



## Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης

### Επιδημία λοίμωξης από κολοβακτηρίδιο που παράγει Shiga-τοξίνη (STEC), Γερμανία, Μάιος 2011

#### 1. Εισαγωγή

Ο όρος «κολοβακτηρίδια που παράγουν *Shiga*-τοξίνη (STEC)», χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια ομάδα στελεχών του κολοβακτηριδίου (*Escherichia coli*) που έχουν την ικανότητα να παράγουν *Shiga*-τοξίνη. Εναλλακτικά, χρησιμοποιούνται και οι όροι «κολοβακτηρίδια που παράγουν *Vero*-τοξίνη (VTEC)» ή «εντεροαιμορραγικά κολοβακτηρίδια (EHEC)». Σημαντικές ιδιότητες αυτής της ομάδας στελεχών του κολοβακτηριδίου είναι η παραγωγή τοξινών (Stx1, Stx2), καθώς και η μη διάσπαση της σορβιτόλης.

Έχουν αναγνωριστεί περίπου 200 διαφορετικοί ορότυποι του STEC, εκ των οποίων περισσότεροι από 100 έχουν συσχετιστεί με την εμφάνιση νόσου στους ανθρώπους. Από τους ορότυπους αυτούς, ο πιο σημαντικός κλινικά θεωρείται ο O157:H7, αν και εκτιμάται ότι έως και 50% των λοιμώξεων από STEC προκαλούνται από άλλους ορότυπους.

Η λοίμωξη από STEC προκαλεί οξεία γαστρεντερίτιδα που συχνά συνοδεύεται από χαμηλό πυρετό και κάποιες φορές από εμέτους. Συχνά προκαλεί αιμορραγική διάρροια, η οποία στις περισσότερες περιπτώσεις είναι αυτοπεριοριζόμενη, και κοιλιακές κράμπες. Τα συμπτώματα διαρκούν πέντε έως επτά ημέρες. Σε άλλες περιπτώσεις, η διάρροια είναι μη-αιμορραγική ή δεν υπάρχουν καθόλου συμπτώματα. Σε μερικά άτομα, ιδιαίτερα στα παιδιά κάτω των 5 ετών και στους ηλικιωμένους, η λοίμωξη μπορεί να προκαλέσει αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο (Haemolytic Uraemic Syndrome-HUS), μια επιπλοκή στην οποία καταστρέφονται τα ερυθρά αιμοσφαίρια του αίματος και εκπίπτει η νεφρική λειτουργία.

Ο χρόνος επώασης των λοιμώξεων από STEC κυμαίνεται μεταξύ 3 και 8 ημερών.

Η θεραπεία των λοιμώξεων αυτών βασίζεται κυρίως στην ενυδάτωση των ασθενών, ενώ η χορήγηση αντιβιοτικών στις περισσότερες περιπτώσεις

αντενδείκνυται, αφού μπορεί να ενεργοποιήσει την απελευθέρωση της *Shiga*-τοξίνης και να οδηγήσει σε κλινική επιδείνωση του ασθενή και σε πιθανή εμφάνιση αιμολυτικού ουραιμικού συνδρόμου.

Το νόσημα επιτηρείται στην Ελλάδα μέσω του συστήματος υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων και αποτελεί ένα σπάνια δηλούμενο τροφιμογενές νόσημα (στο διάστημα 2005-2010 δηλώθηκαν συνολικά 6 κρούσματα). Το δελτίο δήλωσης και ο ορισμός κρούσματος είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ

([http://www.keelpno.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=262%3A-ehc-&catid=64%3A2010-08-04-08-56-37&Itemid=1](http://www.keelpno.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=262%3A-ehc-&catid=64%3A2010-08-04-08-56-37&Itemid=1)).

## **2. Επιδημία από STEC, Γερμανία, 2011**

### ***Συμβάν – Περιγραφικά επιδημιολογικά δεδομένα***

Στις 22 Μαΐου, οι αρχές δημόσιας υγείας της Γερμανίας κοινοποίησαν μέσω του Ευρωπαϊκού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης (EWRS), σημαντική αύξηση στον αριθμό των δηλωθέντων ασθενών με αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο και αιμορραγική διάρροια, κυρίως στα Βόρεια της χώρας. Τα αποτελέσματα της εργαστηριακής διερεύνησης των ασθενών έδειξαν ότι πρόκειται για λοίμωξη από STEC. Στις 24 Μαΐου, υπήρξε κοινοποίηση και στην πλατφόρμα ανταλλαγής πληροφοριών EPIS του Δικτύου Τροφιμογενών-Υδατογενών Νοσημάτων (FWD) του Ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ECDC).

**Από τις 25 Απριλίου έως και 30 Μαΐου, δηλώθηκαν 373 περιπτώσεις αιμολυτικού ουραιμικού συνδρόμου, μεταξύ των οποίων σημειώθηκαν έξι θάνατοι (τελευταία ενημέρωση 31 Μαΐου).**

Παρότι το αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο στις λοιμώξεις αυτές παρατηρείται συνήθως σε παιδιά κάτω των 5 ετών, εντούτοις σε αυτή την επιδημία η πλειονότητα των ασθενών είναι άτομα μεγαλύτερα των 18 ετών. Επίσης, 68% των κρουσμάτων είναι γυναίκες.

Η πλειονότητα των περιπτώσεων προέρχεται από τη Βόρεια Γερμανία (ή έχει πρόσφατα ταξιδέψει στην περιοχή αυτή).

### **Αποτελέσματα εργαστηριακής διερεύνησης**

Τα προκαταρκτικά αποτελέσματα της εργαστηριακής διερεύνησης των κρουσμάτων έδειξαν ότι ο αιτιολογικός παράγοντας της επιδημίας είναι ο ορότυπος *E. Coli* O104:H4 που παρουσιάζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: α) παραγωγή *Shiga* τοξίνης 2 (stx2)+, β) αρνητικό για stx1, eae και εντεροαιμολυσίνη, γ) μικροβιακή αντοχή στα αντιβιοτικά αμπικιλίνη, κεφοξιπίνη, κεφοταξίμη, κεφταζιδίμη, στρεπτομυκίνη, τετρακυκλίνη, τριμεθοπρίμη/σουλφομεθοξαζόλη, ναλιδιξικό οξύ και παραγωγή ευρέως φάσματος β-λακταμάσης (ESBL CTX-M - Group 1).

### **Πιθανός αγωγός της επιδημίας και λήψη μέτρων ελέγχου**

Οι προσπάθειες των αρχών δημόσιας υγείας της Γερμανίας εστιάστηκαν στον εντοπισμό του αγωγού και της πηγής της επιδημίας από την πρώτη στιγμή.

Με βάση τα προκαταρκτικά αποτελέσματα από τις μελέτες ασθενών-μαρτύρων που διεξάγονται, προκύπτει ότι ο αγωγός της επιδημίας είναι ένα μολυσμένο τρόφιμο. Οι ασθενείς είχαν μεγαλύτερη συχνότητα κατανάλωσης (έκθεσης) σε λαχανικά που καταναλώνονται ωμά σε σχέση με το γενικό πληθυσμό. Το εύρημα αυτό φαίνεται να ταιριάζει και με την ηλικιακή κατανομή των κρουσμάτων και την κατανομή τους κατά φύλο.

Οι αρχές δημόσιας υγείας της Γερμανίας έχουν συστήσει την αποφυγή κατανάλωσης ωμών λαχανικών, όπως τομάτες, αγγούρια και μαρούλι, ειδικά από τους κατοίκους της Βόρειας Γερμανίας.

Παρόλα αυτά, συνεχίζεται η επιδημιολογική και εργαστηριακή διερεύνηση για την αναγνώριση και άλλων πιθανών πηγών και αγωγών της επιδημίας.

Δεν υπάρχει έως τώρα κάποια ένδειξη ότι εμπλέκεται στην παρούσα επιδημία η κατανάλωση ωμού γάλακτος ή κρέατος.

Όσον αφορά τον εργαστηριακό έλεγχο σε δείγματα τροφίμων που έχουν ληφθεί, στις 26 Μαΐου απομονώθηκε STEC από δύο δείγματα αγγουριών του εμπορίου που εισάγονται από την Ισπανία.

### **3. Επιδημιολογικά δεδομένα άλλων χωρών**

Από τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες έχουν δηλωθεί 15 κρούσματα από τη Σουηδία, 7 από τη Δανία, 3 από την Ολλανδία, 2 από το Ηνωμένο Βασίλειο, όλα με ιστορικό ταξιδιού στη Γερμανία. Δεν έχει αναφερθεί θάνατος (τελευταία ενημέρωση 31/05, 14:00).

Όσον αφορά τα αγγούρια που βρέθηκαν μολυσμένα με STEC και εξάγονται από την Ισπανία, έχουν διανεμηθεί σε αρκετές χώρες της Ευρώπης, οι περισσότερες από τις οποίες δεν αναφέρουν ασυνήθιστη αύξηση των κρουσμάτων.

### **4. Επιδημιολογικά δεδομένα στην Ελλάδα – Εκτίμηση κινδύνου**

(α) Κατά τη διάρκεια του 2011, ένα μόνο κρούσμα STEC έχει δηλωθεί στη χώρα με διαφορετικό ορότυπο από αυτόν της επιδημίας.

(β) Η χώρα μας δεν περιλαμβάνεται στη λίστα των χωρών στις οποίες εξάγονται τα αγγούρια από την Ισπανία, στα οποία έχει απομονωθεί το συγκεκριμένο παθογόνο.

(γ) Τα δεδομένα, μέχρι σήμερα, από τη διερεύνηση της επιδημίας στη Γερμανία και τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, δείχνουν ότι ακόμα και τα κρούσματα που έχουν δηλωθεί από άλλες Ευρωπαϊκές χώρες αναφέρουν ιστορικό ταξιδιού στη Γερμανία.

Εντούτοις, οι αρχές δημόσιας υγείας της χώρας μας βρίσκονται σε εγρήγορση και ζητούν από τους κλινικούς και τους εργαστηριακούς γιατρούς την **άμεση δήλωση πιθανών κρουσμάτων λοίμωξης από STEC** και την **εργαστηριακή διερεύνηση ατόμων** με κλινικά συμβατή εικόνα ειδικότερα αν αναφέρεται πρόσφατο ταξίδι στη Γερμανία. Για περισσότερες πληροφορίες μπορεί κανείς να επισκεφτεί την ιστοσελίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ [http://www.keelpno.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=359&Itemid=1](http://www.keelpno.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=359&Itemid=1)

## **5. Συστάσεις προς το κοινό**

(1) Αν κάποιος έχει ταξιδέψει πρόσφατα στη Γερμανία (κυρίως στα βόρεια της χώρας) και παρουσιάσει συμπτώματα γαστρεντερίτιδας, όπως διάρροια, πυρετό, κοιλιακές κράμπες ή διάρροια με αίμα, συστήνεται να επισκεφτεί άμεσα το Νοσοκομείο και να αναφέρει το ιστορικό ταξιδιού στη Γερμανία. Υπενθυμίζεται ότι ο χρόνος μεταξύ της έκθεσης και της εμφάνισης των συμπτωμάτων είναι 3 έως 8 ημέρες.

(2) Για οποιαδήποτε διευκρίνιση μπορεί κάποιος να επικοινωνήσει με το Γραφείο Τροφιμογενών Νοσημάτων του ΚΕΕΛΠΝΟ, στα τηλέφωνα 210 8899007, και 210 8899064-065.

## **Σχετική Βιβλιογραφία**

1. Heymann DL. Control of Communicable Diseases Manual. Washington DC: American Public Health Association; 2008.
2. RKI (German Public Health Institute):  
[http://www.rki.de/cln\\_116/nn\\_205760/DE/Home/Info-HUS.html](http://www.rki.de/cln_116/nn_205760/DE/Home/Info-HUS.html)
3. Hamburg authorities:  
<http://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/2916018/2011-05-26-bgv-salatgurken-ehec.html>
4. SMI (Swedish Public Health Institute):  
<http://www.smittskyddsinstitutet.se/nyhetsarkiv/2011/ehec-utbrott-i-tyskland--svenska-resenarer-smittade/>
5. RIVM (Deutch Public Health Institute):  
[http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Algemeen\\_Actueel/Nieuwsberichten/2011/Onrust\\_in\\_Duitsland\\_door\\_EHEC](http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Algemeen_Actueel/Nieuwsberichten/2011/Onrust_in_Duitsland_door_EHEC)
6. SSI (Danish Public Health Institute):  
[http://www.ssi.dk/Aktuelt/Nyheder/2011/2011\\_05\\_Ecoli-udbrud\\_260511.aspx](http://www.ssi.dk/Aktuelt/Nyheder/2011/2011_05_Ecoli-udbrud_260511.aspx)

7. HPA (United Kingdom Public Health Institute):  
<http://www.hpa.org.uk/NewsCentre/NationalPressReleases/2011PressReleases/110526GermanEcoli/>
8. ECDC. (European Centre for Diseases Control and Prevention):  
[http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1105\\_TER\\_Risk\\_assessment\\_EColi.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1105_TER_Risk_assessment_EColi.pdf)
9. Frank C, Faber MS, Askar M, Bernard H, Fruth A, Gilsdorf A, et al. Large and ongoing outbreak of haemolytic uraemic syndrome, Germany, May 2011. Euro Surveill 2011; 16: pii=19878.  
<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19878>

Γραφείο Τροφιμογενών Νοσημάτων  
Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης,  
01/06/2011