

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ:
«ΔΙΕΘΝΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗ-ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΩΝ ΙΑΤΡΩΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟΥ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΕΤΗΣΙΟ ΑΝΤΙΓΡΙΠΙΚΟ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ

ΜΕΤΑΠΤ. ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΠΕΡΙΚΛΗΣ ΚΥΤΡΙΛΑΚΗΣ (20160136)

ΑΘΗΝΑ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019

MASTER COURSE:
“INTERNATIONAL MEDICINE – HEALTH CRISIS MANAGEMENT”

NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
MEDICAL SCHOOL

DIPLOMA THESIS

A STUDY OF THE MEDICAL INTERNS’ ATTITUDE IN REGARD TO ANNUAL
INFLUENZA VACCINATION IN A TERTIARY HOSPITAL

POST-GRADUATE STUDENT: PERIKLIS KYTRILAKIS (20160136)

ATHENS
SEPTEMBER 2019

Εξεταστική Επιτροπή

☐, Επιβλέπων

☐, Μέλος

☐, Μέλος

Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή η οποία ορίστηκε απο την ΓΣΕΣ της Ιατρικής Σχολής του Παν. Αθηνών Συνεδρίαση τηςης 20... για την αξιολόγηση και εξέταση τ... υποψηφίου κ...
....., συνεδρίασε σήμερα

.../.../....

Η Επιτροπή διαπίστωσε ότι η Διπλωματική Εργασία τ. Κ... με τίτλο

.....

.....

.....

....., είναι πρωτότυπη, επιστημονικά και τεχνικά άρτια και η βιβλιογραφική πληροφορία ολοκληρωμένη και εμπειριστατωμένη.

Η εξεταστική επιτροπή αφού έλαβε υπ' όψιν το περιεχόμενο της εργασίας και τη συμβολή της στην επιστήμη, με ψήφους προτείνει την απονομή στον παραπάνω Μεταπτυχιακό Φοιτητή την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Master's).

Στην ψηφοφορία για την βαθμολογία ο υποψήφιος έλαβε για τον βαθμό «ΑΡΙΣΤΑ» ψήφους για τον βαθμό «ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ» ψήφους και για τον βαθμό «ΚΑΛΩΣ» ψήφους Κατά συνέπεια, απονέμεται ο βαθμός «(Αριστα/Λίαν Καλώς/Καλώς)& (Βαθμός).....».

Τα Μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής

☐, Επιβλέπων (Υπογραφή)

☐, Μέλος (Υπογραφή)

☐, Μέλος (Υπογραφή)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Διεθνής Ιατρική-Διαχείριση Κρίσεων Υγείας».

ΣΚΟΠΟΣ: Της παρούσας εργασίας είναι να μελετηθεί η στάση των ειδικευόμενων ιατρών ενός τριτοβάθμιου νοσηλευτικού ιδρύματος ως προς τον ετήσιο αντιγριπικό εμβολιασμό. Χρησιμοποιήθηκε ανώνυμο ερωτηματολόγιο το οποίο περιλάμβανε 17 ερωτήσεις. Στη συνέχεια εφαρμόστηκε στατιστική ανάλυση του ερωτηματολογίου και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στο τέλος της εργασίας μαζί με τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα.

ΥΛΙΚΟ - ΜΕΘΟΔΟΣ: Μελετήθηκαν 170 νέοι ιατροί, για τις γνώσεις τους και τη στάση τους σχετικά με τον ετήσιο αντιγριπικό εμβολιασμό. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν πέρα από το ερωτηματολόγιο ήταν το Microsoft Excel και το πρόγραμμα στατιστικής SPSS με το οποίο έγινε επεξεργασία των αποτελεσμάτων και δημιουργία γραφημάτων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων κατανοεί τη σημασία του αντιγριπικού εμβολιασμού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Τα συμπεράσματα που προέκυψαν δηλώνουν ότι οι περισσότεροι ερωτηθέντες είναι υπέρ του αντιγριπικού εμβολιασμού και έχουν εμβολιαστεί κατά το παρελθόν για την γρίπη ενώ όσοι δεν εμβολιάστηκαν έδωσαν σαν κύρια αιτία του μη εμβολιασμού την αμέλεια και το φόβο για πιθανές επιπλοκές του εμβολίου.

Λέξεις- κλειδιά: Επαγγελματίες υγείας, γρίπη, εμβόλιο, ειδικευόμενοι ιατροί

ABSTRACT

The present thesis was carried out as part of the postgraduate curriculum of ‘‘International Medicine-Health Crisis Management’’.

PURPOSE: The purpose of the present thesis is to study the attitude of medical residents in regard to annual influenza vaccination. An anonymous questionnaire was used, including 17 questions. A statistical analysis was then carried out through the questionnaire and the results are presented at the end of the paper along with the conclusions drawn from the research.

MATERIAL - METHOD: 170 young doctors were asked on their knowledge and attitude regarding the annual influenza vaccination. The tools used in addition to the questionnaire were Microsoft Excel and the SPSS statistics software, both used for the process of the results and the creation of graphs.

RESULTS: The majority of participants understand the importance of anti-influenza vaccination.

CONCLUSION: The findings indicate that most participants favour anti-influenza vaccination and have been vaccinated in the past for influenza, while those who were not vaccinated reported negligence and fear of possible vaccine side-effects as the main cause of non-vaccination.

Keywords: Health Professionals, Influenza, Vaccine, Medical Interns, Residents

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Εξώφυλλο	Σελ 1
Αξιολόγηση πτυχιακής εργασίας	Σελ 3
Περίληψη	Σελ 4
Abstract	Σελ 5
Πίνακας Περιεχομένων	Σελ 6
Α Μέρος - Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	
Εισαγωγή - Δομή του ιού-Κύκλος ζωής	Σελ 7
Αντιγονική εκτροπή - αντιγονική μετατόπιση	Σελ 11
Ιστορικά στοιχεία πανδημιών γρίπης	Σελ 12
Φάσεις Πανδημίας	Σελ 13
Οικονομική επίπτωση της γρίπης	Σελ 15
Αντιγριπικός εμβολιασμός	Σελ 18
Κόστος – Όφελος εμβολιασμού	Σελ 19
Ομάδες υψηλού κινδύνου από τη γρίπη	Σελ 20
Λοιπά μέτρα πρόληψης	Σελ 21
Θεραπεία	Σελ 22
Αντιεμβολιαστικό κίνημα	Σελ 24
Στρατηγική για αύξηση εμβολιαστικής κάλυψης	Σελ 27
Β' Μέρος	
Έρευνα – Μεθοδολογία	Σελ 28
Στατιστικά αποτελέσματα έρευνας	Σελ 29
Σύγκριση με στοιχεία Γραφείου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων	Σελ 43
Προτάσεις - Συζήτηση	Σελ 45
Βιβλιογραφία	Σελ 47
Παράρτημα	Σελ 52

Εισαγωγή

Η γρίπη είναι ένα μεταδοτικό νόσημα που οφείλεται σε RNA ιούς της οικογένειας των Ορθοβλεννοϊών. Ο ανθρώπινος οργανισμός μπορεί να νοσήσει από τους ιούς της Γρίπης τύπου Α, τύπου Β και τύπου C. Τα συνήθη συμπτώματα διαρκούν μια με τρεις ημέρες και ποικίλουν σε ένταση. Περιλαμβάνουν πυρετική κίνηση, μυοσκελετικά άλγη, κεφαλαλγία, φαρυγγαλγία, βήχα και αίσθημα κακουχίας. Οι επιπλοκές της γρίπης μπορεί να αποβούν μοιραίες καθώς η γρίπη δύναται να προκαλέσει μυοκαρδίτιδα, περικαρδίτιδα και μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, ιδίως στις ευπαθείς ομάδες ασθενών. Οι ιοί της γρίπης μεταδίδονται με τις εκκρίσεις του αναπνευστικού (σταγονίδια) είτε άμεσα με το βήχα και το φτέρνισμα είτε έμμεσα από επιμολυσμένες επιφάνειες, καθώς επιβιώνει στο περιβάλλον 2-8 ώρες. Ένας φορέας μπορεί να μεταδώσει τη γρίπη μια ημέρα πριν την έναρξη των συμπτωμάτων έως και 5-7 ημέρες μετά την εκδήλωσή τους, χωρίς να είναι απαραίτητο να παρουσιάσει κλινική συνδρομή (Centers for Disease Control and Prevention, 2019).

Η γρίπη δεν πρέπει να συγχέεται με το κοινό κρυολόγημα (ΕΟΔΥ, 2018). Το κοινό κρυολόγημα ή οξεία ρινοφαρυγγίτιδα είναι ιογενής συνδρομή του ανωτέρου αναπνευστικού συστήματος που προκαλείται από πολλούς παθογόνους μικροοργανισμούς, συνήθως παραρινοϊούς. Χαρακτηρίζεται από ρινική καταρροή, φαρυγγαλγία, βήχα, πτάρνισμα, κεφαλαλγία και χαμηλό πυρετό (που όμως μπορεί να είναι υψηλός σε βρέφη και μικρά παιδιά). Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία ή εμβολιασμός για το κοινό κρυολόγημα. Η αγωγή είναι υποστηρικτική, με παρακεταμόλη, μη στεροΐδη αντιφλεγμονώδη φάρμακα, αντισταμινικά και τοπικά αποσυμφορητικά.

Δομή του ιού

Οι ιοί της γρίπης έχουν ελικοειδή συμμετρία και εμφανίζουν πλούσιο πολυμορφισμό. Μπορεί να είναι σφαιρικοί, νηματοειδείς, ελλειπτικοί ή επιμήκεις.

Το γενετικό υλικό των ιών της γρίπης είναι αποθηκευμένο σε μονόκλωνο RNA αρνητικής πολικότητας, αποτελούμενο από 7 τμήματα (στους ιούς τύπου C) ή 8 (στους ιούς τύπου Α και Β), καθένα από τα οποία κωδικοποιεί μία ή δύο πρωτεΐνες, χρήσιμες για τη δομή του ιού ή τον περαιτέρω κύκλο αναπαραγωγής του. (Εξηντάρη et al., 2011). Το RNA αρνητικής πολικότητας αποτελεί μήτρα για τη δημιουργία mRNA, σε αντίθεση με το RNA θετικής πολικότητας το οποίο δρα ως mRNA αυτούσιο. Αξίζει να αναφερθεί ότι το γονίδιο υπεύθυνο για την παραγωγή της αιμοσυγκολλητίνης

βρίσκεται στο τέταρτο τμήμα RNA ενώ το γονίδιο υπεύθυνο για τη παραγωγή της νευραμινιδάσης στο έκτο τμήμα.

Το γενετικό υλικό περιβάλλεται από πρωτεϊνική κάψα, που αποτελείται από πρωτεϊνικές υπομονάδες, τα καψομερίδια. Τα καψομερίδια των ιών της γρίπης αποτελούνται από την πρωτεΐνη M (Matrix=θεμέλιο) και πιο συγκεκριμένα την M1 πρωτεΐνη. Το σύμπλοκο νουκλεϊκού οξέος και κάψας αποτελεί το ιϊκό νουκλεοκαψίδιο ή βίριο (virion). Εντός αυτού, πέρα από το RNA, υπάρχει ένας μικρός αριθμός μικρών διαλυτών πρωτεϊνών οι οποίες αναφέρονται ως «διαλυτό αντιγόνο S» και περιλαμβάνουν διάφορες πολυμεράσες και τη ριβονουκλεοπρωτεΐνη του ιού.

Το νουκλεοκαψίδιο περιβάλλεται εξωτερικά από μια μεμβράνη, το φάκελο (envelope), που αποτελείται από διπλοστιβάδα λιπιδίων με προσεκβολές γλυκοπρωτεϊνών. Αυτές είναι η αιμαγλουτινίνη (HA) και η νευραμινιδάση (NA), που πέρα από στόχο για την αντιική αγωγή, αποτελούν ικανά αντιγόνα για τη δημιουργία αντισωμάτων. Ειδικότερα, οι ιοί της Γρίπης τύπου Α διακρίνονται σε υποτύπους σύμφωνα με τα αντισώματα αιμαγλουτινίνης και νευραμινιδάσης που επάγουν. Έχουν αναγνωριστεί 18 υπότυποι H και 11 υπότυποι N, εκ των οποίων οι H1, H2, H3 και N1, N2 είναι συχνοί στον άνθρωπο. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες η αιμαγλουτινίνη και η νευραμινιδάση παράγουν κίνηση, συμβάλλοντας στην πιο γρήγορη είσοδο του ιού στα κύτταρα και αυξάνοντας τη λοιμογόνο δύναμή του. (Sakai et al., 2017).

Στο νουκλεοκαψίδιο υπάρχουν και λειτουργικές οπές από μόρια πρωτεΐνης M2, που δρουν ως διάλυτοι ιόντων ανάμεσα στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον του ιϊκού σωματιδίου. Το νουκλεοκαψίδιο των ιών της γρίπης είναι ελικοειδές

Κύκλος ζωής του ιού

Οι ιοί της γρίπης, όπως κάθε ιός, είναι αποκλειστικά ενδοκυττάρια παράσιτα. Υπάρχουν 6 φάσεις στο κύκλο ζωής του ιού. (Bouvier and Palese, 2008)

α) Πρόσδεση στο κύτταρο

Η προσκόλληση του ιού της γρίπης καθίσταται δυνατή μέσω της αιμοσυγκολλητίνης (HA). Το αρχικό μόριο αιμοσυγκολλητίνης (HA0) διασπάται στα ενεργά κλάσματα HA1 και HA2 και ακολούθως συνδέεται με υποδοχείς επιφανείας του υποψήφιου κυττάρου-ξενιστή που περιέχουν μόρια σιαλικού οξέος. Τα στελέχη ιού γρίπης που φέρουν αργινίνη στο σημείο διάσπασης της αρχικής αιμοσυγκολλητίνης έχουν περιορισμένη διασπορά στον οργανισμό του ξενιστή, καθώς περιορίζονται στα όργανα όπου υπάρχουν τα απαραίτητα ένζυμα για τη διάσπαση της αιμοσυγκολλητίνης. Εγκαθίστανται στο αναπνευστικό σύστημα και γαστρεντερικό σύστημα και θεωρούνται χαμηλής παθογονικότητας. Αντιθέτως όσα στελέχη ιού γρίπης φέρουν πολλαπλά βασικά

αμινοξέα στο σημείο διάσπασης της αρχικής αιμοσυγκολλητίνης μπορούν να προκαλέσουν πολυοργανική προσβολή, καθώς ένζυμα ικανά να διασπάσουν την αιμοσυγκολλητίνη υπάρχουν σε όλα τα ζωτικά όργανα (Byrd-Leotis, Cummings and Steinhauer, 2017). Το γεγονός αυτό τους προσδίδει υψηλή παθογονικότητα, όπως συνέβη πρόσφατα με τη Γρίπη των Πτηνών - Α(H5N1).

β) Διείσδυση στο κύτταρο.

Μετά την πρόσδεση στο κύτταρο, ακολουθεί η ενδοκύττωση του ιικού σωματιδίου και η σύντηξη του ιικού περιβλήματος με τη κυτταρική μεμβράνη. Απαραίτητη προϋπόθεση, πέρα από τη διάσπαση της αρχικής αιμοσυγκολλητίνης, είναι η παρουσία όξινου PH (5-6).

γ) Αποκάλυψη του ιικού γενετικού υλικού

Οι διάλυτοι ιόντων της πρωτεΐνης M2 συμβάλουν στην οξεοποίηση του PH, γεγονός που βοηθάει στην αποβολή του περιβλήματος και της πρωτεϊνικής κάψας του ιού. Το «γυμνό» πλέον RNA μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναπαραγωγή του γενετικού υλικού του ιού. Η δομική σταθερότητα του ιικού σωματιδίου χάνεται καθώς η πρωτεΐνη M1 αποσυνδέεται από τα εσωτερικά άκρα της αιμοσυγκολλητίνης, της νευραμινιδάσης και της πρωτεΐνης M2.

δ) Αναπαραγωγή του γενετικού υλικού και δημιουργία των ιικών πρωτεϊνών, χρησιμοποιώντας τους κυτταρικούς μηχανισμούς του ξενιστή

Το ιικό RNA και οι ικές πολυμεράσες προωθούνται στον πυρήνα του κυττάρου-ξενιστή. Οι ικές πολυμεράσες δεσμεύουν και διασπούν το κυτταρικό RNA, χρησιμοποιώντας τα αρχικά τμήματά του ως εκκινητές (primers) για τη σύνθεση του ιικού RNA: συμπληρωματικού cRNA (για τη δημιουργία αρνητικά πολωμένου RNA που θα αποτελέσει το γενετικό υλικό των νέων ιών) και αγγελιοφόρου mRNA για τη σύνθεση των ιικών πρωτεϊνών. Η ιική πρωτεΐνη NS1 εμποδίζει την παραγωγή ιντερφερόνης και κυτταρικών πρωτεϊνών, με αποτέλεσμα τη μεταγραφή στα ριβοσώματα μόνο ιικών πρωτεϊνών.

ε) Συναρμολόγηση των ιικών σωματιδίων

Οι νέες ιικές πρωτεΐνες συνδέονται με τα νέα ιικά RNA, δημιουργώντας καινούρια νουκλεοκαψίδια. Οι ιικές πρωτεΐνες επιφανείας (νευραμινιδάση, αιμαγλουτίνη και πρωτεΐνη M2) μεταφέρονται στη περιφέρεια και συνδέονται με τη κυτταρική μεμβράνη.

στ) Έξοδος των νέων ιών από το κύτταρο

Το κάθε νουκλεοκαψίδιο που εξέρχεται από το κύτταρο συμπαρασύρει τμήμα της κυτταρικής μεμβράνης. Η πρωτεΐνη M2 και οι λοιπές πρωτεΐνες επιφανείας σχηματίζουν πλέον το νέο ιικό περίβλημα. Η νευραμινιδάση του ιικού περιβλήματος διασπά τη σύνδεση του ιού με το κύτταρο

επιδρώντας στο σιαλικό οξύ της επιφάνειας του κυττάρου. Οι κυτταρικές κασπάσες, που ενεργοποιούνται με σκοπό τη διάσπαση της ιικής νουκλεοπρωτεΐνης, προάγουν τη διαδικασία της κυτταρικής απόπτωσης με τη συμμετοχή των κυτταροτοξικών T-λεμφοκυττάρων (Wurzer, 2003)

Αντιγονική εκτροπή-αντιγονική μετατόπιση

Οι ιοί εξελίσσονται συνεχώς. Αυτό το κατορθώνουν με 2 κύριους τρόπους, την αντιγονική εκτροπή (antigenic drift) και την αντιγονική μετατόπιση (antigenic shift).

Η αντιγονική εκτροπή αφορά τις μικρές αλλαγές που υφίστανται οι πρωτεΐνες επιφανείας του ιού, λόγω μικρών μεταλλάξεων στα γονίδια του από λάθη κατά την αντιγραφή του γενετικού υλικού. Η αντιγονική εκτροπή συμβαίνει φυσιολογικά στη φύση. Αποτελεί τη φυσική εξέλιξη του ιού, η οποία υποβοηθείται από την πίεση του ανοσοποιητικού συστήματος.

Η αντιγονική μετατόπιση είναι η διαδικασία κατά την οποία 2 ή περισσότερα στελέχη ιών αναμιγνύονται για να σχηματίσουν ένα νέο ιό, με εντελώς διαφορετικές πρωτεΐνες επιφανείας (είτε μόνο νέα αιμαγλουτινίνη είτε νέο συνδυασμό αιμαγλουτινίνης και νευραμινιδάσης). Παρατηρείται μόνο στους ιούς της Γρίπης Α οι οποίοι προσβάλλουν, πέρα από τον άνθρωπο, άλλα θηλαστικά και πτηνά. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αντιγονικής μετατόπισης αποτέλεσε η Γρίπη των Χοίρων, όπως θα αναφερθεί ακολούθως. (Centers for Disease Control and Prevention, 2017). Όπως αναφέραμε, η αιμοσυγκολλητίνη είναι υπεύθυνη για την προσκόλληση και την είσοδο του ιού στο κύτταρο. Καθώς η αιμοσυγκολλητίνη διαφέρει από ζωικό είδος σε ζωικό είδος, διαφέρουν αντίστοιχα και οι ιοί γρίπης που μπορούν να προσβάλλουν το κάθε είδος, ανάλογα με τη μοριακή δομή της αιμοσυγκολλητίνης τους. (Couceiro, Paulson and Baum, 1993) Όμως συχνά στην επιφάνεια του κυττάρου ενός ζωικού είδους (π.χ. στο χοίρο) μπορεί να συνυπάρχουν διαφορετικοί τύποι σιαλικού οξέως. Έτσι ενδέχεται να συνυπάρξουν διαφορετικοί υπότυποι ιών γρίπης, και με την ανταλλαγή του γενετικού τους υλικού μέσα στο κύτταρο-ξενιστή να προκύψει ένας καινούριος γενετικώς ανασυνδυασμένος ιός. Εφόσον αυτός ο αντιγονικά νέος ιός μεταδοθεί στον άνθρωπο, μπορεί να εξαπλωθεί και να προκαλέσει πανδημία λόγω της απουσίας ειδικής ανοσίας των ανθρώπων στο συγκεκριμένο ιό γρίπης

Μέχρι σήμερα έχουν απομονωθεί 18 είδη αιμοσυγκολλητίνης (Tong et al., 2013) και 9 είδη νευραμινιδάσης. Συνδυασμοί τους έχουν βρεθεί σε ιούς γρίπης των πτηνών, ιδίως όμως στα υδρόβια πτηνά, καθώς αυτά αποτελούν σημαντική δεξαμενή ιών στη φύση.

Στους ιούς γρίπης των ανθρώπων συνήθως παρατηρούνται οι H1, H2, H3, H5, H7, H9 και N1, N2. Αντίστοιχα στους χοίρους παρατηρούνται κυρίως οι H1, H3, H5 και N1, N2. Όπως αναφέραμε συχνά παρατηρείται ανταλλαγή των ιών της γρίπης ανάμεσα στον άνθρωπο, τους χοίρους και τα πτηνά (ιδίως τα οικόσιτα) (Ozawa and Kawaoka, 2013).

Ιστορικά στοιχεία πανδημιών γρίπης

Πανδημία (παν+δήμος) είναι η μετάδοση μιας νέας επιδημικής ασθένειας πέρα από διεθνή σύνορα, που επιδρά σε μεγάλο αριθμό ατόμων. (CDC, 2012) Όπως αναφέραμε, η εμφάνιση ενός ανασυνδυασμένου ιού γρίπης μπορεί να οδηγήσει σε πανδημία λόγω της απουσίας ειδικής ανοσίας.

Ιστορικά η γρίπη έχει προκαλέσει 3 πανδημίες τον προηγούμενο αιώνα.

1) Η Ισπανική Γρίπη (τύπου A-H1N1)

Η Ισπανική Γρίπη ή αλλιώς Πανδημία Γρίπης του 1918 μόλυνε το 1/3 του παγκόσμιου πληθυσμού και σκότωσε 30-50 εκατομμύρια ανθρώπους (περίπου 3-5% του συνολικού πληθυσμού) Η θνητότητα από την επιδημία ήταν τόσο μεγάλη, που το προσδόκιμο επιβίωσης μειώθηκε για τη χρονιά εκείνη. Ένας βασικός λόγος της υψηλής θνητότητας ήταν οι κακές συνθήκες διαβίωσης λόγω του Α' Παγκοσμίου Πολέμου. Η υποθρεψία, η κακή υγιεινή και ο συνωστισμός σε στρατόπεδα και χαρακώματα συνέβαλαν στην αξιοσημείωτα υψηλή θνησιμότητα στους νέους (Gagnon et al., 2013)

2) Η Ασιατική Γρίπη (τύπου A-H2N2)

Η Ασιατική Γρίπη (1956-1958) μόλυνε το 1/2 του παγκόσμιου πληθυσμού και σκότωσε 1-2 εκατομμύρια ανθρώπους. Περιείχε τμήματα του ιού της γρίπης των πτηνών και μεταλλάχθηκε σε H3N2, προκαλώντας μια πιο ήπια πανδημία το διάστημα 1968-1969 (ένα εκατομμύριο νεκροί)

3) Η Γρίπη του Hong-Kong (τύπου A-H3N2)

Η Γρίπη του Hong-Kong (1968-1969) μόλυνε το 40% του παγκόσμιου πληθυσμού και σκότωσε περισσότερο από μισό εκατομμύριο ανθρώπους. Στη περιορισμένη θνησιμότητα συνέβαλε η χρήση αντιβιοτικών και η πρότερη ανοσία από έκθεση στην Ασιατική Γρίπη, με την οποία μοιραζόταν την ίδια νευραμινιδάση (N2).

Στον αιώνα μας, το 2009, η Γρίπη των Χοίρων (τύπου A-H1N1) σκότωσε επιβεβαιωμένα 18.500 άτομα, με υπολογιζόμενο αριθμό 150.000 θανάτων (WHO, 2011). Περιείχε γενετικό υλικό από διάφορες προϋπάρχουσες μορφές του ιού, από 2 διαφορετικά στελέχη της γρίπη των χοίρων, από τη γρίπη των πτηνών και από την ανθρώπινη κοινή γρίπη.

Φάσεις Πανδημίας

Τα τεχνολογικά επιτεύγματα που διευκόλυναν τα ταξίδια έδωσαν στους ιούς τη δυνατότητα να διαδοθούν παγκοσμίως πολύ γρήγορα, προκαλώντας νέες πανδημίες και θέτοντας σε κίνδυνο εκατομμύρια ζωές

Για τη πρόληψη της επόμενης πανδημίας, η οποία αποτελεί θέμα χρόνου, απαιτείται προετοιμασία και οργάνωση.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας από το 1952 διεξάγει παγκόσμια επιτήρηση για τη Γρίπη (World Health Organization, 2019). Το παγκόσμιο Σύστημα Επιτήρησης και Απόκρισης για τη Γρίπη (Global Influenza Surveillance and Response System -GISRS) (WHO, 2019) έχει στόχο την επιδημιολογική επιτήρηση, την άμεση αναγνώριση των κυκλοφορούντων στελεχών, την υπόδειξη προτεινόμενων εμβολίων και την άμεση αντιμετώπιση κινδύνων τόσο από εποχικά όσο και πανδημικά στελέχη. Αποτελεί παγκόσμια πλατφόρμα για τη παρακολούθηση της επιδημιολογίας και των επιπλοκών της γρίπης και παγκόσμιο φρουρό για νέα στελέχη ιών (novel viruses).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας το 1999 καθιέρωσε τις «6 Φάσεις της Πανδημίας από Γρίπη». Η τελευταία αναθεώρηση, με αφορμή τη πανδημία της Γρίπης των Χοίρων (WHO, 2009), δίνει βάση στη προετοιμασία, εστιάζει στη σημασία της ανθρώπινης επαφής ως μέσο μετάδοσης, και περιλαμβάνει τις περιόδους μετά την αιχμή της γρίπης (post-peak) και μετά την πανδημία (post-pandemic) για δραστηριότητες επανόρθωσης. (Fukuda, 2009) Οι έξι φάσεις διακρίνονται αντίστοιχα:

Φάση 1: Ο ιός κυκλοφορεί σε άλλα είδη ζώων, χωρίς να έχει αναφερθεί περιστατικό λοίμωξης σε άνθρωπο.

Φάση 2: Ο ιός κυκλοφορεί σε άλλα είδη ζώων και έχει αναφερθεί περιστατικό λοίμωξης σε άνθρωπο. Αποτελεί δυνητικά κίνδυνο για πανδημία.

Φάση 3: Ο ιός είτε γρίπης ζώου είτε ανασυνδυασμένος με γρίπη ανθρώπου-γρίπη ζώου έχει προκαλέσει περιστατικά λοίμωξης είτε σποραδικά, είτε σε θύλακες, χωρίς να υπάρξει εκτεταμένη μετάδοση από άνθρωπο σε άνθρωπο ικανή να προκαλέσει διάχυτα κρούσματα στη κοινότητα. Η μετάδοση μετά από πολύ στενή επαφή (για παράδειγμα ασθενής και μέλος της οικογένειας που τον περιποιείται) δεν υπολογίζεται.

Φάση 4: Υπάρχει επιβεβαιωμένη μετάδοση του ιού από άνθρωπο σε άνθρωπο, ικανή να προκαλέσει επιδημία στη κοινότητα. Η συνεχιζόμενη επιδημία αυξάνει σημαντικά το κίνδυνο πανδημίας. Απαιτείται άμεση επικοινωνία με το Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας για πιθανή λήψη μέτρων περιορισμού της μετάδοσης.

Φάση 5: Υπάρχει επιβεβαιωμένη μετάδοση του ιού από άνθρωπο σε άνθρωπο με ταυτόχρονη εξάπλωση του ιού σε 2 χώρες της ίδιας περιοχής* του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Αν και δεν

επηρεάζονται όλες οι χώρες τη παρούσα χρονική στιγμή, η φάση 5 είναι σημαντική ένδειξη επικείμενης πανδημίας και σημαντική στιγμή για το τελικό καθορισμό και εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων για την αντιμετώπιση και μείωση της βλάβης από την επερχόμενη πανδημία. Φάση 6: Στη φάση αυτή, λεγόμενη και φάση πανδημίας, υπάρχει επιβεβαιωμένη μετάδοση από άνθρωπο σε άνθρωπο σε 2 τουλάχιστον χώρες σε 2 διαφορετικές περιοχές του Παγκόσμιου Οργανισμού υγείας. Αποτελεί ένδειξη επικείμενης παγκόσμιας πανδημίας.

Η μεταιχμιακή περίοδος (Post-peak) είναι η περίοδος κατά την οποία τα περιστατικά της πανδημικής νόσου έχουν μειωθεί σε σχέση με τα μέγιστα παρατηρούμενα, δηλαδή παρατηρείται πτώση του επιπολασμού, χωρίς όμως να είναι γνωστό αν θα υπάρξουν επόμενα κύματα. Δεν επιτρέπεται εφησυχασμός, καθώς τα πανδημικά κύματα μπορεί να απέχουν χρονικό διάστημα μηνών.

Η μετα-πανδημική περίοδος είναι η περίοδος στην οποία τα περιστατικά της πανδημικής γρίπης είναι ίδια με τα ποσοστά της εποχικής γρίπης. Είναι το διάστημα για την επανόρθωση των ζημιών από τη πανδημία και την αξιολόγηση των δράσεων πρόληψης και αντιμετώπισης της πανδημίας. Είναι μεγάλης σημασίας η αδιάλειπτη επιτήρηση της γρίπης.

*Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας χωρίζει τη Γη σε 6 τμήματα: Αφρική, Αμερική, Νοτιοανατολική Ασία, Ευρώπη, Ανατολική Μεσόγειο και Δυτικό Ειρηνικό Ωκεανό (World Health Organization, n.d.).

Το Αμερικανικό Κέντρο για τον Έλεγχο και την Πρόληψη των Ασθενειών (CDC) έχει προτείνει τη χρήση της κλίμακας ταξινόμησης Pandemic Severity Index-PSI (CIDRAP, 2007) ως εργαλεία προγραμματισμού δράσεων πρόληψης σε επίπεδο κοινότητας. Βασικό κριτήριο του PSI είναι το ποσοστό θνητότητας στους ασθενείς με γρίπη. Η κλίμακα ξεκινάει με τη κατηγορία 1 (για θνητότητα κάτω από 0.1%) και καταλήγει στην κατηγορία 5 (για θνητότητα πάνω από 2%). Στην κατηγορία 5 εντάσσεται η Ισπανική Γρίπη, ενώ η Ασιατική Γρίπη και η Γρίπη του Hong-Kong εντάσσεται στη κατηγορία 2 (με θνητότητα 0.1-0.5%)

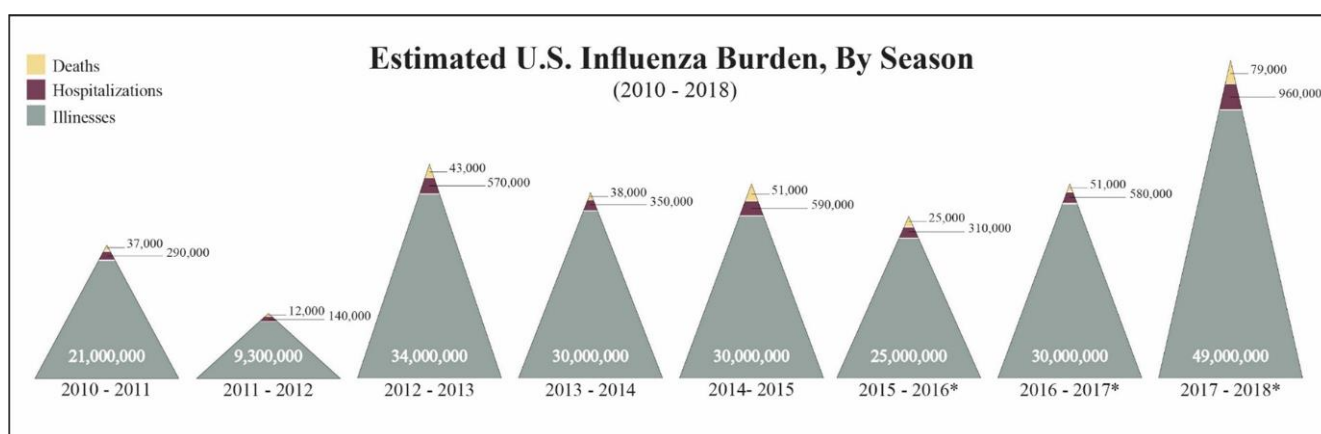
Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της γρίπης

Το δυσθεώρητο κόστος που επιφέρει μια επιδημία ή πανδημία γρίπης τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα (Burden of Disease) αφορά όχι μόνο την οικονομία και το σύστημα υγείας της κάθε χώρας, αλλά και το κάθε άτομο ξεχωριστά (Keogh-Brown et al., 2009). Οι επιπτώσεις μιας πανδημίας, σε συνδυασμό με το κόστος περίθαλψης και την ασυμμετρία στις ανάγκες και τη διαθεσιμότητα των πόρων, κάνουν αναγκαίο το ποσοτικό προσδιορισμό των επιπτώσεων και καθιστούν απαραίτητη τη λήψη μέτρων πρόληψης και πολιτικών μείωσης του κόστους. Οι προηγούμενες πανδημίες μπορούν να λειτουργήσουν ως παράδειγμα, καθιστώντας αναγκαία νέα μέτρα και διορθώνοντας λάθος πολιτικές του παρελθόντος.

Η Γρίπη ετησίως προσβάλλει πάνω από 1 δισεκατομμύριο ανθρώπους και προκαλεί περισσότερο από 500.000 θανάτους (Iuliano et al., 2018). Στην Ευρωπαϊκή Ένωση τη περίοδο 2017-2018 πέθαναν από Γρίπη 80.000 άτομα.

Υπολογίζεται ότι ανά έτος, στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής 5%-20% του πληθυσμού θα νοσήσει (CDC, 2018) με το 3%-11% να εμφανίζει κλινική συμπτωματολογία, 590.000 άτομα θα νοσηλευτούν λόγω επιπλοκών (1% των ασθενών, κυρίως πολύ νέοι ή πολύ ηλικιωμένοι) ενώ 36.000-61.000 (περίπου το 8% των νοσηλευομένων) θα πεθάνουν λόγω της Γρίπης (Tokars, Olsen and Reed, 2017). Σε περίπτωση σοβαρής πανδημίας τα ποσοστά αυξάνονται, με τους νοσηλευόμενους να φτάνουν το 2% των ασθενών και τους νεκρούς να ξεπερνούν το 10% των νοσηλευομένων.

Συνολικά η Γρίπη θα κοστίσει 11 δισεκατομμύρια δολάρια, με το κόστος αυτό να αφορά νοσήλεια, επισκέψεις σε ιατρούς και απολεσθείσα παραγωγικότητα (Putri et al., 2018).

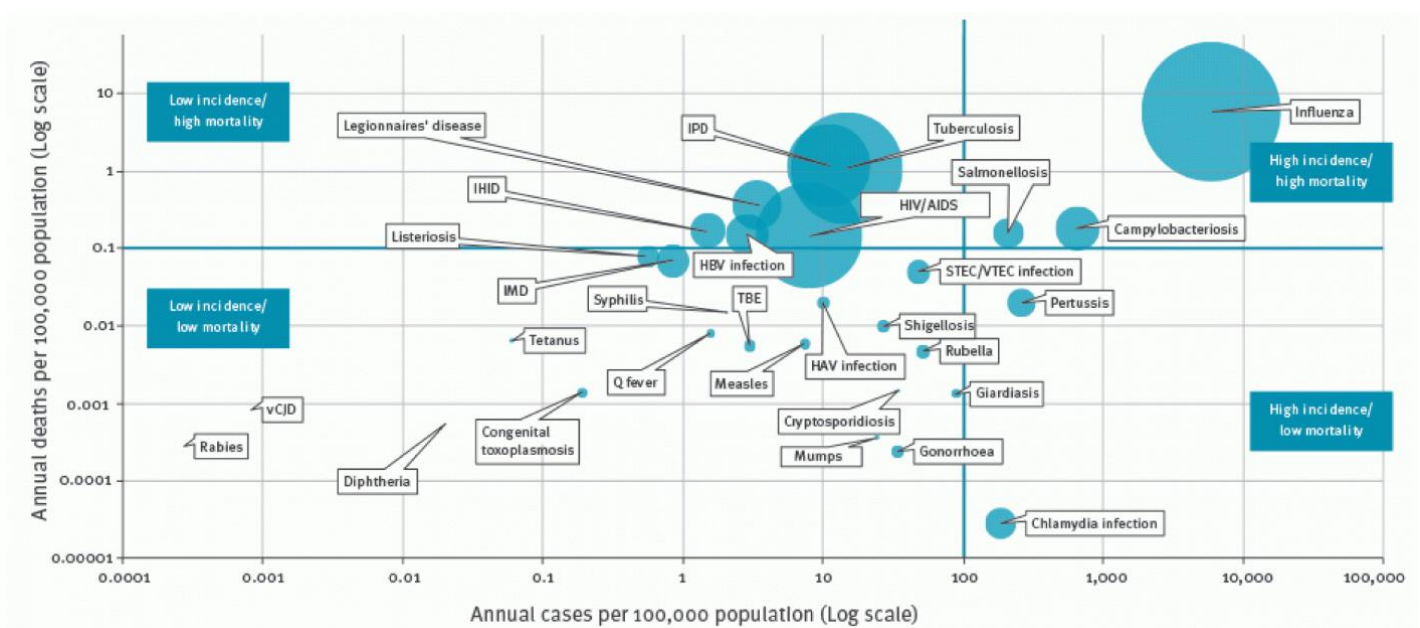


Το δυσθεώρητο κόστος που επιφέρει μια επιδημία ή πανδημία γρίπης τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα αφορά όχι μόνο την οικονομία και το σύστημα υγείας της κάθε χώρας, αλλά και το

κάθε άτομο ξεχωριστά. Οι επιπτώσεις μιας πανδημίας, σε συνδυασμό με το κόστος περίθαλψης και την ασυμμετρία στις ανάγκες και τη διαθεσιμότητα των πόρων, κάνουν αναγκαίο το ποσοτικό προσδιορισμό των επιπτώσεων και καθιστούν απαραίτητη τη λήψη μέτρων πρόληψης και πολιτικών μείωσης του κόστους. Οι προηγούμενες πανδημίες μπορούν να λειτουργήσουν ως παράδειγμα, καθιστώντας αναγκαία νέα μέτρα και διορθώνοντας λάθος πολιτικές του παρελθόντος.

Η επιδημιολογική προσέγγιση των επιπτώσεων της γρίπης είναι δύσκολη καθώς παρατηρούνται διαφωνίες στη μεθοδολογία επιλογής των σχετιζόμενων με τη γρίπη θανάτων. Ο θάνατος από τη γρίπη μπορεί να σχετίζεται με άμεση επιπλοκή από το αναπνευστικό σύστημα (πνευμονία) ή επιδείνωση προϋπαρχόντων καταστάσεων (για παράδειγμα καρδιακή ανεπάρκεια ή χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια). Το Αμερικανικό Κέντρο Ελέγχου Νοσημάτων (CDC) αποδίδει και τα δυο αίτια θανάτου στη γρίπη. Αξίζει να σημειωθεί ότι αν και η ακρίβεια των στατιστικών στοιχείων για τη γρίπη ποικίλει, το 90% των επιβεβαιωμένων λοιμώξεων γρίπης είναι σε ασθενείς άνω των 65 ετών. Η συνοσηρότητα παίζει μεγάλο ρόλο, καθώς τα καρδιαγγειακά και πνευμονολογικά νοσήματα σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο θανάτου από τη γρίπη σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό. (Kostova et al., 2013)

Για την ποσοτικοποίηση του κόστους της ασθένειας, λαμβάνοντας υπόψη τη συνολική θνητότητα και θνησιμότητα, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εφήυρε τον όρο Disability-Adjusted Life Years (DALYs). Αυτός συμβολίζει τον αριθμό των ετών που χάνονται λόγω κακής υγείας, αναπηρίας ή πρόωρου θανάτου. Σύμφωνα με πρόσφατο άρθρο του European Center for Disease Control στο οποίο μελετήθηκε η επίδραση 31 λοιμωδών νοσημάτων στην υγεία του πληθυσμού, με βάση την επίπτωση, η γρίπη βρέθηκε στη πρώτη θέση, με 30% του συνολικού κόστους. Άλλες ασθένειες με υψηλή θέση



ήταν η φυματίωση, ο ιός της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) και η διεισδυτική πνευμονιοκοκκική νόσος. (Cassini et al., 2018)

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας κατανοώντας τους κίνδυνους που απορρέουν για τη δημόσια υγεία από μια νέα ενδεχόμενη πανδημία καθιέρωσε το 2019 τη Παγκόσμια Στρατηγική για τη Γρίπη. (Global Influenza Strategy 2019-2030), η οποία σε μεγάλο βαθμό στηρίζεται στις ήδη υπάρχουσες δομές του (PIPF και GISRS). Όπως δηλώνει το σύνθημά της «Prevent. Control. Prepare» στόχος της είναι να αποτελέσει ένα πλαίσιο συνεργασίας ανάμεσα στον Παγκόσμιο Οργανισμό υγείας και τα μέλη του για ολιστική αντιμετώπιση της γρίπης μέσω προσαρμοσμένων εθνικών προγραμμάτων επιτήρησης, πρόληψης και ελέγχου. Μέσω της ενδυνάμωσης των τοπικών δομών θα ενισχυθεί η ετοιμότητα για μελλοντικές πανδημίες. (World Health Organization, 2019)

Το Πλαίσιο Προετοιμασίας για την Πανδημική Γρίπη (Pandemic influenza preparedness Framework-PIPF) αποτελεί δομή διαμοιρασμού στελεχών της γρίπης με δυνατότητα πρόκλησης πανδημίας, ενδυναμώνοντας το παγκόσμιο Σύστημα Επιτήρησης και Απόκρισης για τη Γρίπη (GISRS). Παράλληλα ενισχύει την πρόσβαση των Κρατών-Μελών του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας σε αντιικά φάρμακα και εμβόλια. (World Health Organization, 2011).

Αντιγριπικός εμβολιασμός

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τη θνητότητα και τη συνολική οικονομική επιβάρυνση από τη γρίπη, συνειδητοποιούμε τη σημασία της έγκαιρης αντιμετώπισης. Η αντιμετώπιση της γρίπης περιλαμβάνει την πρόληψη νόσησης μέσω του εμβολιασμού και της εφαρμογής ατομικών μέτρων υγιεινής, τη μείωση της περαιτέρω διάδοσης και τη λήψη αντικής αγωγής και υποστηρικτικών μέτρων.

Η ικανότητα του οργανισμού να παράγει αντισώματα και να ενεργοποιεί T-λεμφοκύτταρα (ειδική ανοσιακή απάντηση) όταν έρχεται πρώτη φορά σε επαφή με ξένα αντιγόνα (βακτήριο, ιό ή αλλομόσχευμα) ονομάζεται ανοσοποίηση. Η ανοσοποίηση διακρίνεται σε ενεργητική, όταν προκαλείται από έκθεση σε αντιγόνο, και παθητική, όταν χορηγούνται στο άτομο έτοιμα αντισώματα. Οι εμβολιασμοί αποτελούν χαρακτηριστικό παράδειγμα ενεργητικής ανοσίας.

Ο αντιγριπικός εμβολιασμός αποτελεί το πιο δραστικό μέτρο πρόληψης της νόσου (CDC, 2018). Μειώνει όχι μόνο τη διάδοση αλλά και τη βαρύτητα νόσησης από άλλα στελέχη που δεν περιλαμβάνονται στο εμβόλιο. Το εμβόλιο μπορεί να περιλαμβάνει υπομονάδες του ιού ή ολόκληρο εξασθενημένο ιό (για ενδορινική χορήγηση σε παιδιά και εφήβους). Παγκοσμίως τα πιο διαδεδομένα εμβόλια είναι τα τριδύναμα (υπομονάδες από 3 στελέχη) με αδρανοποιημένο ιό. Το 2014-2015 εισήχθησαν στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα τετραδύναμα εμβόλια, με την προσθήκη ενός ακόμα στελέχους, τα οποία σταδιακά αντικαθιστούν τα τριδύναμα.

Παραδοσιακά τα εμβόλια της γρίπης απαιτούν τη καλλιέργεια του ιού σε γονιμοποιημένο ωάριο όρνιθας. Τα τελευταία χρόνια κατέστη δυνατή η καλλιέργεια του ιού της Γρίπης σε ανθρώπινα κύτταρα, με στόχο την αποφυγή αλλεργικών αντιδράσεων σε άτομα με αλλεργία στα αυγά. (CDC, 2019)

Η σύσταση του εμβολίου ανανεώνεται κάθε χρόνο σύμφωνα με τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, Φεβρουάριο- Μάρτιο για το βόρειο ημισφαίριο και Σεπτέμβριο για το νότιο ημισφαίριο.

Το πιο πρόσφατο εμβόλιο για το βόρειο ημισφαίριο (περίοδος 2018-2019) περιλαμβάνει τα ακόλουθα στελέχη

- an A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09-like virus
- an A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2)-like virus
- a B/Colorado/06/2017-like virus (B/Victoria/2/87 lineage)
- a B/Phuket/3073/2013-like virus (B/Yamagata/16/88 lineage)

Κόστος-όφελος εμβολιασμού

Όπως αναφέραμε, η πρόληψη της νόσησης από ιό της γρίπης αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό τρόπο μείωσης του κόστους αντιμετώπισης. Ο εμβολιασμός έχει αποδειχθεί αποτελεσματικός στο 60-80% των ενηλίκων, περιορίζοντας τη σοβαρότητα του νοσήματος και μειώνοντας την ανάγκη νοσηλείας. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες η δραστηριότητα του εμβολίου είναι σχεδόν ίδια ανάμεσα στους ηλικιωμένους άνω των 65 ετών και των υπολοίπων ενηλίκων (Russell et al., 2018). Παρά το σημαντικό όφελος του εμβολιασμού, το επίπεδο συμμόρφωσης στο γενικό πληθυσμό είναι χαμηλό στις ανεπτυγμένες χώρες, μικρότερο από το επιθυμητό 75% που προτείνουν οι διεθνείς οργανισμοί υγείας. (Euro.who.int, 2019)

Στη σύγκριση κόστους-οφέλους του εμβολίου πρέπει να υπολογιστούν πέρα από το κόστος του εμβολίου, το κόστος της διαφημιστικής εκστρατείας προώθησης του εμβολιασμού, το κόστος της χορήγησης του εμβολίου καθώς και το κόστος από πιθανές παρενέργειες. Αντίστοιχα, το όφελος του εμβολιασμού έγκειται στην εξοικονόμηση πόρων λόγω αποφυγής κόστους θεραπείας και χαμένων εργατο-ωρών (από απουσία από την εργασία λόγω ασθένειας). Είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη παράγοντες που επηρεάζουν το συνολικό κόστος του εμβολιασμού όπως ο έγκαιρος εμβολιασμός, η δραστηριότητα του εμβολίου ανάλογα με τα κυκλοφορούντα ιικά στελέχη και η συνολική εμβολιαστική κάλυψη. Το καθαρό κόστος-όφελος προκύπτει από τη διαφορά ανάμεσα στο συνολικό κόστος εμβολιασμού και της εξοικονόμησης πόρων.

Μελέτες αξιολόγησης των οικονομικών επιπτώσεων προγραμμάτων εμβολιασμού κατά τη διάρκεια επιδημίας γρίπης στη Γαλλία έδειξαν ότι το καθαρό οικονομικό όφελος πλησίαζε τα 113 εκατομμύρια δολάρια, η απουσία από την εργασία μειώθηκε κατά 43% και το καθαρό όφελος κατά εμβολιασμένο άτομο κυμαινόταν από 34 μέχρι 47 δολάρια. Σπουδαιότερη ήταν η εξοικονόμηση πόρων σε άτομα που ανήκαν σε ομάδες υψηλού κινδύνου. (Nichol, 2003)

Η εφαρμογή προληπτικών προγραμμάτων εμβολιασμού μπορεί να αποτρέψει τη συρρίκνωση του εθνικού εισοδήματος από 0.13% μέχρι 2.3% (Wren-Lewis et al., 2009)

Παρά την αυξανόμενη ζήτηση των εμβολίων συχνά παρατηρείται η έλλειψη τους στην αγορά. Ο λόγος μειωμένης διαθεσιμότητας είναι ο αργός ρυθμός παραγωγής τους σε συνδυασμό με τις λίγες εταιρείες που έχουν άδεια παραγωγής τους. Καθώς το μέγεθος της αγοράς εμβολίου δεν είναι σταθερό και το εμβόλιο έχει διάρκεια ζωής μερικών μηνών, η φαρμακοβιομηχανία προβαίνει συντηρητικά στη παραγωγή εμβολίων. Σε περίπτωση πανδημίας γρίπης η ξαφνική μεγάλη ζήτηση δεν μπορεί να καλυφθεί. Οι χώρες οφείλουν να λαμβάνουν έγκαιρα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης του φαινομένου.

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας οι ομάδες υψηλού κινδύνου που οφείλουν να εμβολιάζονται κάθε χρόνο είναι:

- Εργαζόμενοι σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (ιατρονοσηλευτικό προσωπικό και λοιποί εργαζόμενοι)
- Άτομα ηλικίας > 60 ετών
- Βρέφη > 6 μηνών και παιδιά.
- Έγκυες γυναίκες, λεχωίδες, θηλάζουσες
- Άτομα με χρόνιες ασθένειες, άσθμα ή άλλη χρόνια πνευμονοπάθεια, καρδιακή νόσο, ανοσοκαταστολή (κληρονομική ή επίκτητη), αιματολογικά νοσήματα, σακχαρώδη διαβήτη, χρόνια νεφροπάθεια, νευρολογικά ή νευρομυϊκά νοσήματα
- Άτομα με νοσογόνο παχυσαρκία (BMI> 40 kg/m²)
- Παιδιά που λαμβάνουν μακροχρόνια ασπιρίνη για αποφυγή εμφάνισης συνδρόμου Reye μετά από γρίπη.
- Κλειστοί πληθυσμοί (εργαζόμενοι και εσώκλειστοι σε ιδρύματα, στρατόπεδα, φυλακές, οίκους ευγηρίας)
- Άτομα που έρχονται σε καθημερινή επαφή με βρέφη, ηλικιωμένους ή ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς.
- Επαγγελματίες που έρχονται σε συστηματική επαφή με πουλερικά (κτηνίατροι, κτηνοτρόφοι, σφαγείς).

Το εμβόλιο της Γρίπης χρειάζεται 10- 14 ημέρες για να προκαλέσει ανοσία. Γνωρίζοντας ότι η γρίπη παρουσιάζει έξαρση τους μήνες Δεκέμβριο με Φεβρουάριο, και το ότι η ανοσία φθίνει με το πέρασμα του χρόνου, προτείνεται ο εμβολιασμός να γίνεται μέσα-τέλη φθινοπώρου (τέλη Οκτωβρίου-μέσα Νοεμβρίου).

Υπολογίζεται ότι το ποσοστό αποτελεσματικότητας (μείωση του κινδύνου νόσησης) του τετραδύναμου εμβολίου με αδρανοποιημένους ιούς στην Ευρωπαϊκή Ένωση κυμαίνεται στο 30-60% (European Centre for Disease Prevention and Control, 2019) και αντίστοιχα στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής περίπου 40-60% με μικρότερη την κάλυψη απέναντι στον ιό τύπου A H3N2 (CDC, 2019)

.

Λοιπά μέτρα πρόληψης

Όπως γνωρίζουμε, ο ιός της γρίπης μεταδίδεται με τις εκκρίσεις του αναπνευστικού συστήματος. Σημαντικό ρόλο στην πρόληψη έχει η μείωση της έκθεσης, η οποία μπορεί να γίνει με αποφυγή της στενής επαφής με συμπτωματικούς φορείς (ασθενείς), αποφυγή παραμονής σε πολυσύχναστους κλειστούς χώρους και καλό αερισμό τους (δημόσιες υπηρεσίες, μέσα μαζικής μεταφοράς) τους μήνες έξαρσης της γρίπης

Πέρα από τη πρόληψη, σημαντική είναι και η σωστή αντιμετώπιση κατά τη διάρκεια της νόσησης, με στόχο τη περαιτέρω μείωση της μετάδοσης. Αυτό σημαίνει μείωση των μετακινήσεων, αποφυγή πολλών συναναστροφών, επιμελή υγιεινή των χεριών και κάλυψη του στόματος και της μύτης σε βήχα και φτέρνισμα (με ύφασμα ή χαρτομάντηλο, όχι με τις παλάμες). Συνστήνεται αποφυγή επαφής των χεριών με τη μύτη, το στόμα και τα μάτια καθώς έτσι μπορούν να μεταφερθούν σταγονίδια και το άτομο να νοσήσει από τη γρίπη.

Η χρήση μάσκας προσώπου (για παράδειγμα πράσινη χειρουργική μάσκα) έχει αποδειχτεί ωφέλιμη μόνο σε συνθήκες υγειονομικού σχηματισμού, μειώνοντας τη μετάδοση σταγονιδίων (Yan et al., 2018). Είναι απαραίτητη η σωστή διαχείριση μετά την αφαίρεση της. Βιβλιογραφικά δεν έχει αποδειχτεί η χρησιμότητα της σε επίπεδο κοινότητας ακόμα και σε περιόδους πανδημίας. (Makison Booth et al., 2013)

Θεραπεία

Τα αντιικά φάρμακα χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία των λοιμώξεων από ιούς. Έχουν επιλεκτική δράση, δρουν δηλαδή έναντι συγκεκριμένων ιών ή τμημάτων τους. Εμποδίζουν τον πολλαπλασιασμό τους εντός του ξενιστή. Οι γενετικές μεταλλάξεις των ιών σε συνδυασμό με τη συχνή χρήση των αντιικών φαρμάκων αυξάνουν την αντίσταση τους στα εν λόγω φάρμακα.

Η αντιική θεραπεία περιλαμβάνει τους αναστολείς νευραμινιδασών οσελταμιβίρη (Tamiflu), ζαναμιβίρη (Relenza), περαμιβίρη (Rapivab) και τον αναστολέα ενδονουκλεάσης μπαλοξαβίρη (Xofluza).

Η οσελταμιβίρη χορηγείται σε μορφή δισκίων από το στόμα και απορροφάται από το πεπτικό σύστημα. Μεταβολίζεται στο ήπαρ, στον ενεργό μεταβολίτη ελεύθερο οξύ της οσελταμιβίρης και αποβάλλεται από το ουροποιητικό σύστημα μέσω των νεφρών.

Η ζαναμιβίρη χορηγείται σε μορφή σκόνης μέσω ειδικού αναπνευστήρα και απορροφάται από το αναπνευστικό σύστημα. Εμφανίζει μικρό χρόνο βιοδιαθεσιμότητας. Πιθανώς να μη γίνει καλά ανεκτή σε άτομα με πνευμονικές παθήσεις.

Η περαμιβίρη χορηγείται ως μονοδόση ενδοφλεβίως.

Η μπαλοξαβίρη χορηγείται ως μονοδόση με τη μορφή δισκίου από το στόμα.

Οι νευραμινιδάσες (ή σιαλιδάσες) είναι ένζυμα που ανήκουν στις γλυκοζιτικές υδρολάσες. Υδρολύουν τους γλυκοζιτικούς δεσμούς των σιαλικών οξέων. (Σιαλικά οξέα είναι γενικός όρος για τις -N και -O υπομονάδες του νευραμινικού οξέος.) Τα σιαλικά οξέα που βρίσκονται στην εξωτερική μεμβράνη των κυττάρων του αναπνευστικού συστήματος συνδέονται με την αιμοσυγκολιτίνη του ιού της γρίπης. Μετά την προσβολή του κυττάρου και τη μετατροπή του σε κύτταρο-ξενιστή, οι νέοι ιοί που παράγονται εξέρχονται από τη μεμβράνη του κυττάρου, αλλά παραμένουν "προσκολλημένοι" στην επιφάνειά του παγιδευμένοι από τα σιαλικά οξέα. Η νευραμινιδάση καταλύει την υδρόλυση των σιαλικών οξέων, συμβάλλοντας στην απελευθέρωση του ιού από την επιφάνεια του κυττάρου-ξενιστή. Απουσία της οι ιοί που παράγονται αδυνατούν να συνεχίσουν τον κύκλο ζωής τους μολύνοντας νέα κύτταρα, και πεθαίνουν, χωρίς να προκαλέσουν περαιτέρω προβλήματα ή αλλαγή στην κλινική εικόνα.

Οι νευραμινιδάσες αποτρέπουν την αυτοσυγκόλληση των ιών, την δημιουργία συσσωματωμάτων μεταξύ τους, και διευκολύνουν την είσοδο τους στα κύτταρα του αναπνευστικού, διασπώντας το σιαλικό οξύ της επιφάνειας των κυττάρων.

Η σημαντική λειτουργία των νευραμινιδασών στο κύκλο ζωής του ιού, σε συνδυασμό με το ότι αποτελούν καθοριστικό αντιγονικό παράγοντα στην επιφάνειά τους, τις κατέστησε βασικό στόχο της

αντιγριπικής αγωγής. Η νευραμινιδάση δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα από αντιγονικές μεταλλάξεις, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες πρωτεΐνες επιφανείας του ιού, γεγονός που μειώνει τη πιθανότητα ανάπτυξης αντοχής στην εν λόγω κατηγορία αντιικών φαρμάκων, χωρίς όμως να την καθιστά αδύνατη. Ήδη στην βιβλιογραφία αναφέρονται στελέχη H1N1 και στελέχη H7N9 ανθεκτικά στην οσελταμιβίρη (Hussain et al., 2017)

Οι αναστολείς πρωτεΐνης M2, φάρμακα παλαιότερης γενιάς (παράγωγα αδαμαντανίου-αμανταδίνη, ριμανταδίνη) δεν χρησιμοποιούνται πλέον λόγω υψηλών ποσοστών αντοχής. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως η πρωτεΐνη M2 δρα ως πορίνη, διάυλος ιόντων υδρογόνου, αυξάνοντας τη διαπερατότητα της μεμβράνης των κυττάρων του αναπνευστικού συστήματος του ξενιστή και συμβάλλοντας στην οξεοποίηση του ενδοϊικού περιβάλλοντος. Τα φάρμακα αυτής της κατηγορίας στοχεύουν ιδιαίτερα τους ιούς γρίπης τύπου Α.

Στη χώρα μας κυκλοφορούν το τρέχον διάστημα μόνο οι πρώτοι αναστολείς νευραμινιδάσης. Η περαμιβίρη έλαβε έγκριση από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων το 2018 (European Medicines Agency, 2018) ενώ κυκλοφορεί στις ΗΠΑ από το 2014. Η μπαλοξαβίρη εγκρίθηκε το 2018 από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ και αποτελεί το μοναδικό νέο φάρμακο για τη γρίπη (novel drug) από το 1990 (U.S. Food and Drug Administration, 2018).

Αντιεμβολιαστικό κίνημα - Απειλή για την κοινωνία

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας κατατάσσει τη διστακτικότητα προς τα εμβόλια στις δέκα σημαντικότερες απειλές για την παγκόσμια υγεία για το 2019. Ως διστακτικότητα στα εμβόλια ορίζεται η άρνηση ή καθυστερημένη αποδοχή εμβολίων, σε περιβάλλον που παρέχει εμβόλια και υγειονομική υπηρεσία εμβολιασμού.

Τα αίτια της διστακτικότητας ποικίλουν, από φιλοσοφικά/νομικά ζητήματα περί προσωπικής επιλογής και δικαίωμα αυτοκαθορισμού, μέχρι τα οικονομικά οφέλη από «εναλλακτικές» μεθόδους αντιμετώπισης των προλαμβανόμενων ασθενειών. Η παραπληροφόρηση, κατευθυνόμενη ή μη, παίζει σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της κοινής γνώμης. Για παράδειγμα στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προβάλλεται συχνότερα η άποψη ατόμων κατά των εμβολίων, αν και στατιστικά αυτοί αποτελούν λιγότερο από 20% του γενικού πληθυσμού.

Στη παρούσα ενότητα θα δοθεί βαρύτητα στις πραγματικές επιπλοκές των εμβολίων και θα γίνει αναφορά σε συχνές παρανοήσεις που προβάλλονται από το αντιεμβολιαστικό κίνημα.

Όπως κάθε ιατρική πράξη, έτσι και η χορήγηση φαρμακευτικών ουσιών έχει οφέλη και πιθανούς κινδύνους. Οι κίνδυνοι στον εμβολιασμό απορρέουν από τις ανεπιθύμητες ενέργειες, τις πιθανές παρενέργειες δηλαδή, τόσο της διαδικασίας του εμβολιασμού, όσο και των ενιόμενων ουσιών. Αυτές συνήθως αποτελούνται από πόνο και τοπικές αντιδράσεις στο σημείο ένεσης (ερυθρότητα, οίδημα), χαμηλή πυρετική κίνηση, μυαλγία και κακουχία. Σπάνια (<1:1000) παρατηρούνται πυρετικοί σπασμοί στα βρέφη ή κνίδωση. Ακόμα πιο σπάνια (<1:10.000) είναι τα περιστατικά αναφυλαξίας και συνδρόμου Guillain-Barre.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθούν οι πιθανές επιπλοκές από τη γρίπη για να γίνει άμεσα κατανοητή η σύγκριση. Η γρίπη πέρα από τη θνητότητα που εμφανίζει και το οικονομικό κόστος που ήδη αναφέρθηκε, μπορεί να επιπλακεί με πνευμονία, περικαρδίτιδα, μυοκαρδίτιδα. Σπάνια μπορεί να προκαλέσει σήψη, εγκεφαλίτιδα ή σύνδρομο Guillain-Barre.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής το σύνδρομο Guillain-Barre έχει επίπτωση 1-2/100.000 άτομα. Αντίστοιχα η εμφάνιση Guillain Barre μετά από εμβολιασμό για τη γρίπη έχει επίπτωση 1-2/1.000.000 άτομα. (CDC, 2016) Πρόσφατες έρευνες καταδεικνύουν ότι η πιθανότητα εμφάνισης Guillain-Barre είναι μεγαλύτερη μετά από φυσική νόσηση με τον ιό της γρίπης παρά με τον εμβολιασμό, ως και 17 φορές (Vellozzi, Iqbal and Broder, 2014)

Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η φυσική νόσηση, η λοίμωξη δηλαδή από τον ιό, συνδέεται με περισσότερες επιπλοκές. Με τον εμβολιασμό ο οργανισμός μας έρχεται σε επαφή με εξασθενημένους

ιούς ή τμήματά τους με αποτέλεσμα την δημιουργία αντισωμάτων με πολύ πιο ήπια (ως και αμελητέα) κλινική συμπτωματολογία.

Μια άποψη που διατυπώνεται συχνά από τους αρνητές των εμβολίων είναι ότι η βελτίωση των κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και των συνθηκών ζωής προκάλεσε τη μείωση της επίπτωσης των λοιμωδών νοσημάτων. Η αλήθεια είναι ότι οι βελτιωμένες συνθήκες ζωής, όπως η πρόσβαση σε καθαρό νερό, αναμφιβόλως συνέβαλαν στη μείωση των μεταδιδόμενων νοσημάτων. Αυτές μόνες τους δεν θα μπορούσαν σε καμία περίπτωση να αντικαταστήσουν την αξία του εμβολιασμού. Υπάρχουν πολλά παραδείγματα στη βιβλιογραφία που το αποδεικνύουν αυτό. Αξιοσημείωτο είναι ένα πρόγραμμα εμβολιασμού του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας σε Μπουρκίνα Φάσο, Μάλι και Τόγκο που ανέβασε εντός ενός έτους (2001-2002) την εμβολιαστική κάλυψη των παιδιών ως προς την ιλαρά από 66%, 37% και 33% αντίστοιχα σε ποσοστό μεγαλύτερο του 95%. (CDC, 2004)

Πολλοί θεωρούν ότι καθώς οι νόσοι για τις οποίες εμβολιαζόμαστε έχουν εκλείψει, οπότε τα εμβόλια δεν χρειάζονται πια. Όμως η αύξηση της αποχής από απαραίτητα εμβόλια τα τελευταία χρόνια είχε ως αποτέλεσμα την έξαρση επιδημιών από ασθένειες που είχαν εκλείψει. Για παράδειγμα, η ιλαρά έπαψε να είναι ενδημική στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής το 2000. Το 2014, με την επιδημία στην Disneyland της Καλιφόρνια, σημειώθηκαν 664 περιστατικά, αριθμός μεγαλύτερος από το άθροισμα των τεσσάρων προηγούμενων ετών. Στη Ρουμανία, το 2016, παρατηρήθηκαν 7.500 κρούσματα ιλαράς και 31 θάνατοι. Συνολικά το πρώτο εξάμηνο του 2018 στην Ευρώπη υπήρξαν 41000 κρούσματα ιλαράς και 37 θάνατοι. Νοσήματα όπως η πολυομυελίτιδα και η διφθερίτιδα κάνουν την επανεμφάνισή τους, με αφορμή εμπόλεμες ζώνες με κατεστραμμένη πρωτοβάθμια φροντίδα-απουσία εμβολίων και κακή υγειονομική περίθαλψη. Στην Υεμένη, στα πλαίσια του εμφυλίου πολέμου, του οικονομικού αποκλεισμού και του μετακινούμενου πληθυσμού, η διφθερίτιδα επανεμφανίστηκε μετά από 25 χρόνια σκοτώνοντας 33 άτομα. Το εμβόλιο για τέτανο παραμένει υποχρεωτικό καθώς το κλωστηρίδιο του τετάνου υπάρχει στο περιβάλλον. Η μόνη νόσος που εκριζώθηκε παγκοσμίως και ακολούθως σταμάτησε ο εμβολιασμός είναι η ευλογιά.

Διατυπώνεται συχνά η άποψη ότι τα εμβόλια περιέχουν επικίνδυνες ουσίες όπως υδράργυρο και αλουμίνιο. Τα εμβόλια πολλαπλών χρήσεων στο παρελθόν περιείχαν ως συντηρητικό την ουσία θειομερσόλη, μια ένωση υδραργύρου. Χωρίς να έχει αποδειχτεί ότι είναι βλαπτική, αφαιρέθηκε λόγω ανησυχίας του κοινού. Τη τελευταία δεκαετία δεν περιέχεται στα εμβόλια. Σχετικά με το αλουμίνιο, το οποίο χρησιμοποιείται ως ανοσοενισχυτικό, η περιεκτικότητά του στα εμβόλια είναι πολύ μικρή, ειδικά αν συγκριθεί με τη περιεκτικότητά του στα τρόφιμα (ένα παιδί 6 μηνών έχει λάβει περίπου 4 mg αλουμινίου από το εμβολιαστικό σχήμα και περίπου 6 mg από το μητρικό γάλα). Πέρα από αυτές τις ουσίες συχνά γίνεται αναφορά στα συστατικά του εμβολίου με τη χημική ονομασία τους,

προσπαθώντας να προκληθεί τρόμος στο κοινό, καθώς απουσιάζουν ειδικές γνώσεις χημείας. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι στη χημεία η δοσολογία είναι που καθορίζει τη τοξικότητα κάθε ουσίας.

Άλλη μια δικαιολογία που προβάλλουν οι αρνητές των εμβολίων, είναι ότι τα εμβόλια προωθούνται από τις μεγάλες φαρμακευτικές εταιρείες που έχουν ως μοναδικό σκοπό το κέρδος. Τα εμβόλια αποτελούν μια επιτυχημένη παρέμβαση δημόσιας υγείας, με μεγάλο όφελος τόσο για τα εμβολιαζόμενα άτομα όσο και για το κράτος, μέσω της μειούμενης ανάγκης ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης. Αν ληφθεί υπόψιν και το δυνητικό κόστος από την απώλεια εργατοωρών λόγω ασθενείας, το κοινωνικό όφελος είναι ακόμα μεγαλύτερο.

Τέλος οφείλουμε αναφερθούμε στη συχνή παρανόηση ότι τα εμβόλια προκαλούν αυτισμό. Πρόκειται για μια άποψη που δεν έχει αποδειχτεί. Αντιθέτως, μεγάλες συστηματικές μεταanalύσεις και μελέτες σειρών (Hviid et al., 2019) με εκατομμύρια παιδιά απέδειξαν ότι δεν ισχύει. Το συνδυασμένο εμβόλιο για ιλαρά-ερυθρά-παρωτίτιδα κατηγορήθηκε έντονα, μετά από χαλκευμένη μελέτη 12 ασθενών (που δημοσιεύτηκε στο The Lancet το 1998 και ανακλήθηκε το ίδιο έτος) από τον πρώην ιατρό Andrew Wakefield που είχε στόχο το οικονομικό κέρδος.

Στρατηγική για αύξηση εμβολιαστικής κάλυψης

Για την καταπολέμηση του αντιεμβολιαστικού κινήματος είναι απαραίτητη η σωστή επιμόρφωση των ιατρών, ώστε αυτοί με τη σειρά τους να ενημερώνουν σωστά και υπεύθυνα τους ασθενείς τους.

Το ιατρικό προσωπικό οφείλει να είναι ενημερωμένο για τη σημασία και τα οφέλη του εμβολιασμού. Πρέπει να είναι ικανοποιητικά καταρτισμένο και να αφιερώνει τον απαιτούμενο χρόνο ώστε να ενημερώνει τους ασθενείς με αναλυτικά στοιχεία και παραδείγματα, ώστε να άρει πιθανές ανασφάλειες και ενδοιασμούς. Πρέπει οι ίδιοι οι ιατροί πέρα από την ενημέρωση του κοινού με ημερίδες, συνεντεύξεις και εκπομπές στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, να αποτελούν θετικά πρότυπα συμμετέχοντας και οι ίδιοι στους τακτικούς εμβολιασμούς. Βάση πρέπει να δοθεί και στους φοιτητές ιατρικής, ως μελλοντικούς επαγγελματίες υγείας, ώστε να αποκτήσουν εμβολιαστική συνείδηση μέσα από πρόγραμμα μαθημάτων των ιατρικών σχολών.

Το κοινό οφείλει να ενημερώνεται υπεύθυνα από τους οικογενειακούς ιατρούς και να επιλύει τις απορίες του μέσα από υγιή διάλογο. Δεν πρέπει να επηρεάζεται αρνητικά σε θέματα υγείας από άτομα άσχετα με τον ιατρικό χώρο. Οφείλει να εμπιστεύεται τους φορείς υγείας και τις κατευθυντήριες οδηγίες για ιατρικά θέματα.

Πέρα από τους ιατρούς, ο εμβολιασμός είναι υπόθεση όλων των μελών μιας κοινωνίας. Οπότε το κράτος (η κάθε κυβερνητική αρχή) οφείλει να προωθήσει ενεργά τον εμβολιασμό (Lindley et al., 2019). Αν δεν υπάρχει η «ανοσία αγέλης», η εκτενής δηλαδή ανοσοποίηση του μεγαλύτερου μέρους των μελών της κοινότητας (πάνω από 90-95%), άτομα μη ικανά να εμβολιαστούν για σοβαρούς λόγους υγείας ή λόγω νεαρής ηλικίας είναι εκτεθειμένα να νοσήσουν με ότι επιπλοκές αυτό συνεπάγεται. Μαζί με τη δωρεάν παροχή του εμβολίου για τη γρίπη, απαιτείται χρηματοδότηση για επαρκή υγειονομική επιτήρηση, καταγραφή των εμβολιασμών αλλά και περαιτέρω έρευνα για την ανάπτυξη νέων εμβολίων. Μέσω της προβολή ενημερωτικών εκπομπών και μηνυμάτων στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, το κράτος θα ευαισθητοποιήσει τον κόσμο και θα προωθήσει τον εμβολιασμό, μειώνοντας μακροπρόθεσμα τα έξοδα του συστήματος υγείας. Επιβάλλεται ο υποχρεωτικός εμβολιασμός τουλάχιστον σε περιόδους πανδημίας, καθιστώντας σαφή τη σπουδαιότητα που δείχνει το κράτος στη προστασία και ασφάλεια των πολιτών. Πιθανώς ένα σύστημα υγείας που θέλει να είναι αποδοτικό να θεσπίσει ακόμα και ποινές σε άτομα που αρνήθηκαν να εμβολιαστούν για τη γρίπη για λόγους μη επιστημονικά αποδεκτούς και νοσηλεύονται για γρίπη και δυνητικά αποφευκτές επιπλοκές.

Β' ΜΕΡΟΣ: ΕΡΕΥΝΑ

Έρευνα

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της ολοκλήρωσης της πτυχιακής εργασίας. Σκοπός της είναι η διερεύνηση της στάσης των ειδικευόμενων ιατρών ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου των Αθηνών προς τον ετήσιο αντιγριπικό εμβολιασμό, η διεξαγωγή συμπερασμάτων καθώς και η πρόταση πιθανών διορθωτικών ενεργειών για τα προβλήματα που παρατηρήθηκαν στην έρευνα. Για τη πραγματοποίηση της έρευνας σχεδιάστηκε και χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο, προκειμένου να συλλεχθούν πληροφορίες τόσο για τις γνώσεις των ειδικευόμενων ιατρών για τη γρίπη όσο και για τη στάση τους στον εποχικό εμβολιασμό.

Μεθοδολογία

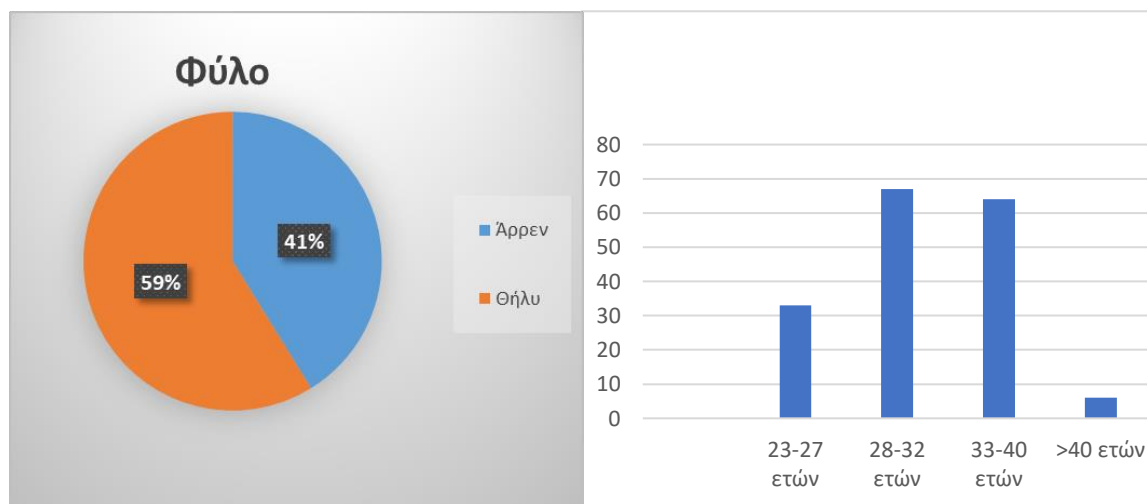
Διεξήχθη συγχρονική μελέτη μέσω ερωτηματολογίου (επισυνάπτεται στο παράρτημα) με πληθυσμό μελέτης τους ειδικευόμενους ιατρούς του νοσοκομείου «ΓΝΑ Ευαγγελισμός». Επιλέχθηκε το συγκεκριμένο νοσοκομείο λόγω εγγύτητας και εύκολης πρόσβασης στο υγειονομικό προσωπικό. Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε έντυπη μορφή στις κλινικές και τα εξωτερικά ιατρεία του νοσοκομείου και σε ηλεκτρονική μορφή σε ψηφιακή πλατφόρμα επικοινωνίας. Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε στο σύνολο των ειδικευόμενων ιατρών του Νοσοκομείου επομένως δεν χρησιμοποιήθηκε κάποιο σύστημα διαλογής συμμετεχόντων – τυχαίας κατανομής. Συμπληρώθηκε από 170 ειδικευόμενους ιατρούς σε σύνολο 300 ειδικευόμενων ιατρών, το χρονικό διάστημα Δεκέμβριος 2018-Φεβρουάριος 2019.

Ο βαθμός απόκρισης υπολογίζεται στο 57%.

Στατιστικά αποτελέσματα έρευνας

Στην ενότητα αυτή γίνεται παράθεση των στατιστικών αποτελεσμάτων της έρευνας όσον αφορά τα γενικά στοιχεία των ατόμων που συμμετείχαν, τις γνώσεις τους για τον εποχικό εμβολιασμό και τη στάση τους προς αυτόν. Τα δεδομένα που συλλέξαμε εισήχθησαν στο Microsoft Excel και από εκεί στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS.

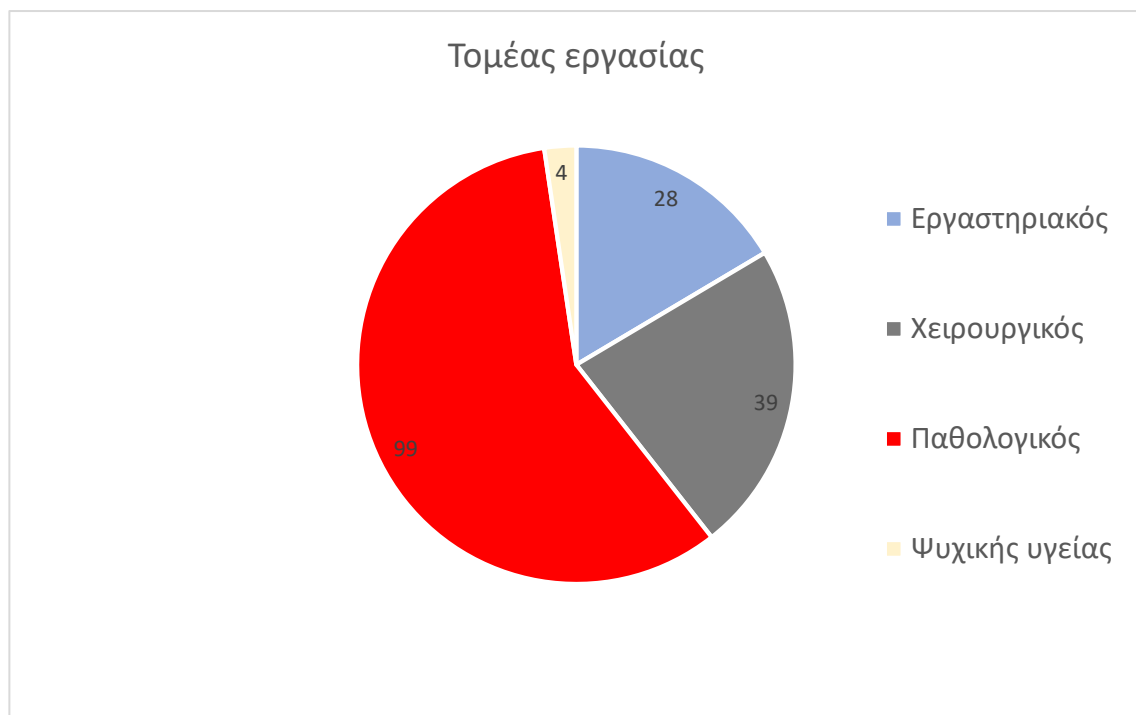
Στην έρευνα συμμετείχαν 100 γυναίκες και 70 άνδρες, άνω των 23 ετών. Η μέση ηλικιακή ομάδα (28-32 ετών) αντιπροσωπεύεται περισσότερο από τις υπόλοιπες, όπως παρατηρείται αντίστοιχα στον γενικό πληθυσμό των ειδικευομένων (Γράφημα 2).



Γράφημα 1

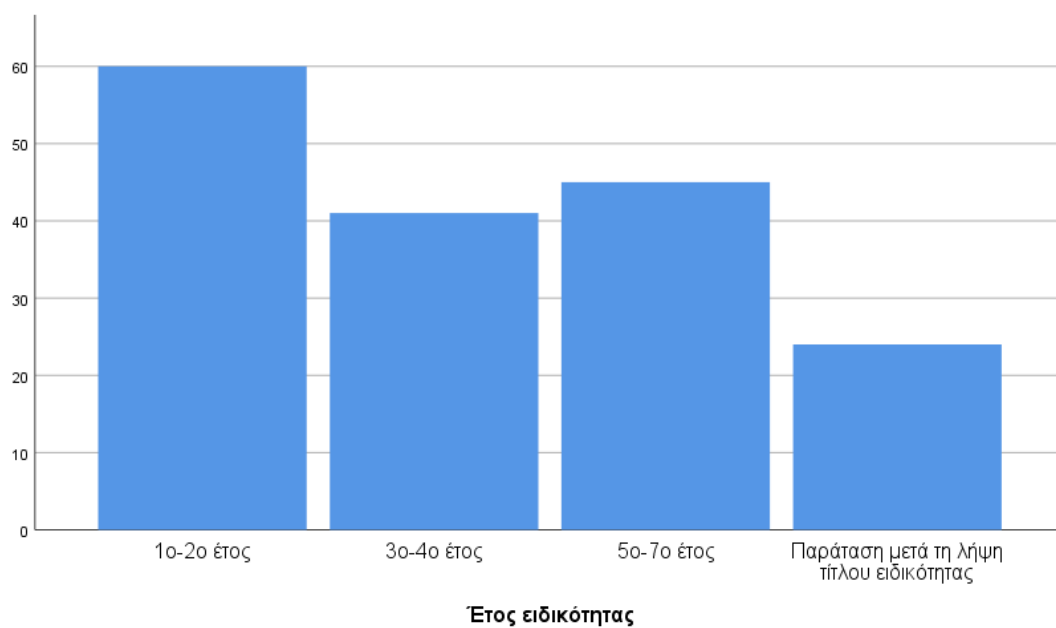
Γράφημα 2

Οι συμμετέχοντες από τον παθολογικό τομέα (Εσωτερική Παθολογία και λοιπές παθολογικές ειδικότητες) αντιστοιχούν περίπου στους μισούς συμμετέχοντες (58%), γεγονός που πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων (Γράφημα 3).



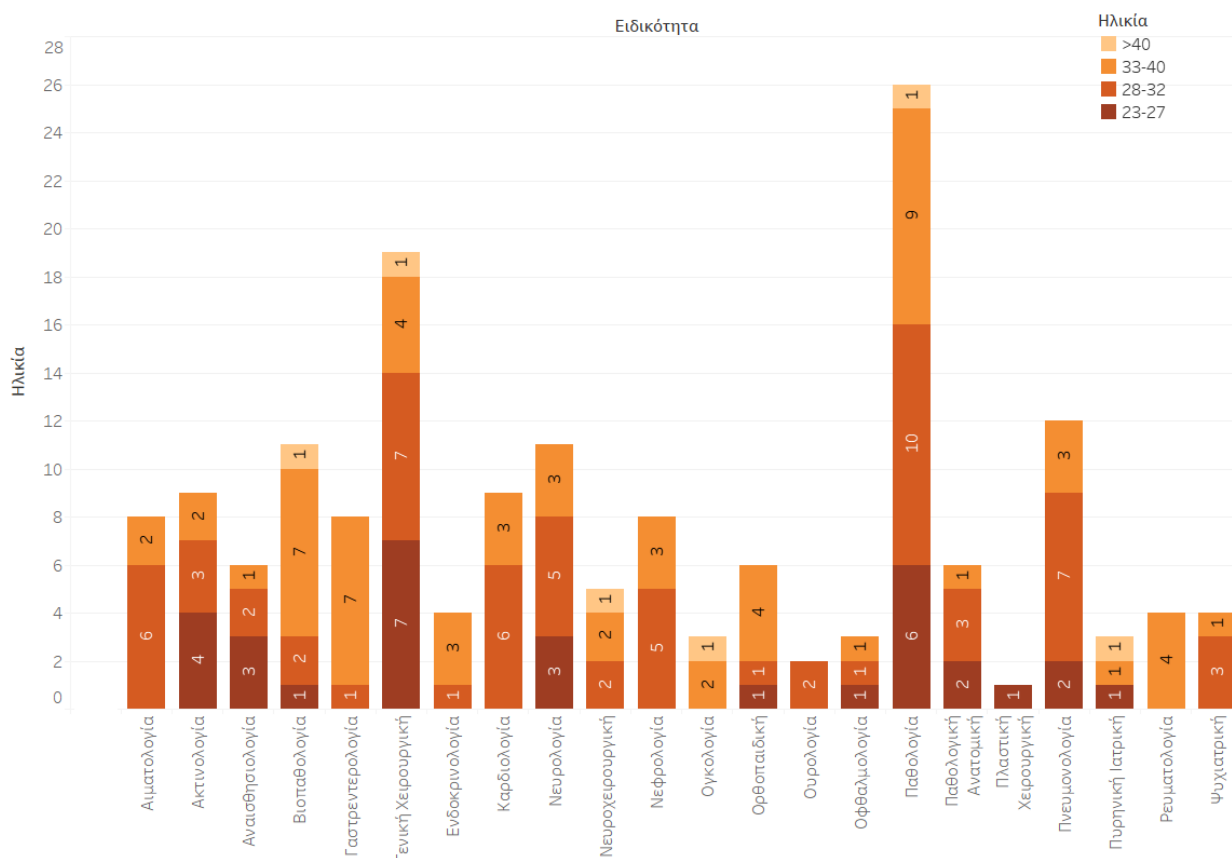
Γράφημα 3

Παρατηρείται σχετικά ισόποση κατανομή των ειδικευόμενων ιατρών με βάση τα έτη ειδικότητας, με υπεροχή του αριθμού των πρωτοετών-δευτεροετών ιατρών (Γράφημα 4)



Γράφημα 4

Ακολούθως παρατηρούμε την κατανομή των ειδικευομένων ανά ειδικότητα ανάλογα με την ηλικία τους. Όπως είναι αναμενόμενο, στις ειδικότητες με μεγάλο χρόνο αναμονής έναρξης οι ειδικευόμενοι είναι μεγαλύτεροι σε ηλικία. Στο διάγραμμά μας αυτό διαφαίνεται σε ειδικότητες όπως η αιματολογία, η ενδοκρινολογία και η ρευματολογία. Πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν όμως και ο αριθμός ειδικευομένων σε παράταση ανά ειδικότητα, προτού ληφθούν συμπεράσματα. Να σημειωθεί ότι το νοσηλευτικό ίδρυμα που επιλέχθηκε δεν έχει γυναικολογικό ή παιδιατρικό τμήμα, με αποτέλεσμα οι ειδικότητες αυτές να απουσιάζουν (Γράφημα 5).



Γράφημα 5

Σχετικά με την ενημέρωση από επίσημους φορείς, το 55% των ειδικευομένων ιατρών δηλώνει ότι δεν έχει ενημερωθεί επαρκώς (μέσω ημερίδας, σεμιναρίου ή ομιλίας) από επίσημο φορέα για τη σημασία του αντιγριπικού εμβολιασμού (Γράφημα 6).

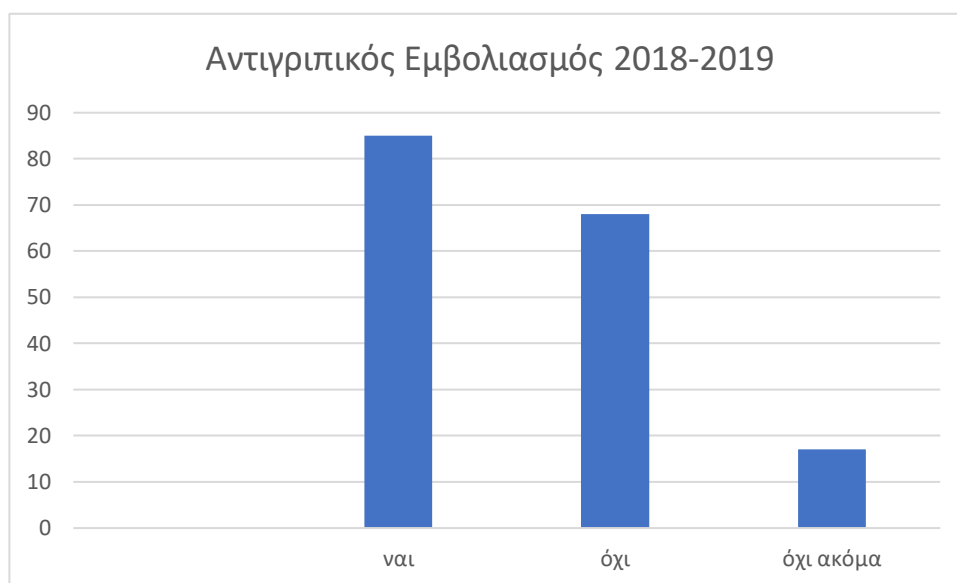


Γράφημα 6

Σύμφωνα με τις απαντήσεις, το 47.9% των ειδικευομένων έχει εμβολιασθεί για τη γρίπη την περίοδο 2018-2019, με το 10.4% των υπολοίπων να δηλώνει πρόθεση εμβολιασμού σε δεύτερο χρόνο. Αντίστοιχα την περίοδο 2017-2018 είχε εμβολιασθεί το 57.7% των ειδικευομένων (Γράφημα 7).

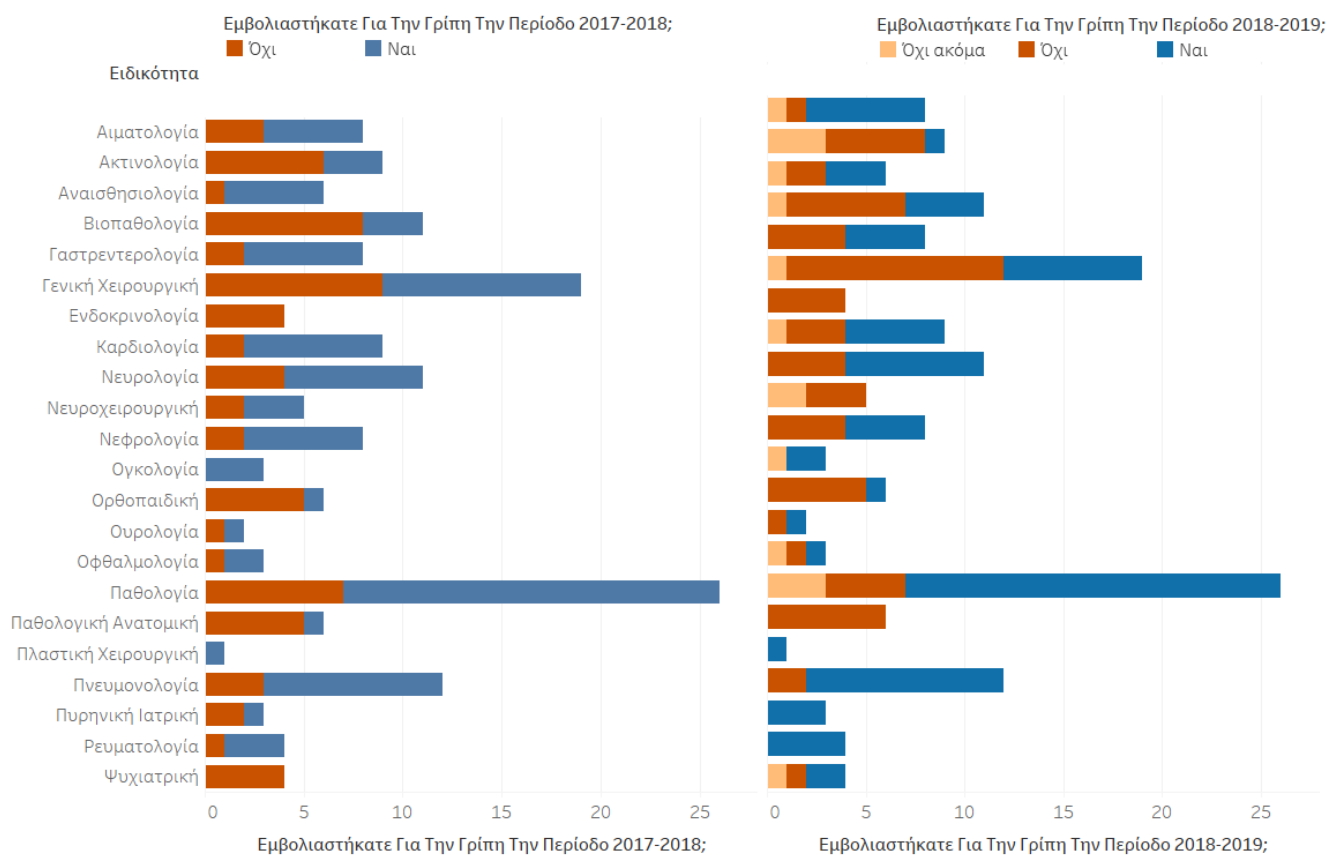


Γράφημα 7

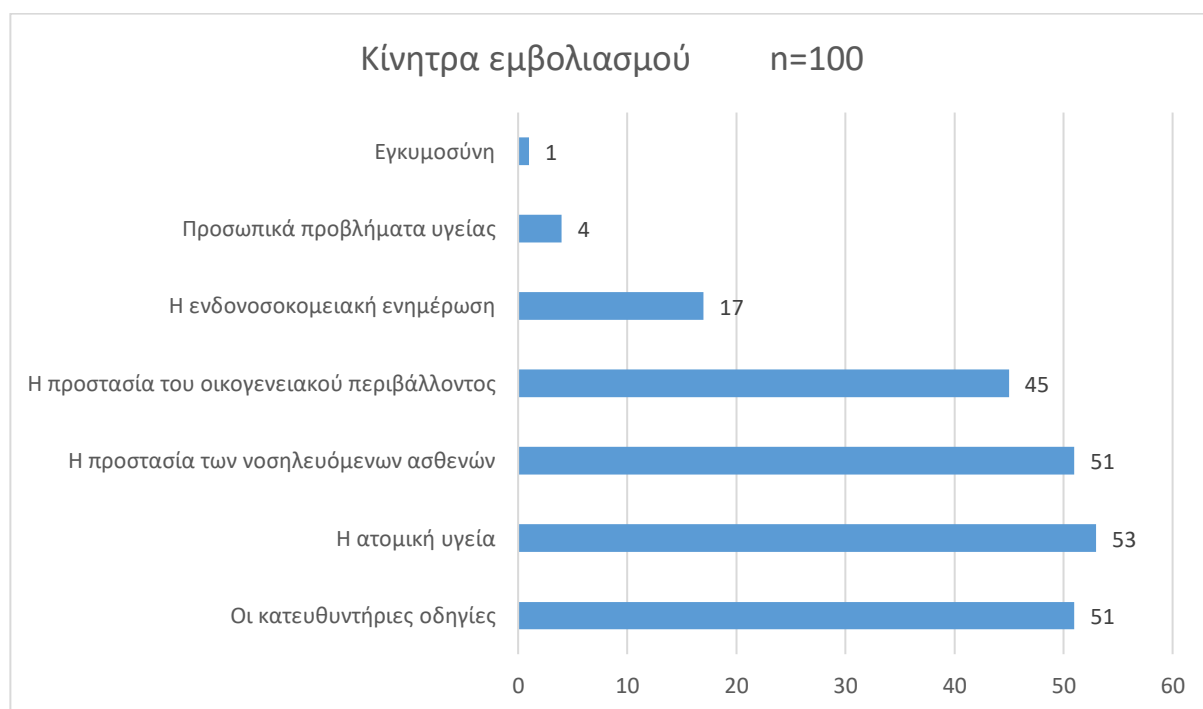


Γράφημα 8

Βλέποντας αναλυτικότερα τη διακύμανση του εμβολιασμού ανά ειδικότητα την περσινή (2017-2018) και τη τρέχουσα περίοδο (2018-2019) και λαμβάνοντας υπόψιν ότι σύμφωνα με τα στοιχεία του τμήματος Λοιμώξεων του νοσοκομείου ο αντιγριπικός εμβολιασμός συνεχίστηκε μέχρι τέλος φεβρουαρίου, παρατηρούμε ότι συνολικά δεν υπήρξε ιδιαίτερη μεταβολή στο ποσοστό εμβολιασμού των ειδικευόμενων ιατρών το χρονικό διάστημα 2017-2019. Μια θετική αλλαγή είναι η αύξηση του εμβολιασμού σε ειδικότητες όπως η πυρηνική ιατρική και η ψυχιατρική. Ειδικότητες όπως η ορθοπαιδική, η παθολογική ανατομία και η ενδοκρινολογία σημειώνουν αρνητικό ρεκόρ με κανέναν εμβολιασμό στους ειδικευόμενους που συμμετείχαν στην έρευνα (Γράφημα 9).



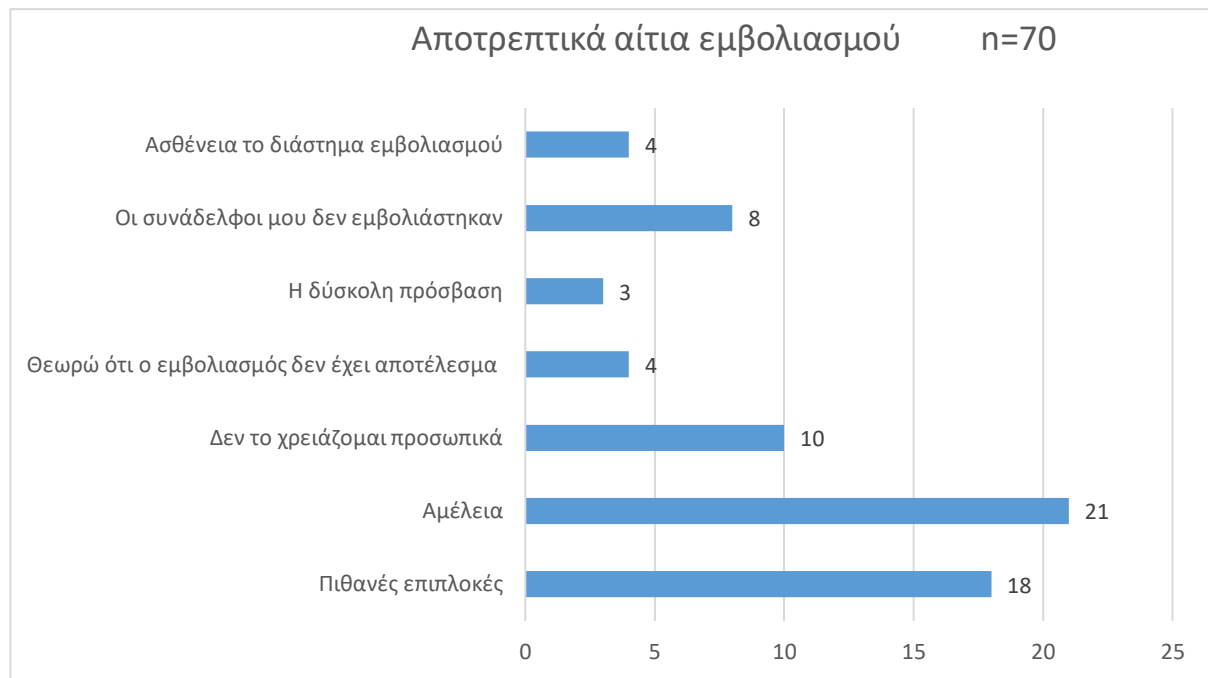
Γράφημα 9



Γράφημα 10

Βασικά κίνητρα για τον εμβολιασμό αποτέλεσαν οι κατευθυντήριες οδηγίες, η προστασία των νοσηλευόμενων ασθενών και η ατομική υγεία (Γράφημα 10).

Στον αντίποδα, αποτρεπτικά αίτια αποτέλεσαν ο φόβος για πιθανές επιπλοκές, η αδιαφορία-αμέλεια και η δύσκολη πρόσβαση (Γράφημα 11).

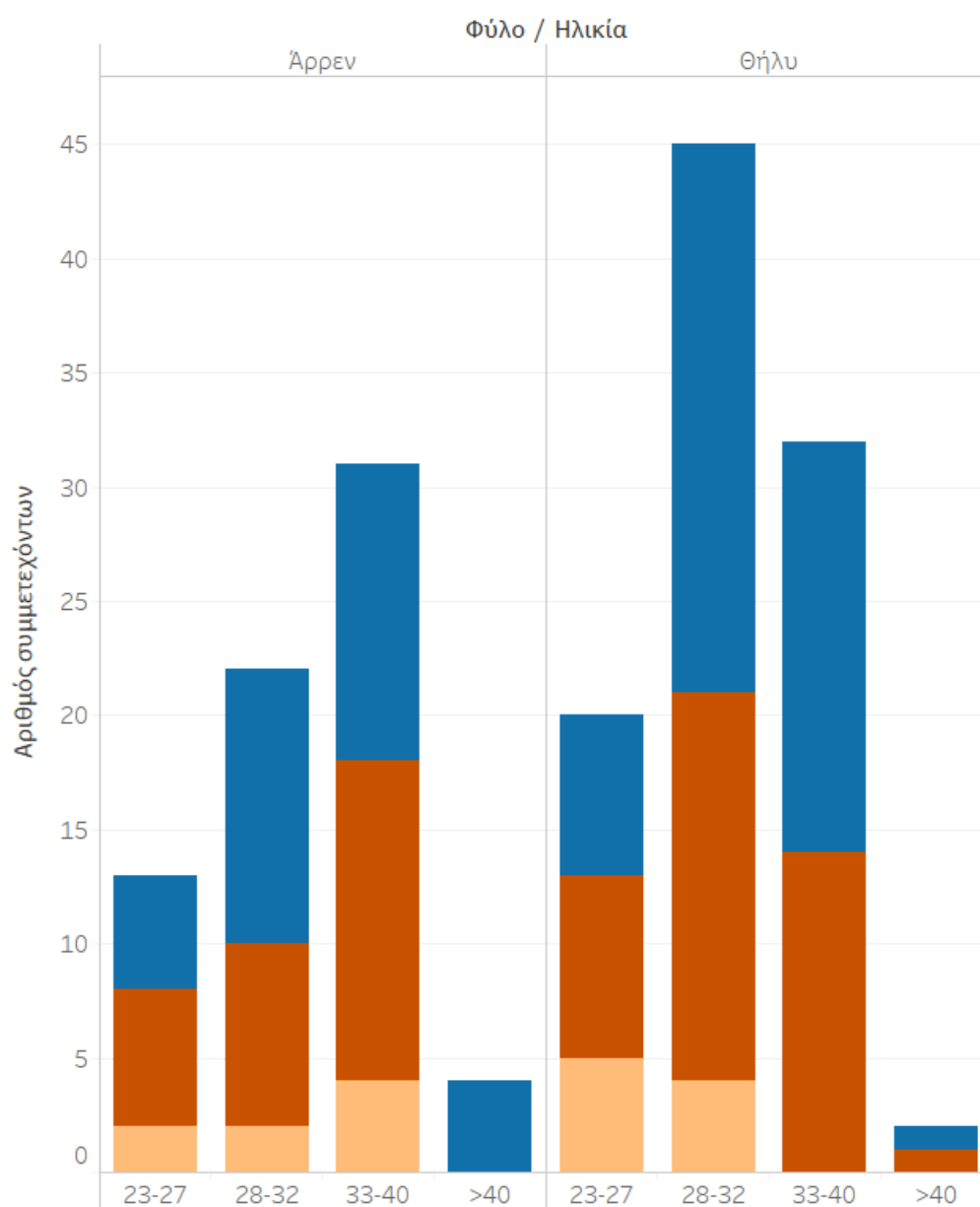


Γράφημα 11

Συγκρίνοντας την εμβολιαστική τάση των ειδικευόμενων ιατρών ανάλογα με το φύλο και την ηλικία δεν παρατηρούνται ιδιαίτερες διαφορές, με εξαίρεση την ηλικιακή ομάδα άνω των 40 ετών στην οποία οι άνδρες φαίνεται να τάσσονται κατά του εμβολίου (Γράφημα 12). Επαναλαμβάνουμε ότι καθώς το δείγμα είναι μικρό δεν δύναται να γενικευθούν τα συμπεράσματα στον ευρύτερο πληθυσμό των ειδικευομένων.

Εμβολιαστήκατε Για Την Γρίπη Την Περίοδο 2018-2019;

■ Ναι ■ Όχι ■ Όχι ακόμα



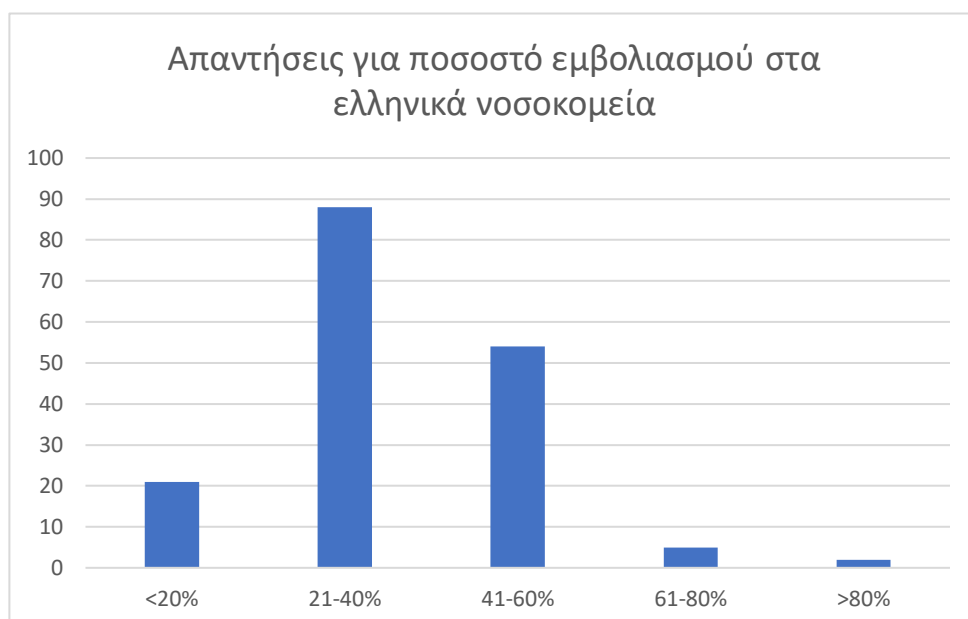
Γράφημα 12



Γράφημα 13

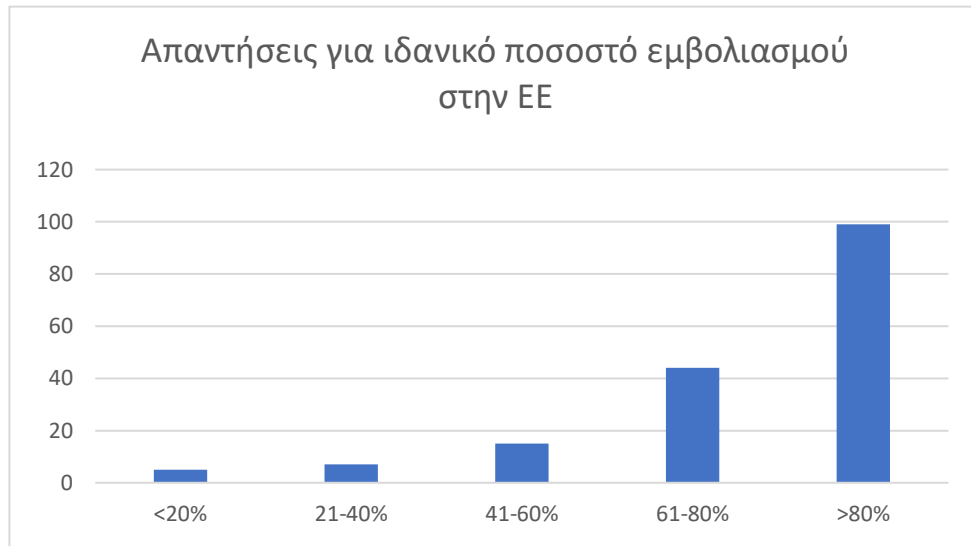
Η παραπάνω ερώτηση τέθηκε στους συμμετέχοντες προκειμένου να διαπιστωθεί το επίπεδο ενημέρωσης τους με το ποσοστό ανοσοποίησης στον εμβολιασμένο πληθυσμό (Γράφημα 13). Σωστές απαντήσεις θεωρήθηκαν οι δυο μικρότερες (κάτω από 20% και 21-60%). Σημειώνεται όμως ότι η ερώτηση (όπως είναι διατυπωμένη) αναφέρεται στην αποτελεσματικότητα του εμβολίου κατά της γρίπης (vaccine effectiveness), η οποία κυμαίνεται από 10-60%, στις πιο αισιόδοξες εκτιμήσεις (CDC, 2019)

Όσον αφορά το ποσοστό εμβολιασμού στα νοσοκομεία πανελλαδικά, οι μισοί ειδικευόμενοι απάντησαν σωστά, επιλέγοντας το 21-40% (Γράφημα 14). Σύμφωνα με πρόσφατα δεδομένα από τον ΕΟΔΥ τη περίοδο 2017-2018 η εμβολιαστική κάλυψη των εργαζόμενων στα νοσοκομεία έφτασε μόλις το 25%, ενώ στα κέντρα υγείας το 40% (με πολλές υγειονομικές δομές να μην παρέχουν καθόλου στοιχεία)



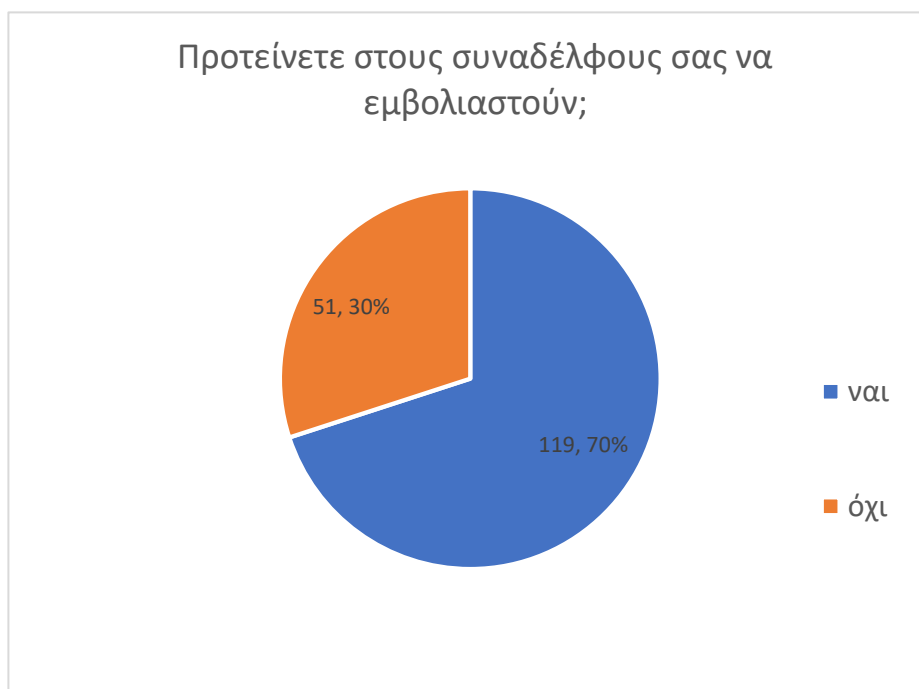
Γράφημα 14

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην έρευνα γνώριζε ότι το επιθυμητό ποσοστό εμβολιασμού σύμφωνα με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες (WHO, 2019) είναι άνω του 75% (Γράφημα 15). Λόγω κακής επιλογής των διαστημάτων απάντησης, θεωρούμε δεκτές τις 2 πλησιέστερες απαντήσεις, δηλαδή 61-80% και άνω του 80%.

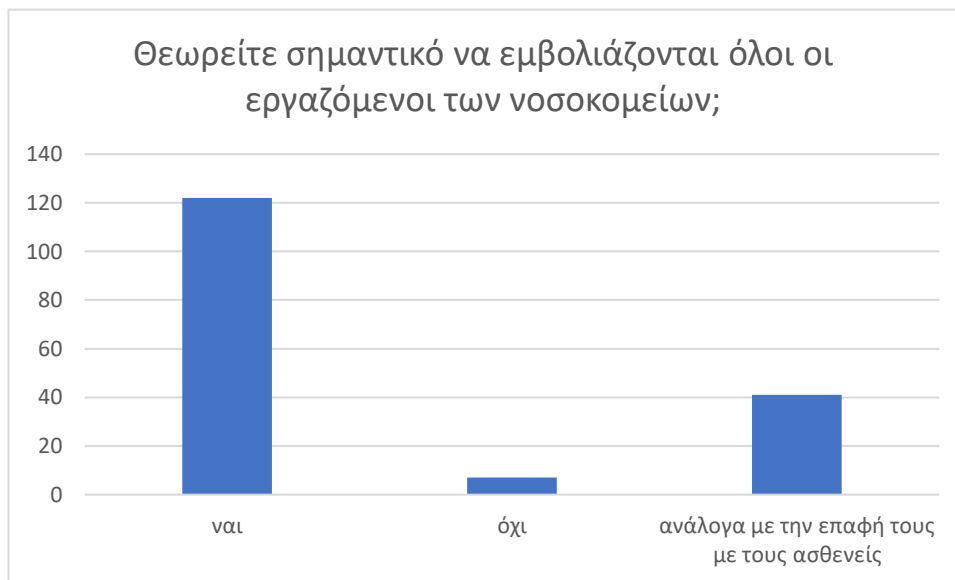


Γράφημα 15

Το 70% των ειδικευόμενων ιατρών παροτρύνει τους συναδέλφους του να εμβολιαστεί, ποσοστό ικανοποιητικό για τα ελληνικά δεδομένα (Γράφημα 16) ενώ παράλληλα θεωρεί σημαντικό να εμβολιάζονται και οι υπόλοιποι εργαζόμενοι των νοσοκομείων (διοικητική και τεχνική υπηρεσία) (Γράφημα 17).



Γράφημα 16



Γράφημα 17

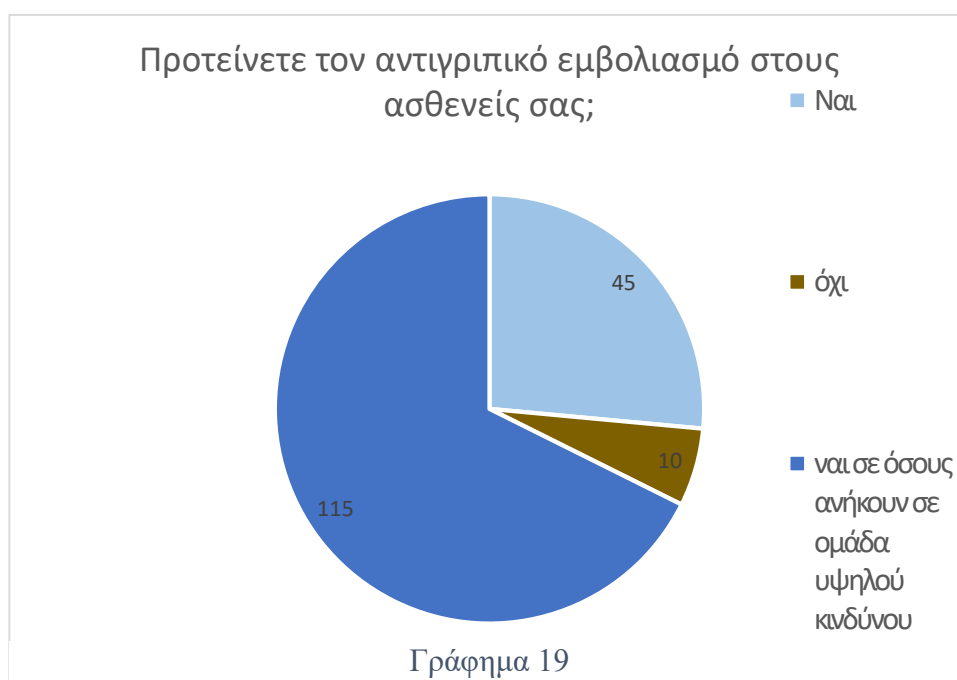
Συχνά όταν αναφερόμαστε στο προσωπικό των νοσοκομείων εννοούμε το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό. Το νοσοκομείο ως δομή υγείας περιλαμβάνει πλήθος εργαζομένων, από τη διοικητική υπηρεσία μέχρι το βοηθητικό προσωπικό (τραυματιοφορείς, ακτινοχειριστές, υπηρεσία καθαρισμού, υπηρεσία φύλαξης).

Όπως φαίνεται αναλυτικά από το ακόλουθο διάγραμμα (Γράφημα 18), οι ειδικότητες που θεωρούν σημαντικό τον εμβολιασμό όλων των εργαζομένων είναι η πνευμονολογία, η παθολογία, η νεφρολογία, η ογκολογία και η αιματολογία. Αυτό πιθανώς συνδέεται με τη βαρύτητα των επιπλοκών της γρίπης σε ασθενείς με χρόνια αναπνευστικά νοσήματα και σε ασθενείς με πολλαπλές συννοσηρότητες. Οι ειδικότητες του χειρουργικού τομέα με εξαίρεση τη γενική χειρουργική (δηλαδή νευροχειρουργική, ορθοπαιδική, ουρολογία, οφθαλμιατρική) εμφανίζουν μια πιο «συντηρητική» στάση προτείνοντας τον εμβολιασμό των λοιπών εργαζομένων εξατομικευμένα, ανάλογα με την επαφή που έχουν με τους ασθενείς.

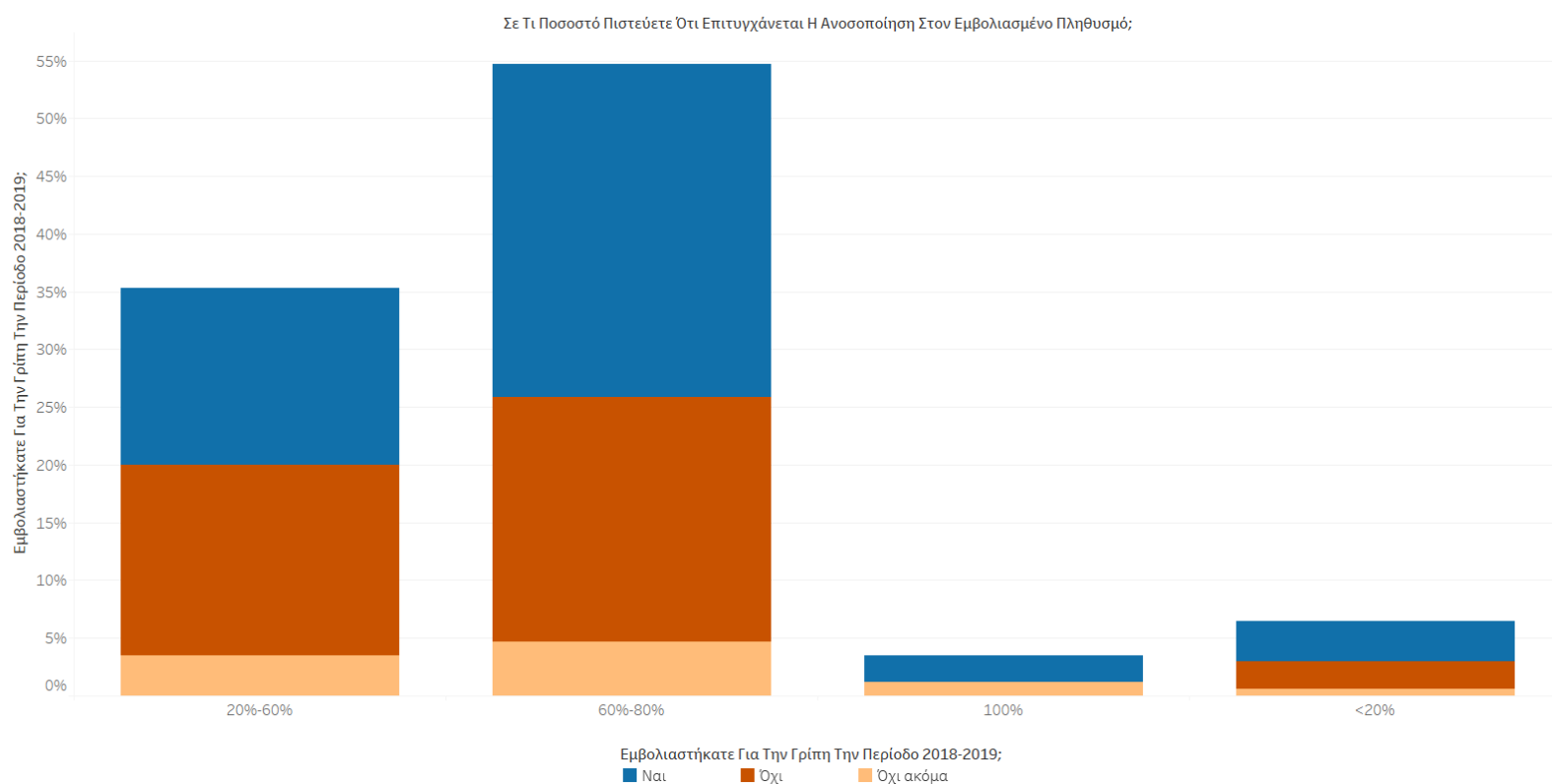
Ειδικότητα	Ανάλογα με την επαφή που έχουν με τους ασθενείς	Ναι	Όχι
Αιματολογία	3	5	
Ακτινολογία	2	7	
Αναισθησιολογία		6	
Βιοπαθολογία	4	7	
Γαστρεντερολογία	1	7	
Γενική Χειρουργική	6	11	2
Ενδοκρινολογία	1	3	
Καρδιολογία		8	1
Νευρολογία	4	6	1
Νευροχειρουργική	2	3	
Νεφρολογία	1	6	1
Ογκολογία		3	
Ορθοπαιδική	2	3	1
Ουρολογία	1	1	
Οφθαλμολογία	3		
Παθολογία	5	20	1
Παθολογική Ανατομική	1	5	
Πλαστική Χειρουργική		1	
Πνευμονολογία	2	10	
Πυρηνική Ιατρική		3	
Ρευματολογία		4	
Ψυχιατρική	2	2	

Γράφημα 18

Η μεγάλη πλειοψηφία των ιατρών (96%) θεωρεί απαραίτητο τον εμβολιασμό των ασθενών που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου, με το ένα τέταρτο του συνόλου να προτείνει τον εμβολιασμό σε όλους τους ασθενείς (Γράφημα 19).



Είναι ενδιαφέρον να παρατηρήσουμε τη μεταβολή της εμβολιαστικής τάσης των ειδικευόμενων ιατρών ανάλογα με την «εμπιστοσύνη» που δείχνουν στην αποτελεσματικότητα του εμβολίου (Γράφημα 20). Βλέπουμε ότι καθώς αυξάνεται η εμπιστοσύνη στην αποτελεσματικότητα του εμβολίου, παράλληλα μειώνεται η άρνηση εμβολιασμού.



Γράφημα 20

Αν επιχειρήσουμε να μελετήσουμε την εμβολιαστική τάση ανά ειδικότητα, καταλήγουμε στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 1). Ειδικότητες με μεγάλη εμβολιαστική κάλυψη είναι η παθολογία, η αιματολογία, η ρευματολογία, η πνευμονολογία, η πυρηνική ιατρική και η πλαστική χειρουργική. Αντίθετα, η μικρότερη κάλυψη παρατηρείται στην ειδικότητα της ακτινολογίας και της ορθοπαιδικής.

Ειδικότητα	Εμβολιαστήκατε Για Την Γρίπη Την Περίοδο 2018-2019;		
	Ναι	Όχι	Όχι ακόμα
Ενδοκρινολογία		100.00%	
Αιματολογία	75.00%	12.50%	12.50%
Ακτινολογία	11.11%	55.56%	33.33%
Αναισθησιολογία	50.00%	33.33%	16.67%
Βιοπαθολογία	36.36%	54.55%	9.09%
Γαστρεντερολογία	50.00%	50.00%	
Γενική Χειρουργική	36.84%	57.89%	5.26%
Ψυχιατρική	50.00%	25.00%	25.00%
Καρδιολογία	55.56%	33.33%	11.11%
Νευρολογία	63.64%	36.36%	
Νευροχειρουργική		60.00%	40.00%
Νεφρολογία	50.00%	50.00%	
Ογκολογία	66.67%		33.33%
Ορθοπαιδική	16.67%	83.33%	
Ουρολογία	50.00%	50.00%	
Οφθαλμολογία	33.33%	33.33%	33.33%
Παθολογία	73.08%	15.38%	11.54%
Παθολογική Ανατομική		100.00%	
Πλαστική Χειρουργική	100.00%		
Πνευμονολογία	83.33%	16.67%	
Πυρηνική Ιατρική	100.00%		
Ρευματολογία	100.00%		

Πίνακας 1

Κρίνεται σκόπιμο να υπενθυμίσουμε ότι αν και παίρνουμε μια γενική ιδέα για τη στάση των ειδικευόμενων ιατρών προς τον εμβολιασμό στο νοσοκομείο μελέτης δεν δίνεται η δυνατότητα να αναγάγουμε τα αποτελέσματα από τη μικρή αυτή έρευνα στο γενικό πληθυσμό των ειδικευόμενων ιατρών όλων των ελληνικών νοσοκομείων. Σημειώνεται επίσης ότι υπάρχει σε κάποιο βαθμό μεροληψία συμμετοχής (participation bias) καθώς οι ιατροί υπέρ του εμβολιασμού ήταν πιο θετικοί στο να συμμετέχουν στην έρευνα.

Σύγκριση με στοιχεία του Γραφείου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Το Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων στελεχώνεται από Νοσηλευτές Επιτήρησης Λοιμώξεων, τα καθήκοντα των οποίων καθορίζονται από την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του νοσοκομείου. Στις αρμοδιότητες του Γραφείου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων υπάγονται η επιτήρηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων και η συλλογή δεδομένων σε συνεργασία με το Μικροβιολογικό Εργαστήριο, η επιτήρηση και καταγραφή των λοιμωδών νοσημάτων σε συνεργασία με τον Εθνικό Οργανισμό Δημόσιας Υγείας, η συνεχής ενημέρωση και εκπαίδευση των εργαζομένων για τα ατομικά μέτρα προστασίας (καλή υγιεινή των χεριών, χρήση αντισηπτικού, χρήση αναλώσιμου ιματισμού σε ασθενείς με ανθεκτικά μικρόβια) και η επιτήρηση της εφαρμογής τους, η καταγραφή των εργατικών ατυχημάτων που αφορούν έκθεση σε βιολογικά υγρά, καθώς και ο έλεγχος της υγιεινής των χώρων του νοσοκομείου (μαγειρεία, κυλικεία, κλινικές, χειρουργεία, πλυντήρια)

Μια σημαντική ευθύνη του Γραφείου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων κάθε νοσηλευτικού ιδρύματος είναι και ο εμβολιασμός του προσωπικού για τη γρίπη.

Στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας μας, αποκτήσαμε πρόσβαση στο αρχείο εμβολιασμού των εργαζομένων για τη περίοδο 2018-2019. Ο ενδονοσοκομειακός εμβολιασμός στο Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο Ευαγγελισμός» ξεκίνησε αρχές Νοεμβρίου και συνεχίστηκε ως τα μέσα Φεβρουαρίου, σε ακολουθία με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες. Από τους νοσηλευτές επιτήρησης λοιμώξεων εμβολιάστηκαν 630 εργαζόμενοι, εκ των οποίων 81 ειδικευόμενοι ιατροί. Η κατανομή τους σε ειδικότητες ήταν η ακόλουθη (Πίνακας 2):

Αιματολογία	5
Βιοπαθολογία	3
Γαστρεντερολογία	4
Γενική Χειρουργική	13
Γναθοχειρουργική	2
Δερματολογία	2
Ενδοκρινολογία	2
Καρδιολογία	6
Καρδιοχειρουργική	1
Νευρολογία	3
Νεφρολογία	3
Ορθοπαιδική	1
Ουρολογία	1
Παθολογία	24
Πνευμονολογία	6
Πυρηνική Ιατρική	2
Ψυχιατρική	2
ΩΡΛ	1

Πίνακας 2

Παρατηρούμε ότι τα στοιχεία του Γραφείου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων είναι συγκρίσιμα με τα στοιχεία που προέκυψαν από τη στατιστική επεξεργασία του ερωτηματολογίου της έρευνας.

Σημειώνεται ότι στο αρχείο εμβολιασμού δεν καταγράφονται οι ιατροί που εμβολιάστηκαν αυτοβούλως, εκτός του ενδονοσοκομειακού εμβολιασμού, όπως ο γράφων.

Προτάσεις - Συζήτηση

Ο εμβολιασμός για την εποχική γρίπη στο νοσηλευτικό ίδρυμα που μελετήσαμε είναι κάτω από το επιθυμητό 75%, σύμφωνα με τις διεθνείς και παγκόσμιες κατευθυντήριες οδηγίες. Με βάση τις απαντήσεις της έρευνας θα προσπαθήσουμε να κάνουμε προτάσεις για τη βελτίωση της παρούσας κατάστασης.

Η εμβολιαστική περίοδος διήρκησε σχεδόν 4 μήνες, χρόνος ικανοποιητικός για όποιον εργαζόμενο θελήσει να εμβολιαστεί. Εξαίρεση αποτέλεσε το πρώτο δεκαπενθήμερο του Δεκεμβρίου κατά το οποίο παρατηρήθηκε έλλειψη εμβολίων. Καθώς η πλειοψηφία των ειδικευόμενων ιατρών έχει άμεση πρόσβαση στη συνταγογράφηση του εμβολίου (πρακτικά όλες οι κλινικές ειδικότητες), δεν δικαιολογείται ο μη εμβολιασμός για το δεκαπενθήμερο αυτό για τον ιατρό που επιθυμεί να εμβολιαστεί. Βάση λοιπόν πρέπει να δοθεί στους λόγους για τους οποίους οι ειδικευόμενοι ιατρού αρνήθηκαν ή αμέλησαν να εμβολιαστούν. Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήσαμε το κύριο αίτιο μη εμβολιασμού ήταν ο φόβος για πιθανές επιπλοκές. Αναφέραμε ήδη στο πρώτο μέρος της παρούσας πτυχιακής εργασίας ότι το όφελος του εμβολιασμού είναι πολύπλευρο και υπερβαίνει κατά πολύ το κόστος, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις πραγματικές πιθανές επιπλοκές. Αυτό είναι το βασικό μήνυμα που πρέπει να μεταδοθεί και εμπεδωθεί από τους ειδικευόμενους ιατρούς. Αναφέραμε επίσης τι πρέπει να γίνει σε επίπεδο υπουργείου υγείας, ιατρών και κοινότητας. Πλέον θα προτείνουμε συγκεκριμένες δράσεις και δραστηριότητες για τη βελτίωση της παρούσας κατάστασης στο νοσοκομείο μελέτης.

Αρχικά χρειάζεται ενημέρωση των ιατρών, όχι όμως σε μορφή στείρας παράθεσης γνώσεων. Απαιτείται η παροχή στοχευμένα διαμορφωμένου υλικού από άτομα με επικοινωνιακές δεξιότητες, καταρτισμένα στο χώρο του εμβολιασμού. Η κλασική ενημερωτική ημερίδα και το παραδοσιακό έντυπο υλικό μπορεί να αντικατασταθεί με διαδραστικό σεμινάριο και εξατομικευμένη ανταλλαγή απόψεων. Μέσω προσωπικών ιστοριών-μαρτυριών θα γίνει ευκολότερα κατανοητό γιατί ο καθένας επιλέγει να εμβολιαστεί.

Καθώς οι ιατροί, ως μέλη της νοσοκομειακής κοινότητας, έχουν τη τάση να επηρεάζονται από τους γύρω τους, θα είχε όφελος η δημιουργία «υποστηρικτών» (advocates) που με κατάλληλη εκπαίδευση και καθοδήγηση θα αναλάβουν να ενημερώσουν τους συναδέλφους τους σε θέματα εμβολιασμού, θα επιλύσουν απορίες και θα αποσαφηνίσουν παρανοήσεις.. Μπορούν να αποτελέσουν πρότυπα προς μίμηση μέσω του εμβολιασμού τους στην αρχή της εμβολιαστικής περιόδου, προτρέποντας έμπρακτα τους υπόλοιπους συναδέλφους να εμβολιαστούν. Δεν είναι τυχαίο ότι ένας στους 8 ειδικευόμενους ιατρούς προέβαλε ως αποτρεπτικό επιχείρημα τον μη εμβολιασμό των συναδέλφων του.

Άλλο ένα σημείο που επιδέχεται βελτίωσης είναι η αντίληψη ότι τα εμβόλια χορηγούνται μόνο για τη δική μας προστασία. Πέρα από τη τάση των στελεχών H1N1 να εμφανίζουν επιπλοκές σε νέα πρότερα υγιή άτομα, τα εμβόλια συμβάλουν στη προστασία των νοσηλευόμενων ασθενών. Αυτοί εξ ορισμού ανήκουν σε ομάδα υψηλού κινδύνου, παρουσιάζοντας υψηλή θνητότητα από τη γρίπη, καθώς συνήθως πρόκειται για ηλικιωμένα άτομα με πολλές συννοσηρότητες ή νεαρά άτομα με ανοσοκαταστολή. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι με τον εμβολιασμό μας προστατεύουμε και τα άτομα του οικογενειακού μας περιβάλλοντος, ιδίως τα βρέφη και τους ηλικιωμένους.

Χρειάζεται συζήτηση για το ποιοι εργαζόμενοι του νοσοκομείου έρχονται όντως σε επαφή με τον ασθενή. Το νοσοκομείο αποτελεί μια κοινότητα, τα μέλη της οποίας έρχονται σε συχνή επαφή μεταξύ τους. Οι εργαζόμενοι σε άλλες υπηρεσίες, για παράδειγμα σε διοικητικές υπηρεσίες, μπορεί να μην έχουν άμεση επαφή με τον ασθενή, θα έχουν όμως επαφή με το υπόλοιπο νοσοκομειακό προσωπικό και κάποιο άτομο από το οικογενειακό περιβάλλον του ασθενούς. Θα είχε λοιπόν νόημα και όφελος ο εμβολιασμός τους.

Η βελτίωση της αντίληψης των ειδικευόμενων ιατρών γύρω από αυτά τα θέματα μπορεί να βελτιώσει το ποσοστό συμμόρφωσης στον ετήσιο αντιγριπικό εμβολιασμό. Αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει υλικό για περαιτέρω έρευνα, αξιολογώντας την διαφορά στην κατανόηση πριν και μετά την ενημέρωση των ειδικευόμενων καθώς και το ποσοστό συμμόρφωσης ανάμεσα στη παρούσα αντιγριπική περίοδο και την αντιγριπική περίοδο 2019-2020 που ξεκινάει σύντομα.

1. Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Flu Symptoms & Complications. [online] Available at: <https://www.cdc.gov/flu/symptoms/symptoms.htm> [Accessed 2 Aug. 2019].
2. Eody.gov.gr. (2018). ΕΠΟΧΙΚΗ ΓΡΙΠΗ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ & ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΟΙΝΟ. [online] Available at: https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/01/erotiseis_apantiseis_koino_gripi2018.pdf [Accessed 21 Jul. 2019].
3. Εξηντάρη, Μ., Κιουμής, Ι., Κοντού, Π., Κοντούλη-Γείτονα, Μ., Λιαπίκου, Α., Μανίκα, Α., Μπαλής, Ε., Νοδάρου, Α., Ντάγανου, Μ., Περάνης, Α., Πλαντζά, Π. and Τσακρής, Α. (2011). Ο ΙΟΣ ΤΗΣ ΓΡΙΠΗΣ: ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ. ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ "ΓΡΙΠΗ", [online] pp.p9-12. Available at: http://www.hts.org.gr/assets/files/pneumonologika_themata/flu.pdf [Accessed 22 Jul. 2019].
4. Sakai, T., Nishimura, S., Naito, T. and Saito, M. (2017). Influenza A virus hemagglutinin and neuraminidase act as novel motile machinery. *Scientific Reports*, 7(1).
5. Bouvier, N. and Palese, P. (2008). The biology of influenza viruses. *Vaccine*, 26, pp.D49-D53.
6. Byrd-Leotis, L., Cummings, R. and Steinhauer, D. (2017). The Interplay between the Host Receptor and Influenza Virus Hemagglutinin and Neuraminidase. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(7), p.1541.
7. Wurzer, W. (2003). Caspase 3 activation is essential for efficient influenza virus propagation. *The EMBO Journal*, 22(11), pp.2717-2728.
8. Centers for Disease Control and Prevention. (2017). How Flu Viruses Can Change. [online] Available at: <https://www.cdc.gov/flu/about/viruses/change.htm> [Accessed 21 Jul. 2019]
9. Couceiro, J., Paulson, J. and Baum, L. (1993). Influenza virus strains selectively recognize sialyloligosaccharides on human respiratory epithelium; the role of the host cell in selection of hemagglutinin receptor specificity. *Virus Research*, 29(2), pp.155-165.
10. Tong, S., Zhu, X., Li, Y., Shi, M., Zhang, J., Bourgeois, M., Yang, H., Chen, X., Recuenco, S., Gomez, J., Chen, L., Johnson, A., Tao, Y., Dreyfus, C., Yu, W., McBride, R., Carney, P., Gilbert, A., Chang, J., Guo, Z., Davis, C., Paulson, J., Stevens, J., Rupprecht, C., Holmes, E., Wilson, I. and Donis, R. (2013). New World Bats Harbor Diverse Influenza A Viruses. *PLoS Pathogens*, 9(10), p.e1003657.
11. Ozawa, M. and Kawaoka, Y. (2013). Cross Talk Between Animal and Human Influenza Viruses. *Annual Review of Animal Biosciences*, 1(1), pp.21-42.
12. Center for Disease Control and Prevention. (2012). Principles of Epidemiology | Lesson 1 - Section 11. [online] Available at: <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section11.html> [Accessed 25 Jul. 2019].

13. Gagnon, A., Miller, M., Hallman, S., Bourbeau, R., Herring, D., Earn, D. and Madrenas, J. (2013). Age-Specific Mortality During the 1918 Influenza Pandemic: Unravelling the Mystery of High Young Adult Mortality. *PLoS ONE*, 8(8), p.e69586.
14. World Health Organization (2011) [online] Available at: https://www.who.int/ihr/preview_report_review_committee_mar2011_en.pdf [Accessed 21 Jul. 2019].
15. World Health Organization. (2019). Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS). [online] Available at: https://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/en/ [Accessed 21 Jul. 2019].
16. Fukuda, K. (2009). Pandemic influenza preparedness and response. Geneva: World Health Organization.
17. Who.int. (2009). WHO | Current WHO phase of pandemic alert for Pandemic (H1N1) 2009. [online] Available at: <https://www.who.int/csr/disease/swineflu/phase/en/> [Accessed 21 Jul. 2019].
18. World Health Organization. (n.d.). Definition of regional groupings. [online] Available at: https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/definition_regions/en/ [Accessed 21 Jul. 2019].
19. CIDRAP - Center for Infectious Disease Research and Policy (2007). HHS ties pandemic mitigation advice to severity. [online] Available at: <http://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2007/02/hhs-ties-pandemic-mitigation-advice-severity> [Accessed 21 Jul. 2019].
20. Keogh-Brown, M., Wren-Lewis, S., Edmunds, W., Beutels, P. and Smith, R. (2009). The possible macroeconomic impact on the UK of an influenza pandemic. *Health Economics*, 19(11), pp.1345-1360.
21. Iuliano, A., Roguski, K., Chang, H., Muscatello, D., Palekar, R., Tempia, S., Cohen, C., Gran, J., Schanzer, D., Cowling, B., Wu, P., Kyncl, J., Ang, L., Park, M., Redlberger-Fritz, M., Yu, H., Espenhain, L., Krishnan, A., Emukule, G., van Asten, L., Pereira da Silva, S., Aungkulanon, S., Buchholz, U., Widdowson, M., Bresee, J., Azziz-Baumgartner, E., Cheng, P., Dawood, F., Foppa, I., Olsen, S., Haber, M., Jeffers, C., MacIntyre, C., Newall, A., Wood, J., Kundi, M., Popow-Kraupp, T., Ahmed, M., Rahman, M., Marinho, F., Sotomayor Proschle, C., Vergara Mallegas, N., Luzhao, F., Sa, L., Barbosa-Ramírez, J., Sanchez, D., Gomez, L., Vargas, X., Acosta Herrera, a., Llanés, M., Fischer, T., Krause, T., Mølbak, K., Nielsen, J., Trebbien, R., Bruno, A., Ojeda, J., Ramos, H., an der Heiden, M., del Carmen Castillo Signor, L., Serrano, C., Bhardwaj, R., Chadha, M., Narayan, V., Kosen, S., Bromberg, M., Glatman-Freedman, A., Kaufman, Z., Arima,

- Y., Oishi, K., Chaves, S., Nyawanda, B., Al-Jarallah, R., Kuri-Morales, P., Matus, C., Corona, M., Burmaa, A., Darmaa, O., Obtel, M., Cherkaoui, I., van den Wijngaard, C., van der Hoek, W., Baker, M., Bandaranayake, D., Bissielo, A., Huang, S., Lopez, L., Newbern, C., Flem, E., Grøneng, G., Hauge, S., de Cosío, F., de Moltó, Y., Castillo, L., Cabello, M., von Horoch, M., Medina Osis, J., Machado, A., Nunes, B., Rodrigues, A., Rodrigues, E., Calomfirescu, C., Lupulescu, E., Popescu, R., Popovici, O., Bogdanovic, D., Kostic, M., Lazarevic, K., Milosevic, Z., Tiodorovic, B., Chen, M., Cutter, J., Lee, V., Lin, R., Ma, S., Cohen, A., Treurnicht, F., Kim, W., Delgado-Sanz, C., de mateo Ontañón, S., Larrauri, A., León, I., Vallejo, F., Born, R., Junker, C., Koch, D., Chuang, J., Huang, W., Kuo, H., Tsai, Y., Bundhamcharoen, K., Chittaganpitch, M., Green, H., Pebody, R., Goñi, N., Chiparelli, H., Brammer, L. and Mustaquim, D. (2018). Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality: a modelling study. *The Lancet*, 391(10127), pp.1285-1300.
22. Tokars, J., Olsen, S. and Reed, C. (2017). Seasonal Incidence of Symptomatic Influenza in the United States. *Clinical Infectious Diseases*, 66(10), pp.1511-1518.
 23. Putri, W., Muscatello, D., Stockwell, M. and Newall, A. (2018). Economic burden of seasonal influenza in the United States. *Vaccine*, 36(27), pp.3960-3966.
 24. Kostova, D., Reed, C., Finelli, L., Cheng, P., Gargiullo, P., Shay, D., Singleton, J., Meltzer, M., Lu, P. and Bresee, J. (2013). Influenza Illness and Hospitalizations Averted by Influenza Vaccination in the United States, 2005–2011. *PLoS ONE*, 8(6), p.e66312.
 25. Cassini, A., Colzani, E., Pini, A., Mangen, M., Plass, D., McDonald, S., Maringhini, G., van Lier, A., Haagsma, J., Havelaar, A., Kramarz, P. and Kretzschmar, M. (2018). Impact of infectious diseases on population health using incidence-based disability-adjusted life years (DALYs): results from the Burden of Communicable Diseases in Europe study, European Union and European Economic Area countries, 2009 to 2013. *Eurosurveillance*, 23(16).
 26. World Health Organization. (2019). Global Influenza Strategy. [online] Available at: https://www.who.int/influenza/global_influenza_strategy_2019_2030/en/ [Accessed 1 Aug. 2019].
 27. World Health Organization. (2011). Pandemic Influenza Preparedness (PIP) Framework. [online] Available at: <https://www.who.int/influenza/pip/en/> [Accessed 21 Aug. 2019].
 28. Centers for Disease Control and Prevention. (2018). Key Facts About Seasonal Flu Vaccine. [online] Available at: <https://www.cdc.gov/flu/prevent/keyfacts.htm> [Accessed 21 Jul. 2019].

29. Russell, K., Chung, J., Monto, A., Martin, E., Belongia, E., McLean, H., Gaglani, M., Murthy, K., Zimmerman, R., Nowalk, M., Jackson, M., Jackson, L. and Flannery, B. (2018). Influenza vaccine effectiveness in older adults compared with younger adults over five seasons. *Vaccine*, 36(10), pp.1272-1278.
30. Nichol, K. (2003). The efficacy, effectiveness and cost-effectiveness of inactivated influenza virus vaccines. *Vaccine*, 21(16), pp.1769-1775.
31. Wren-Lewis, S., Keogh-Brown, M., Edmunds, W., Beutels, P. and Smith, R. (2009). The possible macroeconomic impact on the UK of an influenza pandemic | Department of Economics Discussion Paper Series | Working Papers. [online] [Economics.ox.ac.uk](https://economics.ox.ac.uk/). Available at:
32. European Centre for Disease Prevention and Control. (2019). Influenza vaccine effectiveness. [online] Available at: <https://ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza/prevention-and-control/vaccine-effectiveness> [Accessed 21 Jul. 2019].
33. Centers for Disease Control and Prevention. (2019). What You Should Know for the 2017-2018 Influenza Season. [online] Available at: <https://www.cdc.gov/flu/about/season/flu-season-2017-2018.htm> [Accessed 21 Jul. 2019].
34. Yan, J., Guha, S., Hariharan, P. and Myers, M. (2018). Modeling the Effectiveness of Respiratory Protective Devices in Reducing Influenza Outbreak. *Risk Analysis*, 39(3), pp.647-661
35. Makison Booth, C., Clayton, M., Crook, B. and Gawn, J. (2013). Effectiveness of surgical masks against influenza bioaerosols. *Journal of Hospital Infection*, 84(1), pp.22-26.
36. Hussain, M., Galvin, H., Haw, T., Nutsford, A. and Husain, M. (2017). Drug resistance in influenza A virus: the epidemiology and management. *Infection and Drug Resistance*, Volume 10, pp.121-134.
37. European Medicines Agency. (2018). Alpivab - European Medicines Agency. [online] Available at: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/alpivab> [Accessed 22 Aug. 2019].
38. U.S. Food and Drug Administration. (2018). FDA approves new drug to treat influenza. [online] Available at: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-new-drug-treat-influenza> [Accessed 22 Aug. 2019].
39. Cdc.gov. (2016). Seasonal Influenza Vaccine Safety: A Summary for Clinicians | CDC. [online] Available at: https://www.cdc.gov/flu/professionals/vaccination/vaccine_safety.htm [Accessed 21 Jul. 2019].

40. Vellozzi, C., Iqbal, S. and Broder, K. (2014). Guillain-Barre Syndrome, Influenza, and Influenza Vaccination: The Epidemiologic Evidence. *Clinical Infectious Diseases*, 58(8), pp.1149-1155.
41. Cdc.gov. (2004). Measles Mortality Reduction --- West Africa, 1996--2002. [online] Available at: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5302a2.htm> [Accessed 21 Jul. 2019].
42. Hviid, A., Hansen, J., Frisch, M. and Melbye, M. (2019). Measles, Mumps, Rubella Vaccination and Autism. *Annals of Internal Medicine*, 170(8), p.513.
43. Lindley, M., Mu, Y., Hoss, A., Pepin, D., Kalayil, E., van Santen, K., Edwards, J. and Pollock, D. (2019). Association of State Laws With Influenza Vaccination of Hospital Personnel. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(6), pp.e177-e183.
44. Euro.who.int. (2019). Influenza vaccination coverage and effectiveness. [online] Available at: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/vaccination/influenza-vaccination-coverage-and-effectiveness> [Accessed 1 Aug. 2019].

Παράρτημα

Διερεύνηση της στάσης των ειδικευόμενων ιατρών ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου της Αττικής ως προς τον ετήσιο αντιγριπικό εμβολιασμό

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος της πτυχιακής εργασίας μου με ομώνυμο τίτλο στο πλαίσιο του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών "Διεθνής Ιατρική-Διαχείριση Κρίσεων Υγείας". Η συμβολή σας στην επιτυχή διεξαγωγή της έρευνας είναι ιδιαίτερα σημαντική. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο, εμπιστευτικό και τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν αυστηρά και μόνο για την στατιστική ανάλυση της έρευνας. Έχει δοθεί έγκριση από το Επιστημονικό Συμβούλιο του νοσοκομείου μας (ΑΠ: 13951)

Ο χρόνος που θα χρειαστείτε για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι περίπου δύο λεπτά.

Σας ευχαριστώ πολύ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή και το χρόνο σας

Με εκτίμηση Πάρης Κυτριλάκης

Ειδικευόμενος Έ Παθολογικού Τμήματος-Φοιτητής ΠΜΣ "Διεθνής Ιατρική-Διαχείριση Κρίσεων Υγείας"

*** Απαιτείται**

Δημιουργείτε ένα προσωπικό κωδικό χρησιμοποιώντας τα αρχικά της κλινικής σας και τα 2 τελευταία ψηφία του κινητού σας

Θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την αποφυγή διπλοεγγραφών

1. Προσωπικός Κωδικός: *

2. Φύλο *

☐ Άρρεν

☐ Θήλυ

☐ Άλλο

3. Ηλικία *

☐ 23-27

☐ 28-32

☐ 33-40

☐ >40

4. Τομέας ειδίκευσης *

☐ Παθολογικός

☐ Χειρουργικός

☐ Εργαστηριακός

☐ Ψυχικής υγείας / Άλλο

5. Ειδικότητα *

6. Εργασιακή εμπειρία *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

☐ Υπηρεσία υπαίθρου (αγροτικό)

☐ Στρατός

☐ Ειδικότητα σε άλλο νοσοκομείο

☐ Εργασία στο εξωτερικό

☐ Εργασία σε ΜΚΟ / Εθελοντική εργασία

☐ Εργαστηριακή / Ακαδημαϊκή εμπειρία

☐ Άλλο:

7. Έτος ειδικότητας *

- ☐ 1ο-2ο έτος
- ☐ 3ο-4ο έτος
- ☐ 5ο-7ο έτος
- ☐ Παράταση μετά τη λήψη τίτλου ειδικότητας

8. Έχετε ενημερωθεί από επίσημο φορέα την τελευταία τριετία για την σημασία του αντιγριπικού εμβολιασμού; (μέσω σεμιναρίου/ημερίδας/ομιλίας)

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

9. Σε τι ποσοστό πιστεύετε ότι επιτυγχάνεται η ανοσοποίηση στον εμβολιασμένο πληθυσμό;

- ☐ <20%
- ☐ 20%-60%
- ☐ 60%-80%
- ☐ 100%

10. Πόσο πιστεύετε είναι το ποσοστό εμβολιασμού των εργαζομένων κατά μέσο όρο στα νοσοκομεία πανελλαδικά; *

- ☐ <20%
- ☐ 20-40%
- ☐ 41-60%
- ☐ 61-80%
- ☐ >80%

11. Ποιο πιστεύετε ότι είναι το επιθυμητό ποσοστό εμβολιασμού των εργαζομένων στα νοσοκομεία στην Ευρωπαϊκή Ένωση; *

☐ <20%

☐ 20-40%

☐ 41-60-%

☐ 61-80%

☐ >80%

12. Εμβολιαστήκατε για την γρίπη την περίοδο 2017-2018;

☐ Ναι

☐ Όχι

13. Εμβολιαστήκατε για την γρίπη την περίοδο 2018-2019; *

☐ Ναι

☐ Όχι

☐ Όχι ακόμα

14. Τι σας ώθησε να εμβολιαστείτε;

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

☐ Οι κατευθυντήριες οδηγίες

☐ Η ατομική υγεία

☐ Η προστασία των νοσηλευόμενων ασθενών

☐ Η προστασία του οικογενειακού περιβάλλοντος

☐ Η ενδονοσοκομειακή ενημέρωση από τους αρμοδίους

☐ Προσωπικά προβλήματα υγείας

☐ Άλλο:

15. Εάν όχι, τι σας απέτρεψε από το να εμβολιαστείτε;

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ☐ Πιθανές επιπλοκές
- ☐ Δεν το χρειάζομαι προσωπικά
- ☐ Δεν θεωρώ ότι ο εμβολιασμός έχει αποτέλεσμα
- ☐ Η δύσκολη πρόσβαση
- ☐ Οι συνάδελφοι μου δεν εμβολιάστηκαν
- ☐ Άλλο:

16. Παροτρύνετε τους συναδέλφους σας να εμβολιαστούν; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

17. Θεωρείτε σημαντικό να εμβολιάζονται οι εργαζόμενοι του νοσοκομείου που δεν ανήκουν στο ιατρικό/παραϊατρικό προσωπικό; (πχ τεχνική υπηρεσία, συνεργείο καθαρισμού...)*

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι
- ☐ Ανάλογα με την επαφή που έχουν με τους ασθενείς

18. Ανεξάρτητα από την εμβολιαστική σας κατάσταση, συστήνετε τον ετήσιο αντιγριπικό εμβολιασμό στους ασθενείς σας; *

- ☐ Ναι, σε όλους
- ☐ Ναι, σε όσους ανήκουν σε ομάδα υψηλού κινδύνου
- ☐ Όχι