

Οι Νοροϊοί αποτελούν συχνό αίτιο ιογενούς γαστρεντερίτιδας, διεθνώς. Διαβάστε για τις νεότερες εξελίξεις στις μεθόδους ανίχνευσης, στο εμβόλιο καθώς και ενδιαφέροντα δεδομένα από επιδημίες από Νοροϊό σε διάφορα περιβάλλοντα

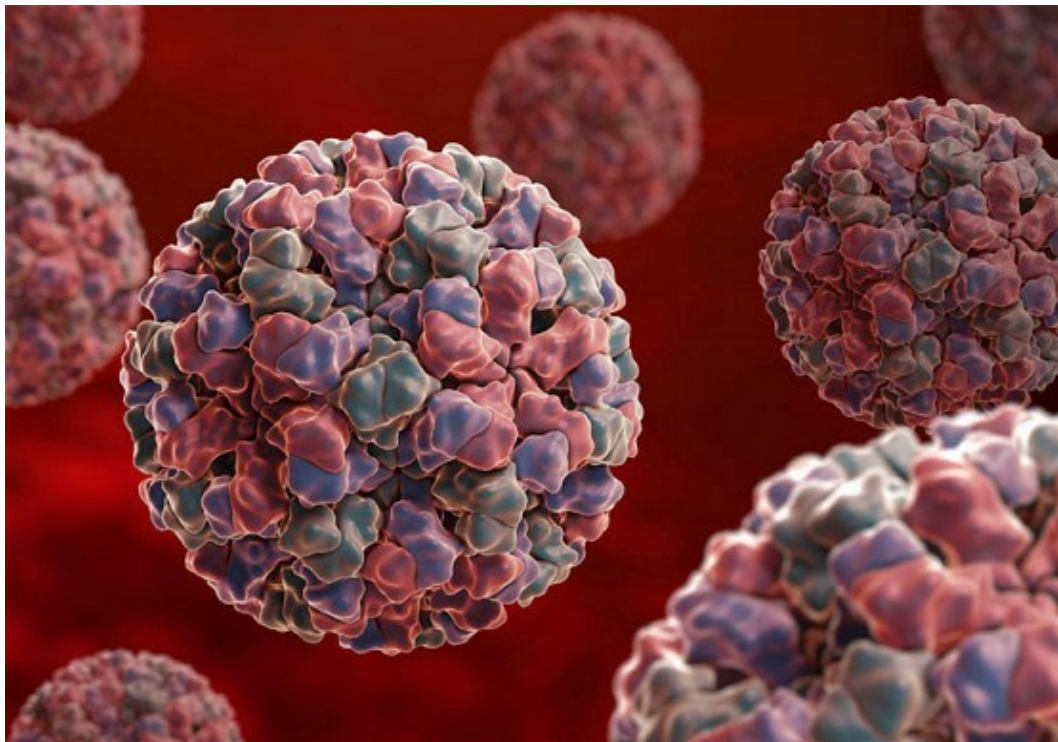
Σελ. 2

Στις 24 Μαρτίου 2015 εορτάστηκε η καθιερωμένη Παγκόσμια Ημέρα Φυματίωσης. Με αφορμή την Ημέρα αυτή, δείτε συνοπτικά δεδομένα από την επιτήρηση της νόσου, στην Ελλάδα

Σελ. 21

Ο νέος Πρόεδρος του ΔΣ του ΚΕΕΛΠΝΟ, Καθ. Αθανάσιος Γιαννόπουλος στέλνει μήνυμα χαιρετισμού στους αναγνώστες του Ενημερωτικού Δελτίου και εύχεται καλή συνέχεια στο περιοδικό μας

Σελ. 28



Περιεχόμενα

Κυρίως θέμα: Επιδημίες Γαστρεντερίτιδας από Νοροϊό σε χώρους φιλοξενίας και παροχής υπηρεσιών υγείας 3

Δεδομένα επιδημιολογικής επιτήρησης 13

Δραστηριότητες- Δράσεις 16

Συναντήσεις- Δράσεις Δημόσιας Υγείας 21

Νέα από τη διεθνή βιβλιογραφία 22

Μύθοι και αλήθειες 24

Επερχόμενα συνέδρια 26

Επιδημίες στον κόσμο 27

Μήνυμα Προέδρου του ΚΕΕΛΠΝΟ 28

Το αίνιγμα του μήνα 30

Επιδημίες Γαστρεντερίτιδας από Νοροϊό σε χώρους φιλοξενίας και παροχής υπηρεσιών υγείας

Οι Νοροϊοί αποτελούν την κύρια αιτία επιδημικής γαστρεντερίτιδας, καθώς και σημαντικό παράγοντα των σποραδικών κρουσμάτων σε ανθρώπους όλων των ηλικιών στις αναπτυγμένες χώρες. Οι Νοροϊοί είναι πολύ μολυσματικοί μέσω άμεσης επαφής (από άτομο σε άτομο), επαφή με μολυσμένες επιφάνειες, καθώς και μέσω αεροσταγονιδίων. Συνήθως, προκαλούν μικτού τύπου επιδημίες, οι οποίες μπορούν να ξεκινήσουν έχοντας μετάδοση από άτομο σε άτομο και να εξελιχθούν σε τροφιμογενή ή υδατογενή (κυρίως από παγάκια). Πολλές φορές συμβαίνει και το αντίθετο: ξεκινά μια επιδημία από τροφιμογενή και συνεχίζεται η μετάδοση από άτομο σε άτομο. Οι χώροι φιλοξενίας, όπως ξενοδοχεία και κρουαζιερόπλοια, λόγω του συγχρωτισμού μεγάλου αριθμού ατόμων και της κοινής διατροφής είναι χώροι

όπου παρατηρούνται συχνά επιδημίες από Νοροϊούς. Οι ίδιοι παράγοντες κινδύνου υπάρχουν και στα νοσοκομεία με έναν επιπλέον παράγοντα, την ευαισθησία και την ανοσοκαταστολή πολλών νοσηλευόμενων ασθενών. Σε όλους αυτούς τους χώρους πρέπει να εφαρμόζονται προληπτικά αυστηρά μέτρα υγιεινής και συστήματα ασφαλείας τροφίμων και νερού, παράλληλα με ενισχυμένη επιτήρηση του νοσήματος για έγκαιρη ανίχνευση έξαρσης κρουσμάτων. Επίσης, πρέπει να υπάρχει σχέδιο αντιμετώπισης έξαρσης κρουσμάτων (outbreak response plan), το οποίο πρέπει να εφαρμόζεται άμεσα, για να περιοριστούν τα κρούσματα από Νοροϊό. Το τελευταίο διάστημα δοκιμάζονται εμβόλια κατά του Νοροϊού, με σχετικά θετικά αποτελέσματα.

**Χρήστος
Χατζηχριστοδούλου**

Επιδημίες Γαστρεντερίτιδας από Νοροϊό σε χώρους φιλοξενίας και παροχής υπηρεσιών υγείας

Εισαγωγή

Οι νοροϊοί (noroviruses) είναι μικροί RNA ιοί, διαμέτρου 27-32 nm, που ανήκουν στην οικογένεια Caliciviridae και ταξινομούνται σε πέντε κύριες ομάδες (GI-GV), με τους γονότυπους GI και GII να είναι η κύρια αιτία νόσησης για τον άνθρωπο [1]. Νέα αναδυόμενα στελέχη του νοροϊού κάνουν την εμφάνισή τους κάθε δύο με τέσσερα χρόνια, οδηγώντας σε αύξηση των συρροών γαστρεντερίτιδας. Ο νοροϊός αποτελεί την πρωταρχική αιτία σποραδικών κρουσμάτων και επιδημιών οξείας γαστρεντερίτιδας σε όλες τις ηλικιακές ομάδες [2]. Προκαλεί συνήθως ήπια κλινική εικόνα, με κύρια συμπτώματα έμετο, διάρροια, ναυτία, κοιλιακό άλγος, μυαλγία, κεφαλαλγία, κακουχία, δεκατική πυρετική κίνηση ή συνδυασμός τους, τα οποία είναι συνήθως αυτοπεριοριζόμενα. Τα συμπτώματα εμφανίζονται σε μία έως τρεις ημέρες από τη μετάδοση του ιού και συνήθως διαρκούν 24-48 ώρες. Η έγκαιρη διάγνωση της νόσου βασίζεται πρώτιστα στην κλινική εικόνα, η οποία επιβεβαιώνεται με τον εργαστηριακό έλεγχο των κλινικών δειγμάτων των ασθενών. Περίπου 10% των ασθενών θα χρειαστούν ιατρική παρακολούθηση, συμπεριλαμβανομένης της νοσηλείας σε νοσοκομείο. Θνητότητα σχετιζόμενη με τη νόσο αναφέρεται, κυρίως, σε ευπαθείς ομάδες, όπως οι ηλικιωμένοι, οι ανοσοκατεσταλμένοι και τα μικρά παιδιά [3]. Αυξημένη επίπτωση του νοσήματος παρατηρείται τους χειμερινούς μήνες [4].

Ο άνθρωπος αποτελεί το μοναδικό υποδόχο των νοροϊών. Η μετάδοση γίνεται, συνήθως, μέσω της εντερο-στοματικής οδού α) με την κατανάλωση μολυσμένου τροφίμου ή νερού, β) έμμεσα με την επαφή με μiasμένες επιφάνειες και γ) από άτομο σε άτομο, ενώ έχει περιγραφεί και η αερογενής μετάδοση με την κατάποση μικρών αιωρούμενων σταγονιδίων εμέτου. Έχει υπολογιστεί ότι ένα επεισόδιο εμέτου παράγει δυνητικά 300.000-3.000.000 λοιμογόνες δόσεις. Επισημαίνεται ότι ο ρόλος των ασυμπτωματικών φορέων στην αλυσίδα μετάδοσης του ιού είναι καθοριστικός [3].

Η υψηλή μολυσματικότητα, η χαμηλή λοιμογόνος δόση, η ανθεκτικότητα στα κοινά απολυμαντικά και η ικανότητα να επιζεί τόσο σε υψηλές όσο και σε χαμηλές θερμοκρασίες, αλλά και σε πολλά είδη επιφανειών για μεγάλο χρονικό διάστημα [5], είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά του νοροϊού που τον καθιστούν ικανό να προκαλεί εκτεταμένες επιδημίες γαστρεντερίτιδας, και ιδιαίτερα σε κλειστούς χώρους, όπου συγκεντρώνονται πολλά άτομα, όπως π.χ. σε νοσοκομεία, σχολεία, κρουαζιερόπλοια και ξενοδοχεία [6].

Νεότερες εξελίξεις στις μεθόδους ανίχνευσης του νοροϊού

Η ταχεία εργαστηριακή διάγνωση του νοροϊού κρίνεται απαραίτητη, προκειμένου να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα περιορισμού της μετάδοσης και του μεγέθους των επιδημιών. Αρχικά, η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την ανίχνευση των νοροϊών ήταν η ανίχνευση με τη χρήση ηλεκτρονικού μικροσκοπίου, (ΗΜ), αλλά λόγω του υψηλού κόστους απόκτησης του οργάνου και της χαμηλής ευαισθησίας της μεθόδου η ηλεκτρονική μικροσκόπηση δεν εφαρμόζεται στα διαγνωστικά εργαστήρια [7].

Εναλλακτική μέθοδο αποτελούν οι απλές και γρήγορες δοκιμές για την ανίχνευση του νοροϊού. Οι ανοσοχρωματογραφικές δοκιμές προορίζονται για ταχεία (εντός 15 λεπτών) ανίχνευση του νοροϊού σε μεμονωμένα δείγματα και δεν απαιτούν εξειδικευμένο εργαστηριακό εξοπλισμό. Η ειδικότητά τους αγγίζει το 100%, αλλά η συνολική ευαισθησία κυμαίνεται από 35-52% και εξαρτάται από το γονότυπο του ιού.

Ακολουθούν οι ευρέως χρησιμοποιούμενες ανοσοενζυμικές(ΕΙΑ) δοκιμές για νοροϊό. Τα περισσότερα εμπορικά kit περιλαμβάνουν συνδυασμούς αρκετών μονοκλωνικών και πολυκλωνικών αντισωμάτων. Η ευαισθησία των παραπάνω kit είναι συνήθως <70%, ενώ η ειδικότητα >90%. Οι ΕΙΑ δοκιμές είναι χρήσιμες για τον έλεγχο πολλών δειγμάτων κοπράνων κατά τη διάρκεια επιδημιών οξείας γαστρεντερίτιδας. Όμως, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων από δείγματα σποραδικών κρουσμάτων θα πρέπει να γίνεται με επιφύλαξη, εξαιτίας της χαμηλής ευαισθησίας της μεθόδου [8].

Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί διαγνωστικές πλακέτες για την ταυτόχρονη ανίχνευση ιών, βακτηριδίων και παρασίτων του γαστρεντερικού. Πρόκειται για μοριακά τεστ,

τα οποία μπορούν ταυτόχρονα να ανιχνεύσουν και να ταυτοποιήσουν νοροϊούς ομάδος GI και GII, άλλους ιούς, όπως ροταϊό ομάδος A, αδενοϊό ομάδος F, sapovirus και astrovirus, ανάλογα με την πλακέτα, καθώς και αρκετά βακτήρια και παράσιτα. Αρχικά, γίνεται εξαγωγή των νουκλεϊκών οξέων του δείγματος και στη συνέχεια πραγματοποιείται μία nested multiplex PCR. Προς το παρόν υπάρχουν δύο διαθέσιμες πλακέτες στο εμπόριο, οι οποίες μπορούν και να διαχωρίσουν τους GI από τους GII νοροϊούς.

Οι δοκιμές πραγματικού χρόνου ποσοτικής PCR αντίστροφης μεταγραφάσης (Realtime RT-q PCR) χρησιμοποιούν ιχνηθέτες (probes) ολιγονουκλεοτιδίων σημασμένους με φθορίζουσα χρωστική, γεγονός που συννεπάγεται αυξημένη ευαισθησία και ειδικότητα. Οι ενός βήματος RT-q PCR δοκιμές, στις οποίες η αντίστροφη μεταγραφή και ενίσχυση του cDNA πραγματοποιούνται σε μία και μόνο αντίδραση, απαιτούν μικρότερο χειρισμό του δείγματος και κατά συνέπεια μειώνουν τον κίνδυνο επιμολύνσεων. Οι περισσότερες δοκιμές RT-q PCR στοχεύουν την περιοχή σύνδεσης ORF1/ORF2 [10, 11]. Η RT-q PCR αποτελεί τη μέθοδο αναφοράς για ταχεία και ευαίσθητη ανίχνευση του νοροϊού, όχι μόνο σε κλινικά δείγματα αλλά και σε τρόφιμα, νερό και άλλα περιβαλλοντικά δείγματα. Η RT-q PCR μπορεί να ανιχνεύσει ταυτόχρονα GI και GII στελέχη [12] ή GI, GII και GIV στελέχη [13]. Επιπροσθέτως, μπορεί να καθορίσει και το ιικό φορτίο του δείγματος. Όμως, η ερμηνεία των θετικών αποτελεσμάτων της RT-q PCR, ιδιαίτερα όταν το ιικό φορτίο είναι χαμηλό, θα πρέπει να γίνεται με κάθε επιφύλαξη, γιατί ο νοροϊός μπορεί να ανιχνευτεί στα κόπρανα ασθενών που πάσχουν από ήπια ως σοβαρή διάρροια, αλλά και στα κόπρανα υγιών ομάδων ελέγχου σε παρόμοια φορτία [14]. Νουκλεοτιδικές αλληλουχίες της μικρής περιοχής του ORF1 ή ORF2 χρησιμοποιούνται, επίσης, για τον καθορισμό του γονότυπου των στελεχών.

Η ποσοτική μέτρηση πρωτεϊνών μέσω ισοτοπικά σημασμένων πεπτιδίων με τη χρήση φασματομετρίας μάζας αποτελεί μία καινούρια μέθοδο για την επιτήρηση παθογόνων. Τα όργανα τεχνολογίας Matrix Assisted Laser Desorption/Ionization (MALDI) είναι αξιόπιστα και πιθανώς αρκετά κατάλληλα για την ανίχνευση παθογόνων σε περίπλοκα περιβαλλοντικά δείγματα όπως έχει αποδειχθεί από σχετικές μελέτες. Για ορισμένα είδη δειγμά-

των η ανάλυση μπορεί να πραγματοποιηθεί ακόμη και χωρίς προηγούμενη επεξεργασία του δείγματος, γεγονός εξαιρετικά σημαντικό δεδομένου ότι η προετοιμασία μπορεί να είναι χρονοβόρα [15]. Η φασματομετρία μάζας (MS) έχει την ικανότητα της ποσοτικοποίησης ιικών βιοδεικτών σε χαμηλά επίπεδα. Παρόλα αυτά, παραμένουν κάποιες δυσκολίες στη χρήση της ποσοτικής MS για την ανίχνευση ιών. Πολλές φορές απαιτούνται τεχνικές κάθαρσης, εμπλουτισμού και συγκέντρωσης, οι οποίες απορρέουν σε απώλειες και μπορεί να περιπλέξουν την ακριβή και πλήρη ποσοτικοποίηση. Τέλος, το μεγάλο κόστος απόκτησης του οργάνου παραμένει πρόβλημα [15].

Κλείνοντας, προκειμένου να καθοριστεί το πραγματικό ιικό φορτίο, μόνο ζώντα παθογόνα θα πρέπει να ανιχνεύονται και να μετρούνται σε κάθε δείγμα. Η ανίχνευση τόσο των νουκλεϊκών οξέων όσο και των πρωτεϊνών παρέχει διπλή απόδειξη των ζωντανών παθογόνων σε ένα κλινικό ή περιβαλλοντικό δείγμα. Άρα, ο συνδυασμός της μέτρησης πρωτεϊνών βασισμένης σε φασματομετρία μάζας MS με RT-PCR για την ανίχνευση RNA αποτελεί τη μέθοδο εκλογής για το σκοπό αυτό. Συμπερασματικά, ο συνδυασμός και των δύο μεθόδων αποτελεί σημαντικό εργαλείο για χρήση στην περιβαλλοντική επιτήρηση και δημόσια υγιεινή [16].

Επιδημίες Νοροϊού σε Ξενοδοχειακές Μονάδες

Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί σημαντική αύξηση στην τουριστική κίνηση παγκοσμίως. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού, πάνω από 1.1 δισεκατομμύριο τουρίστες ταξίδεψαν σε χώρες του εξωτερικού το 2014, ενώ το 2015 προβλέπεται να αυξηθούν κατά 3 με 4% [17]. Η Ελλάδα αποτελεί πόλο έλξης για εκατομμύρια τουρίστες ετησίως, οι οποίοι φιλοξενούνται στα πάνω από 12.000 ξενοδοχεία και διαμερίσματα που βρίσκονται σχεδόν σε κάθε γωνιά της χώρας. Αυτή η αυξημένη κινητικότητα των τουριστών έχει συσχετιστεί με αύξηση της συχνότητας κρουσμάτων αλλά και επιδημιών γαστρεντερίτιδας σε χώρους φιλοξενίας, και ιδιαίτερα σε ξενοδοχειακές μονάδες [18]. Τα ξενοδοχεία εξ' ορισμού είναι χώροι ευάλωτοι στις εν λόγω επιδημίες, γιατί αφενός φιλοξενούν ευπαθή πληθυσμό (ηλικιωμένοι, μικρά παιδιά) και αφετέρου τόσο η συνεστίαση μεγάλου αριθμού ατόμων όσο και η χρήση κοινόχρηστων χώρων διευκολύνει τη μετάδοση παθογόνων

μικροοργανισμών. Επιπλέον, η μετακίνηση του προσωπικού σε πολλούς χώρους του ξενοδοχείου ευνοεί τη διασπορά παθογόνων [19].

Στη χώρα μας γίνεται συστηματική καταγραφή των επιδημιών γαστρεντερίτιδας από το 2004. Συγκεκριμένα, το διάστημα 2004-2014 καταγράφηκαν 33 συρροές γαστρεντερίτιδας σε ξενοδοχειακές μονάδες. Η τελευταία μεγάλη έκταση επιδημία γαστρεντερίτιδας σε ξενοδοχείο έλαβε χώρα στη Ρόδο τον περασμένο Αύγουστο, όπου 246 ένοικοι και προσωπικό (ποσοστό 15% επί του συνόλου) εμφάνισαν συμπτώματα γαστρεντερίτιδας. Η εργαστηριακή διερεύνηση ανέδειξε το νοροϊό ως το παθογόνο που προκάλεσε την επιδημία, ενώ ενοχοποιήθηκε η από άτομο σε άτομο μετάδοση, η οποία αποτελεί και τον επικρατέστερο τρόπο μετάδοσης σε αυτού του είδους τις επιδημίες [20].

Ο νοροϊός συνήθως εισάγεται σε ένα ξενοδοχειακό περιβάλλον είτε από άτομα που φέρουν τον ιό (επισκέπτες, χειριστές τροφίμων) είτε μέσω μολυσμένων τροφίμων. Αν το συμπτωματικό άτομο είναι επισκέπτης, τότε όλοι οι χώροι και οι υπηρεσίες που χρησιμοποιεί (πισίνα, κοινόχρηστα αποδυτήρια, εστιατόριο κλπ.) λειτουργούν ως αγωγός μετάδοσης, μολύνοντας τόσο τους υπόλοιπους ενοίκους όσο και το προσωπικό του ξενοδοχείου. Ακόμη και ένα περιστατικό εμέτου σε ένα κοινόχρηστο χώρο είναι ικανό να πυροδοτήσει μία επιδημία [21]. Στην περίπτωση που μέλος του προσωπικού νοσεί, όλοι οι χώροι που μετακινείται θεωρούνται επιμολυσμένοι. Συγκεκριμένα, έχει παρατηρηθεί ότι οι χειριστές τροφίμων που φέρουν τον ιό, είτε έχουν εκδηλώσει συμπτώματα είτε όχι, αποτελούν την πηγή της μόλυνσης σχεδόν στις μισές καταγεγραμμένες επιδημίες νοροϊού [22,23]. Όσον αφορά τα μολυσμένα τρόφιμα, μεγαλύτερο κίνδυνο εγκυμονούν τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, τα φρούτα, οι ξηροί καρποί, τα μαλάκια και γενικότερα τα έτοιμα προς κατανάλωση τρόφιμα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στα τρόφιμα που σερβίρονται κρύα ή απαιτούν προετοιμασία με τα χέρια [22,24,25].

Η γαστρεντερίτιδα από νοροϊό είναι συνηθισμένη σε χώρους όπου συγχρωτίζονται πολλά άτομα, γι' αυτό και είναι σχεδόν απίθανο να προληφθεί εντελώς [25]. Ωστόσο, υπάρχουν κάποια μέτρα που αν ληφθούν μπορούν εύκολα προλάβουν μία επιδημία. Οι δράσεις που σχετίζονται με την πρόληψη της διασποράς

του ιού αφορούν στη διασφάλιση της σωστής πρακτικής σε χώρους παρασκευής ή διανομής τροφίμων, στη σχολαστική απολύμανση του άψυχου περιβάλλοντος (κουζίνα, τουαλέτες κλπ.) και στην εκπαίδευση του προσωπικού, και κυρίως του προσωπικού καθαριότητας [26].

Σε περίπτωση εμφάνισης κρουσμάτων γαστρεντερίτιδας η ετοιμότητα απόκρισης της διεύθυνσης του ξενοδοχείου παίζει καίριο ρόλο στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων. Η υιοθέτηση Πρότυπων Διαδικασιών Λειτουργίας (Standard Operating Procedures) για τη διαχείριση περιστατικών εμέτου και γενικότερα περιστατικών γαστρεντερίτιδας, είναι μείζονος σημασίας για την αποφυγή των επιπτώσεων που επιφέρει μία επιδημία, όπως είναι το οικονομικό κόστος διαχείρισής της, αλλά και η δυσφήμιση. Το πιο αποτελεσματικό μέτρο θεωρείται η σωστή εκπαίδευση του προσωπικού. Δεν είναι τυχαίο ότι σε πολλές περιπτώσεις μέλη του προσωπικού βρέθηκαν να είναι ο κύριος αγωγός της μετάδοσης [23,27]. Συνήθως, η διεύθυνση ενός ξενοδοχείου δεν αξιολογεί επαρκώς ένα μεμονωμένο περιστατικό εμέτου ή γαστρεντερίτιδας, με αποτέλεσμα να μην λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα ελέγχου και συχνά να βρίσκεται αντιμέτωπη με μία εκθετική αύξηση παρόμοιων περιστατικών. Επιπρόσθετα, αγνοείται η αναγκαιότητα ενημέρωσης των φορέων δημόσιας υγείας που θα μπορούσαν να προσφέρουν σημαντική καθοδήγηση στην αντιμετώπιση της επιδημίας. Η καθυστερημένη ή ελλιπής ενημέρωση για τέτοιου είδους συμβάντα αποτελεί σύνθηρος πρόβλημα των φορέων επιτήρησης όλων των χωρών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία προβλημάτων στη συλλογή περιγραφικών δεδομένων αλλά και στη διατύπωση μίας υπόθεσης σχετικά με τους παράγοντες που προκάλεσαν τη συρροή (π.χ. νερό, χειριστής τροφίμων). Έτσι, ενώ μία αύξηση κρουσμάτων γαστρεντερίτιδας θα μπορούσε να περιοριστεί έγκαιρα και αποτελεσματικά, παίρνει αδικαιολόγητα μεγάλες διαστάσεις, προκαλώντας ανησυχία τόσο στους ενοίκους όσο και στο προσωπικό των ξενοδοχείων. Η ελλιπής ενημέρωση των αρμόδιων φορέων οφείλεται αφενός στην πεποίθηση ότι στις ιογενείς επιδημίες γαστρεντερίτιδας δεν απαιτούνται μέτρα δημόσιας υγείας και περαιτέρω επιδημιολογική διερεύνηση, και αφετέρου στο γεγονός ότι οι ασθενείς με ήπια κλινική εικόνα δεν επισκέπτονται τις υπηρεσίες υγείας.

Εκτός από την αυστηρή τήρηση των κανόνων υγιεινής, βασικό μέτρο ελέγχου για την αναχαίτιση επιδημιών νοροϊού είναι η σύσταση στους συμπτωματικούς επισκέπτες να παραμένουν στα δωμάτιά τους και στους εργαζόμενους που νοσούν να μην προσέρχονται στην εργασία τους παρά μόνο δύο ημέρες μετά την αποδρομή των συμπτωμάτων τους. Είναι πολύ σημαντικό όλοι οι υποψήφιοι επισκέπτες που πρόκειται να φτάσουν κατά την περίοδο εξέλιξης της επιδημίας να ενημερώνονται για τους πιθανούς κινδύνους, για να γνωρίζουν πώς θα προστατευτούν. Ανάλογα με την έκταση και τη διάρκεια της επιδημίας, ενδέχεται να είναι απαραίτητη και η διακοπή της λειτουργίας του ξενοδοχείου. Σε μια τέτοια περίπτωση θα πρέπει να σταματήσει η υποδοχή νέων επισκεπτών και οι διαμένοντες στο ξενοδοχείο να φιλοξενηθούν σε άλλα καταλύματα [19,26].

Συμπερασματικά, οι επιδημίες νοροϊού σε ξενοδοχεία δεν είναι σπάνιο φαινόμενο και συχνά αποτελούν δείκτη της επίπτωσης του ιού στην κοινότητα. Εντούτοις, η υιοθέτηση πρωτίστως μέτρων πρόληψης και κατόπιν μέτρων ελέγχου μπορούν να ανακόψουν την εμφάνιση μίας επιδημίας, απαλλάσσοντας τόσο το ξενοδοχείο όσο και τους ενοίκους από περιττή ταλαιπωρία και έξοδα.

Επιδημίες από νοροϊό σε επιβατηγά πλοία

Περιστατικά γαστρεντερίτιδας σε ταξιδιώτες κρουαζιερόπλοιων βλέπουν συχνά το φως της δημοσιότητας. Σύμφωνα με τις δημοσιευμένες εκθέσεις διερεύνησης εξάρσεων κρουσμάτων σε κρουαζιερόπλοια, ο συχνότερος αιτιολογικός παράγοντας είναι ο νοροϊός [28]. Στη συνέχεια αναφέρονται τα πιο πρόσφατα δεδομένα επιδημιολογικής επιτήρησης σε κρουαζιερόπλοια, τα όρια που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη των εξάρσεων κρουσμάτων σε κρουαζιερόπλοια και, τέλος, η εκτίμηση της πιθανότητας να αρρωστήσει κάποιος ταξιδιώτης σε πλοίο και σε ξενοδοχειακή εγκατάσταση.

Έχει παρατηρηθεί ότι η συχνότητα εμφάνισης εξάρσεων κρουσμάτων από το νοροϊό αυξάνεται μετά από την εμφάνιση νέου στελέχους του ιού που προκαλείται από γενετική μετάλλαξη [29]. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης η οποία διενεργήθηκε από το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, στις εξάρσεις κρουσμάτων των τελευταίων ετών, το στέλεχος του νοροϊού

ού GII/4 Farmington Hillsstrain ανιχνεύθηκε συχνότερα σε κλινικά δείγματα ταξιδιωτών κρουαζιερόπλοιων [30].

Στην Ευρωπαϊκή βάση δεδομένων της Κοινής Δράσης SHIPSAN ACT από το 2011 έως το 2015 έχουν καταγραφεί οκτώ εξάρσεις κρουσμάτων γαστρεντερίτιδας σε πέντε επιβατηγά πλοία, με 1631 κρούσματα [31]. Επτά από τις εννέα εξάρσεις κρουσμάτων γαστρεντερίτιδας που δηλώθηκαν το 2014 στο Κέντρο Ελέγχου Λοιμώξεων της Αμερικής προκλήθηκαν από νοροϊό, ενώ η μία ήταν μικτή από νοροϊό και Enterotoxigenic *E. coli* (ETEC). Το 2013, οκτώ από τις εννέα εξάρσεις κρουσμάτων προκλήθηκαν από νοροϊό [28].

Επιδημιολογική επιτήρηση

Οι ιατρικές υπηρεσίες των πλοίων συστηματικά συλλέγουν, καταχωρούν και επεξεργάζονται επιδημιολογικά δεδομένα, εφαρμόζοντας συνδρομική επιτήρηση γαστρεντερίτιδας, υποστηριζόμενη από εργαστηριακές εξετάσεις κλινικών δειγμάτων. Με την κατάλληλη επεξεργασία αυτών των δεδομένων μπορούν να αντληθούν πολύτιμες πληροφορίες τόσο για την πρόβλεψη των εξάρσεων κρουσμάτων με τον καθορισμό συγκεκριμένων ορίων όσο και για την αξιολόγηση των μέτρων αντιμετώπισης. Στη συνέχεια γίνεται σύντομη αναφορά στα όρια που έχουν χρησιμοποιηθεί για λόγους δήλωσης εξάρσεων κρουσμάτων στις αρμόδιες αρχές, αλλά και για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την έναρξη εφαρμογής των μέτρων πρόληψης της εξάπλωσης του νοροϊού. Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη των δημοσιευμένων εργασιών ανέδειξε τα εξής:

- Σύμφωνα με το Κέντρο Ελέγχου Λοιμώξεων της Αμερικής, τα δεδομένα επιδημιολογικής επιτήρησης έχουν δείξει ότι όταν το ποσοστό προσβολής στους επιβάτες φτάσει το 0.45% ανά ημέρα, τότε αυτό αποτελεί ένδειξη για επικείμενη έξαρση κρουσμάτων [32]. Παράλληλα, συστήνεται η «διαφορική διάγνωση» εξάρσεων κρουσμάτων με βάση τις πληροφορίες που αφορούν τα περιστατικά εμέτου ή διάρροιας, την αύξηση των κλήσεων των υπηρεσιών καμπίνας από τους επιβάτες, τις ακυρώσεις συμμετοχής σε δραστηριότητες, εκδρομές ή την απροειδοποίητη απουσία από αυτές.
- Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Εγχειρίδιο προτύπων υγιεινής και επιδημιολογικής

επιτήρησης σε επιβατηγά πλοία, θα πρέπει να προκαθορίζονται τα όρια ποσοστών προσβολής κρουσμάτων γαστρεντερίτιδας, τα οποία όταν υπερβαίνονται, θα εφαρμόζονται τα μέτρα πρόληψης της εξάπλωσης [33]. Το Εγχειρίδιο αναφέρει τα παρακάτω παραδείγματα:

- 1% ποσοστό προσβολής των επιβατών σε πλοία με χωρητικότητα μικρότερη από 1000 επιβάτες,
 - 0.5% ποσοστό προσβολής των επιβατών σε πλοία με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 1000 επιβάτες,
 - Έξι κρούσματα γαστρεντερίτιδας σε χρονικό διάστημα έξι ωρών [33].
- Βρίσκεται σε εξέλιξη νέα μελέτη του Εργαστηρίου Υγιεινής και Επιδημιολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, στην οποία αναλύθηκαν κατά ROC (χαρακτηριστική καμπύλη) τα επιδημιολογικά δεδομένα πέντε πλοίων για τέσσερα συνεχή έτη. Τα πρώτα αποτελέσματα έδειξαν ότι όταν εμφανιστούν πέντε κρούσματα γαστρεντερίτιδας ανά 1000 επιβάτες τις πρώτες δύο ημέρες του ταξιδιού, τότε υπάρχει 50% πιθανότητα εμφάνισης έξαρσης κρουσμάτων. Τα αποτελέσματα της μελέτης αναμένεται να δημοσιευτούν τους επρχόμενους μήνες.

Τέλος, ενδεικτικά αξίζει να αναφερθεί ότι όταν το ποσοστό προσβολής των κρουσμάτων γαστρεντερίτιδας ανέρχεται ή ξεπερνά το 2% στους επιβάτες ή το 2% στο πλήρωμα κρουαζιερόπλοιων, τότε οι υγειονομικές αρχές του λιμένα θα πρέπει να ενημερωθούν με ειδική δήλωση για την εμφάνιση έξαρσης κρουσμάτων στο πλοίο [32, 33]. Ταυτόχρονα, θα εφαρμοστούν στο πλοίο συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης της εξάπλωσης, αλλά θα ξεκινήσει και η λήψη κλινικών δειγμάτων από τους ασθενείς με γαστρεντερίτιδα για μικροβιολογικό έλεγχο [33].

Ποιες είναι πραγματικά οι πιθανότητες να αρρωστήσει κάποιος ταξιδιώτης σε πλοίο από γαστρεντερίτιδα;

Η ιογενής γαστρεντερίτιδα από νοροϊό χαρακτηρίζεται ως ήπια και αυτοπεριοριζόμενη. Οι συνέπειες στην υγεία των ταξιδιωτών θα μπορούσαν να είναι σοβαρές μόνο στην περίπτωση των ευπαθών ομάδων. Η κύρια ανησυχία

των τουριστών- ταξιδιωτών βασίζεται στις δυσμενείς συνέπειες που θα είχε η ενδεχόμενη απομόνωσή τους και ο αποκλεισμός τους από τις δραστηριότητες της κρουαζιέρας. Η πιθανότητα όμως να αρρωστήσει κάποιος φαίνεται ότι είναι μικρή. Η στατιστική ανάλυση των επιδημιολογικών δεδομένων 71 κρουαζιέρων από το 2001-2004 έδειξε ότι η πιθανότητα για να αρρωστήσει κάποιος ταξιδιώτης από γαστρεντερίτιδα σε μία επταήμερη κρουαζιέρα είναι λιγότερη από 1% [34].

Οι ταξιδιώτες που διαμένουν στα ξενοδοχεία ή αυτοί που διαμένουν στα κρουαζιερόπλοια κινδυνεύουν περισσότερο από γαστρεντερίτιδα;

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δεδομένων 6.863.092 ερωτηματολογίων (6.6% ταξίδεψαν με κρουαζιερόπλοιο) που συμπληρώθηκαν από Βρετανούς τουρίστες μετά την επιστροφή τους από διακοπές έδειξε ότι το ποσοστό των τουριστών που διέμειναν σε ξενοδοχεία και παρουσίασαν συμπτώματα στο γαστρεντερικό σύστημα (7.2%) ήταν μεγαλύτερο και στατιστικά σημαντικό (RR = 1.5, $p < 0.0005$), σε σχέση με το ποσοστό των επιβατών κρουαζιερόπλοιων (4.8%) [35].

Επιδημίες γαστρεντερίτιδας από νοροϊό σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας

Τα τελευταία χρόνια έχουν περιγραφεί αρκετές επιδημίες ιογενούς γαστρεντερίτιδας σε νοσοκομειακό περιβάλλον που λαμβάνουν χώρα κυρίως κατά τη διάρκεια του χειμώνα και στις αρχές της άνοιξης [36]. Συχνά οι επιδημίες αυτές, που στην πλειονότητά τους οφείλονται σε νοροϊό, λαμβάνουν μεγάλες διαστάσεις, καθιστώντας δύσκολο τον περιορισμό τους. Οι ιογενείς γαστρεντερίτιδες χαρακτηρίζονται από ήπια συμπτωματολογία, εντούτοις οι ανοσοκατεσταλμένοι, οι ηλικιωμένοι και οι χρόνιοι ασθενείς τείνουν να εμφανίζουν πιο βαριά κλινική εικόνα, με παρατεταμένη διάρκεια που απαιτεί νοσηλεία [37].

Στις 23 Ιανουαρίου του 2012, το ΚΕΕΛΠΝΟ ενημερώθηκε σχετικά με επιδημία γαστρεντερίτιδας μεταξύ των νοσηλευόμενων ασθενών και του προσωπικού ενός νοσοκομείου της Αθήνας. Επρόκειτο για νοσοκομείο τριτοβάθμιας περίθαλψης, με 740 κλίνες, που διέθετε 15 κτήρια και 24 κλινικές, όπου νοσηλεύονται κυρίως πνευμονολογικά, καρδιολογικά και ογκολογικά περιστατικά. Σύμφωνα με τους θεράποντες ια-

τρούς, τα συμπτώματα ήταν ενδεικτικά ιογενούς γαστρεντερίτιδας. Η απουσία συστήματος καταγραφής ενδοноσοκομειακών γαστρεντερίτιδων οδήγησε σε καθυστέρηση 10 ημερών στην ανίχνευση της επιδημίας.

Για την πληρέστερη περιγραφή της συρροής και την ανεύρεση πιθανών παραγόντων κινδύνου διεξήχθησαν δύο μελέτες ασθενών-μαρτύρων (1:1), μία μεταξύ των νοσηλευόμενων ασθενών και μία μεταξύ του προσωπικού που νόσησε. Αρχικά αναζητήθηκαν όλοι όσοι εμφάνισαν γαστρεντερίτιδα μετά την 1^η Ιανουαρίου 2012. Ως κρούσμα ορίστηκε κάθε νοσηλευόμενος ασθενής ή μέλος του προσωπικού που εκδήλωσε έμετο ή/και διάρροια μετά την εισαγωγή του στο νοσοκομείο και του οποίου ο εργαστηριακός έλεγχος ήταν αρνητικός για βακτήρια (*salmonella spp*, *shigella spp*). Αντίστοιχα, ως μάρτυρας της μελέτης ορίστηκε κάθε νοσηλευόμενος ασθενής ή μέλος του προσωπικού που δεν εκδήλωσε γαστρεντερίτιδα. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με συνεντεύξεις, με χρήση δομημένων ερωτηματολογίων. Συνολικά, εντοπίστηκαν 63 περιστατικά γαστρεντερίτιδας, 30 σε μέλη του προσωπικού και 33 σε νοσηλευόμενους ασθενείς. Στις μελέτες τελικά συμμετείχαν 19 νοσηλευόμενοι και 28 εργαζόμενοι που πληρούσαν τον ορισμό κρούσματος. Τα κύρια συμπτώματα των κρουσμάτων που συμμετείχαν στις μελέτες ήταν η διάρροια (>80%) και ο έμετος. Η διάρκεια διάρκειας των συμπτωμάτων γαστρεντερίτιδας τόσο στους νοσηλευόμενους όσο και στο προσωπικό ήταν δύο ημέρες. Το ποσοστό προσβολής μεταξύ των νοσηλευόμενων ασθενών ήταν 15%, ενώ μεταξύ του προσωπικού ήταν 16,9%. Η διασπορά του νοσήματος στα μέλη του προσωπικού ήταν μεγαλύτερη, αφού εμφανίστηκαν κρούσματα σε 13 διαφορετικές κλινικές, ενώ όλοι οι νοσηλευόμενοι ασθενείς προέρχονταν από πέντε κλινικές του νοσοκομείου. Η μορφή της επιδημικής καμπύλης είναι ενδεικτική μετάδοσης από άτομο σε άτομο. Η επιδημία διήρκεσε 22 ημέρες, λιγότερο από την εκτιμώμενη μέση διάρκεια (32,5 ημέρες) που περιγράφεται σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση σχετικά με επιδημίες νοροϊού σε νοσοκομεία [38]. Η πολυπαραγοντική ανάλυση που διεξήχθη στη μελέτη των νοσηλευόμενων ανέδειξε ως στατιστικά σημαντικό παράγοντα για την εμφάνιση γαστρεντερίτιδας την παρουσία άλλου ασθενή με έμετους στο θάλαμο νοσηλείας (OR=7.96, 95% CI=1.29-49.2). Στο προσω-

πικό, συσχέτιση με τη συχνότητα εμφάνισης συμπτωμάτων είχε η άμεση επαφή με ασθενείς με συμπτώματα γαστρεντερίτιδας (νοσηλεία / κλινική εξέταση) τις 48 ώρες πριν την έναρξη συμπτωμάτων (OR=3,03, 95% CI 1,01-9,52). Όσον αφορά τα μέτρα ελέγχου της επιδημίας, είκοσι ένας (75%) συμπτωματικοί εργαζόμενοι απουσίασαν κατά μέσο όρο για δύο ημέρες από την εργασία τους, ενώ οι υπόλοιποι επτά εξακολούθησαν να δουλεύουν παρά την ύπαρξη συμπτωμάτων. Μόνο 11.1% των νοσηλευόμενων ασθενών απομονώθηκε μετά την εμφάνιση γαστρεντερίτιδας. Αναφορικά με την εργαστηριακή διερεύνηση, επειδή στο νοσοκομείο δεν υπήρχε δυνατότητα ιολογικού ελέγχου, διεξήχθη μόνο βακτηριακός, ο οποίος ήταν αρνητικός για όλα τα δείγματα. Ιολογικός έλεγχος πραγματοποιήθηκε σε ένα κλινικό δείγμα νοσηλευόμενου ασθενή, στο εργαστήριο του Πανεπιστημίου Αθηνών, στο οποίο ανιχνεύθηκε νοροϊός.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, αυτή είναι η πρώτη επιδημία γαστρεντερίτιδας σε ελληνικό νοσοκομείο όπου διεξήχθη αναλυτική επιδημιολογική μελέτη, με σκοπό την ανεύρεση των παραγόντων κινδύνου. Η ολοένα αυξανόμενη εμφάνιση παρόμοιων επιδημιών αναδεικνύει την αναγκαιότητα ύπαρξης κατάλληλα σχεδιασμένου πρωτόκολλου για την ανίχνευση, τη διαχείριση και την εργαστηριακή διερεύνηση ενδοноσοκομειακών συρροών γαστρεντερίτιδας, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπισή τους [39].

Ο έλεγχος της διασποράς του ιού σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας περιλαμβάνει: την άμεση αναγνώριση και διερεύνηση μίας νοσοκομειακής επιδημίας, την εργαστηριακή ταυτοποίηση του αιτιολογικού παράγοντα της επιδημίας, την εκπαίδευση του ιατρονοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού για την αυστηρή εφαρμογή των μέτρων ελέγχου της διασποράς της νόσου και τη διερεύνηση της επιδημίας σε επίπεδο Δημόσιας Υγείας. Τα μέτρα αφορούν τους ασθενείς, το ιατρονοσηλευτικό και λοιπό προσωπικό και τους επισκέπτες αλλά και το περιβάλλον και περιλαμβάνουν τον περιορισμό των επαφών του ασθενή με φυσικό διαχωρισμό (απομόνωση ή συν-νοσηλεία), την απομάκρυνση των συμπτωματικών επαγγελματιών υγείας για τουλάχιστον 48 ώρες μετά την υποχώρηση των συμπτωμάτων και ενδεχομένως περιορισμό των νέων εισαγωγών στο πληγέν Τμήμα ή Κλινική καθώς και ενίσχυση των μέτρων ελέγχου της λοίμωξης. Στα μέ-

τρα περιλαμβάνονται η αυστηρή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών, η αυστηρή εφαρμογή προφυλάξεων επαφής μέχρι και 48 ώρες μετά την παρέλευση των συμπτωμάτων του ασθενή, η σωστή και σχολαστική απολύμανση του περιβάλλοντος και η εγρήγορση για τυχόν εμφάνιση νέων κρουσμάτων.

Νεότερες εξελίξεις στην ανάπτυξη εμβολίου για το Νοροϊό

Παρά τις προσπάθειες 40 ετών και άνω, δεν είναι ακόμη εφικτή η καλλιέργεια των νοροϊών, με αποτέλεσμα η δημιουργία εμβολίου με ζώντες εξασθενημένους ή νεκρούς ιούς να μην είναι εφικτή. Όμως, η δημιουργία virus-like-particles (VLPs) του νοροϊού στο εργαστήριο επιτεύχθηκε σχετικά νωρίς [41]. Έτσι, το πρώτο υποψήφιο εμβόλιο ήταν ένα GI.1 VLP, το οποίο χορηγήθηκε ενδορινικά [42]. Το επίπεδο της προστασίας που επιτεύχθηκε ήταν μέτριο, εντούτοις αποδείχτηκε ότι ένα VLP εμβόλιο μπορεί να επάγει κλινική προστασία.

Προσφάτως, οι Bernstein et al [43] διεξήγαγαν μία μελέτη πρόκλησης νόσου από πειραματικό GII.4 στέλεχος σε υγιείς ενήλικες, ενώ είχε προηγηθεί εμβολιασμός της ομάδας με το εν λόγω στέλεχος. Η μελέτη κατέληξε σε αρκετά ενδιαφέροντα συμπεράσματα:

- Πρώτον, το εμβόλιο που χρησιμοποιήθηκε ήταν διδύναμο αποτελούμενο από συνδυασμό VLP-GI.1 και GII.4 στελεχών, άρα πιθανώς το εμβόλιο προστάτευε και από GI και από GII ιούς.
- Δεύτερον, η οδός χορήγησης ήταν ενδομυϊκή, η οποία θεωρείται πιο πρακτική οδός χορήγησης. Επίσης, αποδείχθηκε η επαγωγή ανοσίας μετά από εντερική δοκιμασία πρόκλησης και ενώ η χορήγηση του εμβολίου ήταν παρεντερική.
- Τρίτον, η μελέτη πρόκλησης έγινε με GII.4 VLP, πιο συχνό αιτιολογικό παράγοντα γαστρεντερίτιδας από τον GI.
- Τέταρτον, ο ιός που χρησιμοποιήθηκε για τη δοκιμασία ήταν GII.4, αλλά όχι ομόλογος με τον ιό του εμβολίου. Αυτό αποδεικνύει ότι μπορεί να προκληθεί ανοσία μεταξύ διαφορετικών τύπων ιών, γεγονός πολύ σημαντικό, καθώς είναι αδύνατον να παραχθούν εμβόλια έναντι κάθε γονοτύπου (29 γονότυποι GII και

11 GI) και έναντι όλων των ποικιλιών GII.4.

- Πέμπτον, παρατηρήθηκε ότι τα VLP εμβόλια επάγουν την κυτταρική ανοσία, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι η κυτταρική ανοσία παίζει σημαντικό ρόλο στην προστασία από τη λοίμωξη με νοροϊό.

Όπως αναφέρθηκε, διαπιστώθηκε προστατευτική ανοσία μετά τη δοκιμασία πρόκλησης, αλλά η ανοσία ήταν μερική. Το εμβόλιο δεν πρόσφερε πλήρη προστασία κατά της λοίμωξης, αλλά έναντι της συμπτωματικής νόσου και κυρίως έναντι των σοβαρών συμπτωμάτων. Με άλλα λόγια, το εμβόλιο βελτίωνε την κλινική εικόνα της νόσου από το χορηγούμενο ιό.

Γενικά, είναι παραδεκτό ότι ένα εμβόλιο δεν μπορεί να προσφέρει καλύτερη προστασία από τη φύση, δηλαδή η ανοσία από ένα εμβόλιο δεν μπορεί να είναι καλύτερη από την ανοσία που έπεται της φυσικής λοίμωξης. Στην περίπτωση του νοροϊού, η φυσική ανοσία είναι ειδική και βραχύβια. Επιπλέον, νέα στελέχη GII.4 αναδύονται περίπου κάθε δύο έτη και προσβάλλουν παιδιά και ενήλικες [44]. Έτσι, η διάρκεια της φυσικής ανοσίας υπολογίζεται περίπου στα 1-2 έτη. Η δημιουργία όμως εμβολίου κάθε 1-2 έτη είναι μη ρεαλιστική και οικονομικά ασύμφορη. Άρα, ένα εμβόλιο κατά του νοροϊού θα πρέπει να προσφέρει καλύτερη προστασία από τη φύση.

Συμπερασματικά, ένα διδύναμο εμβόλιο με GII.4 και GIV LPs νοροϊού έχει πολλές πιθανότητες επιτυχίας. Μία άλλη πρόταση αποτελεί η ανάπτυξη συνδυασμένου εμβολίου με VLP νοροϊού και VP6 αντιγόνο ροταϊού για γαστρεντερίτιδες της παιδικής ηλικίας. Παρόμοιας λογικής είναι ο συνδυασμός P-σωματιδίων νοροϊού και VP8 αντιγόνου ροταϊού [45]. Το συνδυασμένο εμβόλιο συστήνεται για παιδιατρική χρήση, ενώ το μεμονωμένο έναντι του νοροϊού θεωρείται πιο κατάλληλο για ηλικιωμένους ή για ειδικές πληθυσμιακές ομάδες, όπως ο στρατός ή οι επιβάτες κρουαζιερόπλοιων.

Κλείνοντας, παρά τις σημαντικές προόδους που έχουν γίνει στο πεδίο, δύο σημαντικά προβλήματα παραμένουν προς επίλυση. Πρώτον, ο κυτταρικός τροπισμός των νοροϊών του ανθρώπου δεν έχει ακόμη ξεκαθαριστεί. Υπάρχουν ενδείξεις ότι τα B-κύτταρα αντιπροσωπεύουν ένα στόχο, αλλά η αξιοπιστία του συστήματος αυτού ως κυτταροκαλλιέργεια είναι ακόμη υπό διερεύνηση. Δεύτερον, δεν υπάρχει ένα μικρό ζωικό πειραματικό μο-

ντέλο που να αναπαράγει όλες τις πλευρές της παθογένειας του νοροϊού. Μέχρι την ανακάλυψη ενός, οι νοροϊοί των ζώων αντικατοπτρίζουν μόνο κατά προσέγγιση την παθολο-

γία των νοροϊών στο φυσικό ξενιστή [46]. Με την επίλυση των παραπάνω προβλημάτων θα είμαστε πιο κοντά στην ανάπτυξη ενός εμβολίου κατά του νοροϊού.

Βιβλιογραφία

1. Ramirez S, Giammanco GM, De Grazia S, Colomba C, Martella V, Arista S. Genotyping of GII.4 and GIIB norovirus RT-PCR amplicons by RFLP analysis. *J Virol Methods*. 2008 Feb;147(2):250-6.
2. Ahmed SM, Hall AJ, Robinson AE, Verhoef L, Premkumar P, Parashar UD, Koopmans M, Lopman BA. Global prevalence of norovirus in cases of gastroenteritis: a systematic review , meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2014 Aug;14(8):725-30.
3. American Public Health Association. Control of communicable diseases manual, 19th edition. Heymann DL ed. 2008; p. 256-258.
4. Ahmed SM, Lopman BA, Levy K. A systematic review and meta-analysis of the global seasonality of norovirus. *PLoS One*. 2013 Oct 2;8(10):e75922.
5. Jimenez L, Chiang M. Virucidal activity of a quaternary ammonium compound disinfectant against feline calicivirus: a surrogate for norovirus. *Am J Infect Control*. 2006 Jun;34(5):269-73.
6. Noda M, Fukuda S, Nishio O. Statistical analysis of attack rate in norovirus foodborne outbreaks. *Int J Food Microbiol*. 2008 Feb 29;122(1-2):216-20.
7. Vinjé J. Advances in Laboratory Methods for Detection and Typing of Norovirus. *J Clin Microbiol*. 2015;53(2):373-381.
8. Costantini V, Grenz L, Fritzing A, Lewis D, Biggs C, Hale A, Vinjé J. Diagnostic accuracy and analytical sensitivity of IDEIA Norovirus assay for routine screening of human norovirus. *J Clin Microbiol*. 2010;48:2770-8.
9. Navidad JF, Griswold DJ, Gradus MS, Bhattacharyya S. Evaluation of Luminex TAG gastrointestinal pathogen analyte-specific reagents for high-throughput, simultaneous detection of bacteria, viruses, and parasites of clinical and public health importance. *J Clin Microbiol*. 2013;51:3018-24.
10. Kageyama T, Kojima S, Shinohara M, Uchida K, Fukushima S, Hoshino FB, Takeda N, Katayama K. Broadly reactive and highly sensitive assay for Norwalk-like viruses based on real-time quantitative reverse transcription-PCR. *J Clin Microbiol*. 2003;41:1548-57.
11. Vega E, Barclay L, Gregoricus N, Williams K, Lee D, Vinjé J. Novel surveillance network for norovirus gastroenteritis outbreaks, United States. *Emerg Infect Dis*. 2011;17:1389-1395.
12. Rolfe KJ, Parmar S, Mururi D, Wreghitt TG, Jalal H, Zhang H, Curran MD. An internally controlled, one-step, real-time RT-PCR assay for norovirus detection and genogrouping. *J Clin Virol*. 2007;39:318-21.
13. Miura T, Parnaudeau S, Grodzki M, Okabe S, Atmar RL, Le Guyader FS. Environmental detection of genogroup I, II, and IV noroviruses by using a generic real-time reverse transcription-PCR assay. *Appl Environ Microbiol*. 2013;79:6585-92.

Βιβλιογραφία

14. Kotloff KL, Nataro JP, Blackwelder WC, Nasrin D, Farag TH, Panchalingam S, Wu Y, Sow SO, Sur D, Breiman RF, Faruque AS, Zaidi AK, Saha D, Alonso PL, Tamboura B, Sanogo D, Onwuchekwa U, Manna B, Ramamurthy T, Kanungo S, Ochieng JB, Omere R, Oundo JO, Hossain A, Das SK, Ahmed S, Qureshi S, Quadri F, Adegbola RA, Antonio M, Hossain MJ, Akinsola A, Mandomando I, Nhampossa T, Acácio S, Biswas K, O'Reilly CE, Mintz ED, Berkeley LY, Muhsen K, Sommerfelt H, Robins-Browne RM, Levine MM. Burden and aetiology of diarrhoeal disease in infants and young children in developing countries (the Global Enteric Multicenter Study, GEMS): a prospective, case-control study. *Lancet*. 2013;382:209-22.
15. Hartmann EM, Halden RU. Analytical methods for the detection of viruses in food by example of CCL-3 bioagents. *Anal. Bioanal. Chem.* 2012;404:2527-2537.
16. Hartmann EM, Colquhoun DR, Schwab KJ, Halden RU. [Absolute quantification of norovirus capsid protein in food, water, and soil using synthetic peptides with electrospray and MALDI mass spectrometry.](#) *J Hazard Mater.* 2015;5;286C:525-532.
17. World Tourism Organization (UNWTO). UNWTO Tourism Highlights, 2014 Edition. Διαθέσιμο στο: http://dtxtq4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/unwto_highlights14_en_hr_0.pdf
18. Swaminathan A, Torresi J, Schlagenhaut P, Thursky K, Wilder-Smith A, Connor BA, Schwartz E, Vonsonnenberg F, Keystone J, O'Brien DP. A global study of pathogens and host risk factors associated with infectious gastrointestinal disease in returned international travellers. *J Infect.* 2009 Jul;59(1):19-27.
19. Health Protection Scotland (HPS). The Identification and Management of Outbreaks of Norovirus Infection in Tourists and Leisure Industry Settings. Διαθέσιμο στο: <http://www.documents.hps.scot.nhs.uk/environmental/general/nv-management-tourist-and-leisure-setting/nv-guide.pdf>
20. Wikswo ME, Hall AJ. Outbreaks of acute gastroenteritis transmitted by person-to-person contact--United States, 2009-2010. *MMWR Surveill Summ.* 2012 Dec 14;61(9):1-12.
21. Doménech-Sánchez A. Gastroenteritis outbreak caused by norovirus associated with the children's club of a hotel located in Majorca, Spain. *Clin Microbiol Infect.* 2011 Jun;17(6):949-51.
22. Hall AJ, Eisenbart VG, Etingüe AL, Gould LH, Lopman BA, Parashar UD. Epidemiology of foodborne norovirus outbreaks, United States, 2001-2008. *Emerg Infect Dis.* 2012 Oct;18(10):1566-73.
23. Thornley CN, Hewitt J, Perumal L, Van Gessel SM, Wong J, David SA, Rapana JP, Li S, Marshall JC, Greening GE. Multiple outbreaks of a novel norovirus GII.4 linked to an infected post-symptomatic food handler. *Epidemiol Infect.* 2013 Aug;141(8):1585-97.
24. Love SS, Jiang X, Barrett E, Farkas T, Kelly S. A large hotel outbreak of Norwalk-like virus gastroenteritis among three groups of guests and hotel employees in Virginia. *Epidemiol Infect.* 2002 Aug;129(1):127-32.
25. Li J, Predmore A, Divers E, Lou F. New interventions against human norovirus: progress, opportunities, and challenges. *Annu Rev Food Sci Technol.* 2012;3:331-52.

Βιβλιογραφία

26. Health Protection Surveillance Centre (HPSC), Health Service Executive (HSE). Guidance on the management of outbreaks of noroviral infection in tourist and leisure industry settings. Διαθέσιμο στο: <http://www.lenus.ie/hse/bitstream/10147/303388/1/File2541.pdf>
27. Maritschnik S, Kanitz EE, Simons E, Höhne M, Neumann H, Allerberger F, Schmid D, Lederer I. A Food Handler-Associated, Foodborne Norovirus GII.4 Sydney 2012-Outbreak Following a Wedding Dinner, Austria, October 2012. Food Environ Virol. 2013 Sep 12.
28. Center for Disease Control and Prevention. Vessel Sanitation Program. Outbreak Updates for International Cruise Ships. available from: <http://www.cdc.gov/nceh/vsp/surv/gilist.htm>.
29. Lindesmith LC, Costantini V, Swanstrom J, et al. Norovirus GII.4 strain emergence correlates with changes in evolving blockade epitopes. J Virol. 2013 Mar;87(5):2803-13.
30. Σίμου Ευαγγελία. Γαστερντερίτιδες από νοροϊό σε κρουαζιερόπλοια. Πτυχιακή Εργασία Μεταπτυχιακού προγράμματος Δημόσιας Υγείας Εργαστηρίου Υγιεινής και Επιδημιολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Τριμηλής επιτροπή: Γεώργιος Ραχιώτης, Χρήστος Χατζηχριστοδούλου, Βαρβάρα Μουχτούρη. Λάρισα 2014.
31. EU SHIPSAN ACT Joint Action partnership. Interim implementation report. Larissa, 2014.
32. EU SHIPSAN TRAINET partnership. European Manual for Hygiene Standards and Communicable Diseases Surveillance on Passenger Ships. Version 1, October 2011.
33. CDC. Vessel Sanitation Program Operations Manual. Atlanta: US Department of Human Services, Public Health Services. 2011.
34. Cramer EH, Blanton CJ, Blanton LH, Vaughan GH Jr, Bopp CA, Forney DL; Vessel Sanitation Program Environmental Health Inspection Team. Epidemiology of gastroenteritis on cruise ships, 2001-2004. Am J Prev Med. 2006 Mar;30(3):252-7.
35. Launder NJ, Nichols GL, Cartwright R, Lawrence J, Jones J, Hadjichristodoulou C. Self-reported stomach upset in travellers on cruise-based and land-based package holidays. PLoS One. 2014 Jan 10;9(1):e83425.
36. Said MA, Perl TM, Sears CL. Healthcare epidemiology: gastrointestinal flu: norovirus in health care and long-term care facilities. Clin Infect Dis. 2008; 47: 1202-1208.
37. Lopman BA, Reacher MH, Vipond IB, Sarangi J, Brown DW. Clinical manifestation of norovirus gastroenteritis in health care settings. Clin Infect Dis. 2004; 39: 318-324.
38. Greig JD, Lee MB. A review of nosocomial norovirus outbreaks:infection control interventions found effective. Epidemiol Infect.2012; 140: 1151-1160
39. Harris JP, Lopman BA, O'Brien SJ. Infection control measures for norovirus: a systematic review of outbreaks in semi-enclosed settings. J Hosp Infect. 2010; 74: 1-9.
40. Lopman BA, Hall AJ, Currs AT, Parashar UD. Increasing rates of gastroenteritis hospital discharges in US adults and the contribution of norovirus, 1996-2007. Clin Infect Dis 2011; 52:466-72.
41. Jiang X, Wang M, Graham DY, Estes MK. Expression, self-assembly, and antigenicity of the Norwalk virus capsid protein. J Virol 1992;66:6527-32.

Βιβλιογραφία

42. El-Kamary SS, Pasetti MF, Mendelman PM, et al. Adjuvanted intranasal Norwalk viruslike particle vaccine elicits antibodies and antibody-secreting cells that express homing receptors for mucosal and peripheral lymphoid tissues. *J Infect Dis* 2010; 202:1649–58.
43. Bernstein DI, Atmar RL, Lyon GM, Treanor JJ, Chen WH, Jiang X, Vinjé J, Gregoricus N, Frenck RW Jr, Moe CL, Al-Ibrahim MS, Barrett J, Ferreira J, Estes MK, Graham DY, Goodwin R, Borkowski A, Clemens R, Mendelman PM. [Norovirus Vaccine Against Experimental Human GII.4 Virus Illness: A Challenge Study in Healthy Adults](#). *J Infect Dis*. 2015 Mar 15;211(6):870-8. doi: 10.1093/infdis/jiu497.
44. Huhti L, Blazevic V, Puustinen L, Hemming M, Salminen M, Vesikari T. Genetic analyses of norovirus GII.4 variants in Finnish children from 1998 to 2013. *Infect Genet Evol* 2014; 26:65–71.
45. Tan M, Huang P, Xia M, et al. Norovirus P particle, a novel platform for vaccine development and antibody production. *J Virol* 2011; 85:753–64.
46. Karst SM, Zhu S, Goodfellow IG. The molecular pathology of noroviruses. *J Pathol*. 2015 Jan;235(2):206-16. doi: 10.1002/path.4463.

Μαρία Ποταμίτη-Κόμη, Νοσηλεύτρια Π.Ε., Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης, ΚΕΕΛΠΝΟ

Θεανώ Γεωργακοπούλου, Υπεύθυνη Τμήματος Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης, ΚΕΕΛΠΝΟ

Δρ. Έλενα Μαλτέζου, Παιδίατρος – Λοιμωξιολόγος, Υπεύθυνη του Τμήματος Παρεμβάσεων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας, ΚΕΕΛΠΝΟ

Βαρβάρα Μουχτούρη, Επόπτρια Δημόσιας Υγείας, Manager EUSHIP SAN ACT Joint Action, Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Μαρία Α. Κυρίτση, Ιατρός Βιοπαθολόγος-Μικροβιολόγος, Msc στη Μοριακή Ιατρική, Περιφερειακό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας Θεσσαλίας (ΠΕΔΥ)

Φεβρουάριος 2015

Πίνακας 1. Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων στο σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΥΔΝ) στο σύνολο της χώρας με ημερομηνία δήλωσης 01/02/2015 – 28/02/2015 και διάμεση τιμή δηλωθέντων κρουσμάτων Φεβρουάριος 2004–2014 και εύρος τιμών.

Νόσημα	Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων			
	Φεβρουάριος 2015	Διάμεση τιμή Φεβρουάριος 2004–2014	Ελάχιστη τιμή Φεβρουάριος 2004-2014	Μέγιστη τιμή Φεβρουάριος 2004-2014
Αλαντίαση	0	0	0	1
Ανεμευλογιά με επιπλοκές	0	2	0	4
Άνθρακας	0	0	0	1
Βρουκέλλωση	4	9	2	24
Διφθερίτιδα	0	0	0	0
Εγκεφαλίτιδες από αρμπο-ιούς	0	0	0	0
Ελονοσία	0	0	0	3
Ερυθρά	0	0	0	3
Ευλογιά	0	0	0	0
Εχίνοкокκίαση	3	1	0	3
Ηπατίτιδα Α	5	9	3	27
Ηπατίτιδα Β, οξεία & HBsAg(+) σε βρέφη < 12 μηνών	3	5	1	13
Ηπατίτιδα C, οξεία & επιβεβαιωμένο anti-HCV θετικό (α' διάγνωση)	0	1	0	7
Ιλαρά	1	0	0	75
Ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί	0	0	0	0
Κοκκύτης	0	1	0	26
Λεγιονέλλωση	0	1	0	3
Λεϊσμανίαση	6	3	1	7
Λεπτοσπείρωση	2	1	0	3
Λιστερίωση	3	0	0	1
Λοίμωξη από εντεροαιμορραγικό κολοβακτηρίδιο (EHEC)	0	0	0	1
Λύσσα	0	0	0	0
Μελιοειδωση-Μάλη	0	0	0	0
Μηνιγγίτιδα				
Άσηπτη	10	9	6	23
βακτηριακή (εκτός μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου)	9	15	9	21
αγνώστου αιτιολογίας	0	0	0	4
Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος	9	10	5	22
Πανώλη	0	0	0	0
Παρωτίτιδα	0	0	0	4
Πολιομυελίτιδα	0	0	0	0
Πυρετός Q	0	0	0	1
Σαλμονέλλωση (μη τυφοπαρατυφική)	4	17	9	42
Σιγκέλλωση	0	1	0	9
Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (SARS)	0	0	0	0
Συγγενής ερυθρά	0	0	0	0
Συγγενής σύφιλη	0	0	0	0
Συγγενής τοξοπλάσμωση	0	0	0	0
Συρροή κρουσμάτων τροφιμογενούς - υδατογενούς νοσήματος	1	1	0	8
Τέτανος / Τέτανος νεογνικός	0	0	0	2
Τουλαραιμία	0	0	0	0

Τριχίνωση	0	0	0	3
Τυφοειδής πυρετός / παράτυφος	0	1	0	3
Φυματίωση	19	49	31	61
Χολέρα	0	0	0	0

Πίνακας 2. Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων στο σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΥΔΝ) ανά περιφέρεια της χώρας με ημερομηνία δήλωσης 01/02/2015 – 28/02/2015 (Η περιφέρεια ορίζεται με βάση τη διεύθυνση κατοικίας του κρούσματος).

Νόσημα	Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων													
	Αν. Μακεδονίας και Θράκης	Κεντρικής Μακεδονίας	Δυτικής Μακεδονίας	Ηπείρου	Θεσσαλίας	Ιονίων Νήσων	Δυτικής Ελλάδας	Στερεάς Ελλάδας	Αττικής	Πελοποννήσου	Βορείου Αιγαίου	Νοτίου Αιγαίου	Κρήτης	Άγνωστο
Βρουκέλλωση	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Εχινοκοκκίαση	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Ηπατίτιδα Α	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Ηπατίτιδα Β, οξεία & HBsAg(+) σε βρέφη < 12 μηνών	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ιλαρά	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Λεισμανίαση	0	1	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0
Λεπτοσπείρωση	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Λιστερίωση	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
Μηνιγγίτιδα														
άσηπτη	0	2	0	1	3	0	1	0	2	1	0	0	0	0
βακτηριακή (εκτός μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου)	0	1	0	0	3	1	0	0	4	0	0	0	0	0
αγνώστου αιτιολογίας	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος	1	1	1	0	2	0	0	1	2	0	0	0	1	0
Σαλμονέλλωση (μη τυφο – παρατυφική)	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Συρροή κρουσμάτων τροφιμογενούς - υδατογενούς νοσήματος	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Φυματίωση	1	3	1	2	0	0	1	0	8	0	0	0	2	1

Πίνακας 3. Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων στο σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΥΔΝ) ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα, για το σύνολο της χώρας, με ημερομηνία δήλωσης 01/02/2015 – 28/02/2015 (Α: άνδρας, Γ: γυναίκα).

Νόσημα	Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων ανά ηλικιακή ομάδα και φύλο																			
	<1		1-4		5-14		15-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65+		Άγν.	
	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ
Βρουκέλλωση	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Εχινοκοκκίαση	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Ηπατίτιδα Α	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Ηπατίτιδα Β, οξεία & HBsAg(+) σε βρέφη < 12 μηνών	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0
Ιλαρά	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Λεϊσμανίαση	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
Λεπτοσπείρωση	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Λιστερίωση	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
Μηνιγγίτιδα																				
άσηπτη	0	0	0	2	3	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
βακτηριακή (εκτός μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	0
αγνώστου αιτιολογίας	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
Σαλμονέλλωση (μη τυφο – παρατυφική)	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Φυματίωση	0	0	1	1	0	0	2	1	2	0	2	2	4	0	0	2	2	0	0	0

Τα δελτία δήλωσης και οι ορισμοί κρούσματος των παραπάνω νοσημάτων βρίσκονται στην ιστοσελίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ (www.keelpno.gr).

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα που παρουσιάζονται για τον Φεβρουάριο 2015 είναι προσωρινά, μπορεί δηλαδή να υποστούν μικρές τροποποιήσεις και ότι η ερμηνεία τους θα πρέπει να γίνεται με προσοχή, καθώς υπάρχουν ενδείξεις υποδήλωσης στο σύστημα. Το σύστημα ΥΔΝ βασίζεται στους γιατρούς που παρά το φόρτο εργασίας τους, αντιλαμβάνονται τη σημασία της συστηματικής δήλωσης των κρουσμάτων των λοιμωδών νοσημάτων και τους οποίους ευχαριστούμε θερμά για τη συνεργασία τους.

Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης

Εκπαιδευτικό σεμινάριο εθελοντών της ΜΚΟ «Θετική Φωνή»

Σε απάντηση αιτήματος της ΜΚΟ Θετική Φωνή σχετικά με εκπαίδευση εθελοντών της σε θέματα διαχείρισης οροθετικότητας και αντιμετώπισης οροθετικών ατόμων, το Τμήμα Παρεμβάσεων στην Κοινότητα ανταποκρίθηκε, υλοποιώντας μέσω των Γραφείων του ειδικά σχεδιασμένο εκπαιδευτικό σεμινάριο.



Το σεμινάριο υλοποιήθηκε ως συνεργασία του Γραφείου Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων (Μέρος Α) και του Συμβουλευτικού Σταθμού και Τηλεφωνικής Γραμμής για το HIV / AIDS (Μέρος Β). Οι ημερομηνίες διεξαγωγής του εκπαιδευτικού σεμιναρίου ήταν: Μέρος Α «HIV/AIDS και διαχείριση οροθετικότητας», Τετάρτη 25 έως Παρασκευή 27 Φεβρουαρίου, Μέρος Β «Ο HIV και εγώ... και εμείς» (κλινικό εργαστήριο), Τρίτη 3 Μαρτίου.



Το πρώτο μέρος των σεμιναρίων είχε ως θέμα την ενημέρωση ως προς τους τρόπους μετάδοσης και προφύλαξης της HIV λοίμωξης και των ηπατιτίδων, καθώς και τη διαχείριση της οροθετικότητας. Έγινε αναφορά στο προφίλ του χρήστη υπηρεσιών της Θετικής Φωνής, στη φιλοσοφία, στις παρεχόμενες υπηρεσίες στο ρόλο του εθελοντή στο επαγγελματικό του περίγραμμα. Οι εκπαιδευόμενοι κλήθηκαν να επεξεργαστούν τις στάσεις, πεποιθήσεις και αξίες που τους διέπουν στην εργασία με τα οροθετικά άτομα. Με βιωματικό τρόπο επεξεργάστηκαν βασικές αρχές επικοινωνίας αλλά και θέματα διαπολιτισμικής επικοινωνίας. Ακολούθησε το θέμα του στιγματισμού και των διακρίσεων που υφίστανται τα οροθετικά άτομα. Τέλος, αναλύθηκε το προφίλ των χρηστών ενδοφλέβιων ναρκωτικών.

Το δεύτερο μέρος των σεμιναρίων είχε ως θέμα «Ο HIV και εγώ... και εμείς». Στόχος του εργαστηρίου ήταν η διερεύνηση από κοινού της σχέσης με τη σεξουαλικότητα και την οροθετικότητα. Το μοίρασμα προσδοκιών, ελπίδων, φόβων και προβληματισμών. Τη δημιουργία χώρου για τον άλλον, το διαφορετικό, το ξένο και το χτίσιμο ανθρώπινων συμμαχιών.



Ως εκπαιδευτές συμμετείχαν ο κ. Δαμάσκος Παναγιώτης, Κοινωνιολόγος Υγείας, Υπεύθυνος Γραφείου Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων, η κα Γιαννοπούλου Μαρία, Ψυχολόγος Υγείας, η κα Κρομμύδα Ελένη, Κοινωνιολόγος, η κα Μαντζαβίνου Καλλιόπη, Ψυχολόγος – Ψυχοθεραπεύτρια, η κα Μπότση Χρυσούλα, Ιατρός Πνευμονολόγος – Φυματιολόγος στη Μονάδα Ειδικών Λοιμώξεων στο Νοσοκομείο «Α. Συγγρός», η κα Ζησούλη Αναστασία, Ιατρός –

Παιδίατρος από το Γραφείο Ηπατιτίδων, η κα Μαρίνη Ελένη, Ψυχολόγος, Υπεύθυνη Κινητής Μονάδας Streetwork στο ΚΕΘΕΑ Εξέλιξις, η κα Νικολοπούλου Λίζα, Κλινική Ψυχολόγος, Επιστημονική Υπεύθυνη στο Συμβουλευτικό Σταθμό και Τηλεφωνική Γραμμή για το HIV / AIDS, η κα Γουναροπούλου Μαρία, Ψυχολόγος στο Συμβουλευτικό Σταθμό και Τηλεφωνική Γραμμή για το HIV / AIDS και ο κ. Βασιλάκης Μιχάλης, Ψυχολόγος, Υπεύθυνος εθελοντών της ΜΚΟ Θετική Φωνή. Στο τέλος του πρώτου μέρους υπήρξε αξιολό-

γηση από τους εκπαιδευόμενους σχετικά με το πρόγραμμα, την οργάνωση, τους εκπαιδευτές αλλά και τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους. Η αξιολογή έδειξε ότι η οργάνωση του σεμιναρίου ανταποκρίθηκε στις ανάγκες τους και αξιολογήθηκε πάρα πολύ θετικά, το πρόγραμμα ήταν πλούσιο και κάλυψε πολλούς τομείς, οι εκπαιδευτές αξιολογήθηκαν ως πάρα πολύ καλοί, μεταδοτικοί και με πολλές γνώσεις, ενώ τέλος οι εκπαιδευόμενοι φάνηκε να δένουν ως ομάδα και να έχουν μεγάλη διάθεση για μάθηση.

***Γραφείο Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων
του τμήματος Παρεμβάσεων στην Κοινότητα***

Εκπαιδευτικό σεμινάριο εργαζομένων του κέντρου αλληλεγγύης Αθηνών

Σε απάντηση αιτήματος του Κέντρου Αλληλεγγύης Αθήνας, που λειτουργεί στο πλαίσιο του δικτύου Solidarity Now, σχετικά με εκπαίδευση εργαζομένων του σε θέματα με τον HIV / AIDS και τη διαχείριση της οροθετικότητας, το Τμήμα Παρεμβάσεων στην Κοινότητα μέσω των Γραφείων του σχεδίασε εκπαιδευτικό σεμινάριο.

Το σεμινάριο υλοποιήθηκε ως συνεργασία του Γραφείου Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων και του Συμβουλευτικού Σταθμού και Τηλεφωνικής

Γραμμής για το HIV / AIDS. Η ημερομηνία διεξαγωγής του εκπαιδευτικού σεμιναρίου ήταν στις 11 Μαρτίου 2015 και είχε ως θέμα τη συμβουλευτική στο πλαίσιο της HIV λοίμωξης και την ψυχοκοινωνική εργασία με άτομα που ζουν με τον HIV. Έγινε επίσης αναφορά στα βασικά μέτρα ελέγχου και πρόληψης διασποράς λοιμώξεων σε χώρους πρωτοβάθμιας φροντίδας.

Ως εκπαιδευτές συμμετείχαν ο κ. Δαμάσκος Παναγιώτης, Κοινωνιολόγος Υγείας, Υπεύθυνος Γραφείου Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων, η κα Νικολοπούλου Λίζα, Κλινική Ψυχολόγος, Επιστημονική Υπεύθυνη στο Συμβουλευτικό Σταθμό και Τηλεφωνική Γραμμή για το HIV / AIDS, και ο κ. Μαραγκός Αντώνης, Νοσηλευτής στο Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

Συμμετοχή στην εκπομπή Hashtag, στο κανάλι «ΕΨΙΛΟΝ»

Ο υπεύθυνος του Γραφείου Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων κος Δαμάσκος συμμετείχε στην εκπομπή Hashtag, στο κανάλι «Εψιλον» με την Ελεονώρα Μελέτη στις 11/12/2014. Θέμα της εκπομπής ήταν η βιομηχανία πορνό. Η συνέντευξη αφορούσε τη δυνατότητα ενσωμάτωσης μηνυμάτων προφύλαξης και αγωγής υγείας σε τέτοιου είδους ταινίες.

Γραφείο Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων του τμήματος Παρεμβάσεων στην Κοινότητα

Συμμετοχή στην Ημερίδα «17η εθνική συνάντηση για την αιμοεπαγρύπνηση»

Το Συντονιστικό Κέντρο Αιμοεπαγρύπνησης (ΣΚΑΕ) του ΚΕΕΛΠΝΟ διοργάνωσε ημερίδα στις 12/12/2014 στο Υπουργείο Υγείας, με θέμα «17η Εθνική Συνάντηση για την Αιμοεπαγρύπνηση –Αιτιολογική Ανάλυση Ανεπιθύμητων Αντιδράσεων και Συμβάντων σχετικά με το αίμα /Διαχείριση του κινδύνου».

Ο υπεύθυνος του Γραφείου Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων κος Π. Δαμάσκος, έλαβε μέρος ως προσκεκλημένος ομιλητής με θέμα «Συμβουλευτική πριν και μετά την αιμοδοσία ως εργαλείο Αιμοεπαγρύπνησης», και συμμετείχε στη συζήτηση για τη διαρκή εξέλιξη των αντικειμένων αιμοεπαγρύπνησης και τους παλιούς και νέους κινδύνους για τη Δημόσια Υγεία και την Αιμοδοσία.



**Γραφείο Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων
του τμήματος Παρεμβάσεων στην Κοινότητα**

Ενημερωτική Παρέμβαση για την εποχική γρίπη στα μέλη των Κέντρων Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων Δήμου Θεσσαλονίκης

Το Γραφείο του ΚΕΕΛΠΝΟ Θεσσαλονίκης σε συνεργασία με το Κέντρο Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων Δήμου Θεσσαλονίκης υλοποίησε ενημερωτικές παρεμβάσεις με θέμα «Πρόληψη και αντιμετώπιση της εποχικής γρίπης», στα 14 παραρτήματα του Κ.Α.Π.Η. κατά το χρονικό διάστημα 24/2 έως 13/3/2015. Στόχος ήταν να δοθεί η δυνατότητα να ενημερωθούν τα μέλη των ΚΑΠΗ για την υγιεινή των χεριών, τους τρόπους μετάδοσης και προφύλαξης από τους ιούς της γρίπης, να διευκρινιστεί ο **τρόπος με τον οποίο μπορεί να προστατευθεί κανείς από τη γρίπη και να τονισθεί η σημασία του αντιγριπικού εμβολιασμού.**



Συνολικά, στα 14 παραρτήματα του ΚΑΠΗ Δήμου Θεσσαλονίκης, ενημερώθηκαν 655 μέλη, καθώς και 56 εργαζόμενοι στους χώρους των ΚΑΠΗ.

Παράλληλα, διανεμήθηκε έντυπο ενημερωτικό υλικό του ΚΕΕΛΠΝΟ, το οποίο αφορά την προστασία από την εποχική γρίπη.

Οι ενημερωτικές παρεμβάσεις σχεδιάστηκαν σε συνεργασία με την πρόεδρο του ΚΑΠΗ Δήμου Θεσσαλονίκης κα Άννα Αγγελίδου-Πολυχρονιάδου και με τη στήριξη του κου Θεόφилου Γρηγοριάδη, νοσηλεύτη ΚΑΠΗ.

Οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις αποτελούν το ξεκίνημα μιας διαρκούς συνεργασίας με τα Κέντρα Ανοιχτής Προστασίας Ηλικιωμένων (ΚΑΠΗ) και θα συνεχιστούν με ανάλογη θεματολογία, ώστε η συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα του πληθυσμού να ενημερωθεί και για άλλα θέματα Δημόσιας υγείας.

Επιστημονικό προσωπικό ΚΕΕΛΠΝΟ Θεσσαλονίκης



**Γκόμα Φανή, Υπεύθυνη Γραφείου, MSc Συμβουλευτική Ψυχολογία, ΜΔΕ
Διοίκηση Μονάδων Υγείας
Ντάϊκου Αγγελική, Βιοπαθολόγος – Μικροβιολόγος
Μυλωνά Ευαγγελία, Επισκέπτρια Υγείας, ΜΔΕ ΠΦΥ**

Παγκόσμια Ημέρα Φυματίωσης 2015

Στις 24 Μαρτίου 2015 εορτάστηκε η Παγκόσμια Ημέρα Φυματίωσης. Ο ετήσιος εορτασμός για τη φυματίωση, έχει ως στόχο την ευαισθητοποίηση σχετικά με τις επιδημίες φυματίωσης που συμβαίνουν παγκοσμίως, καθώς και για τις προσπάθειες που καταβάλλονται για την εξάλειψη της νόσου.

Παρά το γεγονός ότι η φυματίωση μπορεί να προληφθεί και να θεραπευτεί, σύμφωνα με την τελευταία ετήσια έκθεση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO), κατά το έτος 2013, εκτιμάται ότι τα νέα κρούσματα φυματίωσης σε παγκόσμιο επίπεδο ανήλθαν στα εννέα εκατομμύρια, ενώ 1,5 εκατομμύριο πέθαναν από τη νόσο. Το 56% του συνολικού αριθμού των κρουσμάτων φυματίωσης διαγνώστηκε στην περιοχή της Νοτιο-Ανατολικής Ασίας και του Δυτικού Ειρηνικού, ενώ στη περιοχή της Αφρικής διαγνώστηκε το 1/4 των κρουσμάτων. Όσον αφορά στα κρούσματα ανθεκτικής φυματίωσης, το 5% των καταγεγραμμένων κρουσμάτων παγκοσμίως παρουσίαζαν πολυανθεκτικότητα στα αντιφυματικά φάρμακα και ειδικότερα το 3,5% των νέων κρουσμάτων και το 20,5% των κρουσμάτων που είχαν πάρει αντιφυματική αγωγή στο παρελθόν. Περισσότερα από τα μισά κρούσματα πολυανθεκτικής φυματίωσης καταγράφηκαν στις χώρες: Ινδία, Κίνα και Ρωσία. Το 9% των πολυανθεκτικών φυματίωσεων που καταγράφηκαν το 2013 παρουσίαζαν εκτεταμένη ανθεκτικότητα στα αντιφυματικά φάρμακα (XDR-TB), ενώ σε 100 συνολικά χώρες καταγράφηκε τουλάχιστον μία περίπτωση XDR-TB.

Στην Ελλάδα, με βάση τα επιδημιολογικά δεδομένα του ΚΕΕΛΠΝΟ, κατά την τελευταία δεκαετία δηλώνονται κατά μέσο όρο έξι νέες περιπτώσεις φυματίωσης ανά 100.000 πληθυσμού το χρόνο, όμως εξακολουθεί να υπάρχει σημαντική υποδήλωση του νοσήματος, με αποτέλεσμα να μην αποτυπώνεται με σαφήνεια η επιδημιολογική εικόνα της νόσου στη χώρα. Κατά την τελευταία όμως τριετία, παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση των κρουσμάτων φυματί-

ωσης σε πληθυσμιακές ομάδες αυξημένου κινδύνου, όπως κρατούμενοι, ΧΕΝ, άτομα με HIV λοίμωξη.

Για το λόγο αυτό, η φυματίωση παραμένει στις άμεσες προτεραιότητες του ΚΕΕΛΠΝΟ, με δράσεις που στοχεύουν στη βελτίωση της επιτήρησης, στη δημιουργία πρωτοκόλλων θεραπείας και διάγνωσης της νόσου, διερεύνησης περιβάλλοντος κρούσματος, καθώς και πρωτόκολλα πρόληψης, ελέγχου και αντιμετώπισης της νόσου στις προαναφερόμενες ομάδες αυξημένου κινδύνου (κρατούμενους, ΧΕΝ, άτομα με HIV).

Οι δράσεις αυτές συνοψίζονται: α) στη συγκρότηση «Δικτύου Συντονιστών του Προγράμματος Ελέγχου της Φυματίωσης, β) στη δημιουργία Ομάδας Εργασίας Φυματίωσης στην οποία συμμετέχουν: το ΚΕΕΛΠΝΟ (Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης, Γραφείο HIV κλπ), ο ΟΚΑΝΑ, το ΚΕΘΕΑ, το Υπουργείο Δικαιοσύνης, η Ελληνική Αστυνομία, το Αντιφυματικό Τμήμα του ΓΝΝΘΑ «Η Σωτηρία», το Αντιφυματικό Ιατρείο του Νοσ. Παιδών «Π & Α Κυριακού», το Εθνικό Κέντρο Αναφοράς Μυκοβακτηριδίων του ΓΝΝΘΑ «Η Σωτηρία», το ΕΚΕΠΥ, η Δ/νση Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Υγείας, καθώς και τη συγκρότηση υποομάδων εργασίας εντός της εν λόγω ομάδας, με συγκεκριμένο έργο. Οι υποομάδες αυτές έχουν ήδη εκπονήσει πρωτόκολλα για: 1) Θεραπεία της φυματίωσης στους ενήλικες, 2) Θεραπεία της φυματίωσης στα παιδιά, 3) Διάγνωση της φυματίωσης στους ενήλικες, 4) Διάγνωση της φυματίωσης στα παιδιά, 5) Αντιμετώπιση της συλλοίμωξης HIV/TB.

Τέλος, όσον αφορά στη βελτίωση της επιτήρησης της νόσου και την αντιμετώπιση της υποδήλωσης, βρίσκεται σε εξέλιξη η δημιουργία δικτύου ηλεκτρονικής εργαστηριακής επιτήρησης της νόσου, που θα λειτουργεί παράλληλα με το σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης. Η δράση αυτή υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) 2007-2013, στην πράξη που υλοποιεί το ΚΕΕΛΠΝΟ, με τίτλο «Δικτύωση φορέων πρωτοβάθμιας περίθαλψης (ιδιωτικών και δημόσιων) σε πανελλαδική κλίμακα για την επιδημιολογική επιτήρηση και τον έλεγχο μεταδοτικών νοσημάτων».

Γεωργία Σπάλα, Γραφείο Νοσημάτων που Μεταδίδονται μέσω του Αναπνευστικού

Advances in Laboratory Methods for Detection and Typing of Norovirus

Jan Vinjé Ph.D.

JCM Accepts, published online ahead of print on 2 July 2014

J. Clin. Microbiol. doi:10.1128/JCM.01535-14

Οι ανθρώπινοι νοροϊοί αποτελούν κύρια αιτία τόσο επιδημιών όσο και σποραδικών κρουσμάτων γαστρεντερίτιδας σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Αν και η νόσος είναι συνήθως αυτοϊώμενη, στις Ηνωμένες Πολιτείες 56.000-71.000 νοσηλείες και 570-800 θάνατοι ετησίως αποδίδονται σε γαστρεντερίτιδα από νοροϊό. Η παρούσα μελέτη περιγράφει τις νεότερες εξελίξεις στις εργαστηριακές μεθόδους (μοριακές και ανοσολογικές) για την ανίχνευση του νοροϊού, συμπεριλαμβανομένης της ποσοτικής PCR αντίστροφης μεταγραφάσης πραγματικού χρόνου (RT-qPCR), εμπορικά διαθέσιμων ανοσολογικών δοκιμών καθώς και των προσφάτως εγκεκριμένων από τον FDA κιτ ανίχνευσης πολλαπλών εντερικών παθογόνων. Επιπλέον, στην παρούσα μελέτη παρέχεται η νεότερη κατάταξη-ονοματολογία, καθώς και τα νεότερα δεδομένα στη μοριακή επιδημιολογία των ανθρώπινων νοροϊών.

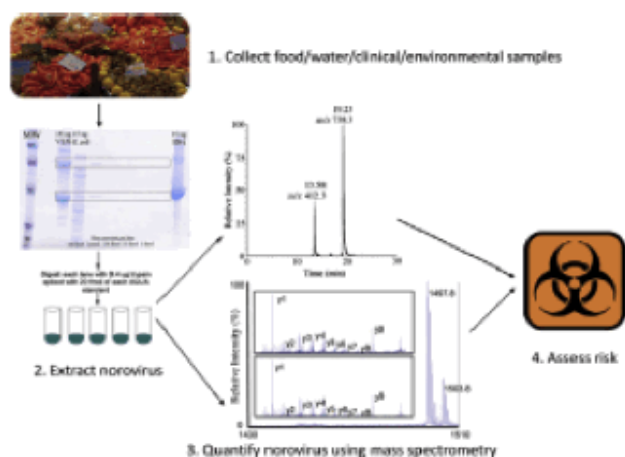
Absolute quantification of norovirus capsid protein in food, water, and soil using synthetic peptides with electrospray and MALDI mass spectrometry

Erica M. Hartmann, David R. Colquhoun, Kellogg J. Schwab, Rolf U. Halden.

Journal of Hazardous Materials 286 (2015) 525-532

Οι λοιμώξεις από νοροϊό αποτελούν από τα πιο σημαντικά προβλήματα δημόσιας υγείας μικροβιακής αιτιολογίας, τόσο στις Ηνωμένες Πολιτείες όσο και σε άλλες βιομηχανικές χώρες. Η επιτήρηση κρίνεται απαραίτητη για την ανίχνευση του αιτιολογικού παράγοντα μίας επιδημίας, την αποτροπή διασποράς της λοίμωξης, καθώς και την επιτυχή επιβεβαίωση απολύμανσης μετά από επιδημία. Η ποσοτική φασματομετρία μάζας, βασισμένη στην απόλυτη ποσοτικοποίηση με σημασμένα με σταθερά ισότοπα πεπτίδια, αποτελεί ένα πολλά υποσχόμενο εργαλείο για την επιτήρηση του νοροϊού λόγω της ταχύτητας, της ευαισθησίας και της αξιοπιστίας της μεθόδου, δεδομένων των περιβαλλοντικών αναστολέων. Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζονται δύο νέες μέθοδοι για την ανίχνευση της πρωτεΐνης του καψιδίου του νοροϊού γενοομάδας I, με τη χρήση electrospray και laser desorption/ionization (MALDI) φασματομετρίας μάζας. Για την ποσοτικοποίηση των norovirus-like σωματιδίων χρησιμοποιήθηκε το πεπτίδιο TLDPIEV-PLDVR, στο επίπεδο των 500 attomoles για τη μέθοδο electrospray και των 100 attomoles για το MALDI. Επίσης, τεκμηριώνεται ότι με το MALDI επιτυγχάνονται επίπεδα ανίχνευσης της τάξης του 1 femtomole και εύρος ποσοτικοποίησης σε πέντε τάξεις μεγέθους, και τα δύο εξαρτώμενα από την παρουσία διαφόρων περιβαλλοντικών παραγόντων. Χάρη στην ταχύτητα της διαδικασίας και της εφαρμογής της σε ευρεία ποικιλία περιβαλλοντικών δειγμάτων (βακτήρια, γαλακτοκομικά προϊόντα, έδαφος και υπόγεια ύδατα), η απόλυτη ποσοτικοποίηση βασισμένη στη φασματομετρία μάζας αποτελεί πολλά υποσχόμενη μέθοδο για χρήση τόσο στη δημόσια υγεία όσο και στις περιβαλλοντικές επιστήμες.

GRAPHICAL ABSTRACT



**Μαρία Α. Κυρίτση, Ιατρός Βιοπαθολόγος-Μικροβιολόγος, Msc
στη Μοριακή Ιατρική, Τεχνική Υπεύθυνη Εργαστηρίου Μοριακής
Επιδημιολογίας ΠΕΔΥ Θεσσαλίας
Οικονόμου Μ. Αθανάσιος, Ουρολόγος, FEBU, Επιμελητής Β΄ Ουρολογικής
Κλινικής Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας**

Μύθοι και αλήθειες για τους *Noro*-ιούς

Μύθοι	Αλήθειες
Η γαστρεντερίτιδα από <i>Noro</i> ιούς δεν είναι συχνή	Οι <i>Noro</i> ιοί αποτελούν την πιο συχνή αιτία ιογενούς γαστρεντερίτιδας στον ενήλικο πληθυσμό σε παγκόσμιο επίπεδο. Η μεγάλη πλειοψηφία των ιογενών επιδημιών που απαντώνται στην Ευρώπη θα μπορούσε να αποδοθεί σε <i>Noro</i> ιούς. Σε χώρες όπως π.χ. οι Κάτω Χώρες και η Αγγλία, οι <i>Noro</i> ιοί αποτελούν το 5%-17% των περιπτώσεων της διάρροιας.
Οι <i>Noro</i> ιοί δεν μεταδίδονται υδατογενώς	Αν και η υδατογενής μετάδοση είναι πιο σπάνια από την τροφιμογενή, οι επιδημίες γαστρεντερίτιδας που οφείλονται σε <i>Noro</i> ιούς έχουν σχετιστεί με την κατανάλωση μολυσμένου νερού, συμπεριλαμβανομένων των δικτύων παροχής νερού, των νερών των πηγών, των λιμνών και των νερών των κολυμβητικών δεξαμενών.
Υπάρχει ένας τύπος <i>Noro</i> ιών	Οι <i>Noro</i> ιοί ταξινομούνται σε τέσσερις ευδιάκριτες γενωμικά ομάδες: GI, GII, GIII και GIV, οι οποίες ακολουθώντας διαιρούνται σε 20 ομάδες. Οι GI και GII μολύνουν τους ανθρώπους και περιλαμβάνουν 5 και 10 γενετικές ομάδες, αντίστοιχα. Υπάρχουν διάφοροι ορότυποι όπως Hawaii, Snow mountain, MC, Taunton, Otofuke, Sapporo κ.α. Επίσης, λόγω της γενετικής ποικιλομορφίας των <i>Noro</i> -ιών μπορεί ένας άνθρωπος να εμφανίσει διαδοχικές μολύνσεις με διαφορετικά στελέχη <i>Noro</i> ιών καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του
Υπάρχει εμβόλιο για τους <i>Noro</i> ιούς.	Σήμερα, δεν υπάρχει ένα εμβόλιο στην αγορά για την πρόληψη της μόλυνσης από τους <i>Noro</i> ιούς.
Δεν υπάρχουν τεχνικές ανίχνευσης των <i>Noro</i> ιών	Υπάρχουν τεχνικές, κυρίως, Μοριακής Βιολογίας με σημαντική ευαισθησία και διακριτική ικανότητα για τον έλεγχο των <i>Noro</i> ιών σε κλινικά δείγματα, νερά και τρόφιμα. Η υψηλή ευαισθησία αυτών των μεθόδων (δηλ. η δυνατότητα να ανιχνευθούν 10^1 - 10^2 ιικά μόρια/ml στα κόπρανα) είναι σημαντικό πλεονέκτημα για την επιδημιολογική διερεύνηση.
Οι <i>Noro</i> ιοί δεν μεταδίδονται από άτομο σε άτομο	Η στοματοπρωκτική μετάδοση είναι πιθανόν ο πρωταρχικός μηχανισμός μετάδοσης των <i>Noro</i> ιών, αν και η αερογενής μετάδοση ευθύνεται για την ταχεία εξάπλωση των επιδημιών. Συχνά, κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας, διάφορα περιστατικά προκύπτουν από την έκθεση των ατόμων σε ένα μολυσμένο μέσο μετάδοσης όπως τα τρόφιμα ή το νερό, ενώ οι δευτερογενείς και οι τριτογενείς περιπτώσεις μετάδοσης προκύπτουν, συνήθως, με μετάδοση από άτομο σε άτομο.
Οι <i>Noro</i> ιοί έχουν υψηλή μολυσματική δόση	Οι <i>Noro</i> ιοί έχουν χαμηλή μολυσματική δόση (ίσως <100 ιούς) που επιτρέπει τη μετάδοση με υδατοσταγονίδια, τη μετάδοση από άτομο σε άτομο και τη μετάδοση με περιβαλλοντικά δείγματα ή τρόφιμα.

Οι επιδημίες από <i>Noro</i> ιούς εμφανίζονται μόνο σε σχολεία	Οι επιδημίες γαστρεντερίτιδας από <i>Noro</i> ιούς μπορούν να εμφανιστούν σε πολλούς διαφορετικούς χώρους. Σε μια επιδημιολογική διερεύνηση του CDC το 2000, το 39% εμφανίστηκαν σε εστιατόρια, το 29% εμφανίστηκαν σε οίκους ευγηρίας και σε νοσοκομεία, το 12% σε σχολεία και σε κέντρα ημερήσιας φροντίδας, το 10% σε θέρετρα διακοπών, συμπεριλαμβανομένων των σκαφών κρουαζιέρας, και το 9% σε άλλους χώρους.
Οι <i>Noro</i> ιοί δεν είναι ιδιαίτερα μολυσματικοί	Σε σύγκριση με άλλους εντερικούς παθογόνους μικροοργανισμούς, οι <i>Noro</i> ιοί εμφανίζουν υψηλό ποσοστό μολυσματικότητας. Ένας μεγάλος αριθμός των εκτεθειμένων ατόμων είναι πιθανό να εμφανίσει συμπτώματα της ασθένειας. Το ποσοστό μολυσματικότητας των <i>Noro</i> -ιών, όταν περιέχονται στο πόσιμο νερό, είναι 60%. Όταν η μετάδοση γίνεται από άτομο σε άτομο, το ποσοστό μολυσματικότητας είναι 39%.
Οι <i>Noro</i> ιοί δεν επιβιώνουν στο περιβάλλον	Οι <i>Noro</i> ιοί επιβιώνουν σε πολλές διαφορετικές θερμοκρασίες (δηλ. από 0°C έως +60°C) και σε σχετικά υψηλά επίπεδα χλωρίου (έως 10ppm).

**Απόστολος Βανταράκης, Αναπλ. Καθηγητής Υγιεινής,
Πανεπιστήμιο Πατρών, Ιατρική Σχολή**

Απρίλιος 2015

Απρίλιος 25-28, 2015

Τίτλος: 25ο Ευρωπαϊκό Συνέδριο Κλινικής Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων

Χώρα: Δανία

Πόλη: Κοπεγχάγη

Τόπος Διεξαγωγής: Bella Center Copenhagen

Τηλέφωνο Επικοινωνίας: +41 22 9080488

Ιστοσελίδα: <http://www.eccmid.org/>

Γραφείο διεθνών σχέσεων, ΚΕΕΛΠΝΟ

Μάρτιος 2015



Αιμορραγικός πυρετός Ebola [1]

Επιδημία αιμορραγικού πυρετού Ebola είναι σε εξέλιξη στην Δυτική Αφρική. Έως την 1^η Απριλίου 2015 αναφέρθηκαν συνολικά 25213 κρούσματα (επιβεβαιωμένα, πιθανά, ύποπτα), συμπεριλαμβανομένων 10460 θανάτων, στη Γουινέα, στη Λιβερία, στη Σιέρα Λεόνε, στο Ηνωμένο Βασίλειο (Γλασκώβη, Σκωτία), στο Μάλι, στην Ισπανία, στις ΗΠΑ, στη Νιγηρία, στη Σενεγάλη. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, δεν υπάρχουν περιορισμοί σε σχέση με το εμπόριο ή τα ταξίδια, εκτός αν πρόκειται για επιβεβαιωμένο ή ύποπτο κρούσμα ή επαφή κρούσματος (στις επαφές δεν περιλαμβάνονται οι επαγγελματίες υγείας και το προσωπικό του εργαστηρίου που έλαβε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας).

MERS κοροναϊός [1]

Έως τις 26 Μαρτίου 2015, αναφέρθηκαν 1090 εργαστηριακά επιβεβαιωμένα κρούσματα με λοίμωξη από MERS-CoV, συμπεριλαμβανομένων 412 θανάτων. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, δεν υπάρχουν συστάσεις για έλεγχο στις πύλες εισόδου ή περιορισμοί σε σχέση με το εμπόριο ή τα ταξίδια.

Μηνιγγιτιδοκκοκική νόσος [1]

Από τις 26 Ιανουαρίου έως τις 5 Μαρτίου 2015, το Κέντρο Ελέγχου Νοσημάτων του Υπουργείου Υγείας στη Νιγηρία ανακοίνωσε 652 ύποπτα κρούσματα μηνιγγιτιδοκκοκικής νόσου, συμπεριλαμβανομένων 50 θανάτων. Τα κρούσματα αναφέρθηκαν σε 10 περιοχές των πολιτειών Kebbi και Sokoto, στη βορειοδυτική Νιγηρία. Σύμφωνα με τον εργαστηριακό έλεγχο, η οροομάδα *Neisseria meningitidis* C ευθύνεται για τα περισσότερα κρούσματα, δεν ταυτοποιήθηκε καμία άλλη οροομάδα. Παράλληλα, στην πολιτεία Zamfara εντοπίζονται ύποπτα κρούσματα μηνιγγιτιδοκκοκικής νόσου, χωρίς όμως να έχει επιβεβαιωθεί επιδημία. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, δεν υπάρχουν περιορισμοί σε σχέση με το εμπόριο ή τα ταξίδια.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι

1. World Health Organization (WHO). Global Alert and Response (GAR). Στο: <http://www.who.int/csr/disease/> [προσπέλαση 1 Απριλίου 2015]

Γραφείο Ταξιδιωτικής Ιατρικής
Τμήμα Παρεμβάσεων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας

Αγαπητές και αγαπητοί συνάδελφοι, συνεργάτες, φίλες και φίλοι αναγνώστες,

Θεωρώ χρέος μου, με την ανάληψη των καθηκόντων μου να μοιραστώ μαζί σας σκέψεις που εκτιμώ πως είναι απόσταγμα της εμπειρίας όλων μας. Σήμερα, πρωταρχικό μας μέλημα πρέπει να είναι ο άνθρωπος και η βελτίωση της υγείας του. Η πρόοδος της επιστήμης και της σύγχρονης τεχνολογίας επιτρέπουν να κινηθούμε με ταχύτητα και συνεργαζόμενοι να πετύχουμε σημαντικά βήματα προς αυτόν το στόχο. Πιστεύω ακράδαντα πως οι διαθέσιμοι πόροι είναι αρκετοί για να πετύχουμε πολλαπλάσια αποτελέσματα του συνήθους. Εκτιμώ πως η δυναμική και οι ικανότητες των εργαζομένων και συνεργατών του ΚΕΕΛΠΝΟ επιτρέπουν όχι μόνο βήματα αλλά και άλματα προόδου.

Αποτελεί συνεπώς πρόκληση, ιδιαίτερα στις δύσκολες οικονομικές συγκυρίες που βρισκόμαστε, με όσο το δυνατόν μικρότερο κόστος να πετύχουμε τους ίδιους ποιοτικούς και ποσοτικούς δείκτες υγείας.

Ζούμε σε εποχή εντόνων κοινωνικών προβλημάτων και επιβάλλεται να διαμορφώσουμε το στίγμα μας με δημιουργική δράση, αποτελεσματική και συνετή διοίκηση και λύσεις που αντέχουν στη βάσανο της λογικής και της επαλήθευσής τους με το χρόνο. Έχω εμπιστοσύνη στην αξία και στις ικανότητες του ατόμου, αλλά όλοι το γνωρίζουμε και μάλιστα πολύ καλά, πως μόνο με τη συνεργασία επιλύονται τα προβλήματα και πνεύμα αισιοδοξίας διαμορφώνεται μέσω της κοινής δράσης.

Είναι στο χέρι μας να πετύχουμε και θα πετύχουμε.

Το οφείλουμε σε εκείνους που μας εμπιστεύτηκαν και μας εμπιστεύονται.



Ο Πρόεδρος του Δ.Σ. του ΚΕΕΛΠΝΟ

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Αθανάσιος Γιαννόπουλος
Καθηγητής Χειρουργικής



Αγαπητοί αναγνώστες του Ενημερωτικού Δελτίου ΚΕΕΛΠΝΟ,

Θα ήθελα με τη σειρά μου, ως απερχόμενη Πρόεδρος του ΔΣ του ΚΕΕΛΠΝΟ, να σας απευθύνω ένα σύντομο χαιρετισμό και να σας ευχαριστήσω για την εμπιστοσύνη που έχετε δείξει στο μηνιαίο περιοδικό μας και τα εξαιρετικά σχόλια που έχετε μοιραστεί μαζί μας, αυτά τα 4 χρόνια (ηλεκτρονικής) κυκλοφορίας του.

Πίστεψα από την αρχή σε αυτήν την προσπάθεια, που ως σύγχρονο εργαλείο διάχυσης επιστημονικών γνώσεων και πληροφοριών, ενισχύει τη διακλαδικότητα και διαλειτουργικότητα της Δημόσιας Υγείας.

Θα ήθελα ιδιαιτέρως να ευχαριστήσω τους πολλούς συνεργαζόμενους συγγραφείς για τα υψηλής ποιότητας κείμενά τους, τα μέλη της Συντακτικής Ομάδας του Περιοδικού για τις ακούραστες προσπάθειες συνεχούς βελτίωσης του ηλεκτρονικού αυτού εντύπου και τα Μέλη της Επιστημονικής Επιτροπής για τη συνεχή υποστήριξη και τις πολύτιμες συμβουλές τους.

Εύχομαι ολόψυχα τη συνέχιση της κυκλοφορίας του Ενημερωτικού Δελτίου ΚΕΕΛΠΝΟ και την επιτυχή αλληλεπίδρασή του με τους Επαγγελματίες Υγείας και τους πολίτες – αναγνώστες, για πολλά ακόμη χρόνια.

Με εκτίμηση,

***Τζένη Κρεμαστινού
Καθηγήτρια Δημόσιας Υγείας***

Πού και πότε περιγράφηκε για πρώτη φορά επιδημία από Νοροϊό;

- A) Στη Washington των ΗΠΑ, το 1966
- B) Στο Norwalk των ΗΠΑ, το 1968
- Γ) Στο Birmingham του ΗΒ, το 1970
- Δ) Στο Norwich του ΗΒ, το 1972

Οι απαντήσεις θα αποστέλλονται στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση:
info-quiz@keelpno.gr

Η απάντηση στο αίνιγμα του προηγούμενου Τεύχους: **Δ (13)**

Απάντησαν σωστά: 14 άτομα

**Επιστημονικός Υπεύθυνος
Έκδοσης:**

Χ. Χατζηχριστοδούλου

Επιστημονική Επιτροπή:

N. Βακάλης
Ε. Βογιατζάκης
Π. Γαργαλιάνος- Κακολύρης
Μ. Δαιμονάκου- Βατοπούλου
Β. Καραούλη
Χ. Λιονής
Γ. Πάνος
Β. Παπαευαγγέλου
Γ. Σαρόγλου
Α. Τσακρής

Συντονισμός ύλης:

Μ. Γάτση
Φ. Κουκουριτάκης
Μ. Φωτεινέα

Συντακτική ομάδα:

Ρ. Βώρου
Μ. Γάτση
Θ. Γεωργακοπούλου
Φ. Κουκουριτάκης
Κ. Μέλλου
Σ. Μπαλτσιώτης
Τ. Όντρια
Τ. Πατουχέας
Β. Ρουμελιώτη
Β. Σμέτη
Μ. Φωτεινέα

Γραφιστική επιμέλεια:

Ε. Λαζανά

Επιμέλεια κειμένων:

Ρ. Βώρου
Μ. Γάτση
Ε. Καραταμπάνη
Φ. Κουκουριτάκης
Γ. Μελιγκώνης
Μ. Φωτεινέα

Υπεύθυνοι έκδοσης:

Α. Γιαννόπουλος
Πρόεδρος ΚΕΕΛΠΝΟ
Θ. Παπαδημητρίου
Διευθυντής ΚΕΕΛΠΝΟ