

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

# Παράγοντες που επηρέασαν το ιατρικό και το νοσηλευτικό προσωπικό για τον εμβολιασμό κατά της γρίπης A/H1N1

ΣΚΟΠΟΣ Διερεύνηση των παραγόντων που επηρέασαν τις γνώσεις, τη στάση και τη συμπεριφορά του ιατρικού και του νοσηλευτικού προσωπικού γενικών νοσοκομείων ως προς τη γρίπη H1N1. ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ Η παρούσα μελέτη σχεδιάστηκε ως επισκόπηση και συσχέτιση με τη χρήση αυτο-συμπληρούμενου ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε δημογραφικά δεδομένα, ερωτήσεις γνώσης και άποψης για την πανδημική γρίπη, καθώς και ερωτήσεις συμπεριφοράς για το εμβόλιο κατά του H1N1. Το δείγμα της μελέτης (n=715) επιλέχθηκε με τυχαία στρωματοποιημένη δειγματοληψία από πέντε μεγάλα νοσοκομεία της Αττικής. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ Από τους 715 συμμετέχοντες, ποσοστό 81,2% δεν εμβολιάστηκε κατά του ιού της γρίπης A/H1N1, 63,2% δεν συνέστησαν οι ίδιοι σε κάποιον να εμβολιαστεί, ενώ το 56,8% συνέστησε σε άτομα να αποφύγουν τον εμβολιασμό. Οι παράγοντες που βρέθηκε να επηρεάζουν το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό στην απόφαση του εμβολιασμού ήταν η ηλικία ( $p<0,0001$ ), το φύλο ( $p=0,026$ ), η ιατρική ειδικότητα ( $p<0,0001$ ) και το επίπεδο εκπαίδευσης του νοσηλευτικού προσωπικού ( $p<0,0001$ ), ενώ το επίπεδο γνώσεων για τον ιό H1N1 βρέθηκε να επηρεάζεται από την ηλικία ( $p=0,011$ ) και τη βαθμίδα εκπαίδευσης ( $p=0,011$ ). Πιο συγκεκριμένα, υψηλότερο επίπεδο γνώσεων είχε το προσωπικό ηλικίας >55 ετών, οι παθολόγοι και οι εργαστηριακοί ιατροί, καθώς και οι νοσηλεύτες πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (ΠΕ). ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ Το γεγονός ότι η χαμηλή αποδοχή του εμβολίου και οι γνώσεις του ιατρικού και του νοσηλευτικού προσωπικού διέφεραν σημαντικά ανάλογα με την ειδικότητα ή το εκπαιδευτικό τους επίπεδο δείχνει ότι η ενημέρωση που παρέχεται από τους αρμόδιους φορείς δεν λαμβάνει υπ' όψη τις διαφορετικές εκπαιδευτικές ανάγκες τους. Μελλοντικά προγράμματα ενημέρωσης θα πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε η πρόληψη να είναι αποτελεσματική τόσο για το προσωπικό υγείας όσο και για τους ασθενείς.

Οι απειλές για την υγεία είναι πολλές στο σύγχρονο κόσμο και έχουν την ικανότητα να διασχίζουν πολύ γρήγορα τα σύνορα. Τον Απρίλιο του 2009 απομονώθηκε για πρώτη φορά στα εργαστήρια των Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ο νέος ιός της γρίπης A(H1N1) από δείγματα προερχόμενα από μια επιδημία γρίπης που εμφανίστηκε στο Μεξικό το Μάρτιο του 2009.<sup>1</sup> Η νέα γρίπη, ή γρίπη A/H1N1, εξελίχθηκε ταχέως σε υπαρκτή απειλή. Προηγούμενες μεταλλάξεις του ιού της γρίπης απαιτούσαν τουλάχιστον 6 μήνες για να εξαπλωθούν παγκόσμια, ενώ ο νέος ιός A(H1N1) επεκτάθηκε μέσα σε μόλις 6 εβδο-

μάδες.<sup>2</sup> Στις 11 Ιουνίου 2009, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) έθεσε την παγκόσμια κοινότητα σε επίπεδο επαγρύπνησης 6 για την πανδημία.<sup>3</sup>

Σήμερα, πλέον, η παγκόσμια κοινότητα βρίσκεται στη μετα-πανδημική περίοδο.<sup>4</sup> Ο ΠΟΥ βάσισε την αξιολόγηση του αυτή στη σφαιρική κατάσταση, καθώς και στις εκθέσεις των χωρών όσον αφορά στη γρίπη. Καθώς διανύουμε τη μετα-πανδημική περίοδο, δεν σημαίνει ότι ο κίνδυνος από το συγκεκριμένο ιό έχει εξαλειφθεί. Με βάση την εμπειρία από άλλες πανδημίες, ο H1N1 εξακολουθεί να απασχολεί ως εποχικός ιός.<sup>4</sup>

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2012, 29(3):354-361  
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2012, 29(3):354-361

Α. Φωκά,<sup>1</sup>  
Ι. Ρουμελιώτου,<sup>1</sup>  
Σ. Πουλοπούλου,<sup>1</sup>  
Σ. Πουλακιδάκος,<sup>2</sup>  
Ε. Σιώζου,<sup>1</sup>  
Σ. Μπράχου,<sup>1</sup>  
Α. Τζώρτζη,<sup>1</sup>  
Α. Bucaj,<sup>1</sup>  
Γ. Πλειός,<sup>2</sup>  
Π. Σουρτζή<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Εργαστήριο Πρόληψης, Τμήμα Νοσηλευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

<sup>2</sup>Εργαστήριο Κοινωνικής Έρευνας στα ΜΜΕ, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

Factors that influenced the adherence of medical and nursing staff to the influenza A/H1N1 vaccine recommendations

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου  
Γρίπη H1N1  
Εμβόλιο  
Ιατρικό προσωπικό  
Νοσηλευτικό προσωπικό

Υποβλήθηκε 18.10.2011  
Εγκρίθηκε 7.11.2011

Όπως και σε άλλες παρόμοιες περιπτώσεις, μια σημαντική παράμετρος για την εξέλιξη της πανδημίας της νέας γρίπης ήταν πέρα από την ιατρική και η κοινωνική παράμετρος: οι ποικίλες κοινωνικές συμπεριφορές που εκδηλώνονται, οι αλλαγές στις κοινωνικές σχέσεις, η δημιουργία ή η διατήρηση προκαταλήψεων, η μεταβολή ή η διαμόρφωση μιας ορισμένης στάσης απέναντι στους ιατρούς και τους άλλους επιστήμονες, τους επιστημονικούς φορείς, τα όργανα και τις υπηρεσίες του κράτους, τις φαρμακευτικές εταιρείες κ.ά. Όμως, σε σημαντικό βαθμό, οι κοινωνικές στάσεις και συμπεριφορές που διαμορφώνονται από τη νέα γρίπη σε μεγάλο βαθμό οφείλονται στις γνώσεις και γενικότερα στις αναπαραστάσεις του κοινού αλλά και των επαγγελματιών υγείας για τη φύση της νέας γρίπης και την αντιμετώπισή της.<sup>5,6</sup>

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση των γνώσεων, της στάσης και της συμπεριφοράς των ιατρών και του νοσηλευτικού προσωπικού νοσοκομείων του Εθνικού Συστήματος Υγείας σχετικά με τους τρόπους μετάδοσης, τα συμπτώματα και την πρόληψη της νέας γρίπης, καθώς και η μελέτη των παραγόντων που τα επηρεάζουν.

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η παρούσα μελέτη κατέγραψε τις αναπαραστάσεις, την άποψη και τη συμπεριφορά των νοσοκομειακών ιατρών και του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τη νέα γρίπη, μέσω μιας μελέτης επισκόπησης και συσχέτισης με τη χρήση αυτο-συμπληρούμενου ερωτηματολογίου.

### Δείγμα μελέτης-εργαλείο

Ένα δομημένο, ανώνυμο ερωτηματολόγιο –το οποίο αναπτύχθηκε για τη συγκεκριμένη μελέτη– δόθηκε σε ένα δείγμα 750 εργαζομένων ιατρονοσηλευτικού προσωπικού πέντε δημόσιων νοσηλευτικών ιδρυμάτων του νομού Αττικής. Πέντε εργαζόμενοι των συγκεκριμένων νοσοκομείων, οι οποίοι εκπαιδεύτηκαν για τους σκοπούς της μελέτης, προσκάλεσαν το προσωπικό των νοσηλευτικών ιδρυμάτων να συμμετάσχει στη μελέτη κατά το μήνα Οκτώβριο 2010. Σε κάθε νοσοκομείο διανεμήθηκαν 150 ερωτηματολόγια. Η επιλογή του δείγματος επιτεύχθηκε με στρωματοποιημένη αναλογικότητα, ανά κατηγορία προσωπικού.

Το ερωτηματολόγιο, εκτός από τα δημογραφικά στοιχεία (4 ερωτήσεις), αποτελείται από τέσσερα τμήματα, τα οποία περιλαμβάνουν 6 ερωτήσεις διερεύνησης των γνώσεων του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τον ιό της νέας γρίπης A/H1N1, 4 ερωτήσεις που διερευνούν τις πηγές ενημέρωσής τους και τη γνώμη τους σχετικά με την ενημέρωση του γενικού πληθυσμού από τις υγειονομικές αρχές για την πανδημία, 5 ερωτήσεις διερεύνησης της προσωπικής γνώμης (άποψης) των συμμετεχόντων σχετικά με τον εμβολιασμό κατά του ιού της νέας γρίπης A/H1N1 και, τέλος, 3 ερωτήσεις που διερευνούν τη στάση του ιατρονοση-

λευτικού προσωπικού απέναντι στον εμβολιασμό. Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου ήταν κλειστού τύπου, εκτός από 3 ανοικτές ερωτήσεις γνώμης.

Το ερωτηματολόγιο συνοδευόταν από ενημερωτικό φύλλο για το σκοπό της μελέτης, καθώς και διαβεβαίωση για την προστασία της ανωνυμίας των συμμετεχόντων. Το πρωτόκολλο της μελέτης εγκρίθηκε κατ' αρχήν από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και στη συνέχεια από την επιστημονική επιτροπή καθενός από τα νοσοκομεία που επιλέχθηκαν για συμμετοχή στη μελέτη.

### Πιλοτική μελέτη

Για να διασφαλιστεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου διεξήχθη πιλοτική μελέτη τον Ιούνιο 2010, στην οποία συμμετείχαν συνολικά 67 άτομα ιατρονοσηλευτικού προσωπικού.

Για τον έλεγχο της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου ως προς τους εννοιολογικούς και τους λειτουργικούς ορισμούς (εννοιολογική εγκυρότητα), καθώς και ως προς το περιεχόμενό του (εγκυρότητα περιεχομένου), το ερωτηματολόγιο κατατέθηκε σε ειδικούς, οι οποίοι ρωτήθηκαν εάν όλα τα ερωτήματα ήταν σαφώς διατυπωμένα και δεν παρερμηνεύονταν. Από τις αξιολογήσεις των ειδικών, το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου θεωρήθηκε συναφές, ακριβές, πλήρες και σαφές.

Στη συνέχεια, για το πρώτο τμήμα του ερωτηματολογίου (ερωτήσεις γνώσεων) που διερευνά τις γνώσεις του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τον ιό της νέας γρίπης, διεξήχθη ανάλυση στοιχείων (item analysis), χρησιμοποιώντας τις απαντήσεις του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού από την πιλοτική μελέτη για να προσδιοριστεί το επίπεδο δυσκολίας και ο δείκτης διάκρισης των ερωτήσεων γνώσεων του ερωτηματολογίου.

Για τον καθορισμό του επιπέδου δυσκολίας του ερωτηματολογίου για κάθε ερώτηση γνώσης, υπολογίστηκε το επίπεδο δυσκολίας (difficulty level) το οποίο εκφράζει το ποσοστό των ατόμων που απάντησαν σωστά μια ερώτηση. Η σχέση του συντελεστή με τη δυσκολία είναι αντιστρόφως ανάλογη, δηλαδή όσο πιο μεγάλη η δυσκολία μιας ερώτησης τόσο πιο μικρός ο συντελεστής και το αντίθετο. Η πιλοτική μελέτη στη δοκιμασία γνώσης είχε ένα μέσο όρο δυσκολίας της τάξης του 68,9%. Όταν αναλύθηκαν συνολικά τα στοιχεία, όλες οι ερωτήσεις είχαν ένα αποδεκτό επίπεδο δυσκολίας. Το κριτήριο αποδοχής για το επίπεδο δυσκολίας ήταν >10%.<sup>5</sup> Η ερώτηση που παρουσίασε την υψηλότερη δυσκολία αναφερόταν στο πόσο θανατηφόρα εκτιμάται ότι είναι η νέα γρίπη A/H1N1 σε σχέση με τις προηγούμενες μορφές, η οποία παρουσίασε επίπεδο δυσκολίας 43,3%.

Επίσης, για τη διερεύνηση της διακριτικής ικανότητας του ερωτηματολογίου, δηλαδή της ικανότητάς του να διακρίνει το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό με υψηλές γνώσεις από αυτούς με χαμηλές γνώσεις σχετικά με τη νέα γρίπη, υπολογίστηκε ο δείκτης διακριτικής ικανότητας (discrimination index) κάθε ερώτησης γνώσης του ερωτηματολογίου. Για τον υπολογισμό του δείκτη διακριτικής ικανότητας του κάθε στοιχείου, οι ερωτηθέντες χω-

ρίστηκαν σε μια ομάδα που περιελάμβανε το 27% αυτών με την υψηλότερη βαθμολογία (ομάδα υψηλής βαθμολογίας) και μια ομάδα που περιελάμβανε το 27% της χαμηλότερης βαθμολογίας (ομάδα χαμηλής βαθμολογίας). Ο τύπος που χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό του δείκτη διακριτικής ικανότητας είναι: αριθμός σωστών απαντήσεων στην ομάδα της υψηλής βαθμολογίας – αριθμός σωστών απαντήσεων στην ομάδα της χαμηλής βαθμολογίας/σύνολο σωστών απαντήσεων και στις δύο ομάδες. Η πιλοτική μελέτη στη δοκιμασία γνώσης είχε ένα μέσο όρο στο δείκτη διακριτικής ικανότητας 0,44. Όταν αναλύθηκαν συνολικά τα στοιχεία, όλες οι ερωτήσεις παρουσίασαν αποδεκτό δείκτη διάκρισης. Η αποδεκτή τιμή για το δείκτη διάκρισης ήταν  $>0,207$ .

Τέλος, πραγματοποιήθηκε ανάλυση αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου και υπολογίστηκε ο συντελεστής εσωτερικής αξιοπιστίας Kuder-Richardson 20 (KR 20), ο οποίος παρουσιάζει στατιστικά τη συνέπεια μεταξύ των απαντήσεων σε όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Ο συντελεστής Kuder-Richardson 20 είναι ισόδυναμος του συντελεστή εσωτερικής αξιοπιστίας του Cronbach α, αλλά χρησιμοποιείται στην περίπτωση δίτιμων μεταβλητών. Οι τιμές του συντελεστή KR 20 κυμαίνονται από 0–1, ενώ τιμές  $\geq 0,7$  είναι γενικά αποδεκτές. Η τιμή του συντελεστή αξιοπιστίας KR 20 για τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που αφορούσαν στη διερεύνηση των γνώσεων ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τον ιό της νέας γρίπης ανερχόταν σε 0,975.

### Στατιστική ανάλυση

Τα ερωτηματολόγια που συλλέχθηκαν, αριθμήθηκαν και τα δεδομένα εισήχθησαν από δύο διαφορετικούς κωδικογράφους σε μια βάση δεδομένων Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Η διαδικασία αυτή πραγματοποιήθηκε για να μην υπάρξουν λάθη στην εισαγωγή των δεδομένων. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων επιτεύχθηκε με τη χρήση του SPSS, v. 18. Τιμές των παρατηρούμενων επιπέδων σημαντικότητας  $<0,05$  θεωρήθηκαν ως στατιστικά σημαντικές. Για την περιγραφή των συνεχών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν οι μέσες τιμές, οι διάμεσοι και οι τυπικές αποκλίσεις, καθώς και το εύρος τιμών. Οι συγκρίσεις των ποσοτικών μεταβλητών πραγματοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας τους μη παραμετρικούς έλεγχοι Mann-Whitney Test και Kruskal-Wallis Test, καθώς η υπόθεση της κανονικότητας δεν πληρούται σύμφωνα με τις δοκιμασίες Kolmogorov-Smirnov και Shapiro Wilk. Η σύγκριση των αναλογιών έγινε με το κριτήριο  $\chi^2$  ή το Fisher's Exact test, όπου ήταν αναγκαίο. Τέλος, για τη διερεύνηση των παραγόντων που επηρέασαν τη στάση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού απέναντι στον εμβολιασμό κατά της πανδημίας της νέας γρίπης, πραγματοποιήθηκε ανάλυση πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης.

Προκειμένου να διερευνηθεί το επίπεδο γνώσεων του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τον ιό της νέας γρίπης A/H1N1 διαμορφώθηκε μια βαθμολογία «γνώσης», σύμφωνα με την οποία η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογήθηκε με 1 βαθμό, ενώ η κάθε λανθασμένη ή η μη απάντηση με 0 βαθμούς και στη συνέχεια υπολογίστηκε το ποσοστό των σωστών απαντήσεων στο σύνολο των 6 ερωτήσεων. Η διακύμανση της βαθμολογίας ήταν από 0 (ελάχιστο) έως 100 βαθμούς (μέγιστο).

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Για την αξιολόγηση των γνώσεων και της στάσης του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τον ιό της γρίπης A/H1N1 διανεμήθηκαν 750 ερωτηματολόγια σε ιατρούς και νοσηλευτές όλων των βαθμίδων, από τα οποία 715 (95,3%) επιστράφηκαν συμπληρωμένα. Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται αναλυτικά τα δημογραφικά δεδομένα του δείγματος. Οι ιατροί ομαδοποιήθηκαν ως προς τη γενική ειδικότητα, ενώ το νοσηλευτικό προσωπικό ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης.

Το μέσο επίπεδο γνώσεων για τη γρίπη και το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμού ήταν  $62,3 \pm 22,2$ , με ελάχιστο επίπεδο γνώσεων 0 και μέγιστο 100 (πίν. 2).

Το επίπεδο γνώσεων του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τον ιό A/H1N1 βρέθηκε ότι επηρεάζεται από την ηλικία ( $p=0,011$ ) και τη βαθμίδα εκπαίδευσης ( $p=0,011$ ) αυτού. Πιο συγκεκριμένα, υψηλότερο επίπεδο γνώσεων είχε το προσωπικό ηλικίας  $>55$  ετών, με διάμεσο 68,8, ενώ χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων παρουσίαζαν τα άτομα ηλικίας  $<25$  ετών, με διάμεσο 56,3. Όσον αφορά στην ειδικότητα του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού, μεγαλύτερο επίπεδο γνώσεων σχετικά με τον ιό A/H1N1 βρέθηκε να έχουν οι παθολόγοι, οι εργαστηριακοί και οι νοσηλευτές

**Πίνακας 1.** Δημογραφικά χαρακτηριστικά ιατρονοσηλευτικού προσωπικού νοσοκομείων νομού Αττικής (n=715).

Δημογραφικά χαρακτηριστικά	n (%) (μέση±τυπική απόκλιση)
Φύλο	
Άνδρες	248 (34,8%)
Γυναίκες	464 (65,2%)
Ηλικία (έτη)	
<25	20 (2,8%)
25–44	508 (71,1%)
45–55	146 (20,4%)
>55	40 (5,6%)
Ειδικότητα	
Παθολογική	180 (59,1%)
Χειρουργική	64 (21,1%)
Εργαστηριακή	25 (8,3%)
Νοσηλεύτης ΠΕ	23 (3,3%)
Νοσηλεύτης ΤΕ (περιλαμβάνονται και οι μαίες)	255 (36,3%)
Βοηθός νοσηλεύτη	121 (17,2%)
Χρόνια υπηρεσίας (μέση±σταθερή απόκλιση)	13,1±8,5 (σε έτη)

ΠΕ: Πανεπιστημιακή εκπαίδευση, ΤΕ: Τεχνολογική εκπαίδευση

**Πίνακας 2.** Γνώση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού για τον ιό της νέας γρίπης (n=715).

Γνώση	n (%)
Ποιος νομίζετε ότι είναι ο καταλληλότερος όρος για να περιγραφεί η γρίπη του ιού H1N1;	
Γρίπη H1N1*	544 (76,1%)
Γρίπη των χοίρων	93 (13,0%)
Νέα γρίπη	76 (10,6%)
Δεν απάντησαν	2 (0,3%)
Θεωρείτε τον ιό της νέας γρίπης A/H1N1;	
Εντελώς νέο	96 (13,5%)
Μετεξέλιξη προϋπάρχοντος*	575 (80,0%)
Άλλο	41 (5,8%)
Δεν απάντησαν	3 (0,4%)
Ποια θεωρείτε ότι είναι η προέλευση του ιού της νέας γρίπης A/H1N1;	
Έχει προέλθει από εργαστήρια που συμμετέχουν στην ανακάλυψη νέων όπλων;	158 (22,1%)
Δημιουργήθηκε στη φύση, όπως και άλλοι ιοί;	182 (25,5%)
Δημιουργήθηκε στη φύση, αλλά εξ αιτίας της επέμβασης του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον, όχι όμως σκόπιμα;*	358 (50,1%)
Δεν απάντησαν	17 (2,4%)
Ποιοι από τους παρακάτω θεωρείτε ότι ανήκουν στους κυριότερους τρεις τρόπους πρόληψης της μετάδοσης της νέας γρίπης (ανοικτή ερώτηση)	
Συχνό πλύσιμο των χεριών	291 (40,7%)
Αποφυγή επαφής των χεριών με τη μύτη και το στόμα	62 (8,7%)
Διατήρηση αποστάσεων ασφαλείας από ασθενείς	80 (11,2%)
Μάσκα προσώπου ή χρήση χαρτομάντιλου	149 (20,8%)
Απομόνωση πασχόντων	98 (13,7%)
Κάλυψη της μύτης ή του στόματος κατά το βήχα ή το πτόρνημα	24 (3,4%)
Διατήρηση καλής υγείας και άσκηση	13 (1,8%)
Καλή διατροφή	32 (4,5%)
Αερισμός εσωτερικών χώρων	50 (7,0%)
Αποφυγή συγχρωτισμού	200 (28,0%)
Ατομικά μέτρα υγιεινής	139 (19,4%)
Εμβολιασμός	89 (12,4%)
Γνώσεις σχετικά με τη μετάδοση του ιού	61 (8,5%)
Δεν απάντησαν	182 (25,5%)
Κατανομή σωστών απαντήσεων	
Τρεις σωστές απαντήσεις*	290 (40,6%)
Δύο σωστές απαντήσεις	175 (24,5%)
Μία σωστή απάντηση	68 (9,5%)
Καμιά σωστή απάντηση	182 (25,5%)
Πόσο θανατηφόρα εκτιμάτε ότι είναι η νέα γρίπη A/H1N1 σε σχέση με τις προηγούμενες μορφές;	
Περισσότερο	108 (15,1%)
Λιγότερο*	220 (30,8%)
Το ίδιο	381 (53,3%)
Δεν απάντησαν	6 (0,8%)
Πόσοι εκτιμάτε ότι είναι οι θάνατοι από τον ιό της γρίπης A/H1N1;	
1/100.000 κατοίκους*	580 (81,1%)
1/1.000 κατοίκους	108 (15,1%)
Δεν απάντησαν	27 (3,8%)
Επίπεδο γνώσεων σχετικά με τον ιό της νέας γρίπης	
Μέση±σταθερή απόκλιση	62,3±22,2
Διάμεσο (εύρος)	62,5 (0–100)

\* Σωστή απάντηση

πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (ΠΕ), ενώ χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων οι βοηθοί νοσηλευτών (median=50) (πίν. 3).

Όσον αφορά στις πηγές ενημέρωσης του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού για τον ιό της νέας γρίπης, το 40,0% δήλωσε ότι κύρια πηγή ενημέρωσής τους σχετικά με τη νέα γρίπη ήταν το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ), το 30,7% ενημερώθηκε από τις επιτροπές λοιμώξεων του εκάστοτε νοσηλευτικού ιδρύματος, ενώ το 29,3% από άλλες πηγές, όπως τα μέσα μαζικής επικοινωνίας (ΜΜΕ) (48,4%) και το διαδίκτυο (32,9%). Στον πίνακα 4 παρουσιάζεται η άποψη του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού απέναντι στον εμβολιασμό κατά της γρίπης A/H1N1.

Στο σύνολο των 715 ατόμων του δείγματος, η συντριπτική πλειοψηφία (81,2%) δεν εμβολιάστηκε κατά του ιού της γρίπης A/H1N1, 63,2% δεν σύστησαν οι ίδιοι σε κάποιον να εμβολιαστεί, ενώ το 56,8% του προσωπικού σύστησε σε άτομα να αποφύγουν τον εμβολιασμό.

Για τη διερεύνηση των παραγόντων που επηρέασαν το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό στην απόφασή του να εμβολιαστεί ή όχι, εφαρμόστηκε η μέθοδος της πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης. Ως πιθανοί παράγοντες που καθόρισαν τη στάση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού απέναντι στον εμβολιασμό για τη νέα γρίπη μελετήθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία, το επίπεδο γνώσεων σχετικά με το νέο ιό και οι πηγές ενημέρωσης για τον ιό της γρίπης A/

**Πίνακας 3.** Σχέση δημογραφικών στοιχείων και επιπέδου γνώσεων του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τον ιό της νέας γρίπης.

	Επίπεδο γνώσεων σχετικά με τον ιό της νέας γρίπης		Τιμή p
	Μέση±τυπική απόκλιση	Διάμεσο (εύρος)	
<b>Ηλικία (έτη)</b>			
<25	53,8±25,4	56,3 (0–87,5)	
25–44	64,1±21	62,5 (12,5–100)	0,011*
45–55	57,3±23,7	62,5 (0–100)	
>55	62,8±27,4	68,8 (12,5–100)	
<b>Φύλο</b>			
Άνδρας	62,3±21,5	62,5 (12,5–100)	0,719 <sup>§</sup>
Γυναίκα	62,3±22,8	62,5 (0–100)	
<b>Ειδικότητα</b>			
Παθολόγος	70,4±19,3	75 (12,5–100)	
Χειρουργός	57,4±22	62,5 (0–100)	
Εργαστηριακός	68±18,8	75 (25–100)	
Νοσηλεύτης ΠΕ	76,1±16	75 (37,5–100)	<0,0001*
Νοσηλεύτης ΤΕ	62,1±22,3	62,5 (0–100)	
Νοσηλεύτης ΔΕ	53,2±21,8	50 (0–100)	

\* Kruskal-Wallis Test, <sup>§</sup> Mann-Whitney Test

ΠΕ: Πανεπιστημιακή εκπαίδευση, ΤΕ: Τεχνολογική εκπαίδευση,

ΔΕ: Δευτεροβάθμια εκπαίδευση



**Πίνακας 4.** Άποψη του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού απέναντι στον εμβολιασμό κατά του ιού της νέας γρίπης.

Άποψη	n
Πόσο ασφαλές θεωρείτε ότι είναι το εμβόλιο;	
Πολύ ασφαλές, δεν έχει καθόλου ανεπιθύμητες ενέργειες	24 (3,4%)
Σχετικά ασφαλές (έχει ανεπιθύμητες ενέργειες αλλά δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικές)	160 (22,4%)
Άγνωστο (δεν μπορούμε να πούμε με σιγουριά αν έχει ή δεν έχει)	370 (51,7%)
Σχετικά ανασφαλές (μπορεί να παρουσιάσει σημαντικές ανεπιθύμητες ενέργειες)	105 (14,7%)
Καθόλου ασφαλές – πολύ επικίνδυνο	56 (7,8%)
Δεν απάντησαν	0 (0%)
Αν θεωρείτε ότι το εμβόλιο μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες, πότε κυρίως τις εντοπίζετε αυτές χρονικά;	
Τις πρώτες ημέρες	259 (36,2%)
Μέσα στα πρώτα 5 χρόνια	297 (41,5%)
Μετά από 5 χρόνια και εφεξής	124 (17,3%)
Δεν απάντησαν	35 (4,9%)
Κατά τη γνώμη σας, τα άτομα που ανήκουν σε ομάδες χαμηλού κινδύνου και δεν έχουν νοσήσει θα πρέπει να εμβολιάζονται με το εμβόλιο κατά της νέας γρίπης;	
Ναι	76 (10,6%)
Όχι	636 (89,0%)
Δεν απάντησαν	3 (0,4%)
Κατά τη γνώμη σας, τα άτομα που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου και δεν έχουν νοσήσει θα πρέπει να εμβολιάζονται με το εμβόλιο κατά της νέας γρίπης;	
Ναι	434 (60,7%)
Όχι	272 (38%)
Δεν απάντησαν	9 (1,3%)
Αν θεωρείτε ότι δεν πρέπει κάποιο άτομο χαμηλού κινδύνου να εμβολιάζεται, ποιοι είναι κατά τη γνώμη σας οι λόγοι;	
Είναι απλώς ανώφελο	238 (33,3%)
Είναι ανώφελο για τον ασθενή – ο εμβολιασμός προτείνεται επειδή αυτό εξυπηρετεί τις φαρμακευτικές εταιρείες	232 (32,4%)
Είναι επικίνδυνο για την υγεία	90 (12,6%)
Άλλο	63 (8,8%)
Δεν απάντησαν	92 (12,6%)

H1N1. Το εκτιμώμενο μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης παρουσιάζεται στον πίνακα 5 και ερμηνεύει το 61,6% της μεταβλητότητας της απόφασης του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού να εμβολιαστεί ή όχι. Στο μοντέλο αυτό διαπιστώθηκε ότι οι παράγοντες που καθορίζουν την απόφαση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού να εμβολιαστεί ή όχι περιλαμβάνουν την ηλικία ( $p < 0,0001$ ), το φύλο ( $p = 0,026$ ),

**Πίνακας 5.** Πολυμεταβλητό μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης για τον εμβολιασμό ή μη του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού για τον ιό A/H1N1.

	$\beta$	$e^{\beta}$ (OR)	95% CI για $e^{\beta}$		Τιμή p
<i>Ηλικία (έτη)</i>					
<25					<0,0001
25–44	-1,914	0,147	0,065	0,335	<0,0001
45–55	-1,321	0,267	0,116	0,611	<0,0001
>55	-0,451	0,637	0,213	1,905	0,420
<i>Φύλο</i>					
Άνδρας	0,636	1,889	1,081	3,301	0,026
<i>Ειδικότητα</i>					
Νοσηλεύτης ΔΕ					<0,0001
Νοσηλεύτης ΤΕ	-0,034	0,966	0,417	2,240	0,936
Νοσηλεύτης ΠΕ	1,537	4,653	1,279	16,921	0,020
Εργαστηριακός	1,192	3,293	0,879	12,330	0,077
Χειρουργός	1,227	3,410	1,270	9,155	0,015
Παθολόγος	1,862	6,437	2,681	15,457	<0,0001
Επίπεδο γνώσεων σχετικά με τη γρίπη A/H1N1	-0,018	0,983	0,972	0,993	0,001

ΔΕ: Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ΤΕ: Τεχνολογική εκπαίδευση, ΠΕ: Πανεπιστημιακή εκπαίδευση

την ειδικότητα ( $p < 0,0001$ ) και το επίπεδο γνώσεων ( $p = 0,001$ ) για τον ιό της νέας γρίπης. Η ηλικία του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετίζεται αρνητικά, σε βαθμό στατιστικώς σημαντικό, με την απόφαση του εμβολιασμού. Συγκεκριμένα, η σχετική πιθανότητα εμβολιασμού του προσωπικού ηλικίας <25 ετών ήταν 6,8 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με το προσωπικό ηλικίας 25–44 ετών (adjusted OR=0,147, με 95% διάστημα εμπιστοσύνης 0,065–0,335), ενώ ήταν 1,6 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με το προσωπικό ηλικίας 45–55 ετών (adjusted OR=0,267, με 95% διάστημα εμπιστοσύνης 0,116–0,611). Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η σχετική πιθανότητα της απόφασης εμβολιασμού των ανδρών ήταν 1,9 φορές μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των γυναικών (adjusted OR=1,889, με 95% διάστημα εμπιστοσύνης 1,081–3,301). Σε σχέση με την ειδικότητα του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού, η σχετική πιθανότητα εμβολιασμού των νοσηλευτών ΠΕ βρέθηκε 4,6 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με τους νοσηλευτές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (ΔΕ) (adjusted OR=4,653, με 95% διάστημα εμπιστοσύνης 1,279–16,921), ενώ οι χειρουργοί και οι παθολόγοι εμφάνιζαν 3,4 (adjusted OR=3,410) και 6,4 (adjusted OR=6,434) φορές, αντίστοιχα, μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα εμβολιασμού σε σχέση με τους βοηθούς νοσηλευτών. Τέλος, διαπιστώθηκε ότι το επίπεδο γνώσεων του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τη νέα γρίπη συσχετίστηκε αρνητικά με την

απόφασή του να εμβολιαστεί. Συγκεκριμένα, η μείωση της πιθανότητας εμβολιασμού ήταν 1,7% (adjusted OR=0,983, με 95% διάστημα εμπιστοσύνης 0,972–0,993) για κάθε μία μονάδα αύξησης του επιπέδου γνώσεων του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση των γνώσεων, της στάσης και της συμπεριφοράς των ιατρών και του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τους τρόπους μετάδοσης, τα συμπτώματα και την πρόληψη της νέας γρίπης.

Οι γνώσεις του ιατρικού και του νοσηλευτικού προσωπικού διέφεραν σημαντικά, ανάλογα με την ειδικότητα ή το εκπαιδευτικό τους επίπεδο. Ειδικότερα, οι ιατροί παθολογικών ειδικοτήτων και οι νοσηλεύτές ΠΕ είχαν σημαντικά υψηλότερο δείκτη γνώσης. Παρ' όλα αυτά, όσο υψηλότερη γνώση είχαν, τόσο μειωνόταν η πιθανότητα να έκαναν το εμβόλιο. Το εν λόγω εύρημα, αν και αναμενόμενο,<sup>8,9</sup> είναι ανησυχητικό, επειδή το προσωπικό υγείας στο σύνολό του διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην ενημέρωση του πληθυσμού και επίσης δείχνει ότι από τη μια πλευρά η ενημέρωση που γίνεται είτε από τους αρμόδιους εθνικούς φορείς είτε από τους φορείς του νοσοκομείου δεν λαμβάνει υπ' όψη τις διαφορετικές εκπαιδευτικές ανάγκες του προσωπικού ευθύνης τους και από την άλλη ότι ακόμη και το προσωπικό που έχει επαρκή γνώση δεν πείστηκε για τη χρησιμότητα του εμβολίου.

Η αποδοχή του εμβολίου κατά της πανδημικής γρίπης Α/Η1Ν1 ήταν χαμηλή (18,7%) μεταξύ του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού. Το ποσοστό αυτό είναι χαμηλότερο συγκρινόμενο με άλλες χώρες.<sup>9–11</sup> Υπάρχουν όμως και στοιχεία από παρόμοιες μελέτες που έχουν διεξαχθεί στην Ελλάδα, αλλά και στην Ιταλία, που δείχνουν σχεδόν την ίδια αποδοχή των εργαζομένων στις υπηρεσίες υγείας, ενώ τα ποσοστά είναι παρόμοια τόσο για την εποχική γρίπη όσο και για το εμβόλιο κατά της γρίπης Η1Ν1.<sup>7,8,12–14</sup> Είναι εμφανές ότι η γρίπη δεν αναγνωρίζεται ως σημαντικός κίνδυνος από τους επαγγελματίες υγείας ούτε σε σχέση με την προσωπική τους ασφάλεια, αλλά ούτε σε σχέση με την έκθεση των ασθενών σε κίνδυνο και αυτή η διάσταση θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπ' όψη σε μελλοντικά προγράμματα ενημέρωσης που στόχο θα έχουν την υιοθέτηση παρόμοιων εμβολίων. Ο υποχρεωτικός εμβολιασμός, παρ' όλο που θα αύξανε σημαντικά την κάλυψη του προσωπικού, δεν θεωρείται ενδεδειγμένος γιατί θα περιορίζε την υπεύθυνη ενημέρωση

και τον εμβολιασμό μετά από συνειδητή επιλογή.<sup>15,16</sup>

Η ενημέρωση μπορεί να διαδραματίσει πολύ σημαντικό ρόλο στην υιοθέτηση της επιθυμητής συμπεριφοράς, αρκεί να είναι ακριβής, κατάλληλη για τις ανάγκες του πληθυσμού-στόχου και να εμπνέει εμπιστοσύνη. Προηγούμενη μελέτη στην Ελλάδα έδειξε ότι η κατάλληλη ενημέρωση του υγειονομικού προσωπικού μπορεί να αυξήσει σημαντικά –αν και όχι στα επιθυμητά επίπεδα– την εμβολιαστική κάλυψη.<sup>8</sup> Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης αποδεικνύουν ότι η ενημέρωση μπορεί να ήταν εκτενής, αλλά ταυτόχρονα δεν ενέπνευσε εμπιστοσύνη στο υγειονομικό προσωπικό, ιδιαίτερα σε εκείνο που δεν έχει τις ίδιες ικανότητες και δυνατότητες για επαρκή αυτόνομη ενημέρωση και από ανεξάρτητες πηγές, όπως για παράδειγμα τον επιστημονικό τύπο. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν οι περισσότερες μελέτες που διεξήχθησαν με παρόμοιο σκοπό ανά την υφήλιο, γεγονός που καταδεικνύει ότι η συγκεκριμένη επιδημία δεν αντιμετωπίστηκε με την ενδεδειγμένη σοβαρότητα κυρίως από τον ΠΟΥ, αλλά ούτε και με τον απαιτούμενο σεβασμό προς την παγκόσμια κοινότητα.<sup>10,11,14</sup>

Παρ' όλο που η παρούσα μελέτη δεν επιτρέπει να κατανοηθεί ο ρόλος των ΜΜΕ στον καθορισμό της αποδοχής του εμβολιασμού έναντι του ιού της Α/Η1Ν1, μπορεί να είναι ενδιαφέρον να συμπεράνει κάποιος ότι οι συγκεχυμένες απόψεις σε συνδυασμό με το βομβαρδισμό των πληροφοριών (πολλές πηγές, διάφοροι φορείς ενημέρωσης) είχε αρνητική επίδραση στην αποδοχή του εμβολίου, ειδικότερα στις ομάδες υγειονομικού προσωπικού, όπου το γνωστικό υπόβαθρο απαιτεί διαφορετική και πιο ουσιαστική αντιμετώπιση. Άλλωστε, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης αποδεικνύουν ότι ένα ποσοστό του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού ενημερώθηκε από άλλες πηγές, όπως τα ΜΜΕ και το διαδίκτυο, γεγονός που μας επιτρέπει να προβούμε σε αυτόν το συσχετισμό.

Συμπερασματικά, η παρούσα μελέτη έδειξε ότι το ιατρικό και το νοσηλευτικό προσωπικό πέντε μεγάλων νοσοκομείων της Αττικής δεν υιοθέτησαν τον εμβολιασμό κατά της γρίπης Η1Ν1, κυρίως εξ αιτίας της ανεπαρκούς ενημέρωσης και της έλλειψης εμπιστοσύνης στο συγκεκριμένο εμβόλιο. Εφ' όσον λοιπόν οι αρμόδιες υγειονομικές αρχές σκοπεύουν να έχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα σε μελλοντικούς ανάλογους κινδύνους, θα πρέπει να λάβουν σοβαρά υπ' όψη ότι το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να έχει ακριβή και πλήρη ενημέρωση όχι μόνο για τη δική τους ασφάλεια, αλλά και για να συμβάλει στην ενημέρωση και στην παρακίνηση του γενικού πληθυσμού σχετικά με την υιοθέτηση κατάλληλων προληπτικών μέτρων.

## ABSTRACT

**Factors that influenced the adherence of medical and nursing staff to the influenza A/H1N1 vaccine recommendations**

A. PHOKA,<sup>1</sup> J. ROUMELIOTOU,<sup>1</sup> S. POULOPOULOU,<sup>1</sup> S. POULAKIDAKOS,<sup>2</sup> E. SIOZOU,<sup>1</sup> S. MPRAXOU,<sup>1</sup> A. TZORTSI,<sup>1</sup> A. BUCAJ,<sup>1</sup> G. PLIOS,<sup>2</sup> P. SOUTZI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Public Health, Faculty of Nursing, National and Kapodistrian University of Athens, Athens,

<sup>2</sup>Laboratory for Social Research in the Mass Media, Department of Communication and Mass Media, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

*Archives of Hellenic Medicine 2012, 29(3):354–361*

**OBJECTIVE** To investigate the factors that influenced the knowledge, attitude and behavior of medical and nursing staff working in Greek general hospitals towards vaccination for influenza A/H1N1. **METHOD** A cross-sectional, correlational study was made with the use of a self-completed questionnaire. The questionnaire included demographic characteristics and questions related to knowledge and attitude about influenza A/H1N1 and uptake of the relevant vaccine. The study sample (n=715) was selected by random stratification according to staff categories from five large hospitals in Attica, Greece. **RESULTS** Of the 715 participants, 81.2% had not been vaccinated against influenza A/H1N1, 63.2% did not advise other people to be vaccinated, and 56.8% advised against vaccination. The factors found to influence them in their decision to be vaccinated was age (p<0.0001), sex (p=0.026), medical specialty (p<0.0001), and for nursing staff, educational level (p<0.0001). The level of knowledge about the H1N1 virus was found to be correlated to age (p=0.011) and educational level (p=0.011); specifically, a higher level of knowledge was shown by staff aged over 55 years, physicians in internal medicine and laboratory specialties and nurses with a university degree. **CONCLUSIONS** The rate of adherence to the recommendations for vaccination for influenza A/H1N1 and the level of knowledge about the virus of hospital medical and nursing staff both differed significantly according to the specialty and educational level, showing that the information provided by the authorities did not take into account the specific needs of hospital staff. In the future, programs on the recommendation of vaccination should be designed so that the relevant information and prevention measures are effective for both staff and patients.

**Key words:** Influenza A/H1N1, Medical staff, Nursing staff, Vaccine

## Βιβλιογραφία

- NOVEL SWINE-ORIGIN INFLUENZA A(H1N1) VIRUS INVESTIGATOR TEAM, DAWOOD FS, JAIN S, FINELLI L, SHAW MW, LINDSTROM S ET AL. Emergence of a novel swine-origin influenza A(H1N1) virus in humans. *N Engl J Med* 2009, 360:2605–2615
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Changes in reporting requirements for pandemic (H1N1) 2009 virus infection. Pandemic (H1N1) 2009 briefing note 3 (revised). WHO, Geneva, 2009. Available at: [www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1\\_surveillance\\_20090710/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1_surveillance_20090710/en/index.html)
- EUROSURVEILLANCE EDITORIAL TEAM. Pandemic alert level 6: Scientific criteria for an influenza pandemic fulfilled. *Euro Surveill* 2009, 14:19237
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO recommendations for the post-pandemic period. Pandemic (H1N1) 2009 briefing note 23. WHO, Geneva, 2010. Available at: [www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/briefing\\_20100810/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/briefing_20100810/en/index.html)
- YI S, NONAKA D, NOMOTO M, KOBAYASHI J, MIZOUE T. Predictors of the uptake of A(H1N1) influenza vaccine: Findings from a population-based longitudinal study in Tokyo. *PLoS One* 2011, 27:6:e18893
- EASTWOOD K, DURRHEIM DN, JONES A, BUTLER M. Acceptance of pandemic (H1N1) 2009 influenza vaccination by the Australian public. *Med J Aust* 2010, 192:33–36
- RACHIOTIS G, MOUCHTOURIVA, KREMASTINOY J, GOURGOULIANIS K, HADJICHRISTODOULOU C. Low acceptance of vaccination against the 2009 pandemic influenza A(H1N1) among health-care workers in Greece. *Euro Surveill* 2010, 15:pii=19486. Available at: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19486>
- MALTEZOU HC, MARAGOS A, HALHARAPIT, KARAGIANNIS I, KARAGEORGOU K, REMOUDAKI ET AL. Factors influencing influenza vaccination rates among healthcare workers in Greek hospitals. *J Hosp Infect* 2007, 66:156–159
- ZHANG J, WHILE AE, NORMAN IJ. Nurses' knowledge and risk perception towards seasonal influenza and vaccination and their vaccination behaviours: A cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud* 2011, 48:1281–1289
- SEALE H, KAUR R, WANG Q, YANG P, ZHANG Y, WANG X ET AL. Acceptance of a vaccine against pandemic influenza A(H1N1) virus amongst healthcare workers in Beijing, China. *Vaccine*

- 2011, 29:1605–1610
11. TANGUY M, BOYEAU C, PEAN S, MARIJON E, DELHUMEAU A, FANELLO S. Acceptance of seasonal and pandemic A(H1N1) 2009 influenza vaccination by healthcare workers in a French teaching hospital. *Vaccine* 2011, 29:4190–4194
  12. MALTEZOU HC, MARAGOS A, KATERELOS P, PAISI A, KARAGEORGOU K, PAPADIMITRIOU P ET AL. Influenza vaccination acceptance among health-care workers: A nationwide survey. *Vaccine* 2008, 26:1408–1410
  13. DEDOUKOU X, NIKOLOPOULOS G, MARAGOS A, GIANNOULIDOU S, MALTEZOU HC. Attitudes towards vaccination against seasonal influenza of health-care workers in primary health-care settings in Greece. *Vaccine* 2010, 28:5931–5933
  14. AMODIO E, ANASTASI G, MARSALA MG, TORREGROSSA MV, ROMANO N, FIRENZE A. Vaccination against the 2009 pandemic influenza A(H1N1) among healthcare workers in the major teaching hospital of Sicily (Italy). *Vaccine* 2011, 29:1408–1412
  15. STATHOPOULOU HG, SKOURTI IG. Health care workers' participation in influenza vaccination programs: Application of the PRECEDE-PROCEED model. *Health Science J* 2010, 4:3
  16. HAKIM H, GAUR AH, McCULLERS JA. Motivating factors for high rates of influenza vaccination among healthcare workers. *Vaccine* 2011, 29:5963–5969

*Corresponding author:*

A. Phoka, 28 Iros Konstantopoulou street, GR-161 21 Kaisariani, Greece  
e-mail: phokanastasia@gmail.com

.....