



ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

Διεύθυνση Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης για Λοιμώδη Νοσήματα Τμήμα Ζωοανθρωπονόσων

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ (2004-2023)

ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Κύρια σημεία

- Για την περίοδο 2004 έως 2023 στην Ελλάδα:
 - Η μέση ετήσια συχνότητα εμφάνισης κρουσμάτων στην Ελλάδα ήταν 1,2 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού, η υψηλότερη στην Ευρώπη
 - Περισσότερο από τα 2/3 των ασθενών ήταν άρρενες
 - Το νόσημα παρουσίασε εποχική διακύμανση, με κορύφωση της συχνότητας εμφάνισης κρουσμάτων τον Μάιο
 - Η ενασχόληση με την κτηνοτροφία (65,0%) και η κατανάλωση μη παστεριωμένων γαλακτοκομικών προϊόντων (41,6%) ήταν οι πιο συχνοί παράγοντες κινδύνου

Η βρουκέλλωση ή μελιταίος πυρετός προκαλείται από βακτήρια του γένους *Brucella*. Η μετάδοση γίνεται μέσω επαφής με μολυσμένα ζώα (κυρίως αιγοπρόβατα, βοοειδή, χοίρους) ή μέσω κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων που δεν παρασκευάστηκαν με ασφαλή τρόπο (π.χ. από που γάλα δεν παστεριώθηκε ή δεν βράστηκε). Το διάστημα από την έκθεση στο βακτήριο μέχρι την εκδήλωση της νόσου (χρόνος επώασης) κυμαίνεται από πέντε έως εξήντα μέρες. Τα συνήθη συμπτώματα περιλαμβάνουν πυρετό, εφίδρωση, αρθραλγία, αδυναμία, κακουχία και κεφαλαλγία. Χρονιότητες συχνά οστεοαρθρικές ή υποτροπές μπορούν να εμφανιστούν σε βάθος χρόνου μετά την οξεία νόσο.

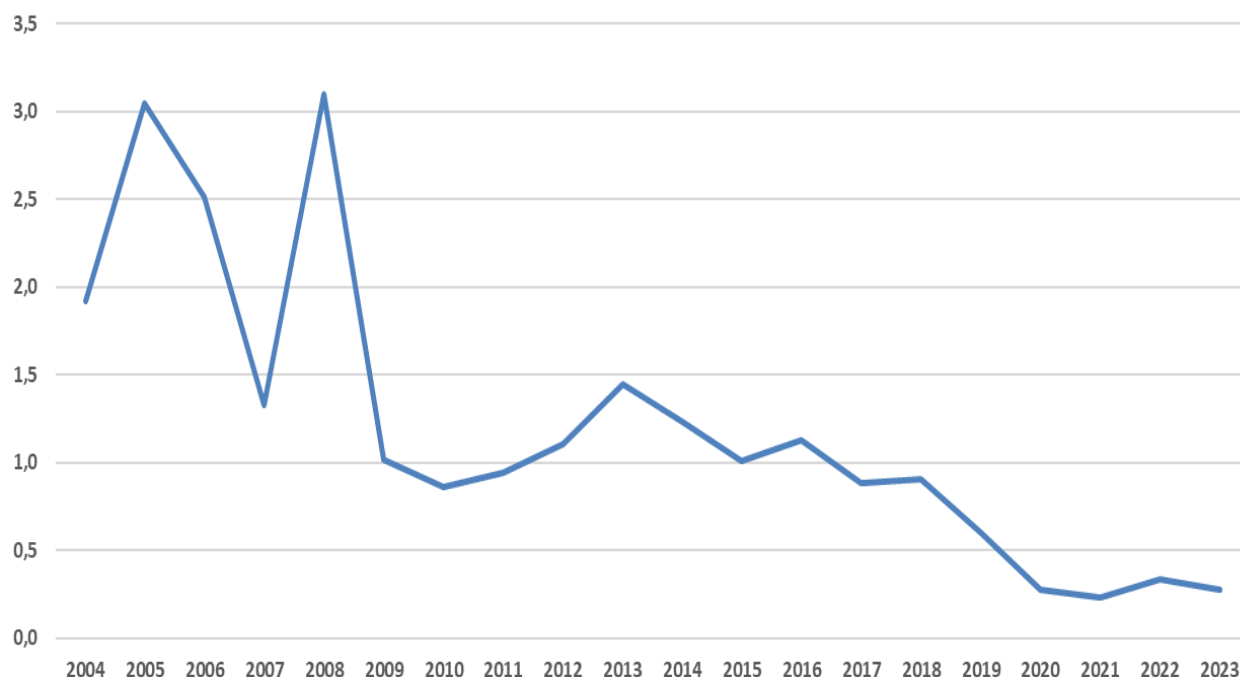
Διαχρονική τάση

Κατά το διάστημα 2004-2023, δηλώθηκαν 2649 κρούσματα με μέση τιμή αριθμού κρουσμάτων κατ' έτος 132 (95%CI: 89 – 176) και μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση του νοσήματος 1,2 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού (95%CI: 0,8-1,6) (**Γράφημα 1**). Η επίπτωση της βρουκέλλωσης κατά το διάστημα 2004-2023 παρουσίασε συνολικά πτωτική τάση.

Η σημαντική μείωση της συχνότητας των κρουσμάτων κατά τα έτη 2020 και 2021 αποδίδεται στην υποδήλωση του νοσήματος λόγω της απασχόλησης σημαντικού μέρους του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού στην πανδημία COVID-19 αλλά και στη μειωμένη προσέλευση ασθενών για άλλες παθήσεις πλην COVID-19 στα νοσοκομεία.

Η υψηλή επίπτωση που καταγράφηκε το έτος 2008 (3,1/100.000) οφείλεται σε τοπική συρροή κρουσμάτων στο νησί της Θάσου με 111 κρούσματα, που προκλήθηκε λόγω κατανάλωσης τοπικών γαλακτοκομικών που δεν παστεριώθηκαν και δεν παρασκευάστηκαν με τρόπο που εξασφάλιζε την υγιεινή τους κατάσταση.

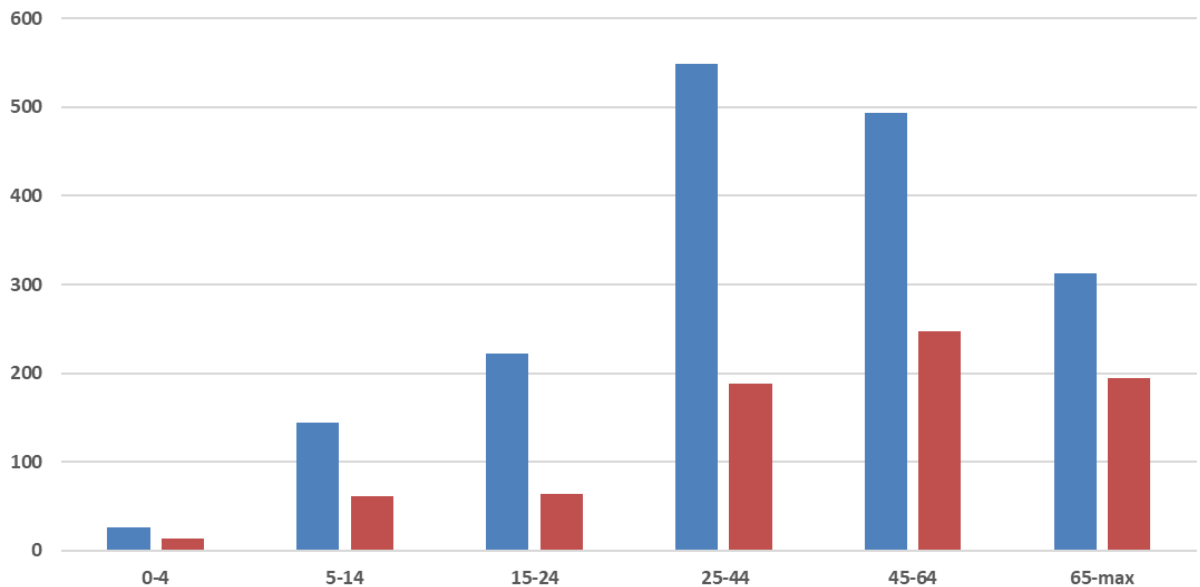
Το έτος 2023 καταγράφηκαν 29 νέα κρούσματα βρουκέλλωσης που αντιστοιχούν σε 0,3 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού.



Γράφημα 1 Συχνότητα κρουσμάτων βρουκέλλωσης ανά έτος (κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού), Ελλάδα 2004-2023.

Κατανομή κατά ηλικία και φύλο

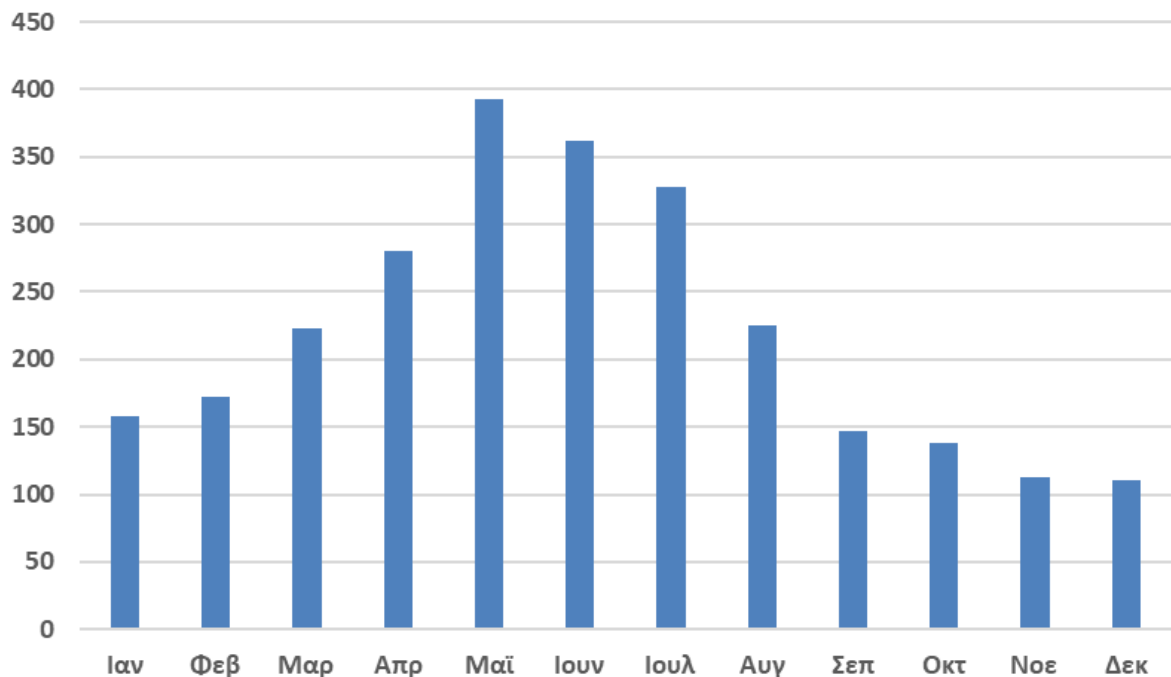
Το διάστημα 2004-2023, η μέση ηλικία ήταν τα 44 έτη ενώ το 69,4% των δηλωθέντων κρουσμάτων ήταν άρρενες (**Γράφημα 2**). Το 2023, η μέση ηλικία ήταν τα 43 έτη και οι άρρενες ήταν 75,9%.



Γράφημα 2 Κατανομή κρουσμάτων βρουκέλλωσης ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα, Ελλάδα 2004- 2023 (μπλε: άρρεν, κόκκινο: θήλυ).

Εποχικότητα

Η συχνότητα εμφάνισης κρουσμάτων παρουσίασε εποχικότητα κατά το διάστημα 2004-2022. Τα κρούσματα ήταν συχνότερα τον Μάιο και Ιούνιο (Γράφημα 3).



Γράφημα 3 Εποχική κατανομή κρουσμάτων βρουκέλλωσης, Ελλάδα 2004-2023.

Γεωγραφική κατανομή

Διαχρονικά η υψηλότερη μέση ετήσια δηλούμενη συχνότητα κρουσμάτων σε επίπεδο καταγράφηκε στη Θεσσαλία (4,5/100.000) και τη Δυτική Ελλάδα (2,8/100.000) ενώ η Κρήτη (0,2/100.000) το Νότιο Αιγαίο (0,2/100.000 πληθυσμού) και το Βόρειο Αιγαίο (0,4/100.000) παρουσίασαν τη χαμηλότερη συχνότητα. Η γεωγραφική κατανομή των κρουσμάτων για το διάστημα 2004-2023 και για το έτος 2023 σε επίπεδο περιφερειών φαίνεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1 Αριθμός κρουσμάτων και επίπτωση βρουκέλλωσης (αριθμός κρουσμάτων ανά Περιφέρεια ανά 100.000 πληθυσμού), για την περίοδο 2004-2023 και για το έτος 2023.

Περιφέρεια	Σύνολο κρουσμάτων 2004-2023	Μέση επίπτωση 2004-2023	Κρούσματα 2023	Επίπτωση 2023
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ	327	2,71	4	0,71
ΑΤΤΙΚΗΣ	266	0,41	1	0,03
ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	16	0,40	1	0,51
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	386	2,84	6	0,93
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	106	1,87	1	0,40
ΗΠΕΙΡΟΥ	107	1,58	4	1,25
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	649	4,45	6	0,88
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	16	0,39		0,00
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	257	0,68	1	0,06
ΚΡΗΤΗΣ	29	0,23	1	0,16
ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	16	0,24		0,00
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	260	2,20	2	0,37
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	191	1,72	2	0,40
ΑΓΝΩΣΤΗ ή Κάτοικος εξωτερικού	23	-	0	-
Σύνολο	2649	1,21	29	0,28

Παράγοντες κινδύνου

Η πλειοψηφία των ασθενών είχε επάγγελμα ή ενασχόληση υψηλού κινδύνου (65,0%). Η κατανάλωση μη παστεριωμένων γαλακτοκομικών ανήλθε στο 41,6% των ασθενών. Από τους ασθενείς χωρίς επάγγελμα ή ενασχόληση υψηλού κινδύνου, οι περισσότεροι (63,9%) ανέφεραν κατανάλωση μη παστεριωμένων γαλακτοκομικών. Επομένως ένας υπολογισμός αριθμός κρουσμάτων είναι πιθανό ότι μολύνθηκε καταναλώνοντας απαστερίωτα γαλακτοκομικά χωρίς άλλο παράγοντα κινδύνου. Δεν διαπιστώθηκε κάποιος πιθανός τρόπος μετάδοσης σε 10,7% του συνόλου των ασθενών, καθώς με βάση το ιστορικό δεν διαπιστώθηκε επικίνδυνο επάγγελμα ή ενασχόληση ούτε αναφέρθηκε κατανάλωση μη παστεριωμένων γαλακτοκομικών. Το έτος 2023, 71,4% των ασθενών δήλωσαν ενασχόληση ή επάγγελμα υψηλού κινδύνου και 55,5% ανέφεραν κατανάλωση μη παστεριωμένων γαλακτοκομικών.

Συζήτηση

Η βρουκέλλωση αποτελεί επαγγελματικό νόσημα στην Ελλάδα καθώς τα κρούσματα στην πλειοψηφία τους έχουν ιστορικό κτηνοτροφικής ενασχόλησης. Πολύ χαμηλότερη είναι η συχνότητα εμφάνισης κρουσμάτων στον γενικό πληθυσμό λόγω κατανάλωσης γαλακτοκομικών προϊόντων που δεν παράγονται με παστερίωση ή άλλες υγιεινές πρακτικές παρασκευής. Τα κρούσματα βρουκέλλωσης συνήθως είναι μεμονωμένα ωστόσο συρροή κρουσμάτων μετά από έκθεση σε μολυσματικό τρόφιμο είναι δυνατή όπως συνέβη για παράδειγμα στη Θάσο το 2008 με 111 κρούσματα που συνδέθηκαν επιδημιολογικά με κατανάλωση τοπικού γαλακτοκομικού προϊόντος που δεν ήταν ασφαλές επειδή δεν είχε υποστεί θερμική επεξεργασία («χλωρό τυρί»).

Η πολιτεία πραγματοποιεί συστηματικούς ελέγχους ώστε να κυκλοφορούν στην αγορά μόνο γαλακτοκομικά ασφαλή προς κατανάλωση. Ο καταναλωτής από τη μεριά του θα

πρέπει να είναι προσεκτικός και να αναζητά τις κατάλληλες πιστοποιήσεις στα γαλακτοκομικά προϊόντα που αγοράζει. Το παράδειγμα της Θάσου υπενθυμίζει ότι ακόμα και σε περιοχές χωρίς γνωστές μολύνσεις σε ζώα και θεωρούμενες χαμηλού κινδύνου, το γάλα θα πρέπει να παστεριώνεται ή να βράζεται.

Η συχνότητα εμφάνισης του νοσήματος στην χώρα μας διαχρονικά βρίσκεται σε φθίνουσα πορεία ωστόσο εξακολουθεί για σειρά η ετών να είναι η υψηλότερη των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η παρατηρούμενη εποχική αύξηση της συχνότητας των κρουσμάτων πιθανώς να οφείλεται σε εντονότερη έκθεση των επαγγελματικά ασχολούμενων κατά την περίοδο των τοκετών των αιγοπροβάτων λόγω εντονότερης διασποράς του βακτηρίου στο περιβάλλον, της παραγωγής γάλακτος των αιγοπροβάτων το οποίο οι κτηνοτρόφοι χρησιμοποιούν για την παρασκευή γαλακτοκομικών και των εξόδων για βόσκηση των κοπαδιών σε κοινά βοσκοτόπια. Επιπλέον, κατά την ερμηνεία της επιδημιολογικής κατάστασης της βρουκέλλωσης θα πρέπει να συνυπολογίζεται και η πιθανή υποδήλωση του νοσήματος από τους επαγγελματίες υγείας που οδηγεί σε υποκαταγραφή των κρουσμάτων. Η συνεργασία μεταξύ των Υπηρεσιών Δημόσιας Υγείας και Κτηνιατρικής υπό το πρίσμα της μίας και ενιαίας υγείας είναι κομβικής σημασίας για την κατάστρωση προγραμμάτων βασισμένων στην ενιαία υγεία (One Health) και την αποτελεσματική αντιμετώπιση της βρουκέλλωσης σε ανθρώπους και ζώα.