



ΚΑΜΠΥΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΩΣΗ - ΛΟΙΜΩΞΗ ΑΠΟ ΚΑΜΠΥΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΟ (ICD-11 1A06)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ

1. Λοιμογόνος παράγοντας

Το γένος καμπυλοβακτηρίδιο αποτελείται από 19 τουλάχιστον είδη, μεταξύ των οποίων το *Campylobacter jejuni* και το *Campylobacter coli* που αποτελούν δύο συχνά αίτια γαστρεντερίτιδας [1]. Υπάρχει ουσιώδης φαινοτυπική και γονοτυπική ποικιλομορφία ανάμεσα σε αυτά τα δύο είδη και έχουν περιγραφεί τουλάχιστον 20 βιότυποι και ορότυποί τους [2]. Άλλα σημαντικά είδη είναι τα *C. fetus*, *C. upsaliensis* και *C. lari*.

Όσον αφορά τους ορότυπους του *C. jejuni*, ο πιο συχνός παγκοσμίως είναι ο ορότυπος O:19, αν και έχουν αναφερθεί και άλλοι όπως οι O:1, O:2, O:57, O:16, O:23, O:37, O:41 και O:44 [3].

2. Κλινική εικόνα και επιπλοκές του νοσήματος

Το νοσολογικό φάσμα της εντερίτιδας από καμπυλοβακτηρίδιο ποικίλει από υδαρή, μη αιμορραγική, μη φλεγμονώδη διάρροια έως σοβαρή φλεγμονώδη διάρροια (συχνά αιμορραγική) με κοιλιακό άλγος και πυρετό [4]. Η κλινική εικόνα της λοίμωξης από καμπυλοβακτηρίδιο μπορεί να είναι όμοια με αυτή της οξείας σκωληκοειδίτιδας ή της φλεγμονώδους νόσου του εντέρου. Πολλές φορές η λοίμωξη είναι ασυμπτωματική, ενώ περιστασιακά είναι αυτοπεριοριζόμενη. Συνήθως τα συμπτώματα εμφανίζονται 2-5 ημέρες μετά την έκθεση και διαρκούν από μία όπως δύο εβδομάδες [2]. Η διάρκεια του νοσήματος στους ενήλικες συχνά παρατείνεται, ενώ είναι δυνατόν η νόσος να υποτροπιάσει. Εκτός από αίμα, στα κόπρανα μπορεί να ανευρεθούν βλέννα, πύον και λευκά αιμοσφαίρια. Λιγότερο συχνά παρατηρούνται συμπτώματα όμοια με αυτά που χαρακτηρίζουν τον τυφοειδή πυρετό, πυρετικοί σπασμοί και μηνιγγίτιδα.

Σπάνιες επιπλοκές της λοίμωξης είναι η αντιδραστική αρθρίτιδα (περίπου στο 1% των κρουσμάτων), η κνίδωση, το οζώδες ερύθημα, το σύνδρομο Guillain-Barré (περίπου 0,1% των κρουσμάτων), ενώ ως επιπλοκή αναφέρεται και το αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο

(Haemolytic Uremic Syndrome) [2]. Η αντιδραστική αρθρίτιδα που σχετίζεται με το *C. jejuni* συνήθως προσβάλλει λίγες αρθρώσεις, συχνότερα δε τις αρθρώσεις των γονάτων, των αστραγάλων και των καρπών [5]. Το μέσο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της έναρξης της εντερίτιδας και της εμφάνισης της αρθρίτιδας είναι 7-10 ημέρες [6]. Όσον αφορά το σύνδρομο Guillain-Barré πρόκειται για αυτοάνοση διαταραχή του περιφερικού νευρικού συστήματος, που καταλήγει σε οξεία νευρομυϊκή παράλυση και εμφανίζεται σε μικρό αριθμό ασθενών 2 με 4 εβδομάδες μετά τη λοίμωξη, συνήθως μετά την εξαφάνιση των διαρροϊκών συμπτωμάτων.

3. Μέθοδοι εργαστηριακής διάγνωσης

Η εργαστηριακή επιβεβαίωση της λοίμωξης από καμπυλοβακτηρίδιο βασίζεται στην απομόνωση και ταυτοποίηση του υπεύθυνου μικροοργανισμού στα κόπρανα του ασθενή. Για την απομόνωση του *C. jejuni* ή *coli* στα κόπρανα απαιτείται ειδική τεχνική και αυτός είναι ο λόγος που παλαιότερα διέφευγε της προσοχής στις κοινές καλλιέργειες. Συγκεκριμένα απαιτεί τη χρήση εκλεκτικών μέσων και επώαση για 48 ώρες, στους 42 °C σε μικροαερόφιλη ατμόσφαιρα [2].

4. Θεραπεία της λοίμωξης από καμπυλοβακτηρίδιο

Τα υποστηρικτικά μέτρα, όπως η χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών αποτελούν την κύρια θεραπεία για τα περισσότερα άτομα που πάσχουν από το νόσημα. Η στερεά τροφή πρέπει να αποφεύγεται μέχρι τα κόπρανα να αποβάλλονται σχηματισμένα.

Για την ανακούφιση των συμπτωμάτων χορηγούνται κάποιες φορές ανασταλτικά της εντερικής κινητικότητας, όπως είναι η λοπεραμίδη, που ελαττώνουν την κινητικότητα του εντέρου και κατά συνέπεια των αριθμό των κενώσεων. Φαίνεται, όμως, ότι οι παράγοντες αυτοί καθυστερούν την αποδρομή της λοίμωξης και ότι αυξάνουν την ανάγκη λήψης αντιμικροβιακής θεραπείας.

Αν και η λοίμωξη από καμπυλοβακτηρίδιο είναι συνήθως αυτοπεριοριζόμενη, η λήψη αντιμικροβιακής αγωγής ενδείκνυται για ασθενείς α) με υψηλό πυρετό, β) με αιμορραγικές διαρροϊκές κενώσεις γ) με αριθμό διαρροϊκών κενώσεων μεγαλύτερο από 8 σε ένα 24ωρο, καθώς και για δ) ανοσοκατασταλμένους ασθενείς, ε) ασθενείς με σηψαιμία, στ) ασθενείς που τα συμπτώματά τους χειροτερεύουν ή επιμένουν για περισσότερο από μια εβδομάδα μετά τη διάγνωση και για ζ) ασθενείς που τα συμπτώματά τους δεν έχουν μειωθεί ή

χειροτερεύουν τη στιγμή που επιβεβαιώνεται εργαστηριακά ότι πάσχουν από το συγκεκριμένο νόσημα [7].

Φάρμακο εκλογής της λοίμωξης από *C. jejuni* αποτελεί η ερυθρομυκίνη που ανήκει στην οικογένεια των μακρολιδών, λόγω (α) της ευκολίας στη χορήγησή της, (β) της έλλειψης σοβαρής τοξικότητας και (γ) της υψηλής αποτελεσματικότητάς της [4].

5. Υποδόχο του καμπυλοβακτηριδίου

Πολλά είδη του ζωικού βασιλείου αποτελούν φυσικά υποδόχα¹ του καμπυλοβακτηριδίου, μεταξύ των οποίων τα πουλερικά, οι χοίροι, τα πρόβατα, τα τρωκτικά και κάποια άγρια πτηνά [2,9]. Υποδόχα είναι, επίσης, και κατοικίδια ζώα, όπως οι γάτες και οι σκύλοι [2]. Κυριότερα υποδόχα του *C. jejuni* είναι τα πουλερικά και του *C. coli* οι γαλοπούλες και τα γουρούνια [10].

6. Τρόπος μετάδοσης του νοσήματος

- **Κατανάλωση μολυσμένης τροφής ή νερού.** Κύριος τρόπος μετάδοσης της λοίμωξης από καμπυλοβακτηρίδιο είναι η κατανάλωση μολυσμένου ωμού ή ατελώς μαγειρεμένου κρέατος (συνήθως πουλερικών), ή άλλου μολυσμένου τροφίμου ή η κατανάλωση μολυσμένου νερού. Η μολυσματική δόση του καμπυλοβακτηριδίου είναι συνήθως χαμηλή (<500 μικροοργανισμοί).
- **Μετάδοση από άτομο σε άτομο.** Η μετάδοση της λοίμωξης από άτομο σε άτομο είναι σπάνια.
- **Άλλοι τρόποι μετάδοσης.** Π.χ. μεταφορά μικροβίων κατά το χειρισμό των τροφίμων στην κουζίνα μέσω των χεριών ή επιφανειών κοπής που έχουν μολυνθεί κατά τη διάρκεια χειρισμού ωμών πουλερικών.

¹ Ως «υποδόχα» (reservoirs) των λοιμογόνων παραγόντων θεωρούνται οι άνθρωποι, τα άλλα σπονδυλωτά, τα αρθρόποδα (ιδίως έντομα), τα φυτά ή τα στοιχεία του άψυχου περιβάλλοντος (π.χ. νερό, έδαφος), στα οποία οι λοιμογόνοι παράγοντες ζουν και (δυσνητικά) πολλαπλασιάζονται με τρόπο που να επιτρέπει την επιβίωσή τους και την παραπέρα μετάδοσή τους [10].

7. Περίοδος επώασης και περίοδος μεταδοτικότητας της λοίμωξης από καμπυλοβακτηρίδιο

Η περίοδος επώασης του βακτηρίου είναι συνήθως δύο έως πέντε ημέρες, με εύρος μία έως δέκα ημέρες ανάλογα με τον αριθμό των μικροοργανισμών που έχουν καταποθεί [2].

Η περίοδος μεταδοτικότητας διαρκεί όσο και η λοίμωξη, συνήθως από μερικές ημέρες μέχρι μερικές εβδομάδες [2]. Μετά την ανάρρωση οι ασθενείς που δεν λαμβάνουν αντιβιοτικά μπορεί να γίνουν φορείς και να αποβάλουν το βακτήριο από δύο έως και επτά εβδομάδες. Η φορία έχει μικρή επιδημιολογική σημασία εκτός αν πρόκειται για βρέφη ή άτομα με ακράτεια.

8. Κατανομή της συχνότητας του νοσήματος

Το καμπυλοβακτηρίδιο αποτελεί σημαντική αιτία γαστρεντερίτιδας σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, προκαλώντας 5-14% των κρουσμάτων γαστρεντερίτιδας παγκοσμίως [2]. Η μέση δηλούμενη επίπτωση στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (εκτός της Ελλάδας, της Ολλανδίας, της Πορτογαλίας και της Ισπανίας) και των χωρών της ΕΕΑ/EFTA (European Economic Area/European Free Trade Association), σύμφωνα με τα τελευταία δημοσιευμένα δεδομένα, ήταν 44,1 κρούσματα ανά 100.000 κατοίκους το 2008 [11]. Η επίπτωση αυτή ξεπερνά τη μέση επίπτωση της σαλμονέλλωσης στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ήταν 29,8 ανά 100.000 κατοίκους το ίδιο έτος [11].

Στις ανεπτυγμένες χώρες, το νόσημα είναι πιο συχνό σε παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών, σε νεαρούς ενήλικες και άνδρες, ενώ στις αναπτυσσόμενες η λοίμωξη από καμπυλοβακτηρίδιο είναι πιο συχνή σε παιδιά ηλικίας κάτω των 2 ετών και κυρίως σε βρέφη.

Επιδημίες από κοινή σημειακή πηγή παρατηρούνται, αν και σπάνια, και συνήθως σχετίζονται με την κατανάλωση τροφίμων, κυρίως ατελώς μαγειρεμένων πουλερικών, μη παστεριωμένου γάλακτος ή μη χλωριωμένου νερού [12-14]. Η πλειονότητα των μεμονωμένων κρουσμάτων στις εύκρατες περιοχές παρατηρούνται κατά τους θερινούς μήνες [2].

Το νόσημα στην Ελλάδα επιτηρείται μέσω του Συστήματος Εργαστηριακής Δήλωσης Νοσημάτων και τα διαθέσιμα επιδημιολογικά δεδομένα είναι περιορισμένα.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- [1] Λεγάκης Ν (1999). Ελικοβακτηρίδια-Καμπυλοβακτηρίδια. Στο: Αντωνιάδης Α, Αντωνιάδης Γρ, Λεγάκης Ν, Τσελέντης Ι. *Ιατρική Μικροβιολογία*. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, 139-141.
- [2] Heymann DL. *Control of Communicable Diseases Manual*. Washington DC: American Public Health Association; 2008.
- [3] Nachamkin I. *Campylobacter* and *Arcobacter*. In: Nachamkin I. *Manual of clinical microbiology*. ASM Press, Washington, 1995, 483-491.
- [4] Allos BM. *Campylobacter jejuni* infections: update on emerging issues and trends. *Clin Infect Dis*, 2001, 32: 1201-1206.
- [5] Ternhag A, Torner A, Svensson A, Ekdahl K, et al. Short- and long-term effects of bacterial gastrointestinal infections. *Emerg Infect Dis*, 2008, 14: 143-148.
- [6] Peterson MC. Rheumatic manifestations of *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter fetus* infections in adults. *Scand J Rheumatol*, 1994, 23: 167-170.
- [7] Blaser MJ. *Campylobacter jejuni* and related species. In: Mandell GL, Bennett JE & Dolin R, ed. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. Churchill Livingstone, Philadelphia, PA, USA, 2000, 2276-2285.
- [8] Τριχόπουλος Δ, Καλαποθάκη Β, Πετρίδου Ε. *Προληπτική Ιατρική και Δημόσια Υγεία*. Ιατρικές εκδόσεις Ζήτα, Αθήνα, 2000, 305-306.
- [9] Horrocks SM, Anderson RC, Nisbet DJ, Ricke SC. Incidence and ecology of *Campylobacter jejuni* and *coli* in animals. *Anaerobe* 2009; 15:18-25.
- [10] Van Looveren M, Daube G, De Zutter L, Dumont JM, et al. Antimicrobial susceptibilities of *Campylobacter* strains isolated from food animals in Bergium. *J Antimicrob Chemother*, 2001, 48: 235-240.
- [11] European Centre for Disease Prevention and Control: Annual Epidemiological Report on Communicable Diseases in Europe 2010. Stockholm, European Centre for Disease Prevention and Control, 2010. Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1011_SUR_Annual_Epidemiological_Report_on_Communicable_Diseases_in_Europe.pdf
- [12] Peterson MC. *Campylobacter jejuni* enteritis associated with consumption of raw milk. *J Environ Hlth* 2003, 65: 20-21.

[13] Hennessy EP. An outbreak of campylobacteriosis amongst directing staff and students at the Infantry Training Centre, Brecon, Wales, March 2004. *J R Army Med Corps* 2004, 150: 175-178.

[14] Jakopanec I, Borgen K, Vold L, Lund H, et al. A large waterborne outbreak of campylobacteriosis need to focus on distribution system safety. *BMC Infect Dis* 2008, 8: 128.