



ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΣΑΛΜΟΝΕΛΛΩΣΗ (ICD-11 1A09.0): ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ

1. Λοιμογόνος παράγοντας

Πρόκειται για ένα gram-αρνητικό βακτήριο, της οικογένειας των εντεροβακτηριοειδών. Το είδος το οποίο προκαλεί νόσο στον άνθρωπο είναι το *Salmonella enterica*, που έχει 6 υποείδη (*enterica*, *salamae*, *arizonae*, *diarizonae*, *houtenae*, *indica*). Το υποείδος *enterica* υποδιαιρείται σε περισσότερους από 2500 γνωστούς ορότυπους με βάση τα δύο αντιγόνα επιφανείας, το αντιγόνο του κυτταρικού τοιχώματος (O) και το βλεφαριδικό αντιγόνο (H). Η προτεινόμενη ονοματολογία των σαλμονελλών περιλαμβάνει διαδοχικά το είδος, το υποείδος, τον ορότυπο και τον αντιγονικό τύπο (σύμφωνα με το σχήμα Kauffmann-White) (1,2). Στην Ελλάδα, οι συχνότερα δηλούμενες σαλμονέλλες είναι η *Salmonella enterica enterica* ser. Enteritidis 1,9,12:g,m:- και η *Salmonella enterica enterica* ser. Typhimurium 1,4,[5],12:i:1,2 (3).

2. Κλινικά χαρακτηριστικά

Η νόσος εκδηλώνεται ως οξεία γαστρεντερίτιδα με μη αιματηρή διάρροια (στην πλειονότητα των περιπτώσεων) η οποία διαρκεί συνήθως 3-7 ημέρες και συνοδεύεται από πυρετό (σχεδόν στο 100% των περιπτώσεων), κοιλιακό άλγος, μυαλγία, πονοκέφαλο, ναυτία (που μπορεί να προηγείται της διάρροιας) και έμετο. Συνήθως τα συμπτώματα της σαλμονέλλωσης έχουν αιφνίδια έναρξη.

Η αφυδάτωση αποτελεί επιπλοκή της νόσου, κυρίως στα μικρά παιδιά και τους ηλικιωμένους. Άλλες επιπλοκές είναι σπάνιες και περιλαμβάνουν τη σηψαιμία και το σχηματισμό αποστημάτων (εξω-γαστρεντερικές εστιακές μορφές, π.χ. σηπτική αρθρίτιδα, εγκεφαλικό απόστημα, μηνιγγίτιδα, πυελονεφρίτιδα), κυρίως σε ομάδες υψηλού κινδύνου (βρέφη, ανοσοκατασταλμένοι, άτομα με γαστρική αχλωρυδρία, άτομα με χαμηλή οξύτητα γαστρικού υγρού). Οι θάνατοι από σαλμονέλλωση δεν είναι συχνοί, εκτός αν πρόκειται για βρέφη, ηλικιωμένους και ανοσοκατεσταλμένα άτομα (1,4).

Η θεραπεία της σαλμονέλλωσης είναι κατά κανόνα συμπτωματική (ενυδάτωση και αναπλήρωση ηλεκτρολυτών). Η χορήγηση αντιβιοτικών για την αντιμετώπιση της μη επιπλεγμένης νόσου δεν ενδείκνυται, διότι δε βραχύνει τη διάρκεια της νόσου, ενώ

αντίθετα σχετίζεται με παράταση της φορίας και αυξημένο κίνδυνο υποτροπών. Ένδειξη για λήψη αντιβιοτικών υπάρχει σε άτομα με αυξημένο κίνδυνο βακτηριαμίας (4). Συνιστώμενα αντιβιοτικά για σοβαρές λοιμώξεις είναι οι φθοριοκινολόνες, η αζιθρομυκίνη και οι κεφαλοσπορίνες 3^{ης} γενιάς [5]. Σε κάθε περίπτωση η αγωγή καθορίζεται με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου ευαισθησίας στα αντιβιοτικά, ενώ υπόψη πρέπει να λαμβάνονται τα πρότυπα αντοχής που επικρατούν σε κάθε περιοχή. Επισημαίνεται ότι η μικροβιακή αντοχή που παρουσιάζουν πολλά στελέχη *Salmonella* φαίνεται να συνδέεται με τη χρήση αντιβιοτικών στη γεωργία και στην κτηνοτροφία και αποτελεί πλέον ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας.

Η χορήγηση ανασταλτικών της εντερικής κινητικότητας, όπως είναι η λοπεραμίδη, για την ανακούφιση των συμπτωμάτων, φαίνεται ότι καθυστερεί την αποδρομή της λοίμωξης (5).

3. Μέθοδοι εργαστηριακής διάγνωσης

3.1 Καλλιέργεια κοπράνων

Η *Salmonella* μπορεί να απομονωθεί με καλλιέργεια, σε κόπρανα ή αίμα, σε ασθενείς με διάρροια ή σηψαιμία, αντίστοιχα, κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης της νόσου. Το βακτήριο μπορεί επίσης να απομονωθεί και σε άλλα κλινικά δείγματα όπως το εγκεφαλονωτιαίο υγρό και τα ούρα (4,5).

3.2 Περαιτέρω εργαστηριακή διερεύνηση

Οι ορολογικές εξετάσεις δεν είναι χρήσιμες στην διάγνωση της νόσου. Νέες ταχείες μοριακές μέθοδοι, που ανιχνεύουν το γένος *Salmonella* σε κλινικό δείγμα αλλά δεν απομονώνουν το καλλιέργημα («culture-independent diagnostic tests» [CIDs]), χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο (4,5).

Η επιτήρηση του βακτηρίου *Salmonella* στο πλαίσιο της Δημόσιας Υγείας βασίζεται στον περαιτέρω χαρακτηρισμό μέσω οροτυποποίησης (serotyping) με βάση τα αντιγόνα επιφανείας O και H και υποτυποποίησης. Το ενδιαφέρον σήμερα εστιάζεται σε νέες τεχνικές αλληλούχισης του ολικού γονιδιώματος (WGS-Whole Genome Sequencing) που συμβάλλουν σημαντικά στην επιτήρηση του βακτηρίου και στη διερεύνηση των επιδημιών σαλμονέλλωσης (4,6).

4. Κατανομή συχνότητας του νοσήματος

Η νόσος απαντάται σ' όλο τον κόσμο. Η δηλούμενη επίπτωση της νόσου είναι υψηλότερη στη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη, πιθανότατα λόγω των αποτελεσματικότερων

συστημάτων επιτήρησης (4). Δεδομένα για τη μέση δηλούμενη επίπτωση στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπάρχουν διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ECDC) (6). Η *Salmonella* spp. αποτελεί το δεύτερο συχνότερο βακτηριακό αίτιο τροφιογενών λοιμώξεων στην Ευρώπη μετά το *Campylobacter* spp. και το κύριο βακτηριακό αίτιο επιδημιών τροφιογενούς αιτιολογίας (7,8). Επιδημιολογικά δεδομένα για τη σαλμονέλλωση στην Ελλάδα, με βάση το σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων, παρουσιάζονται στην ιστοσελίδα του ΕΟΔΥ (3).

5. Υποδόχα

Πλειάδα οικόσιτων και άγριων ζώων (πουλερικά, χοίροι, βοοειδή, σκύλοι, γάτες, γαλοπούλες, ερπετά και αμφίβια) αποτελούν υποδόχα του βακτηρίου. Ενώ η χρόνια φορία είναι σπάνια στους ανθρώπους, είναι συχνή σε ζώα και πουλιά (1,4).

6. Τρόπος μετάδοσης

6.1 Κατανάλωση μολυσμένου τροφίμου ή νερού. Η *Salmonella* spp. μεταδίδεται μέσω της εντερο-στοματικής οδού. Ο συχνότερος τρόπος μετάδοσης είναι η κατανάλωση μολυσμένου με κόπρανα τροφίμου ή νερού. Η κατανάλωση ωμού ή ατελώς μαγειρεμένου μολυσμένου τροφίμου μπορεί να οδηγήσει σε λοίμωξη. Η μολυσματική δόση της *Salmonella* spp. κυμαίνεται μεταξύ 10^3 - 10^5 μικροοργανισμούς, αλλά πλούσιες σε λίπη τροφές όπως η σοκολάτα και το τυρί προστατεύουν τον μικροοργανισμό από το γαστρικό οξύ, μειώνοντας τη μολυσματική δόση σε λίγους μικροοργανισμούς. Σημειώνεται ότι η *Salmonella* spp. πολλαπλασιάζεται σε θερμοκρασίες από 7°C έως 46°C, οπότε ανεπαρκές ψήσιμο των τροφίμων μπορεί να επιτρέψει τον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών σε ικανό αριθμό για να προκαλέσουν λοίμωξη. Ο μικροοργανισμός καταστρέφεται με την παραμονή του σε θερμοκρασία μεγαλύτερη των 70°C για τουλάχιστον 2 λεπτά (9).

6.2 Επιμόλυνση τροφίμου. Μολυσμένα τρόφιμα, κυρίως ωμά, μπορεί να αποτελέσουν πηγή επιμόλυνσης άλλων τροφίμων στην κουζίνα, τα οποία συνήθως δεν μαγειρεύονται πριν τη βρώση (όπως σαλάτες). Η επιμόλυνση μπορεί να συμβεί μέσω επιφανειών ή σκευών.

6.3 Μετάδοση από χειριστή τροφίμων. Η μόλυνση ενός τροφίμου μπορεί να συμβεί και μέσω των χεριών ενός ασθενή ή φορέα χειριστή τροφίμων. Έχουν αναφερθεί, μάλιστα, επιδημίες σαλμονέλλωσης μέσω αυτού του τρόπου μετάδοσης (10-12).

6.4 Σπανιότεροι τρόποι μετάδοσης

- Μετάδοση από άτομο σε άτομο μέσω της έντερο-στοματικής οδού χωρίς τη μεσολάβηση ενδιάμεσου τροφίμου. Ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος κατά τη διάρκεια της οξείας διαρροϊκής φάσης της νόσου. Η μετάδοση αυτού του τύπου - λόγω ανεπαρκών συνθηκών υγιεινής- μπορεί να προκαλέσει παράταση τροφιμογενών επιδημιών σε χώρους ομαδικής διαβίωσης. Παιδιά και ενήλικες με ακράτεια κοπράνων συμβάλλουν στη μετάδοση της νόσου.
- Η άμεση επαφή με ζώα, οι ενδοσκοπικές τεχνικές (σε νοσοκομεία), ο μητρικός θηλασμός, η μετάγγιση αίματος και η επαφή με μολυσμένα με κόπρανα κλινოსκεπάσματα, παιχνίδια και ρούχα αναφέρονται, επίσης, βιβλιογραφικά ως τρόποι μετάδοσης της σαλμονέλλωσης (1,4,13,14).

7. Περίοδος επώασης και περίοδος μεταδοτικότητας του νοσήματος

Η περίοδος επώασης του νοσήματος κυμαίνεται από 6 έως 72 ώρες (3 ημέρες), ανάλογα με τον αριθμό των μικροοργανισμών που έχουν καταποθεί. Τα περισσότερα κρούσματα εμφανίζονται μέσα σε 12-36 ώρες από την έκθεση. Βιβλιογραφικά έχουν αναφερθεί και ακραίες τιμές χρόνου επώασης, έως και 16 ημέρες (1,4).

Η περίοδος μεταδοτικότητας της νόσου διαρκεί για όσο χρονικό διάστημα αποβάλλεται το παθογόνο με τα κόπρανα. Το διάστημα αυτό ποικίλει από αρκετές ημέρες έως και μήνες, με διάμεση διάρκεια τις πέντε εβδομάδες (1,4).

Βιβλιογραφία

1. Ajmera A, Shabbir N. Salmonella. [Updated 2023 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555892/>
2. Grimont, P. A. D. W. F. X. Antigentic Formulae of the Salmonella Serovars 9th edn. (WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Salmonella, 2008).
3. Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας. Τμήμα Τροφιμογενών και Υδατογενών Νοσημάτων. Σαλμονέλλωση. Διαθέσιμο από: <https://eody.gov.gr/el/nosimata/metadotika/nosimata-kai-themata-ygeias/salmonellose-me-typho-paratyphike.html?me=m3>
4. Heyman DL. Control of Communicable Diseases Manual. 21st Edition Washington DC: American Public Health Association 2022, 561-568.

5. Centers for Disease Control And Prevention (CDC). *Salmonella* Infection (Salmonellosis). Clinical Overview of Salmonellosis. Available from: <https://www.cdc.gov/salmonella/hcp/clinical-overview/index.html>
6. Brown EW, Bell R, Zhang G, Timme R, Zheng J, Hammack TS, Allard MW. 2021. *Salmonella* Genomics in Public Health and Food Safety. 9:eESP-0008-2020. <https://doi.org/10.1128/ecosalplus.ESP-0008-2020>
7. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance Atlas of Infectious Diseases. Available from: <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>
8. European Food Safety Authority. Available from: <https://www.efsa.europa.eu/en>
9. Shimojima, Yukako et al. "Survival of *Campylobacter jejuni*, *Salmonella*, and *Listeria monocytogenes* and Temperature Change in Low-Temperature-Longtime-Cooked Chicken Meat." *Journal of food protection* vol. 85,8 (2022): 1166-1171. doi:10.4315/JFP-22-114
10. Peng S, Xiong H, Lu J, et al. Epidemiological and Whole Genome Sequencing Analysis of Restaurant *Salmonella* Enteritidis Outbreak Associated with an Infected Food Handler in Jiangxi Province, China, 2023. *Foodborne Pathog Dis.* 2024;21(5):316-322. doi:10.1089/fpd.2023.0123
11. Legese, Haftom et al. "Prevalence, antimicrobial susceptibility pattern, and associated factors of *Salmonella* and *Shigella* among food handlers in Adigrat University student's cafeteria, northern Ethiopia, 2018." *Tropical diseases, travel medicine and vaccines* vol. 6 19. 11 Sep. 2020, doi:10.1186/s40794-020-00119-x
12. Rubio Granda, A et al. "Clinical and epidemiologic description of a severe outbreak of Salmonellosis in an urban nursery school".vol. 35,3 (2022): 265-272. doi:10.37201/req/134.2021
13. Mitchell H, Ebbeson R, Maclean M, Hajek J. A mother with *Salmonella* mastitis and a baby with *Salmonella* bacteremia. *Can Fam Physician.* 2021 Oct;67(10):747-749. doi: 10.46747/cfp.6710747. PMID: 34649898; PMCID: PMC8516168.
14. Buerger CS, Jain H. Infectious Complications of Blood Transfusion. [Updated 2023 Jul 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585035/>

Τελευταία επικαιροποίηση: 30/10/2025