

## Εμβόλιο χολέρας

**Ανδρούλα Παυλή, Γενικός Ιατρός  
Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων**

### **Αιτιολογία της χολέρας:**

Είναι οξεία γαστρεντερική λοίμωξη που προκαλείται από την εντεροτοξίνη που παράγεται από το *Vibrio cholera: Vibrio cholerae* O- group 1 (Classical, El Tor), O- group 139. Απαιτείται υψηλή μολυσμένη δόση για να προκαλέσει τη νόσο. Υψηλού κινδύνου για νόσηση θεωρούνται άτομα που παίρνουν ανασταλτικά της γαστρικής έκκρισης.

### **Μετάδοση:**

- Μολυσμένο νερό
- Μολυσμένο ψάρι ή θαλασσινά
- Άτομο σε άτομο (σπανίως σε επαγγελματίες υγείας κατά τη διάρκεια επιδημιών).

### **Επιδημιολογία:**

- Η χολέρα ενδημεί σε χώρες της Αφρικής, Ασίας, και λιγότερο σε χώρες της Νοτίου και Κεντρικής Αμερικής. Η υψηλότερη επίπτωση κρουσμάτων χολέρας σήμερα παρατηρείται στην Αφρική.
- 2007: 177,963 περιπτώσεις και 4,031 θάνατοι (2,3% case fatality) δηλώθηκαν από 53 χώρες στον ΠΟΥ.

### **Ποιος είναι ο κίνδυνος για τον ταξιδιώτη;**

Η χολέρα είναι μια νόσος που συνεχίζει να αποτελεί σημαντικό πρόβλημα υγείας σε πολλές περιοχές του κόσμου, κυρίως στους πληθυσμούς χαμηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου που ζουν σε κακές υγειονομικές συνθήκες. Ο κίνδυνος για τον ταξιδιώτη που επισκέπτεται ενδημικές περιοχές εκτιμάται ότι είναι 0,01 - 0,001%. Πρακτικά όμως, ο κίνδυνος για τον ταξιδιώτη που τηρεί τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης είναι ελάχιστος.

### **Ποια είναι η πρόληψη;**

- Προληπτικά μέτρα κατά την κατανάλωση τροφίμων και ποτών ([www.keelpno.gr](http://www.keelpno.gr))
- Εμβόλιο χολέρας

### **Σε ποιους ταξιδιώτες ενδείκνυται το εμβόλιο χολέρας;**

- Σε ταξιδιώτες, οι οποίοι ταξιδεύουν σε ενδημικές χώρες με χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο όπου οι συνθήκες υγιεινής είναι ανεπαρκείς και εφόσον η διαμονή είναι μακράς διάρκειας > 1 μήνα.
- Το εμβόλιο ενδείκνυται σε περίπτωση ταξιδιού σε περιοχές με χαμηλό επίπεδο υγιεινής, σε ειδικές περιπτώσεις όπως επιδημίες, πόλεμοι και φυσικές καταστροφές καθώς επίσης σε αποστολές ανθρωπιστικής βοήθειας.
- Σε άτομα που ταξιδεύουν σε απομακρυσμένες περιοχές κατά την διάρκεια επιδημιών και όπου δεν υπάρχει πρόσβαση σε ιατρικές υπηρεσίες.

### **Εμβόλιο χολέρας:**

Καλύτερη αποτελεσματικότητα και λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες φαίνεται να έχουν τα δύο νεότερα εμβόλια:

1. Νεκρό ολοκυτταρικό από του στόματος εμβόλιο (Dukoral, Active Biotec AB-Sweden, και Mutacol, Berna-Switzerland): Κυκλοφορεί στην Ελλάδα.
2. Ζων από του στόματος εμβόλιο: Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα.

### **1. Νεκρό ολοκυτταρικό από του στόματος εμβόλιο (Dukoral)**

Το νεκρό ολοκυτταρικό από του στόματος εμβόλιο (KWC, Dukoral): περιέχει νεκρό στέλεχος *V. cholerae* O1 (βιότυπος κλασσικός και El Tor, ορότυποι Inaba και Ogawa) και υποομάδα B της χολερινικής τοξίνης που παράγεται με γενετικό ανασυνδυασμό. Το βακτηρίδιο της χολέρας αδρανοποιείται με θέρμανση ή με επεξεργασία με φορμόλη. Πρέπει να φυλάσσεται στο ψυγείο στους + 2° C έως + 8° C. Δεν πρέπει να καταψύχεται. Να προστατεύεται από το φως.

### **Αντενδείξεις:**

- Το εμβόλιο αντενδείκνυται σε άτομα με γνωστή υπερευαισθησία στο εμβόλιο, στη φορμαλδεΰδη ή σε κάποια από τα συστατικά του.
- Ο εμβολιασμός πρέπει να αναβάλλεται κατά τη διάρκεια οξείας γαστρεντερίτιδας ή εμπύρετων νοσημάτων.
- Μπορεί να χορηγηθεί κατά τη διάρκεια της κύησης και του θηλασμού.

**Ανεπιθύμητες ενέργειες :**

Σπάνιες, ήπιες και μικρής διάρκειας (ήπια διάρροια, ναυτία, εμετός, κοιλιακό άλγος).

**Αλληλεπιδράσεις με άλλα εμβόλια ή φάρμακα:**

Η χορήγηση άλλων από του στόματος εμβολίων, φαρμάκων, καθώς επίσης τροφής και ύδατος πρέπει να αποφεύγεται 1 ώρα πριν και 1 ώρα μετά τη χορήγηση του εμβολίου της χολέρας.

**2. Ζων από του στόματος εμβόλιο**

**Cholera Vaccine, Live Oral CVD 103-HgR (MUTACOL BERNA®):** περιέχει γενετικά τροποποιημένο στέλεχος *V. cholerae* O1 (κλασσικός βιότυπος, ορότυπος Inaba) που τροποποιείται γενετικά έτσι ώστε να μην μπορεί να παράγει την υπομονάδα A της χολερινικής τοξίνης. Πριν από τη χορήγησή του το εμβόλιο αναμειγνύεται με ανθρακικό και ασκορβικό οξύ που περιέχεται σε ένα δεύτερο φιαλίδιο. Πρέπει να φυλάσσεται στο ψυγείο στους + 2° C έως + 8° C. Δεν πρέπει να καταψύχεται. Να προστατεύεται από το φως.

**Αντενδείξεις:**

- ο Το εμβόλιο αντενδείκνυται σε άτομα με γνωστή υπερευαισθησία στο εμβόλιο, ή σε κάποια από τα συστατικά του.
- ο Ο εμβολιασμός θα πρέπει να αναβάλλεται κατά τη διάρκεια οξείας γαστρεντερίτιδας ή εμπύρετων νοσημάτων.
- ο Το εμβόλιο πρέπει να χορηγείται με προσοχή σε άτομα με ανοσοκαταστολή, ενώ αποφεύγεται κατά τη διάρκεια της κύησης λόγω έλλειψης δεδομένων ασφάλειας.

**Ανεπιθύμητες ενέργειες:**

Συχνότερες ανεπιθύμητες ενέργειες του εμβολίου από ζωντανά στελέχη είναι: διάρροια, κοιλιακό άλγος, κεφαλαλγία, ναυτία, αδυναμία, εξάνθημα δέρματος, εντερικοί ήχοι, τυμπανισμός, χαμηλός πυρετός και απώλεια της όρεξης.

**Αλληλεπιδράσεις με άλλα εμβόλια ή φάρμακα:**

Το εμβόλιο από ζωντανά βακτήρια πρέπει να χορηγείται με μεσοδιάστημα 8 τουλάχιστον ωρών από το από του στόματος εμβόλιο του τυφοειδούς, ενώ μπορεί να χορηγηθεί ταυτόχρονα με το εμβόλιο του κίτρινου πυρετού. Η χορήγηση αντιβιοτικών και κάποιων

ανθελονοσιακών εκτός της μεφλοκίνης, πρέπει να απέχει του εμβολιασμού τουλάχιστον 1 εβδομάδα.

### Πίνακας 1. Εμβόλιο χολέρας

τύπος εμβολίου	ηλικία	δόση	δοσολογικό σχήμα	αναμνηστικές δόσεις
από του στόματος νεκρό ολοκυτταρικό (KWC + CTB, Dukoral)	Παιδιά 2-6 ετών	75ml	3 δόσεις σε μεσοδιάστημα 1-6 εβδομάδων	κάθε 6 μήνες
	Παιδιά άνω των 6 ετών και ενήλικες	150ml	2 δόσεις σε μεσοδιάστημα 1-6 εβδομάδων	κάθε 2 έτη
από του στόματος εμβόλιο με ζώντα στελέχη (CVD 103-HgR)			1 δόση	

#### Αποτελεσματικότητα (ανοσολογική – επιδημιολογική):

Ο εμβολιασμός με το νεκρό ολοκυτταρικό εμβόλιο προσφέρει προστασία για 2 χρόνια. Αναφέρεται 85%-90% αποτελεσματικότητα για πρόληψη της χολέρας στους πρώτους 6 μήνες και < 50% μετά από 1 χρόνο και επίσης 60% αποτελεσματικότητα για την πρόληψη διάρροιας των ταξιδιωτών από ETEC (για τους πρώτους 3 μήνες).

Η κλινική αποτελεσματικότητα του εμβολίου με ζώντα στελέχη σε κατοίκους μη ενδημικών περιοχών ανέρχεται σε 91% έναντι μέτριου και σοβαρού βαθμού διάρροιας και σε 80% έναντι οποιασδήποτε βαρύτητας διάρροια. Η προστασία εμφανίζεται 8 ημέρες μετά τον εμβολιασμό και διατηρείται για 6 μήνες. Το εμβόλιο παρέχει προστασία έναντι και του κλασσικού και του βιότυπου El Tor ανεξάρτητα από τους ορότυπους *V.cholerae*.

#### Βιβλιογραφία

1. TRAVAX. Στο: <http://www.travax.nhs.uk/registered/index-wn.asp>
2. Centers for Disease Control and Prevention. Στο: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2010/chapter-5/cholera.aspx>
3. World Health Organization. Cholera, 2006. *Wkly Epidemiol Rec.* 2007;82:273–84.
4. Ryan, E. T. and S. B. Calderwood. Cholera vaccines. *Clin Infect Dis* 2000; 31(2): 561–565.
5. Abinash Virk and Elaine C. Jong. Adult Immunization In: Keystone J S, Kozarsky P E, Freedman D O et al. *Travel Medicine*. Mosby: Spain, 2004: 87-122
6. Department of Health. Immunisation against Infectious Disease (The Green Book). The Stationary Office. 2006 (<http://www.dh.gov.uk/greenbook>)