίες υγείας αναφέρουν εμβολιαστική κάλυψη για την ηπατίτιδα Β στο 64%.

Τα ποσοστά πλήρους ανοσοποίησης σε αρκετές μελέτες κυμαίνονται από 71%-81%<sup>9,10,11</sup> ενώ σε άλλες, τα ποσοστά είναι πολύ μικρότερα (40%-53%).<sup>7,12,13,14</sup> ειδικά σε χώρες

με υψηλή επικράτηση της νόσου όπως η Νιγηρία<sup>14</sup>.

Οι άνδρες Ιατροί στη μελέτη μας φαίνεται να εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά ανοσοποίησης για τον Τέτανο και την Ηπατίτιδα Β από τις γυναίκες Νοσηλεύτριες.

Παρόμοιες συσχετίσεις παρουσιάζονται από άλλες διεθνείς έρευνες,<sup>7,15</sup> ενώ κάποιοι ερευνητές δεν αναφέρουν συσχετίσεις μεταξύ εμβολιασμού και δημογραφικών στοιχείων.<sup>16,11</sup>

Σχετικά με την ανοσοποίηση με το εμβόλιο της Γρίπης, το ποσοστό των εμβολιασθέντων στη μελέτη μας εμφανίζεται ανησυχητικά χαμηλό (24,2%). Το αποτέλεσμα αυτό συμφωνεί με αυτό άλλων μελετών που αναφέρουν αντίστοιχα πολύ χαμηλά ποσοστά εμβολιασμού ( 19.6% και 20.6%) όπως οι μελέτες των Gil H, et al<sup>17</sup> και των R.Jimet al<sup>18</sup> Άλλες μελέτες αναφέρουν επίσης μικρά ποσοστά εμβολιασμού για τη Γρίπη έως 28%<sup>15,19,20</sup>.

Αντίθετα, ποσοστά εμβολιασμού από 35%-62%, εμφανίζονται σε αρκετές έρευνες<sup>15,21,22</sup> με τα υψηλότερα ποσοστά να δίνονται στις μελέτες των Nichol KL, Hauge M<sup>22</sup> και Ohrt C.K., McKinney W.P.<sup>23</sup> στις οποίες το ποσοστό εμβολιασμού ήταν 61%-62%. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι τελευταίες έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί κυρίως στις ΗΠΑ, όπου ο αντιγριπικός εμβολιασμός έχει γίνει συνείδηση στους επαγγελματίες υγείας.

Στην πλειοψηφία των ερευνητικών μελετών<sup>17,18,19</sup> αναφέρεται ότι η ενεργοποίηση, η εκπαίδευση και η προσβασιμότητα στο εμβόλιο αποτελούν τους κομβικούς παράγοντες στην αύξηση του ποσοστού του εμβολιασμού για την Γρίπη.

Η χαμηλή ανοσοποίηση των επαγγελματιών υγείας στη μελέτη μας σχετικά με το εμβόλιο της Ηπατίτιδας Α(15,7%) δεν συμφωνεί με αποτελέσματα από διεθνείς μελέτες<sup>24,25</sup> στις οποίες τα αντίστοιχα ποσοστά ανοσοποίησης ξεπερνούν το 50%, αλλά αυτά προέρχονται από μελέτες που διεξήχθησαν τόσο στις ΗΠΑ όσο και σε Ευρωπαϊκές χώρες όπως το Βέλγιο και την Ισπανία στις οποίες το εμβόλιο της ηπατίτιδας Α ανήκει στα εμβόλια του προγράμματος υποχρεωτικού εμβολιασμού των αντίστοιχων αυτών χωρών. Στην Ελλάδα το εμβόλιο της ηπατίτιδας Α εντάχθηκε στο πρόγραμμα του υποχρεωτικού εμβολιασμού μόλις το 1998.

Το συνολικό ποσοστό επαγγελματικής έκθεσης σε βιολογικά υγρά (νυγμός από βελόνη ή άλλο αιχμηρό αντικείμενο) στην παρούσα μελέτη, είναι 63,3% που αποτελεί ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό. Αντίστοιχες έρευνες, αναφέρουν ποσοστά όλων των τύπων έκθεσης από 45%-93%.<sup>8,19,11</sup> Η διαφορά στα ποσοστά διαδερμικού τραυματισμού με βελόνα σε σχέση με άλλες έρευνες μπορεί να οφείλεται στην εισαγωγή σε ορισμένες χώρες συσκευών ασφαλείας και την εκπαίδευση του προσωπικού.

Καμία στατιστικά σημαντική διαφορά δεν παρατηρήθηκε στα ποσοστά ατυχήματος μεταξύ γιατρών και νοσηλευτών(62,80% vs 64,3%), αλλά το υψηλό ποσοστό ατυχημάτων που αναφέρονται θα πρέπει να αποτελέσει αφετηρία ενεργοποίησης ενημερωτικών προγραμμάτων σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να υιοθετηθούν στην καθημερινή ιατρική και νοσηλευτική πράξη.

Το πολύ χαμηλό τέλος ποσοστό ανοσοποίησης και με τα πέντε συντεινόμενα διεθνώς εμβόλια 20,8%, είναι αυτό το οποίο αρχικά πρέπει να μας προβληματίσει. Βέβαια η ανοσοποίηση με το εμβόλιο του Τετάνου εμφανίζει ικανοποιητικά ποσοστά τόσο στους εργαζόμενους του χειρουργικού τομέα (74,1%) όσο και στους εργαζόμενους του παθολογικού τομέα. Επίσης αυξημένα ποσοστά αλλά όχι σε ικανοποιητικό βαθμό εμφανίζει και η ανοσοποίηση με το εμβόλιο της ηπατίτιδας Β σε χειρουργικό και παθολογικό τομέα αντίστοιχα (59,3% έναντι 47,7%). Τα υπόλοιπα εμβόλια αντίθετα (ηπατίτιδας Α, Πνευμονιόκοκκου και Γρίπης) εμφανίζουν απογοητευτικά ποσοστά ανοσοποίησης στους συμμετέχοντες στη μελέτη επαγγελματίες υγείας. Η ανοσοποίηση με το εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου εμφανίζει τα χαμηλότερα 11,1% και 4,5% στον χειρουργικό και παθολογικό τομέα αντίστοιχα ποσοστά.

Πολλές δημοσιευμένες μελέτες<sup>13,14,18,20</sup>, έχουν ερευνήσει τις αιτίες επιτυχίας ή αποτυχίας των προγραμμάτων εμβολιασμού των Υπηρεσιών



Υγείας, καθώς επίσης και τις στάσεις και πεποιθήσεις των επαγγελματιών υγείας. Κυριότερα εμπόδια αποτελούν η έλλειψη γνώσεων, ο φόβος των πιθανών παρενεργειών, η αμέλεια και η δυσκολίες πρόσβασης στα εμβόλια.

### **Συμπεράσματα**

Το επίπεδο ανοσοποίησης των επαγγελματιών υγείας στη μελέτη μας εμφανίζει, ανησυχητικά, χαμηλό επίπεδο ανοσοποίησης. Δεν πρέπει να μας εφησυχάζει το γεγονός ότι παρόμοια αποτελέσματα εμφανίζουν μελέτες και από άλλες χώρες. Οφείλουμε να παρακινηθούμε από το παράδειγμα των επαγγελματιών υγείας τόσο στην Αμερική όσο και στην Ευρώπη που τηρούν με ακρίβεια το εμβολιαστικό πρόγραμμα της χώρας τους.

Ο εμβολιασμός των επαγγελματιών υγείας στη χώρα μας επαφίεται στην ατομική θέληση του κάθε εργαζόμενου. Αυτό εξαρτάται από το επίπεδο γνώσεων και την ενημέρωση του καθένα. Οι οδηγίες από το CDC και το ΚΕΕΛΠΝΟ δίνονται υπό μορφή συστάσεων σε αντίθεση με άλλες χώρες, όπως η Μ. Βρετανία ή οι ΗΠΑ στις οποίες ο εμβολιασμός των επαγγελματιών υγείας είναι υποχρεωτικός.

Παρά τις εκστρατείες εμβολιασμού από τις Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και την συνεχή ενημέρωση από το ΚΕΕΛΠΝΟ, η γνώση των συντεινόμενων εμβολίων και των μέτρων προφύλαξης παραμένει σε χαμηλά επίπεδα.

Προκειμένου να υπερνικηθούν τα εμπόδια αυτά, και να αυξηθούν τα ποσοστά εμβολιασμού, τα προγράμματα εμβολιασμού θα πρέπει να σχεδιαστούν προσεκτικά, να είναι προσφιλή στον επαγγελματία υγείας και να εφαρμοστούν λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες ανάγκες σε κάθε χώρο υγειονομικής περίθαλψης.

Επίσης σημαντικό ρόλο για το μέλλον θα παίξει το σύστημα της δημόσιας υγείας στη χώρα μας με την ένταξη αρκετών νέων εμβολίων στο υποχρεωτικό πρόγραμμα εμβολιασμού και έτσι αναμένεται να αλλάξει το ποσοστό της εμβολιαστικής κάλυψης των νέων εργαζομένων που εισάγονται στο σύστημα εργασίας.

Η εφαρμογή πρωτοκόλλου εμβολιασμού τέλος σε κάθε νοσοκομείο, οι συνεχείς και εκτενείς προσπάθειες ενημέρωσης και εκπαίδευσης, η διατήρηση και έλεγχος αρχείου ανοσοποίησης για όλους τους επαγγελματίες υγείας είναι κάποια μέτρα που θα βοηθήσουν στην αύξηση του ποσοστού των εμβολιασμένων επαγγελματιών υγείας και ως εκ τούτου στη μείωση της μετάδοσης νοσημάτων με απώτερα οφέλη τόσο για τους ίδιους όσο και για τους ασθενείς.

### **Βιβλιογραφία**

1. CDC. Update: vaccine side effects, adverse reactions, contraindications, and precautions: recommendations of the Advisory Committee on Immunization

- Practices (ACIP). MMWR 1996;45(No. RR-12).
2. CDC. Guidelines for prevention of transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to health-care and public-safety workers: a response to P. L. 100-607, The Health. Omnibus Programs Extension Act of 1988. Atlanta, GA.: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control; 1-45, 1989.
  3. American Hospital Association. Immunization: management advisory on health care delivery. American Hospital Association; 1992: Chicago, Illinois
  4. CDC. Guidelines for prevention of transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to health-care and public-safety workers: a response to P. L. 100-607, The Health. Omnibus Programs Extension Act of 1988. Atlanta, GA.: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control; 1-45, 1989.
  5. American Hospital Association. Immunization: management advisory on health care delivery. American Hospital Association; 1992: Chicago, Illinois
  6. LaVela SL., Smith B., Weaver FM., Legro MW., Goldstein B., Nichol K. Attitudes and practices regarding influenza vaccination among healthcare workers providing services to individuals with spinal cord injuries and disorders. Infect Control Hosp Epidemiol. 2004;25:933-940
  7. Dannetun E, Tegnell A, Torner A, Giesecke J. Coverage of hepatitis B vaccination in Swedish healthcare workers. J Hosp Infect. 2006 Jun;63(2):201-4. Epub 2006 Apr 1
  8. Gershon RR, Mitchell C, Sherman MF, Vlahov D, Lears MK, Felknor S, et al. Hepatitis B vaccination in correctional health care workers. Am J Infect Control. 2005 Nov;33(9):510-8.
  9. King WD, Woolhandler STJ., Brown AF., Jiang L., Kevorkian K., Himmelstein DU., et al. J GEN INTERN MED 2006; 21:181-184.
  10. Cronbach LJ (1990). Essentials of Psychological Testing, 5th edn. Harper Collins, New York.
  11. Manso VF, Castro KF, Matos SM, Junqueira AL, Souza SB, Sousa MM, et al. Compliance with hepatitis B virus vaccination and risk of occupational exposure to blood and other body fluids in intensive care department personnel in Brazil. Am J Infect Control. 2003 Nov;31(7):431-4.
  12. Louthier J, Feldman J, Rivera P, Villa N, DeHovitz J, Sepkowitz KA. Hepatitis B vaccination program at a New York City

- hospital: seroprevalence, seroconversion, and declination. *Am J Infect Control*. 1998 Aug;26(4):423-7.
13. Spence MR, Dash GP. Hepatitis B: perceptions, knowledge and vaccine acceptance among registered nurses in high- risk occupations in a university hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1990 Mar; 11(3): 129-33
14. Fatusi AO, Fatusi OA, Esimai AO, Onayade AA, Ojo OS. Acceptance of hepatitis B vaccine by workers in a Nigerian teaching hospital. *East Afr Med J*. 2000 Nov;77(11):608-12.
15. Mah MW, Hagen NA, Pauling-Shepard K, Hawthorne JS, Mysak M, Lye T, Understanding influenza vaccination attitudes at a Canadian cancer center. *Am J Infect Control* 2005; 33:243-50
16. Nakayama T, Aizawa C, Kuno-Sakai H. A clinical analysis of gelatin allergy and determination of its causal relationship to the previous administration of gelatin containing acellular pertussis vaccine combined with diphtheria and tetanus toxoids. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 103:321-5.
17. Gil H, Bailly P, Meaux-Ruault N, Clement I, Floret N, Guiot A, Manteaux C, et al. Influenza vaccination among health-care workers. Vaccination rates in university hospital of Besançon, winter 2003-2004. *Rev Med Interne*. 2006 Jan;27(1):5-9. Epub 2005 Oct 24
18. Jiménez-García R, Hernández-Barrera V, Carrasco-Garrido P, Sierra-Moros MJ, Martínez-Hernández D, de Miguel AG. Influenza vaccination coverages among Spanish children, adults and health care workers. *Infection*. 2006 Jun;34(3):135-41.
19. Mc Ewen M, Farren E. Actions and beliefs related to hepatitis B and influenza immunization among registered nurses in Texas. *Publ Health Nurs* 2005;22(3): 230-9
20. Qureshi AM, Hughes NJ, Murphy E, Primrose WR. Factors influencing uptake of influenza vaccination among hospital-based health care workers. *Occup Med (Lond)*. 2004 May;54(3):197-201.
21. Murray SB, Skull SA. Poor health care vaccination coverage and knowledge of vaccination recommendations in a tertiary Australia hospital. *Aust N Z J Public Health* 2002 Feb; 26(1): 65-8
22. Nichol KL, Hauge M. Influenza vaccination of healthcare workers. *Infection Control Hosp. Epidemiol*. 1997 Mar;18(3):189-94
23. Ohrt C.K. and McKinney W.P.. Achieving compliance with influenza immunization of medical house staff and students. A randomized controlled trial. *The journal*

of the American Medical Association.  
VOL.267 NO 10., march 11, 1992.

Vaccine. 1999 Mar 26;17(13-14):1657-62.

24. Smith S., Weber S., Wiblin T., Nettleman M. Cost-effectiveness of hepatitis A vaccination in healthcare workers. Infection control and hospital epidemiology.

1997, vol. 18, (10), pp. 688-691

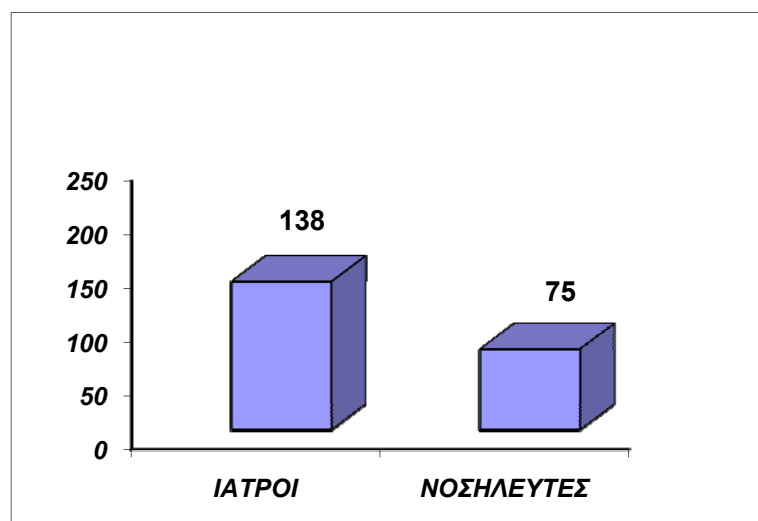
25. Thoelen S, Van Damme P, Leentvaar-Kuypers A, Leroux-Roels G, Bruguera M, Frei PC, et al. The first combined vaccine against hepatitis A and B: an overview.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

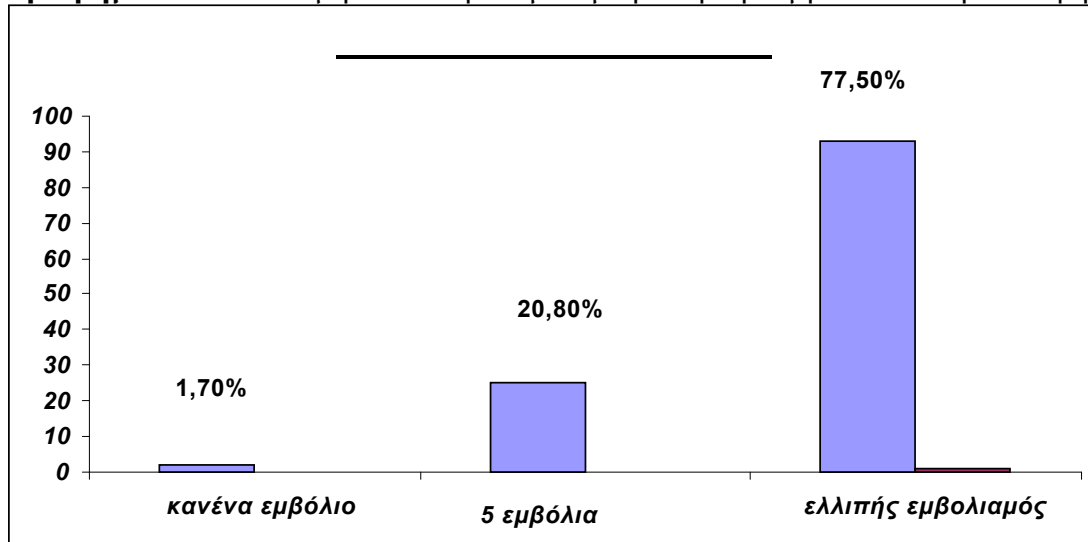
**Πίνακας 1:** Συστηνόμενα εμβόλια από την ACIP

<b>ΣΥΣΤΗΝΟΜΕΝΑ ΕΜΒΟΛΙΑ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ</b>
Εμβόλιο Ηπατίτιδας Β
Εμβόλιο Ηπατίτιδας Α
Εμβόλιο Τετάνου
Πολυδύναμο ατιγριπικό εμβόλιο
Εμβόλιο Πνευμονιόκοκκου

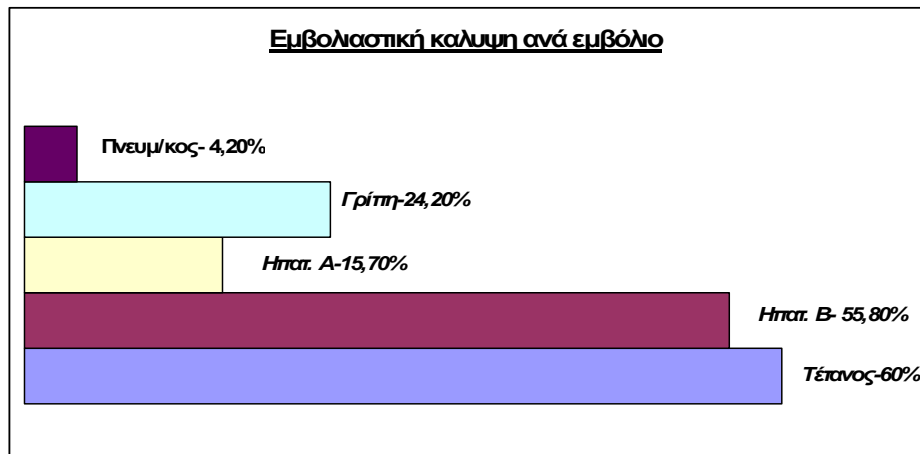
**Γράφημα 1:** Κατανομή του πληθυσμού με βάση την επαγγελματική ιδιότητα



**Γράφημα 2:** Κατανομή του πληθυσμού με βάση την εμβολιαστική κάλυψη



**Γράφημα 3:** Κατανομή του πληθυσμού με βάση την εμβολιαστική κάλυψη ανά εμβόλιο



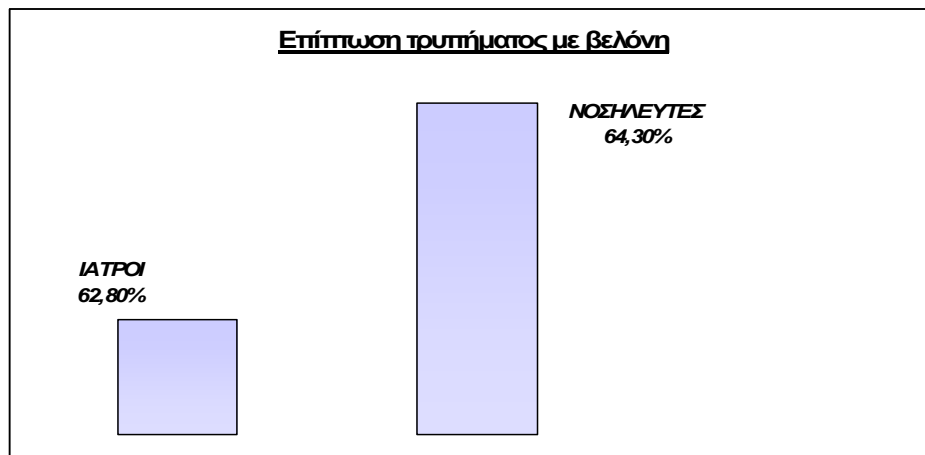
**Πίνακας 2:** Εμβολιαστική κάλυψη ανάλογα με το φύλο

	ΓΡΠΗ	ΠΝΕΥΜ.ΚΟΣ	ΗΠΑΤ. Α	ΗΠΑΤ. Β	ΤΕΤΑΝΟΣ
<b>ΑΝΔΡΕΣ</b>	30.8%	5.8%	23.1%	63.5%	75%
<b>ΓΥΝΑΙΚΕΣ</b>	19.1%	2.9%	13.2%	50%	48.5%
<b>p value</b>	<b>0.14</b>	<b>0.44</b>	<b>0.16</b>	<b>0.14</b>	<b>&lt;0.01</b>

Πίνακας 3: Εμβολιαστική κάλυψη ανάλογα με την ειδικότητα

Ειδικότητα	ΓΡΠΗ	ΠΝΕΥΜ.ΚΟΣ	ΗΠΑΤ. Α	ΗΠΑΤ. Β	ΤΕΤΑΝΟΣ
ΙΑΤΡΟΙ	28.2%	3.8%	17.9%	64.1%	67.9%
ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ	16.7%	4.8%	16.7%	40.5%	45.2%
p value	0.16	0.81	0.88	<0.05	<0.05

Γράφημα 4: Επίπτωση τρυπήματος με βελόνη



Πίνακας 4: Εμβολιαστική κάλυψη ανάλογα με τον τομέα εργασίας

	ΓΡΠΗ	ΠΝΕΥΜ.ΚΟΣ	ΗΠΑΤ. Α	ΗΠΑΤ. Β	ΤΕΤΑΝΟΣ
Χειρουργ. Τομέας	51.9%	11.1%	37%	59.3%	74.1%
Παθολογ. Τομέας	22.7%	4.5%	13.6%	47.7%	65.9%
p value	<0.01	0.36	<0.05	0.34	0.47