



Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης

ΣΙΓΚΕΛΛΩΣΗ (ICD-10 A03):

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ

1. Λοιμογόνος παράγοντας

Η σιγκέλλα (*Shigella*) είναι ένα gram-αρνητικό βακτήριο της οικογένειας των Εντεροβακτηριοειδών. Το βακτηριακό αυτό γένος περιλαμβάνει τέσσερα είδη ή οροομάδες: την *S. dysenteriae* (Ομάδα Α), την *S. flexneri* (Ομάδα Β), την *S. boydii* (Ομάδα C) και την *S. sonnei* (Ομάδα D).

Οι ομάδες Α, Β και C διαιρούνται περαιτέρω σε 15, 15 και 19 ορότυπους και υποτύπους, αντίστοιχα και αποδίδονται με αραβικούς αριθμούς και μικρά γράμματα (π.χ. *S. flexneri* 2a). Η *S. sonnei* (ομάδα D) έχει ένα μόνο ορότυπο [1]. Οι ορότυποι και οι υπότυποι διαφοροποιούνται με βάση το ειδικό αντιγόνο επιφανείας, το αντιγόνο του κυτταρικού τοιχώματος (Ο). Βλεφαριδικά αντιγόνα (Η) δεν υπάρχουν στις σιγκέλλες [2].

2. Κύρια κλινικά χαρακτηριστικά

Η συμπτωματολογία της σιγκέλλωσης, που παλιότερα ονομαζόταν βακτηριακή δυσεντερία, χαρακτηρίζεται από διάρροια που συνοδεύεται από πυρετό, ναυτία και κάποιες φορές τοξιναιμία, εμέτους, συσπάσεις του κοιλιακού τοιχώματος και τεινεσμό του εντέρου. Σε τυπικές περιπτώσεις τα διαρροϊκά κόπρανα περιέχουν αίμα και βλέννα. Αρκετά περιστατικά παρουσιάζουν διάρροιες υδαρούς χαρακτήρα. Οι σπασμοί μπορεί να αποτελούν μια σοβαρή επιπλοκή σε μικρά παιδιά. Η βακτηριαιμία είναι ασυνήθης.

Η σοβαρότητα και η θνητότητα της νόσου ποικίλουν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ατόμου (ηλικία, προϋπάρχουσα διατροφική κατάσταση) και τον ορότυπο. Η *S. Dysenteriae* 1 συχνά συσχετίζεται με σοβαρή νόσηση και επιπλοκές, όπως το τοξικό megacolon και το αιμολυτικό-ουραιμικό σύνδρομο (Haemolytic Uraemic Syndrome-HUS). Η θνητότητα σε νοσηλευόμενους ασθενείς είναι υψηλή (20%). Ορισμένα στελέχη *S. flexneri* μπορούν να προκαλέσουν αντιδραστική αρθροπάθεια (σύνδρομο Reiter), ειδικότερα σε άτομα με γενετική προδιάθεση, που έχουν το αντιγόνο ιστοσυμβατότητας HLA-B27. Πολλές λοιμώξεις από *S. sonnei* εμφανίζουν σύντομη κλινική διαδρομή και έχουν σχεδόν αμελητέα θνητότητα, με εξαίρεση στους ανοσοκατασταλμένους ασθενείς [1,2].

3. Θεραπεία

Η χορήγηση υγρών και η αποκατάσταση της ισορροπίας των ηλεκτρολυτών είναι σημαντικές σε περιπτώσεις υδαρούς διάρροιας ή αφυδάτωσης [3]. Η χορήγηση αντιβιοτικών μπορεί να μειώσει τη διάρκεια και τη σοβαρότητα της νόσου, καθώς και τη διάρκεια της απέκκρισης του βακτηρίου από τον οργανισμό [2,3]. Τα αντιβιοτικά θα πρέπει να χορηγούνται σε ασθενείς με σοβαρά συμπτώματα ή σε επαφές ασθενών όταν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα μετάδοσης του νοσήματος από άτομο σε άτομο όπως σε βρεφονηπιακούς σταθμούς, ιδρύματα κ.α. (προφύλαξη επαφών) [1].

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων πέντε δεκαετιών τα βακτήρια του γένους *Shigella* έχουν παρουσιάσει τάση ανάπτυξης αντοχής σε νέα αντιβιοτικά, τα οποία αρχικά ήταν πολύ αποτελεσματικά. Η εμφάνιση πολυανθεκτικών στελεχών σε αρκετά μάλιστα αντιβιοτικά με χαμηλό κόστος (αμπικιλίνη, τριμεθοπρίμη/σουλφαμεθοξαζόλη) είναι κοινή και αυτό σημαίνει ότι η επιλογή συγκεκριμένων φαρμάκων εξαρτάται από το αντιβιογράμμα του απομονωθέντος στελέχους ή από τα επικρατούντα στον πληθυσμό πρότυπα ευαισθησίας στα αντιβιοτικά.

Η χορήγηση ανασταλτικών της κινητικότητας του εντέρου (π.χ. λοπεραμίδη) δεν ενδείκνυται ξη στα παιδιά και γενικότερα δε συστήνεται στους ενήλικες, λόγω του ότι μπορεί να παρατείνει τη διάρκεια της νόσου. Ωστόσο, εάν χορηγούνται με σκοπό την ανακούφιση των σοβαρών συσπάσεων του κοιλιακού τοιχώματος που συχνά παρατηρούνται στη σιγκέλλωση, οι δόσεις των φαρμάκων πρέπει να περιορίζονται σε μία ή το μέγιστο σε δύο και θα πρέπει παράλληλα να χορηγούνται τα κατάλληλα αντιβιοτικά [1].

4. Μέθοδοι εργαστηριακής διάγνωσης

Η εργαστηριακή διάγνωση της νόσου τίθεται με την απομόνωση του βακτηρίου στα κόπρανα [1]. Η ταυτοποίηση πρέπει πάντα να πραγματοποιείται, λόγω του ότι τα μέτρα ελέγχου διαφοροποιούνται μεταξύ των ειδών. Η οροτυποποίηση, που βασίζεται στην ανίχνευση του αντιγόνου του κυτταρικού τοιχώματος (O), πραγματοποιείται όταν υπάρχει επιδημιολογική ένδειξη [4].

5. Επιδημιολογικά χαρακτηριστικά

5.1 Κατανομή της νόσου

Η κατανομή της νόσου είναι παγκόσμια και εκτιμάται ότι προκαλεί περί τους 600.000 θανάτους το χρόνο. Τα 2/3 των κρουσμάτων και η πλειονότητα των θανάτων αφορούν παιδιά ηλικίας κάτω των 10 ετών. Η νόσηση σε βρέφη κάτω των 6 μηνών δεν είναι συνήθης. Επιδημίες παρατηρούνται σε συνθήκες συγχρωτισμού και όπου δεν τηρούνται οι κανόνες ατομικής υγιεινής όπως σε φυλακές [5], βρεφονηπιακούς σταθμούς [6], ψυχιατρικές κλινικές [7] και καταυλισμούς προσφύγων [8]. Επιδημίες επίσης έχουν παρατηρηθεί μεταξύ ομοφυλόφιλων ανδρών [9,10].

Γενικά, στις αναπτυσσόμενες χώρες απομονώνονται συχνότερα οι *S. dysenteriae*, *S. flexneri*, και *S. boydii*, ενώ στις αναπτυγμένες χώρες συχνότερα συναντάται η *S. sonnei*. Η εμφάνιση πολυανθεκτικών στελεχών (συμπεριλαμβανόμενης της *S. dysenteriae* 1) έχει παγκόσμια κατανομή και σχετίζεται με την ευρεία χρήση των αντιβιοτικών [1].

Η μέση επίπτωση στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (εκτός της Ιταλίας και της Ισπανίας) και των χωρών της ΕΕΑ/ΕΦΤΑ (European Economic Area/European Free Trade Association) (εκτός του Λιχτενστάιν), σύμφωνα με τα τελευταία δημοσιευμένα δεδομένα του Ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου Νοσημάτων (ECDC) ήταν 18 κρούσματα ανά 1.000.000 πληθυσμού το 2008 [11].

Η μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση του νοσήματος στην Ελλάδα, το διάστημα 2004-2010, με βάση το σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων, ήταν 3,3 κρούσματα ανά 1.000.000 πληθυσμού. Επισημαίνεται ότι η ερμηνεία των παραπάνω δεδομένων θα πρέπει να γίνεται με προσοχή, αφού εξαρτάται από το βαθμό υποδήλωσης του νοσήματος σε κάθε χώρα. Κατά το ίδιο διάστημα, 44,3% των κρουσμάτων ήταν αθίγανοι. Το νόσημα στη χώρα μας παρουσιάζει υψηλότερη δηλούμενη συχνότητα στα παιδιά και ιδιαίτερα στην ηλικιακή ομάδα 0-4 ετών και σαφή εποχική κατανομή, με αύξηση τους καλοκαιρινούς μήνες αλλά και τις αρχές του φθινοπώρου [12].

5.2 Υποδόχο

Το μόνο σημαντικό υποδόχο στη φύση είναι ο άνθρωπος. Ωστόσο έχουν σημειωθεί παρατεταμένες επιδημίες σε αποικίες πρωτευόντων [1].

5.3. Τρόπος μετάδοσης

Η *Shigella* spp. μεταδίδεται άμεσα ή έμμεσα μέσω της εντερο-στοματικής οδού από ασθενείς ή ασυμπτωματικούς φορείς του νοσήματος.

- **Κατανάλωση μολυσμένης τροφής.** Συνήθης τρόπος μετάδοσης είναι η κατανάλωση μολυσμένου με κόπρανα τροφίμου ή νερού. Η μολυσματική δόση του παθογόνου κυμαίνεται μεταξύ 10-100 μικροοργανισμούς [1].
- **Μετάδοση από χειριστή τροφίμων.** Η μόλυνση της τροφής από ασθενή ή φορέα χειριστή τροφίμων έχει επίσης παρατηρηθεί.
- **Μετάδοση από άτομο σε άτομο.** Μετάδοση από άτομο σε άτομο μέσω της έντερο-στοματικής οδού μπορεί να συμβεί και χωρίς ενδιάμεσο τρόφιμο. Η μετάδοση αυτού του τύπου, λόγω μη τήρησης των κανόνων υγιεινής, παρατηρείται συχνά σε σπίτια και σε ιδρύματα, κυρίως με μικρά παιδιά. Επίσης, μπορεί να παρατηρηθεί και κατά τη σεξουαλική επαφή (κυρίως πρωκτο-στοματική).
- **Άλλοι τρόποι μετάδοσης.** Λόγω του ότι η *Shigella* και κυρίως η *S.sonnei* μπορεί να επιβιώσει στο περιβάλλον (κυρίως σε υγρά και σκοτεινά μέρη) μέχρι και για 20 ημέρες, ο μικροοργανισμός μπορεί να μεταδοθεί μέσω οποιουδήποτε μολυσμένου με κόπρανα αγωγού (πετσέτες, τουαλέτες, κ.α.) Οι μύγες, επίσης, μπορούν να μεταφέρουν μηχανικά το βακτήριο σε εκτεθειμένες τροφές.

Τροφιμογενείς και υδατογενείς επιδημίες σιγκέλλωσης δεν παρατηρούνται συχνά. Ωστόσο, έχουν αναφερθεί επιδημίες, όπου ο υπεύθυνος αγωγός ήταν μαρούλι-iceberg [13], μικρό καλαμπόκι (baby maize) [14], τυρί μολυσμένο από χειριστή τροφίμων [15], καθώς και μολυσμένο πόσιμο νερό [16]. Επίσης, επιδημίες έχουν αναφερθεί σε πληθυσμούς ομοφυλόφιλων ανδρών [9,10,17].

5.4 Περίοδος επώασης και περίοδος μεταδοτικότητας

Η περίοδος επώασης της σιγκέλλωσης είναι συνήθως 1-3 ημέρες, αλλά μπορεί να κυμαίνεται από 12 έως 96 ώρες. Αναφορικά με τη *Shigella dysenteriae* 1 η διάρκεια της περιόδου επώασης μπορεί να είναι έως και 1 εβδομάδα [1].

Η περίοδος μεταδοτικότητας του νοσήματος διαρκεί όσο και η οξεία φάση της λοίμωξης και μέχρις ότου ο μικροοργανισμός πάψει να ανιχνεύεται στα κόπρανα (συνήθως έως και 4 εβδομάδες μετά τη νόσηση). Ασυμπτωματικοί φορείς μπορεί να μεταδίδουν τη νόσο, ενώ σε σπάνιες περιπτώσεις η κατάσταση φορίας μπορεί να επιμένει για μήνες ή και

περισσότερο. Κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή συνήθως μειώνει τη διάρκεια της φορίας σε λίγες ημέρες [1].

Βιβλιογραφία

- 1] Heymann DL. Control of Communicable Diseases Manual. Washington DC: American Public Health Association; 2008, 556-560.
- 2] West Virginia Department of Health and Human Resources. Shigellosis Surveillance Protocol.
Available from:
http://www.dhhr.wv.gov/oeps/disease/FnW/Bacterial/Documents/Shigella_Protocol.pdf
- 3] Manitoba Health. Public Health. Communicable Diseases Management Protocol. Shigellosis. Available from:
<http://www.gov.mb.ca/health/publichealth/cdc/protocol/shigellosis.pdf>
- 4] Hawker J, Begg N, Blair I, Reintjes R, Weinberg J. Communicable Disease Control Handbook. 2nd ed. Oxford: Blackwell Publishing; 2005, 203-205.
- 5] Ranjbar R, Hosseini MJ, Kaffashian AR, Farshad S. An outbreak of shigellosis due to *Shigella flexneri* serotype 3a in a prison in Iran. Arch Iran Med 13:413-416.
- 6] Kansas Department of Health and Environment. Shigellosis Outbreak Associated with a Daycare Center Harvey County, Kansas May 2006. Available from:
http://www.kdheks.gov/epi/download/HV_shigella_May06_report.pdf
- 7] Lee YS, Liu MC, Ko CF, Lu CH, Tseng YH. Molecular epidemiology of *Shigella flexneri* in a long-stay psychiatric nursing center during 2001 to 2003. J Clin Microbiol 3:1353-1360.
- 8] Kernéis S, Guerin PJ, von Seidlein L, Legros D, Grais RF. A look back at an ongoing problem: *Shigella dysenteriae* type 1 epidemics in refugee settings in Central Africa (1993-1995). PLoS One 4:4494.
- 9] O'Sullivan B, Delpech V, Pontivivo G, et al. Shigellosis Linked to Sex Venues, Australia. Emerg Infect Dis 8:862-864.
- 10] Morgan O, Crook P, Cheasty T, et al. *Shigella sonnei* outbreak among homosexual Men, London. Emerg Infect Dis 12:1458-1460.
- 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] Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων. Διαθέσιμο από: <http://www.keelpno.gr>

13] Kapperud G, Rørvik LM, Hasseltvedt V, Høiby EA, et al. Outbreak of *Shigella sonnei* infection traced to imported iceberg lettuce. J Clin Microbiol 33:609–614.

14] Mølbak K, Neimann J. Outbreak in Denmark of *Shigella sonnei* infection related to uncooked ‘baby maize’ imported from Thailand. Eurosurveillance Weekly, 1998, 8(33):980813. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ew/1998/980813.asp.#1>

15] Garcia-Fulgueiras A, Sánchez S, Guillén JJ, et al. A large outbreak of *Shigella sonnei* gastroenteritis associated with consumption of fresh pasteurised milk cheese. Eur J Epidemiol 17:533-538.

16] Arias C, Sala MR, Domínguez A, et al. Waterborne epidemic outbreak of *Shigella sonnei* gastroenteritis in Santa Maria de Palautordera, Catalonia, Spain. Epidemiol Infect 134:598-604.

17] Centers for Diseases Control and Prevention. Shigellosis FAQs for Health Professionals. Available from: <http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/shigellosis>

Συγγραφή: Θεολογία Σιδερόγλου, Κασιανή Μέλλου

Γραφείο Τροφιμογενών Νοσημάτων

Σεπτέμβριος 2011