



Κοκκύτης

Ο κοκκύτης είναι μια βακτηριακή αναπνευστική λοίμωξη που προκαλείται από την μπουρντετέλλα του κοκκύτη (*Bordetella pertussis*), έναν Gram (-) βάκιλο. Η κύρια εκδήλωση αυτού είναι ένας παρατεταμένος βήχας που διαρκεί πολλές εβδομάδες, με χαρακτηριστικούς έντονους παροξυσμούς. Απουσία εμβολιασμού, σχεδόν όλα τα παιδιά θα προσβληθούν από κοκκύτη. Αποτελεί μια ενδημική ασθένεια με μορφές επιδημίας κάθε 2 έως 5 έτη (συνήθως 3 έως 4). Δεν υπάρχει σταθερό εποχιακό μοτίβο. Ο κοκκύτης αποκτάται μέσω μετάδοσης μεγάλων αναπνευστικών σταγονιδίων μετά από βήχα ή φτέρνισμα. Η μετάδοση με έμμεση επαφή, μέσω του αέρα ή μέσω προσφάτως επιμολυσμένων επιφανειών – αντικειμένων, είναι σπάνια. Τα άτομα είναι πιο μολυσματικά κατά τη διάρκεια της καταρροϊκής φάσης και στην πρώιμη παροξυσμική φάση. Συχνά, ασυμπτωματικοί ενήλικες φαίνεται να εμπλέκονται στην εξάπλωση της λοίμωξης σε ευπαθή παιδιά.

Η περίοδος επώασης του κοκκύτη είναι συνήθως 7 με 10 μέρες (εύρος: 4 έως 21 ημέρες), με ύπουλο ξεκίνημα και αρχικά συμπτώματα που δεν διακρίνονται από μία αναπνευστική λοίμωξη (σε στάδιο καταρροής). Ο πυρετός είναι συνήθως χαμηλός σε όλη τη διάρκεια της λοίμωξης. Ο βήχας, αρχικά διαλείπων, εξελίσσεται εντός 1 ή 2 εβδομάδων για να γίνει παροξυσμικός. Οι παροξυσμοί αυξάνονται τόσο σε συχνότητα όσο και σε σοβαρότητα, και στη συνέχεια σταδιακά υποχωρούν, συνήθως σε μια περίοδο 2 έως 6 εβδομάδων. Κατά το παροξυσμικό στάδιο, ο βήχας ακολουθείται από τον χαρακτηριστικό εισπνευστικό συριγμό, που είναι λιγότερο συχνός σε νεαρά βρέφη. Πολλοί παροξυσμοί μπορεί να εμφανιστούν διαδοχικά μέσα σε λίγα λεπτά. Μεταξύ παροξυσμών, το παιδί μπορεί να είναι ζωηρό και να φαίνεται αρκετά φυσιολογικό. Για ένα βρέφος με ύποπτο κοκκύτη, είναι επιτακτική ανάγκη η ιατρική παρακολούθηση για να προληφθεί η άπνοια ή η αναπνευστική ανακοπή. Σταδιακά οι παροξυσμοί γίνονται λιγότερο συχνοί και ηπιότεροι. Ο μη παραξυσμικός βήχας μπορεί να παραμείνει για πολλές εβδομάδες, ενώ τυχόν ταυτόχρονες ιογενείς λοιμώξεις μπορεί να προκαλέσουν επανάληψη των παροξυσμών.

Ελλείπει ανοσοποίησης, τα περισσότερα παιδιά βιώνουν ολοκληρωμένη την ασθένεια. Ωστόσο, ορισμένα παιδιά φαίνεται ότι αναπτύσσουν είτε κλινική ανοσία είτε ορολογικές ενδείξεις προηγούμενης λοίμωξης χωρίς ιστορικό κλινικού κοκκύτη, γεγονός που υποδηλώνει ότι συμβαίνουν ήπια άτυπα περιστατικά.

Οι κύριες επιπλοκές της ασθένειας στα παιδιά μπορούν να ενταχθούν σε τρεις κατηγορίες: αναπνευστικές, νευρολογικές και διατροφικές. Η συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών που βιώνουν ολοκληρωμένη ασθένεια παρουσιάζουν σε κάποιο βαθμό ατελεκτασία ή βρογχοπνευμονία. Η πνευμονική εμπλοκή μπορεί να είναι αρκετά σοβαρή, να θέσει σε κίνδυνο την αναπνευστική λειτουργία και να προκαλέσει θάνατο. Η πνευμονική υπέρταση αποτελεί μια ανεξήγητη επιπλοκή του κοκκύτη σε νέα βρέφη. Βρέφη ηλικίας κάτω των έξι εβδομάδων με πνευμονική υπέρταση εμφανίζουν την υψηλότερη θνησιμότητα. Κατά τη διάρκεια του παροξυσμικού σταδίου μπορεί να παρουσιαστεί οξεία εγκεφαλοπάθεια, που χαρακτηρίζεται από επιληπτικές κρίσεις και αλλοιωμένη συνείδηση και συνήθως προκύπτει από υποξία ή ενδοκρανική αιμορραγία που σχετίζεται με τον παροξυσμικό βήχα. Σύμφωνα με το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών (CDC), η εγκεφαλοπάθεια εμφανίζεται στο 0,4% των παιδιών μέχρι 12 μηνών που νοσηλεύονται με κοκκύτη. Περίπου το ένα τρίτο των παιδιών με κοκκύτη που παρουσιάζουν εγκεφαλοπάθεια υποκύπτει στην οξεία ασθένεια, το ένα τρίτο επιβιώνουν με μόνιμη εγκεφαλική βλάβη και το ένα τρίτο αναρρώνει χωρίς εμφανείς νευρολογικές συνέπειες. Ο επαναλαμβανόμενος εμετός λόγω του βήχα μπορεί να προκαλέσει διατροφική ανεπάρκεια. Η αδυναμία της διατήρησης επαρκούς θερμιδικής πρόσληψης σε ήδη υποσιτισμένα παιδιά που αναπτύσσουν κοκκύτη είναι ιδιαίτερα σοβαρό πρόβλημα στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Πριν από τον εκτεταμένο εμβολιασμό έναντι του κοκκύτη υπήρχε η άποψη ότι μόνο τα μικρά παιδιά ήταν ευαίσθητα στην ασθένεια. Ο σχεδόν καθολικός κοκκύτης μεταξύ των παιδιών εξασφάλιζε ότι οι έφηβοι και οι ενήλικες εκτίθενται στο βακτήριο αρκετά συχνά, ώστε να διατηρήσουν την ανοσία τους μέσω υποκλινικής λοίμωξης. Επιπλέον, ο κοκκύτης στους εφήβους και τους ενήλικες δεν συσχετίζεται συχνά με εισπνευστικό συριγμό, κρύβοντας τη σωστή διάγνωση. Τα κλινικά χαρακτηριστικά του κοκκύτη σε μεγαλύτερους εφήβους και ενήλικες επισημάνθηκαν σε μια μεγάλη καναδική μελέτη. Οι γυναίκες αποτελούν το 71% των περιστατικών, πιθανώς αντανakλώντας τη συχνή επαφή τους με παιδιά. Σχεδόν το 60% των μεγαλύτερων εφήβων και ενηλίκων ανέφερε προηγούμενο εμβολιασμό για κοκκύτη, με λιγότερο από 10% να έχουν προηγούμενη φυσική λοίμωξη. Στα επιβεβαιωμένα περιστατικά κοκκύτη παρουσιαζόταν βήχας με διάμεσο 56 ημέρες και 43 ημέρες με βίαιο βήχα. Έμετος παρατηρήθηκε στο 46% των ατόμων, νυχτερινός βήχας στο 84% και άπνοια για 30 δευτερόλεπτα μετά από βήχα στο 14%. Οι ενήλικες είχαν υψηλότερα ποσοστά επιπλοκών από

τους εφήβους, συμπεριλαμβανομένης της πνευμονίας. Επιπλέον, οι οικογενειακές μελέτες παιδιών με επιβεβαιωμένο κοκκύτη έχουν δείξει ότι οι ασυμπτωματικές λοιμώξεις είναι συχνές σε εφήβους και ενήλικες.

Επιπλοκές, εκτός από το βήχα, εμετό και διαταραχές ύπνου, σε χαμηλά ποσοστά, που έχουν αναφερθεί σε μελέτες ασθενών με κοκκύτη περιλαμβάνουν ωτίτιδα, πνευμονία, ακράτεια ούρων, κάταγμα πλευρών και σημαντική μείωση βάρους. Άλλες γνωστές επιπλοκές σε ενήλικες περιλαμβάνουν πρόκληση ημικρανιών, λιποθυμία και απώλεια μνήμης. Ο θάνατος από κοκκύτη είναι σπάνιος σε εφήβους και ενήλικες, αλλά έχει αναφερθεί.

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση του κοκκύτη, η χορήγηση μακρολιδών στην έναρξη της ασθένειας θα μειώσει τη διάρκεια και τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων, θα μειώσει τη μολυσματικότητα και τον κίνδυνο θανάτου, ενώ η συνετή χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων θα εξαλείψει την *B. pertussis* από τον ρινοφάρυγγα συμπτωματικών ή ασυμπτωματικών ατόμων. Συνοπτικά, οι μακρολίδες συνιστώνται τόσο για τη θεραπεία όσο και για την προφύλαξη στην έκθεση των στενών επαφών κρούσματος, ανεξάρτητα από το ιστορικό εμβολιασμού αυτών, αλλά και για τους εργαζόμενους στην υγειονομική περίθαλψη με γνωστή ή πιθανή έκθεση σε κοκκύτη.

Η εμφάνιση κοκκύτη μειώθηκε σημαντικά μετά τον γενικό εμβολιασμό παιδιών τη δεκαετία του 1940. Ωστόσο, λόγω της υποδιάγνωσης του κοκκύτη, είναι πιθανό ότι ο πραγματικός αριθμός των περιστατικών σε όλες τις ηλικιακές ομάδες να υπερβαίνει τους αναφερθέντες. Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο κοκκύτης παραμένει σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας. Φαίνεται να αποτελεί μία περιοδική ασθένεια με εξάρσεις κάθε 2-5 χρόνια. Σε ορισμένες περιπτώσεις δεν είναι γνωστό αν η επιδημία προκαλείται από επανεμφάνιση ή από τον επόμενο κύκλο κοκκύτη.

Δεδομένα που συλλέγονται από το διευρυμένο πρόγραμμα του ΠΟΥ για την ανοσοποίηση (EPI) το 1992 έδειξε ότι 850.000 περίπου από τα 110 εκατομμύρια παιδιά που γεννήθηκαν ετησίως στον αναπτυσσόμενο κόσμο κατά τη δεκαετία του 1980 υπέκυψαν λόγω κοκκύτη σε ηλικία μέχρι 5 ετών. Το 1994, ο ΠΟΥ υπολόγισε ότι 40 εκατομμύρια λοιμώξεις κοκκύτη οδήγησαν σε 5 εκατομμύρια επεισόδια πνευμονίας, 360.000 θανάτους (σχεδόν 60% μείωση από την προηγούμενη εκτίμηση), και 50.000 ασθενείς παρουσίασαν μακροχρόνιες νευρολογικές επιπλοκές (συμπεριλαμβανομένης μόνιμης εγκεφαλικής βλάβης). Το 2002, ο ΠΟΥ υπολόγισε 45 εκατομμύρια περιστατικά κοκκύτη που οδήγησαν σε 301.408 παιδικούς θανάτους. Ο ΠΟΥ εκτιμά ότι παρά τα καθολικά προγράμματα εμβολιασμού, το 2008 εμφανίστηκαν περίπου 16 εκατομμύρια κρούσματα κοκκύτη παγκοσμίως (95% αυτών συμβαίνουν σε αναπτυσσόμενες χώρες), με αποτέλεσμα περίπου 195.000 παιδικούς θανάτους. Σε

μία άλλη έκθεση, ο ΠΟΥ εκτιμά ότι ο κοκκύτης προκάλεσε περίπου 63.000 θανάτους σε παιδιά νεότερα των 5 ετών. Και οι δύο προβλέψεις βασίζονται σε πολλές υποθέσεις, αλλά μαζί, δείχνουν ότι ο κοκκύτης παραμένει σημαντική αιτία θνησιμότητας παιδιών.

Στις αρχές του 2024 σε δελτίο τύπου του ΕΟΔΥ αναφέρθηκε ότι «τους τελευταίους μήνες, αρκετές χώρες της Ευρώπης, μεταξύ των οποίων και η χώρα μας, καταγράφουν αύξηση του αριθμού των κρουσμάτων κοκκύτη σε σύγκριση με τα προηγούμενα χρόνια (Δανία, Βέλγιο, Κροατία, Τσεχία, Νορβηγία, Ισπανία, Σουηδία, Μοντενέγκρο, Ηνωμένο Βασίλειο, Ελβετία, Σερβία). 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 ολοκληρώσει τον εμβολιασμό τους.» Σύμφωνα με τα νεότερα στοιχεία του ΕΟΔΥ: Έως την 1η Δεκεμβρίου 2024, δηλαδή τους 11 μήνες του χρόνου, καταγράφηκαν 438 κρούσματα, όταν ολόκληρο το 2023 είχαν καταγραφεί μόλις 9. Πρόκειται για αύξηση 4.766,67% φέτος σε σύγκριση με πέρυσι. Παρόμοιος αριθμός κρουσμάτων είχε καταγραφεί σε διάστημα 16 χρόνων και πιο συγκεκριμένα από το 2004 έως και το 2020, που είχαν δηλωθεί συνολικά 509 κρούσματα κοκκύτη.

Το εγκεκριμένο πρόγραμμα εμβολιασμού σε κάθε χώρα αντιπροσωπεύει αυτό που προσαρμόζεται καλύτερα στην εθνική επιδημιολογική κατάσταση και βασίζεται στις διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα. Χορήγηση νωρίτερα από το συνιστώμενο μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλότερη αποτελεσματικότητα ή υψηλότερο κίνδυνο ανεπιθύμητων ενεργειών. Χορήγηση αργότερα από το συνιστώμενο αυξάνει την πιθανότητα για λοίμωξη πριν από τη χορήγηση εμβολίων. Ωστόσο, μια καθυστέρηση μεταξύ των δόσεων δεν πρέπει να επηρεάζει την τελική ανοσία που επιτυγχάνεται με οποιοδήποτε από τα εμβόλια κοκκύτη.

1. *Plotkin's Vaccines* 7th edition, 2018
2. <https://www.cdc.gov/pertussis/index.html>
3. https://www.who.int/health-topics/pertussis#tab=tab_1
4. <https://www.ecdc.europa.eu/en/pertussis>
5. <https://eody.gov.gr/disease/kokkytis/>
6. <https://eody.gov.gr/category/deltia-typoy/>