

## Διεύθυνση Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης για Λοιμώδη Νοσήματα Τμήμα Νοσημάτων που προλαμβάνονται με Εμβολιασμό και Συγγενών Λοιμώξεων

### ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΟΚΚΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, 2004-2024 (ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ)

#### Σημαντικά Σημεία

- Ο κοκκύτης είναι μία νόσος που προλαμβάνεται με εμβολιασμό, ωστόσο συνεχίζει να αποτελεί πρόβλημα δημόσιας υγείας τόσο στη χώρα μας όσο και διεθνώς.
- Υπάρχουν ανεμβολίαστοι θύλακοι στον πληθυσμό, γεγονός που σε συνάρτηση με το ότι η φυσική ανοσία μετά τη λοίμωξη και η ανοσία μετά τον εμβολιασμό εξασθενούν, συμβάλλουν στην εμφάνιση νέων κρουσμάτων κοκκύτη. Η κλινική εικόνα σε εφήβους και ενήλικες μπορεί να είναι ήπια και συχνά δεν αναγνωρίζεται, γεγονός που συμβάλλει στην κυκλοφορία των βακτηρίων στον πληθυσμό.
- Σύμφωνα με τα δεδομένα για την περίοδο 2004-2024, κρούσματα της νόσου δηλώνονται σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, αλλά η νόσος παρουσιάζει υψηλότερη συχνότητα στην ηλικιακή ομάδα 0-4 ετών (και ιδιαίτερα στα παιδιά κάτω του έτους). Στην ηλικιακή ομάδα άνω των 65 ετών καταγράφονται διαχρονικά λίγα κρούσματα αλλά εκτιμάται ότι υπάρχει πιθανά υποδιάγνωση και υποδήλωση.
- Κατά τα έτη 2021 και 2022 δηλώθηκαν αντίστοιχα κανένα και μόνο ένα κρούσμα κοκκύτη (διαχρονικά χαμηλότεροι αριθμοί δηλούμενων περιστατικών). Ο μικρός αριθμός δηλωθέντων περιστατικών κοκκύτη σχετίζεται πιθανώς με τα περιοριστικά μέτρα που εφαρμόστηκαν κατά την πανδημία COVID-19.
- Το 2024 δηλώθηκαν 440 κρούσματα κοκκύτη που αναλογούν στη μεγαλύτερη έξαρση της νόσου κατά την περίοδο 2004-2024.

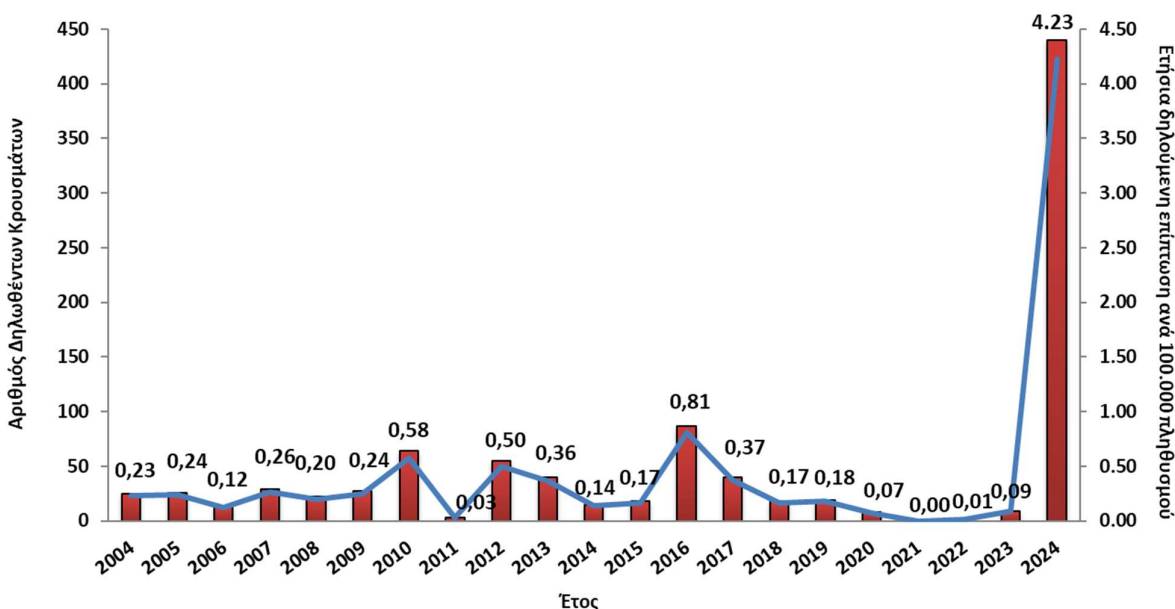
Ο κοκκύτης είναι μία οξεία βακτηριακή λοίμωξη της αναπνευστικής οδού, η οποία οφείλεται στο μικρόβιο *Bordetella pertussis*. Μεταδίδεται αερογενώς, με σταγονίδια ή με άμεση επαφή με εκκρίσεις από το αναπνευστικό σύστημα νοσούντων ατόμων. Μετάδοση με έμμεση επαφή, μέσω του αέρα ή μέσω προσφάτως επιμολυσμένων επιφανειών – αντικειμένων, συμβαίνει σπάνια. Ο κοκκύτης έχει υψηλή μεταδοτικότητα (άτομο του οικογενειακού περιβάλλοντος που δεν έχουν ανοσία, προσβάλλονται σε ποσοστό που αγγίζει το 80%) [1].

## Διαχρονική τάση

Την περίοδο 2004-2024 δηλώθηκαν μέσω του συστήματος υποχρεωτικής δήλωσης στο Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης του ΕΟΔΥ συνολικά 959 κρούσματα κοκκύτη. Κατά τα έτη 2021 και 2022 δηλώθηκαν αντίστοιχα κανένα και μόνο ένα κρούσμα κοκκύτη (αριθμοί που αποτελούν διαχρονικά τους χαμηλότερους δηλούμενων περιστατικών). Η υποδήλωση μπορεί να σχετίζεται με την πανδημία COVID-19. Το 2024 καταγράφηκε διαχρονικά η μεγαλύτερη έξαρση της νόσου με δήλωση 440 κρουσμάτων.

Η δηλούμενη επίπτωση κατά τη διάρκεια της περιόδου 2004-2024 κυμάνθηκε από 0,00 κρούσματα/100.000 πληθυσμού (το 2021) έως 4,23/100.000 πληθυσμού (το 2024) (Γράφημα 1). Η μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση (ΜΕΔΕ) για την περίοδο 2004-2024 ήταν 0,43 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού (μέση τιμή αριθμού κρουσμάτων κατ' έτος: 45,7, συνολικός αριθμός κρουσμάτων περιόδου: 959).

**Γράφημα 1.** Διαχρονική εξέλιξη των δηλωθέντων κρουσμάτων κοκκύτη και ετήσια δηλούμενη επίπτωση ανά 100.000 πληθυσμού στην Ελλάδα, 2004-2024



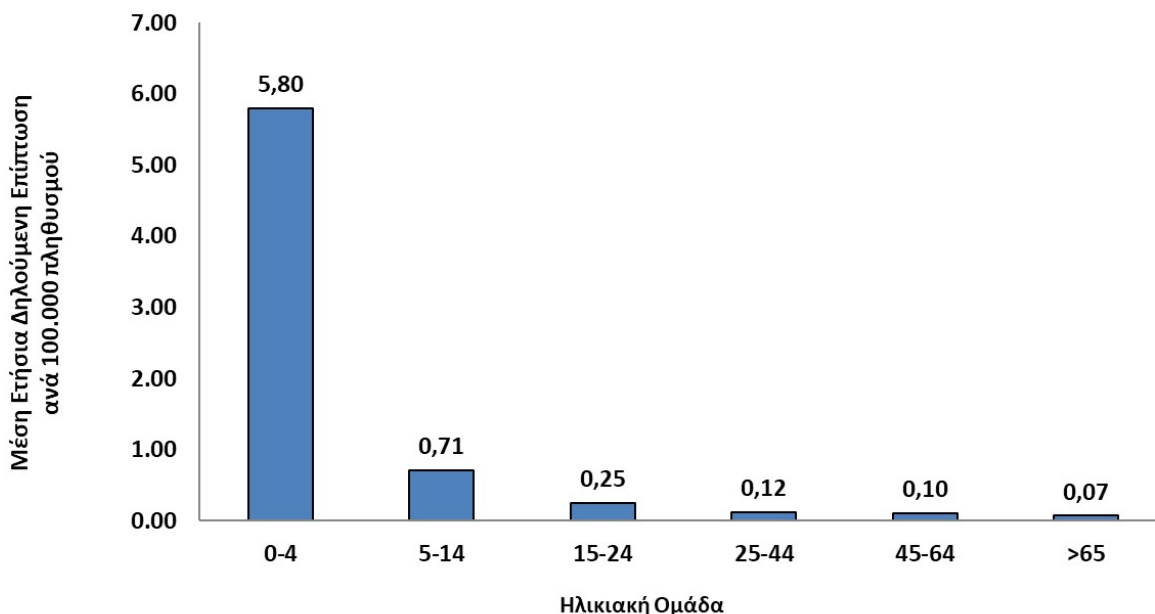
## Κατανομή κατά ηλικία και φύλο

Κατά την περίοδο 2004-2024, ο αριθμός δηλωμένων κρουσμάτων με γνωστή ηλικία και φύλο ήταν 956. Το νόσημα παρουσίασε υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης στην ηλικιακή ομάδα 0-4 ετών, με μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση 5,82 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού (αριθμός κρουσμάτων: 576, από τα οποία τα 477 ήταν μικρότερα του ενός έτους). Δεύτερη σε συχνότητα εμφάνισης ήταν η ηλικιακή ομάδα 5-14 ετών με 152 κρούσματα και μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση 0,71 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού. Ακολούθησαν οι υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες με εξαιρετικά χαμηλότερες συχνότητες εμφάνισης (Γράφημα 2). Όσον αφορά το φύλο καταγράφηκε επικράτηση των γυναικών με μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση 0,48/100.000 πληθυσμού έναντι 0,37/100.000 πληθυσμού για τους άνδρες.

**ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ (Ε.Ο.Δ.Υ)**

Διεύθυνση Επιδημιολογικής Επιτήρησης για Λοιμώδη Νοσήματα  
Τμήμα Νοσημάτων που Προλαμβάνονται με Εμβολιασμό & Συγγενών Λοιμώξεων  
Τηλέφωνα επικοινωνίας: 210 5212 388, 210 5212 372

**Γράφημα 2.** Μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση του κοκκύτη (κρούσματα/100.000 πληθυσμού) ανά ηλικιακή ομάδα στην Ελλάδα, 2004-2024.



### Γεωγραφική κατανομή

Την περίοδο 2004-2024, το νόσημα παρουσίασε την υψηλότερη μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση στην περιφέρεια της Κεντρικής Ελλάδας (0,51/100.000 πληθυσμού) ενώ λίγο μικρότερη ήταν η επίπτωση στην Αττική (0,50/100.000 πληθυσμού). Η επίπτωση στις γεωγραφικές περιφέρειες των Νησιών Αιγαίου-Κρήτης και της Βορείου Ελλάδας ήταν 0,33 και 0,28 κρούσματα / 100.000 πληθυσμού αντίστοιχα.

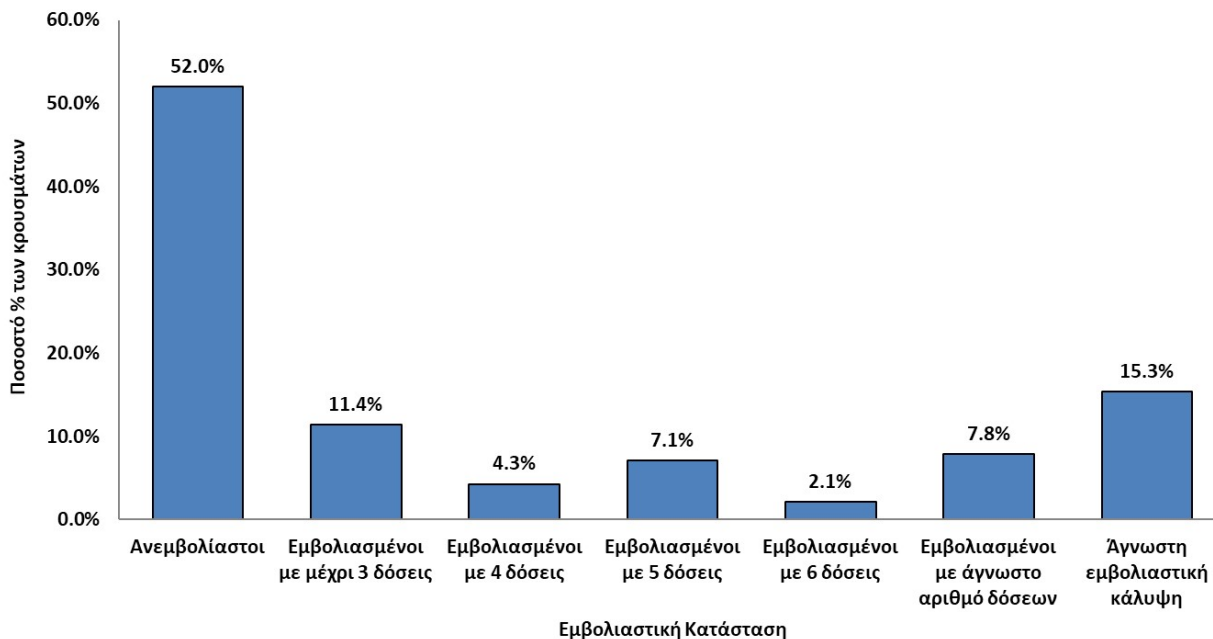
### Εργαστηριακά δεδομένα

Από τα 959 δηλωθέντα κρούσματα της νόσου για την περίοδο 2004-2024, 429 (80,5%) είχαν εργαστηριακή επιβεβαίωση (είτε με ορολογικό έλεγχο είτε με PCR), 49 (5,1%) είχαν κλινική εικόνα κοκκύτη και επιδημιολογική σύνδεση με άλλο κρούσμα και 138 (14,4%) παρουσίασαν μόνο κλινική εικόνα κοκκύτη.

### Εμβολιαστική κατάσταση

Από τα 959 δηλωθέντα κρούσματα της νόσου για την περίοδο 2004-2024, η εμβολιαστική κατάσταση ήταν γνωστή για τα 809 (84,4%). Η πλειοψηφία των δηλωθέντων κρουσμάτων (497 περιστατικά – 51,8%) δεν είχαν εμβολιαστεί με καμία δόση εμβολίου. Συνολικά 86 κρούσματα (9,0%) είχαν λάβει μέχρι 3 δόσεις εμβολίου, 33 (3,4%) είχαν λάβει 4 δόσεις, 53 (5,5%) είχαν λάβει 5 δόσεις εμβολίου, 15 (1,6%) είχαν λάβει 6 δόσεις εμβολίου, ενώ 55 (5,7%) ήταν εμβολιασμένοι αλλά με άγνωστο αριθμό δόσεων (Γράφημα 3). Είναι γνωστό ότι ο εμβολιασμός για κοκκύτη παρέχει ανοσία που φθίνει με την πάροδο του χρόνου. Στην Ελλάδα, στα κρούσματα που ήταν εμβολιασμένα με τουλάχιστον 3 δόσεις εμβολίου, η νόσηση συνδέεται ενδεχομένως με τη φθίνουσα ανοσία στις μισές περίπου περιπτώσεις (κυρίως σε άτομα ηλικίας 10-19 ετών) [2].

**Γράφημα 3.** Κατανομή συχνότητας των δηλωθέντων κρουσμάτων κοκκύτη στην Ελλάδα σε σχέση με την κατάσταση εμβολιασμού, 2004-2024.



### Παράγοντες κινδύνου – Νοσηρότητα - Θνητότητα

Σημαντικό ποσοστό των δηλωθέντων κρουσμάτων, την περίοδο 2004-2024, αφορούσε Ρομά (23,8%, n=228) κυρίως παιδιά 0-14 ετών. Τα κρούσματα που χρειάστηκαν νοσηλεία κατά την ίδια περίοδο ανήλθαν σε 655 (68,3%), ενώ 143 κρούσματα (14,9%) παρουσίασαν επιπλοκές, κυρίως από το αναπνευστικό σύστημα. Η έκβαση του κοκκύτη ήταν συνήθως καλή. Κατά την χρονική περίοδο 2004-2024 σημειώθηκαν 7 θάνατοι που αναλογούν σε θνητότητα 0,73%.

### Συμπεράσματα

Ο κοκκύτης είναι μια ενδημική νόσος παγκοσμίως, ακόμη και σε χώρες με προγράμματα με υψηλή εμβολιαστική κάλυψη, με εξάρσεις να καταγράφονται κάθε τρία έως πέντε χρόνια [3,4]. Γενικά, η νόσος παρουσιάζει χαμηλή δηλούμενη επίπτωση στη χώρα μας με τη μέση δηλούμενη επίπτωση για την περίοδο 2004-2015 να κυμαίνεται σε 0.25/100.000 πληθυσμού. Μετά το 2016 όπου η ετήσια δηλούμενη επίπτωση ήταν 0,81/100.000 πληθυσμού, παρατηρήθηκε μείωση ή οποία ήταν προπανδημικά (2018-2019) 0,17-0,18/100.000 πληθυσμού. Η πανδημία COVID-19 επηρέασε αρνητικά τη δήλωση περιστατικών κοκκύτη με την ετήσια δηλούμενη επίπτωση να φτάνει τη διαχρονικά χαμηλότερη τιμή της (0/100.000 πληθυσμού) το έτος 2021 και μόλις 0.01/100.000 πληθυσμού το 2022. Κατά το έτος 2023 καταγράφηκε ελαφρά άνοδος (0.09/100.000) ενώ το έτος 2024 σημειώθηκε επιδημική έξαρση με τη δηλούμενη επίπτωση να φτάνει διαχρονικά στην υψηλότερη τιμή της (4.23/100.000).

Πρόσφατα, αρκετές χώρες της Ευρώπης (Δανία, Βέλγιο, Κροατία, Τσεχία, Νορβηγία, Ισπανία, Σουηδία, Μαυροβούνιο, Ηνωμένο Βασίλειο, Ελβετία, Σερβία), μεταξύ των οποίων και η χώρα μας, καταγράφουν αύξηση του αριθμού των κρουσμάτων κοκκύτη σε σύγκριση με τα προηγούμενα χρόνια. Η αύξηση των δηλωθέντων κρουσμάτων κοκκύτη, πιθανώς συνδέεται με τη μη έγκαιρη ανοσοποίηση ορισμένων ηλικιακών

ομάδων, καθώς και τη χαμηλότερη κυκλοφορία του παθογόνου κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία από το ECDC, οι ηλικιακές ομάδες που προσβάλλονται περισσότερο είναι τα παιδιά, οι νεαροί έφηβοι, καθώς και τα βρέφη που δεν έχουν εμβολιαστεί ή δεν έχουν ολοκληρώσει τον εμβολιασμό τους. Σχεδόν το 80% των νοσηλειών αναφέρονται σε βρέφη ηλικίας έως έξι μηνών. Το ECDC σε πρόσφατη εκτίμηση κινδύνου [5] με βάση την ανάλυση των επιδημιολογικών δεδομένων, εκτιμά ότι ο συνολικός κίνδυνος για τα βρέφη ηλικίας έως έξι μηνών που είναι μη ανοσοποιημένα ή μερικώς ανοσοποιημένα, είναι υψηλός, με υψηλή πιθανότητα έκθεσης στον κοκκύτη και υψηλή επίπτωση. Πηγή μόλυνσής τους μπορεί να είναι ο γονέας, το αδελφάκι ή κάποιο άτομο φροντίδας με λοίμωξη. Επίσης μπορεί επίσης να εμφανιστούν επιδημίες σε μονάδες νεογνών.

Στην Ελλάδα όπως και σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU/ EEA) τα ανεμβολίαστα ή ατελώς εμβολιασμένα βρέφη κάτω του έτους αποτελούν την ηλικιακή ομάδα με τη μεγαλύτερη επίπτωση. Στη χώρα μας ακολουθούν κυρίως τα παιδιά ηλικίας 1-4 ετών και σε μικρότερο βαθμό τα παιδιά 5-14 ετών, οι έφηβοι και οι νεαροί ενήλικες 15-24 ετών. Η δηλούμενη επίπτωση στους ενήλικες είναι αρκετά χαμηλότερη πιθανώς και λόγω υποδιαγνώσης.

Η χαμηλή επίπτωση του νοσήματος στα παιδιά στη χώρα μας τα προηγούμενα χρόνια οφείλεται στο υψηλό ποσοστό εμβολιασμού που είχε καταγραφεί στις μελέτες εμβολιαστικής κάλυψης (89,5% των παιδιών ηλικίας 6 ετών – Α΄ Δημοτικού είχε λάβει 5 δόσεις DTaP ή DTap, ενώ 95,8% των παιδιών βρεφονηπιακών σταθμών ηλικίας 2-3 ετών έχουν λάβει 4 δόσεις DTap) [6,7]. Σε πρόσφατη μελέτη εκτίμησης της εμβολιαστικής κάλυψης από στοιχεία της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης βρέθηκε ότι 91,5% των παιδιών που γεννήθηκαν το 2021 είχε εμβολιαστεί με 3 δόσεις DTP [8]

Σημειώνεται ωστόσο ότι ο κοκκύτης είναι νόσημα που υποδιαγιγνώσκεται, κυρίως σε πολύ μικρά βρέφη αλλά και σε εφήβους, ενήλικες ή μερικώς ανοσοποιημένα παιδιά που έχουν γενικά πιο ήπια ή άτυπα συμπτώματα, [9] και της συχνά μη διαθέσιμης εργαστηριακής επιβεβαίωσης κατά το παρελθόν. Επίσης είναι γνωστό ότι ο εμβολιασμός για κοκκύτη παρέχει ανοσία που φθίνει με την πάροδο του χρόνου και ότι μεγάλο ποσοστό κρουσμάτων αφορά ανεμβολίαστα παιδιά. Τα δεδομένα αυτά οδήγησαν τον Ιούνιο του 2024 στην έκδοση εγκυκλίου από το Υπουργείο Υγείας αναφορικά με την ανάγκη εμβολιασμού των επίνοσων ατόμων [10].

Ο εμβολιασμός των επίνοσων ατόμων αποτελεί σημαντικό μέτρο στην πρόληψη της νόσου. Η Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών (ΕΕΕ) και ο Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ), συνιστούν τον άμεσο εμβολιασμό όλων των επίνοσων ατόμων και ιδιαίτερα των εγκύων, σύμφωνα με τα ισχύοντα Εθνικά προγράμματα εμβολιασμού Παιδιών, Εφήβων [11] και Ενηλίκων [12] και την εγκύκλιο με θέμα «Εμβολιασμός έναντι του κοκκύτη-Συστάσεις της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών» [13].

Ειδικότερα, οι έγκυες θα πρέπει να εμβολιάζονται σε κάθε κύηση με μια δόση εμβολίου Tdap ή Tdap-IPV, κατά προτίμηση από την 27η έως την 36η εβδομάδα κύησης, ανεξάρτητα από το μεσοδιάστημα που μεσολάβησε από προηγούμενο εμβολιασμό με Td/Tdap [13]. Με τα ίδια εμβόλια μπορούν να εμβολιαστούν και οι λεχωΐδες, που δεν εμβολιάστηκαν κατά τη διάρκεια της κύησης και τα μέλη οικογένειας, ιδανικά τουλάχιστον δύο εβδομάδες πριν την επαφή με νεογνά και βρέφη.

Τονίζεται ότι ο εμβολιασμός των εγκύων και των μελών της οικογένειας, είναι το μοναδικό μέτρο πρόληψης με υψηλή αποτελεσματικότητα στην προστασία των μικρών βρεφών ηλικίας έως τριών μηνών που διατρέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο σοβαρής νόσου, επιπλοκών, ακόμα και θανάτου. Ο εμβολιασμός της εγκύου έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή μητρικών αντισωμάτων σε διάστημα δύο εβδομάδων, τα οποία μεταφέρονται μέσω του πλακούντα στο έμβρυο και προστατεύουν το βρέφος από τη γέννηση. Πολύ μικρές ποσότητες μητρικών αντισωμάτων, έναντι του κοκκύτη, μπορούν επίσης να μεταφερθούν στο βρέφος μέσω

του μητρικού γάλακτος. Επιπρόσθετα, το εμβόλιο προστατεύει την έγκυο από νόσηση και μειώνει την πιθανότητα μετάδοσης του κοκκύτη από τη μητέρα στο βρέφος μετά τη γέννηση. Τα διαθέσιμα εμβόλια έναντι του κοκκύτη TdaP ή TdaP-IPV έχουν δοκιμαστεί σε πολλές μελέτες, είναι απόλυτα ασφαλή και έχουν ενταχθεί στα προγράμματα εμβολιασμού των εγκύων πολλών ευρωπαϊκών χωρών, μεταξύ των οποίων και στη χώρα μας. [10]

Εξίσου σημαντικός είναι ο εμβολιασμός των επαγγελματιών υγείας με μια αναμνηστική δόση TdaP ανά δεκαετία. Ο κοκκύτης όπως είναι γνωστό, παρουσιάζει υψηλή μεταδοτικότητα και καταγράφονται συρροές κρουσμάτων εντός Νοσοκομείων σε επαγγελματίες υγείας. Η πρόληψη της διασποράς του κοκκύτη σε χώρους Παροχής Φροντίδας Υγείας με έγκαιρο εμβολιασμό των επαγγελματιών υγείας, είναι κρίσιμης σημασίας για την προστασία ιδιαίτερα των ατόμων που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο σοβαρής νόσου και επιπλοκών. [10]

Τέλος, ο ΕΟΔΥ συστήνει την εγρήγορση των επαγγελματιών υγείας για αυξημένη κλινική υποψία για πιθανά κρούσματα κοκκύτη, με σκοπό την έγκαιρη έναρξη της κατάλληλης θεραπείας με μακρολίδες, καθώς η καθυστερημένη χορήγηση αντιβιοτικών είναι αναποτελεσματική στην αντιμετώπιση και μετάδοση της νόσου. Επιπλέον, συστήνεται η χορήγηση αντιμικροβιακής αγωγής σε όλα τα άτομα που ήρθαν σε επαφή με επιβεβαιωμένο κρούσμα κοκκύτη, ανεξάρτητα από προηγούμενη νόσηση ή εμβολιασμό.

### Βιβλιογραφικές αναφορές

1. Clark T. Pertussis. In: Control of communicable diseases manual, 20th edition. Heymann DL ed. American Public Health Association 2015; p. 449-454.
2. Περβανίδου Δ, Πολονύφη Ζ, Παλιούρα Ζ, Γιαννάκη-Ψινάκη Μ, Μεντής Α, Κίκης Γ, Πατρινός Σ, Μένεγας Δ, Μπονόβας Σ, Παναγιωτόπουλος Τ. Ο Κοκκύτης στην Ελλάδα μέσα από το σύστημα Υποχρεωτικής δήλωσης. 8<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Δημόσιας Υγείας και Υπηρεσιών Υγείας «Κοινωνικές Επιδημίες». Αθήνα 15-17 Μαρτίου 2010.
3. Bouchez V, Guiso N. Bordetella pertussis, B. parapertussis, vaccines and cycles of whooping cough. Pathog Dis. 2015 Oct;73(7):ftv055.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Pertussis. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024. Διαθέσιμο από: [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/PERT\\_AER\\_2022\\_Report.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/PERT_AER_2022_Report.pdf)
5. European Centre for Disease Prevention and Control. Increase of pertussis cases in the EU/EEA, 8 May 2024 (Rapid Risk Assessment). Διαθέσιμο από: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Increase%20in%20pertussis%20cases%20in%20the%20EU-EEA%20-%20May%202024%20FINAL.pdf>
6. Παναγιωτόπουλος Τ, Παπαμιχαήλ Δ, Σταύρου Δ, Λάγγας Δ, Γαβανά Μ, Σαλονικιώτη Α, Γκόγκογλου Β, Θεοχαρόπουλος Γ, Κουτεντάκης Κ, Μπένος Α, Γιαννακόπουλος Σ, Γεωργακοπούλου Θ, Γκολφίνοπούλου Κ, Δέτσης Μ, Κεραμάρου Μ, Λειβαδίτη Β, Μέλλου Κ, Ντάνης Κ, Παντελή Ι, Περβανίδου Δ, Σιδερόγλου Θ, Τσάνα Μ. Εθνική μελέτη κατάστασης εμβολιασμού των παιδιών στην Ελλάδα, 2012.
7. Georgakopoulou T, Menegas D, Katsioulis A, Theodoridou M, Kremastinou J, Hadjichristodoulou C. A cross-sectional vaccination coverage study in preschool children attending nurseries-kindergartens.

Implications on economic crisis effect. Hum Vaccin Immunother. 2017 Jan 2;13(1):190-197. Διαθέσιμο από: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2016.1230577>

8. Ζωγραφάκη Ε, Παναγιωτόπουλος Τ, Παπαμιχαήλ Δ, Γεωργακοπούλου Θ, Θεοδωρίδου Μ, Παπαευαγγέλου Β, Παυλοπούλου Ι, Σταύρου Δ, Τσολακίδης Α, Φωτιάδου Ε. Μελέτη εκτίμησης της εμβολιαστικής κάλυψης στην Ελλάδα από στοιχεία ηλεκτρονικής συνταγογράφησης. Οκτώβριος 2024. Διαθέσιμο από: [https://php.uniwa.gr/wp-content/uploads/sites/222/2024/11/EKTHESI-ektimisi-emvoliastikis-kalypsis-apo-syntagografisi\\_2024-10.pdf](https://php.uniwa.gr/wp-content/uploads/sites/222/2024/11/EKTHESI-ektimisi-emvoliastikis-kalypsis-apo-syntagografisi_2024-10.pdf)
9. European Centre for Disease Prevention and Control. Factsheet about pertussis. Διαθέσιμο από: <https://www.ecdc.europa.eu/en/pertussis/facts>
10. Υπουργείο Υγείας. Εγκύκλιος με θέμα: «Έξαρση κρουσμάτων κοκκύτη στην Ελλάδα και την Ευρώπη. Ανάγκη εμβολιασμού των επίνοσων εγκύων και των ενηλίκων με το εμβόλιο TdaP», Αριθ. Πρωτ. Δ1α/Γ.Π.οικ. 34683, 27/6/2024. ΑΔΑ: Ψ6ΤΟ465ΦΥΟ-Γ00. Διαθέσιμο από: <https://diavgeia.gov.gr/decision/view/Ψ6ΤΟ465ΦΥΟ-Γ00>
11. Υπουργείο Υγείας. Εγκύκλιος με θέμα: «Εμβολιασμός έναντι του κοκκύτη - Συστάσεις της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών», Αριθ. Πρωτ. Δ1α/Γ.Π.οικ. 19039, 2/4/2024. ΑΔΑ: 6ΦΚΗ465ΦΥΟ-ΞΡΑ. Διαθέσιμο από: <https://diavgeia.gov.gr/decision/view/6ΦΚΗ465ΦΥΟ-ΞΡΑ>
12. Υπουργείο υγείας. Εγκύκλιος με θέμα: «Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων 2024-Χρονοδιάγραμμα και Συστάσεις», Αριθ. Πρωτ. Δ1α/ Γ.Π.οικ.39544, 25/7/2024. ΑΔΑ: 92ΞΕ465ΦΥΟ-9Σ3. Διαθέσιμο από: <https://diavgeia.gov.gr/decision/view/92ΞΕ465ΦΥΟ-9Σ3>
13. Υπουργείο Υγείας. Εγκύκλιος με θέμα: «Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Ενηλίκων 2024. - Χρονοδιάγραμμα και Συστάσεις», Αριθ. Πρωτ. Δ1α/Γ.Π.οικ.14223, 7/3/2024. ΑΔΑ: ΨΜ16465ΦΥΟ-ΟΦΚ. Διαθέσιμο από: <https://diavgeia.gov.gr/decision/view/ΨΜ16465ΦΥΟ-ΟΦΚ>

*Δρ. Θεανώ Γεωργακοπούλου, Παιδιάτρος-Λοιμωξιολόγος*

*Τελευταία επικαιροποίηση Μάρτιος 2025*