



## Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης

### ΧΟΛΕΡΑ (ICD-10 A00): ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ

#### 1. Λοιμογόνος παράγοντας

Η χολέρα είναι μια οξεία διαρροϊκή νόσος που οφείλεται στην προσβολή του εντέρου από την εντεροτοξίνη που παράγει το βακτήριο *Vibrio cholerae*. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) μόνο τα στελέχη του *Vibrio cholerae* O1 και O139 που παράγουν τοξίνη προκαλούν σοβαρή νόσο που χαρακτηρίζεται ως «χολέρα» και επιδημίες [1]. Οι υπόλοιποι ορότυποι του βακτηρίου τοξινογόνοι ή μη μπορούν να προκαλέσουν ήπιο διαρροϊκό σύνδρομο και δεν προκαλούν επιδημίες.

Το βακτήριο *Vibrio cholerae* O1 έχει δύο βιότυπους, τον κλασικό και τον El Tor και κάθε βιότυπος έχει τρεις διαφορετικούς ορότυπους, τον Inaba, τον Ogawa και σπάνια τον Hikojima. Από το 1817 έχουν καταγραφεί επτά πανδημίες, για τις έξι από τις οποίες υπεύθυνος ήταν ο κλασικός βιότυπος του *Vibrio cholerae* O1, ενώ για την τελευταία που ξεκίνησε από το 1961 και συνεχίζεται μέχρι και σήμερα (άρχισε στην Ινδονησία και επεκτάθηκε στην Ασία, Ευρώπη, Αφρική, Νότια και Κεντρική Αμερική) υπεύθυνος είναι ο El Tor .

Το 1992 ένας νέος ορότυπος, ο *Vibrio cholerae* O139 Bengal, έκανε την εμφάνισή του στη νότια Ινδία και στο Μπαγκλαντές και σε σύντομο χρονικό διάστημα εξαπλώθηκε προκαλώντας νέα επιδημία χολέρας. Το 1994 κρούσματα χολέρας καταγράφηκαν σε 11 χώρες της Ασίας.

Τα κλινικά συμπτώματα της λοίμωξης από *Vibrio cholerae* O1 και *Vibrio cholerae* O139 είναι κοινά διότι παράγουν την ίδια σχεδόν εντεροτοξίνη. Τα τελευταία χρόνια οι λοιμώξεις από *Vibrio cholerae* O1 έχουν γίνει σπάνιες και περιορίζονται στην Ινδία και στο Μπαγκλαντές, ενώ το *Vibrio cholerae* O139 ενδημεί στη νοτιοανατολική Ασία.

## **2. Κλινική εικόνα**

Στις περισσότερες περιπτώσεις η νόσος είναι ασυμπτωματική ή ήπια ειδικά σε λοιμώξεις από τον EI Tor βιότυπο του μικροβίου. Σοβαρή μορφή της νόσου εμφανίζει το 5-10% των μολυσμένων ασθενών η οποία χαρακτηρίζεται από εκσεσημασμένη υδαρή διάρροια (rice-water), εμέτους και μυϊκές κράμπες [3]. Σε σοβαρές περιπτώσεις που δεν αντιμετωπίζονται θεραπευτικά, η γρήγορη απώλεια σωματικών υγρών μπορεί να οδηγήσει σε αφυδάτωση, υπογλυκαιμία στα παιδιά, οξείδωση, κυκλοφορική καταπληξία, σοβαρές ηλεκτρολυτικές διαταραχές, οξεία νεφρική ανεπάρκεια και κώμα. Σε περιπτώσεις σοβαρής αφυδάτωσης ο θάνατος μπορεί να προκύψει σε μερικές ώρες και η θνητότητα μπορεί να φτάσει στο 50%. Με την κατάλληλη και έγκαιρη ενυδάτωση του ασθενή η θνητότητα είναι μικρότερη από 1% [4].

## **3. Διάγνωση**

Η διάγνωση επιβεβαιώνεται με την απομόνωση του *Vibrio cholerae* O1 και O139 από τα κόπρανα. Σε σποραδικά κρούσματα η ανίχνευση τοξίνης σε απομονωθέντα στελέχη *Vibrio cholerae* O1 και O139 βοηθά στη διάγνωση. Το βακτήριο αναπτύσσεται στα κοινά καλλιεργητικά υλικά αλλά και στα ειδικά εκλεκτικά υλικά, όπως το Thiosulfate Citrate bile sucrose agar (TCBS). Συστήνεται η μεταφορά των δειγμάτων κοπράνων ή ορθικού επιχρίσματος να γίνεται είτε άμεσα στο εργαστήριο είτε σε υλικό μεταφοράς Cary Blair. Τα στελέχη ταυτοποιούνται περαιτέρω με ειδικούς αντιορούς.

## **4. Συχνότητα**

Σύμφωνα με εκτιμήσεις, κάθε χρόνο σημειώνονται 3-5 εκατομμύρια κρούσματα χολέρας και 100.000-130.000 θάνατοι λόγω του νοσήματος [5].

Στην Ευρώπη η νόσος δεν ενδημεί. Τα λιγοστά κρούσματα που καταγράφονται προκύπτουν μετά από ταξίδι σε ενδημική για τη νόσο περιοχή. Η πιθανότητα πρόκλησης επιδημίας είναι μικρή λόγω του υψηλού υγειονομικού επιπέδου των χωρών. Η μέση δηλούμενη επίπτωση στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στις χώρες της ΕΕΑ/EFTA (European Economic Area/European Free Trade Association), το

2009, σύμφωνα με τα τελευταία δημοσιευμένα δεδομένα, ήταν <0,01 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού [6].

Στην Ελλάδα, η τελευταία επιδημία χολέρας καταγράφηκε το 1912-1913 (Βαλκανικοί πόλεμοι). Η χολέρα ανήκει στα νοσήματα άμεσης δήλωσης του συστήματος υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων του ΚΕΕΛΠΝΟ.

## **5. Τρόπος μετάδοσης**

Η μετάδοση του νοσήματος γίνεται μέσω της κατανάλωσης μολυσμένης τροφής ή νερού. Το νερό συνήθως μολύνεται από κόπρανα ασθενών, το οποίο με τη σειρά του μπορεί να μολύνει άμεσα ή έμμεσα τα τρόφιμα. Η τροφή μπορεί επίσης να μολυνθεί από λερωμένα χέρια κατά την προετοιμασία γεύματος ή όταν καταναλώνεται.

Για τη μετάδοση της χολέρας έχουν ενοχοποιηθεί ποτά, παγάκια, εμφιαλωμένα μπουκάλια νερού που παρασκευάζονται με μολυσμένο νερό, ωμά ή ατελώς μαγειρεμένα θαλασσινά (κυρίως οστακοειδή). Σε ενδημικές περιοχές η χολέρα απαντάται πιο συχνά σε περιοχές με ανεπαρκή παροχή νερού και ελλειψίες υγειονομικές συνθήκες.

Η γαστρική αχλωρυδρία αυξάνει τον κίνδυνο νόσησης από χολέρα. Η σοβαρή μορφή της ασθένειας είναι πιο συχνή σε ανθρώπους με ομάδα αίματος 0. Αντιθέτως, ο θηλασμός προστατεύει τα βρέφη από τη νόσο.

## **6. Περίοδος επώασης και μεταδοτικότητας**

Η περίοδος επώασης του νοσήματος κυμαίνεται από λίγες ώρες έως πέντε ημέρες, συνήθως 2-3 ημέρες. Η περίοδος μεταδοτικότητας διαρκεί όσο το βακτήριο βρίσκεται στα κόπρανα, συνήθως για λίγες ημέρες μετά την επώαση. Σε ορισμένες περιπτώσεις η φορία μπορεί να παραταθεί για αρκετούς μήνες. Η θεραπεία με αντιβιοτικά μειώνει την περίοδο μεταδοτικότητας αλλά συνιστάται μόνο για τη θεραπεία σοβαρών μορφών της νόσου.

## **7. Θεραπεία**

Η ενυδάτωση είναι ο ακρογωνιαίος λίθος της θεραπείας. Η από του στόματος χορήγηση υγρών και αλάτων, καθώς και η ενδοφλέβια χορήγηση υγρών και

ηλεκτρολυτών σε σοβαρές καταστάσεις μειώνει τη θνητότητα σε λιγότερο από 1%. Η χρήση αντιβιοτικών μειώνει τις ανάγκες σε υγρά καθώς και τη διάρκεια της θεραπείας. Τα αντιβιοτικά χορηγούνται μόνο σε σοβαρές περιπτώσεις και τα κυριότερα είναι η τετρακυκλίνη, η δοξυκυκλίνη, η ερυθρομυκίνη, η σιπροφλοξασίνη, η φλουραζολιδόνη κ.α.

## 8. Ανοσία

Οι κάτοικοι ενδημικών για τη νόσο περιοχών αποκτούν αντισώματα για τη χολέρα στην παιδική ηλικία.

Από μελέτες πεδίου εξάγεται το συμπέρασμα ότι η πρωτολοίμωξη από τον κλασικό βιότυπο *Vibrio cholerae* O1 προσφέρει ανοσία σε δευτερογενή έκθεση στον κλασικό ή στον El Tor βιότυπο του μικροβίου, ενώ όταν η πρωτολοίμωξη οφείλεται στον El Tor βιότυπο αποκτάται χαμηλού βαθμού ανοσία που αφορά επαναλοιμώξεις μόνο από τον El Tor βιότυπο.

Πειραματικές μελέτες σε εθελοντές στους οποίους η πρωτολοίμωξη οφείλονταν στο *Vibrio cholerae* O139 έδειξαν ότι αποκτάται ανοσία που προστατεύει από επαναλοίμωξη από το ίδιο ορότυπο [4].

Οι λοιμώξεις από στελέχη *Vibrio cholerae* O1 δεν προσφέρουν ανοσία από λοιμώξεις που προκαλούνται από *Vibrio cholerae* O139 και αντιστρόφως.

## 9. Επιδημίες χολέρας

- Το 1994 καταγράφηκε επιδημία χολέρας από *Vibrio cholerae* El Tor σε μετανάστες από τη Ρουάντα στη Δημοκρατία του Κονγκό με 50.000 περιστατικά χολέρας και 24.000 θανάτους σε λιγότερο από ένα μήνα [7].
- Τον Οκτώβριο του 2010 ξέσπασε επιδημία χολέρας στην Αϊτή κατά την οποία μέχρι το Νοέμβριο του 2010 είχαν καταγραφεί 60.240 κρούσματα χολέρας και 1.415 θάνατοι. Η επιδημία βρίσκεται σε εξέλιξη [8].
- Τον Αύγουστο του 2008 επιδημία χολέρας στη Ζιμπάμπουε είχε ως αποτέλεσμα μέχρι τον Ιούνιο του 2009 να προσβληθούν από τη νόσο 98.531 άτομα και να πεθάνουν 4.282.

## Βιβλιογραφία

- [1] Centers for Disease, Control and Prevention (CDC) available from:  
<http://www.cdc.gov/cholera/epi.html>
- [2] World Health Organization (WHO) available from:  
<http://www.who.int/wer/2010/wer8513.pdf>
- [3] Centers for Disease, Control and Prevention (CDC) available from:  
<http://www.cdc.gov/cholera/disease.html>
- [4] Heymann D. Control of Communicable Diseases Manual, 19th Edition, 2008, American Public Health Association.
- [5] Zuckerman JN, Rombo L, Fisch A. The true burden and risk of cholera: implications for prevention and control. *Lancet Infectious Diseases*, 2007, 7:521–530.
- [6] European Centre for Disease Prevention and Control: Annual Epidemiological Report on Communicable Diseases in Europe 2011. Stockholm, European Centre for Disease Prevention and Control, 2011. Available from:  
[http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1011\\_SUR\\_Annual\\_Epidemiological\\_Report\\_on\\_Communicable\\_Diseases\\_in\\_Europe.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1011_SUR_Annual_Epidemiological_Report_on_Communicable_Diseases_in_Europe.pdf)
- [7] World Health Organization(WHO) available from:  
[http://www.who.int/csr/don/2009\\_02\\_20/en/index.html](http://www.who.int/csr/don/2009_02_20/en/index.html)
- [8] World Health Organization(WHO) available from:  
[http://www.who.int/csr/don/2010\\_11\\_24/en/index.html](http://www.who.int/csr/don/2010_11_24/en/index.html)
- [9] World Health Organization(WHO) available from:  
[http://www.who.int/hac/crises/zwe/sitreps/zimbabwe\\_epi\\_w24\\_7\\_13june2009.pdf](http://www.who.int/hac/crises/zwe/sitreps/zimbabwe_epi_w24_7_13june2009.pdf)

Γραφείο Τροφιμογενών Νοσημάτων