



## ΣΙΓΚΕΛΛΩΣΗ (ICD-11 1A02): 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 σε 15, 8 και 19 ορότυπους, αντίστοιχα και οι ορότυποι 1-5 της *S. flexneri* διαιρούνται περαιτέρω σε 11 υποορότυπους που αποδίδονται με αραβικούς αριθμούς και μικρά γράμματα (π.χ. *S. flexneri* 2a). Η *S. sonnei* (ομάδα D) έχει ένα μόνο ορότυπο [1]. Οι ομάδες και οι ορότυποι 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 μεταλοιμώδη αρθροπάθεια (παλαιότερα γνωστή ως 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 ανοσοκατασταλαμένους ασθενείς [1,3].

### 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 ενώ θα πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο χορήγησης αντιβιοτικών σε ασθενείς που εργάζονται στον χειρισμό τροφίμων, σε βρεφονηπιακούς σταθμούς, ιδρύματα κ.α. [1, 4].

Παρόλο που τα αντιβιοτικά μπορούν να μειώσουν λίγο τη διάρκεια της νόσου όταν χορηγηθούν έγκαιρα, η χορήγησή τους θα πρέπει να γίνεται όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις (σοβαρότητα της λοίμωξης ή ανοσοκαταστολή) ή σε περίπτωση που πρέπει να περιοριστεί μία επιδημία σε συγκεκριμένους χώρους ή πληθυσμούς [1].

Η εμφάνιση πολυανθεκτικών στελεχών σε αρκετά μάλιστα αντιβιοτικά με χαμηλό κόστος (αμπικιλίνη, τριμεθοπρίμη/σουλφαμεθοξαζόλη) είναι συχνή. Οι φθοριοκινολόνες (π.χ. σιπροφλοξασίνη), η αζιθρομυκίνη και οι κεφαλοσπορίνες 3<sup>ης</sup> γενιάς (όπως η κεφτριαξόνη) αποτελούν συνιστώμενα αντιβιοτικά για τη θεραπεία της σιγκέλλωσης. Η επιλογή συγκεκριμένων φαρμάκων εξαρτάται από το αντιβιογράμμα του απομονωθέντος στελέχους ή από τα επικρατούντα στον πληθυσμό πρότυπα ευαισθησίας στα αντιβιοτικά [1,3].

Η χορήγηση ανασταλτικών της κινητικότητας του εντέρου (π.χ. λοπεραμίδη) δεν ενδείκνυται στα παιδιά και γενικότερα δε συστήνεται στους ενήλικες, λόγω του ότι μπορεί να παρατείνει τη διάρκεια της νόσου [1,3].

### 4. Μέθοδοι εργαστηριακής διάγνωσης

Η εργαστηριακή διάγνωση της νόσου τίθεται με την απομόνωση του βακτηρίου στα κόπρανα [1]. Η ταυτοποίηση οδηγεί σε πιο ακριβή διάγνωση, στοχευμένη θεραπευτική αγωγή, εφόσον υπάρχει ένδειξη, έγκαιρη ανίχνευση επιδημιών και λήψη κατάλληλων μέτρων ελέγχου, που υποδεικνύονται από το είδος του βακτηρίου [2,3].

Λόγω της αναδύομενης μικροβιακής αντοχής, τα κλινικά καλλιέργηματα *Shigella* πρέπει να ελέγχονται για ευαισθησία στα αντιβιοτικά. Ανεξάρτητες από καλλιέργειες διαγνωστικές δοκιμασίες («*culture-independent diagnostic tests*» [CIDTs]), είναι πλέον διαθέσιμες και μπορούν να διευκολύνουν τη γρήγορη διάγνωση, χωρίς ωστόσο να παρέχουν πληροφορίες για πιθανή ευαισθησία ή αντοχή στα αντιβιοτικά [1,3].

Τα τελευταία έτη χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο τεχνικές αλληλούχισης του ολικού γονιδιώματος (WGS-Whole Genome Sequencing) που συμβάλλουν σημαντικά στη διερεύνηση των επιδημιών του νοσήματος [5,6].

## 5. Επιδημιολογικά χαρακτηριστικά

### 5.1 Κατανομή της νόσου

Η κατανομή της νόσου είναι παγκόσμια και εκτιμάται ότι σημειώνονται 269 εκατομμύρια κρούσματα και 212.000 θάνατοι ετησίως. Η πλειονότητα των θανάτων αφορά παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών, σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος [1]. Επιδημίες παρατηρούνται σε συνθήκες συγχρωτισμού και όπου δεν τηρούνται οι κανόνες ατομικής υγιεινής όπως σε φυλακές [7], βρεφονηπιακούς σταθμούς [8], ψυχιατρικές κλινικές [9] και καταυλισμούς προσφύγων [10]. Επιδημίες επίσης έχουν παρατηρηθεί μεταξύ ομοφυλόφιλων ανδρών [5,6] και αστέγων [11].

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

Δεδομένα για τη μέση δηλούμενη επίπτωση της σιγκέλλωσης στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπάρχουν διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ECDC) [12].

Επιδημιολογικά δεδομένα για τη σιγκέλλωση στην Ελλάδα, με βάση το σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων, παρουσιάζονται στην ιστοσελίδα του ΕΟΔΥ [13].

### 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 μικροοργανισμών [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 εντερο-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 [14], μικρό καλαμπόκι (baby maize) [15], τυρί μολυσμένο από χειριστή τροφίμων [16], καθώς και μολυσμένο πόσιμο νερό [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 μία 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 λιγότερο από 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. 21<sup>st</sup> Edition, 2022. Washington DC: American Public Health Association.
- 2] UK Health Security Agency. UK Standards for Microbiology Investigations. Identification of *Shigella* species. Issued by the Standards Unit, Specialised Microbiology and Laboratories, UKHSA Identification, ID 20, Issue number: 4, Issue date: 22 April 2022
- 3] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Shigella*-Shigellosis. Health Care Providers. Clinical Overview of Shigellosis. Available from: <https://www.cdc.gov/shigella/hcp/clinical-overview/index.html>

- 4] Aslam A, Hashmi MF, Okafor CN. Shigellosis. [Updated 2024 Feb 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482337/>
- 5] Moreno-Mingorance A, Mir-Cros A, Goterris L, et al. Increasing trend of antimicrobial resistance in *Shigella* associated with MSM transmission in Barcelona, 2020-21: outbreak of XRD *Shigella sonnei* and dissemination of ESBL-producing *Shigella flexneri*. *J Antimicrob Chemother.* 2023;78(4):975-982. Doi:10.1093/jac/dkad031
- 6] Mason LCE, Greig DR, Cowley LA, et al. The evolution and international spread of extensively drug resistant *Shigella sonnei* [published correction appears in *Nat Commun.* 2023 Apr 21;14(1):2302. Doi: 10.1038/s41467-023-38041-3.]. *Nat Commun.* 2023;14(1):1983. Published 2023 Apr 8. Doi:10.1038/s41467-023-37672-w
- 7] 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.* 2010;13(5):413-416.
- 8] Carias, Cristina et al. "Evaluation of the impact of shigellosis exclusion policies in childcare settings upon detection of a shigellosis outbreak." *BMC infectious diseases* vol. 19,1 172. 19 Feb. 2019, doi:10.1186/s12879-019-3796-7
- 9] Ko, C F et al. "Transmission and strain variation of *Shigella flexneri* 4a after mass prophylaxis in a long-stay psychiatric centre." *Epidemiology and infection* vol. 141,2 (2013): 242-50. Doi:10.1017/S0950268812000209
- 10] Mellou, Kassiani et al. "Public health and clinical implications of multidrug-resistant shigellosis cases in a reception centre for refugees/migrants, Greece, October-December 2019." *European journal of public health* vol. 31,3 (2021): 588-590. Doi:10.1093/eurpub/ckaa220
- 11] Tansarli GS, Long DR, Waalkes A, et al. Genomic reconstruction and directed interventions in a multidrug-resistant Shigellosis outbreak in Seattle, WA, USA: a genomic surveillance study. *Lancet Infect Dis.* 2023;23(6):740-750. Doi:10.1016/S1473-3099(22)00879-9
- 12] European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance Atlas of Infectious Diseases. Available from: <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>
- 13] Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας. Διαθέσιμο από: <https://eody.gov.gr/el/nosimata/metadotika/nosimata-kai-themata-vgeias/sinkellose.html?me=m3>

- 14] Su, Ruiying et al. "Antibacterial Activity and Mechanism of Linalool against Shigella sonnei and Its Application in Lettuce." Foods (Basel, Switzerland) vol. 11,20 3160. 11 Oct. 2022, doi:10.3390/foods11203160
- 15] Lewis HC, Kirk M, Ethelberg S, et al. Outbreaks of shigellosis in Denmark and Australia associated with imported baby corn, August 2007. Euro Surveill. 2007;12(10):E071004.2. Published 2007 Oct 4. Doi:10.2807/esw.12.40.03279-en Available from: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/esw.12.40.03279-en>
- 16] Elkenany, Rasha et al. "Characterization of multi-resistant Shigella species isolated from raw cow milk and milk products." The Journal of veterinary medical science vol. 84,7 (2022): 890-897. Doi:10.1292/jvms.22-0018
- 17] Shahin, Khashayar et al. "Distribution of antimicrobial resistance genes and integrons among Shigella spp. isolated from water sources." Journal of global antimicrobial resistance vol. 19 (2019): 122-128. Doi:10.1016/j.jgar.2019.04.020

*Τελευταία επικαιροποίηση: 30/09/2025*