

ΡΟ.07 Οροεπιδημιολογική μελέτη κυτταρομεγαλοϊού (CMV) και ιού Epstein-Barr σε βρέφη και νήπια πριν και μετά την πανδημία COVID-19

Κωνσταντίνα Τσιώνη¹, Αγγελική Καρυώτη¹, Ευτυχία Νικολακοπούλου², Δέσποινα Νικολαΐδου¹, Σταυρούλα Μαλλίνη¹, Γεώργιος Πάντης¹, Θωμάς Κοτούλας¹, Δημήτριος Κομίλης³, Ελένη Βαγδατλή¹

¹Βιοπαθολογικό Εργαστήριο, Γενικό Νοσοκομείο Ιπποκράτειο, Θεσσαλονίκη
²Βιοπαθολογικό Εργαστήριο, Γενικό Νοσοκομείο Ξάνθης, Ξάνθη
³Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος ΔΠΘ, Ξάνθη

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19,
 - τα μέτρα για την προστασία του πληθυσμού,
 - το lockdown,
 - η υγιεινή των χεριών,
 - η κοινωνική αποστασιοποίηση και
 - η χρησιμοποίηση προστατευτικής μάσκας
- επηρέασαν σημαντικά την μετάδοση λοιμώξεων.
- Υπάρχουν πολλές βιβλιογραφικές αναφορές που αναφέρουν μείωση της επίπτωσης διαφόρων παθογόνων, λόγω της εφαρμογής των μέτρων προστασίας για τον ιό SARS-CoV-2.
- Η ηλικιακή ομάδα 8 μηνών - 2 ετών είναι κρίσιμη και κατάλληλη για οροεπιδημιολογικές μελέτες, διότι μειώνονται τα μητρικά αντισώματα και αυξάνουν οι πιθανότητες πρωτολοίμωξης.
- Ο κυτταρομεγαλοϊός (CMV) και ο ιός Epstein-Barr (EBV) προσβάλλουν μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού, παγκοσμίως με το ποσοστό των ατόμων που έχει θετικά IgG αντισώματα να ξεπερνά το 90%.
- Ο κυτταρομεγαλοϊός (CMV) και ο ιός Epstein-Barr (EBV) προσβάλλουν τον άνθρωπο από την πρώιμη παιδική ηλικία.
- Η λοίμωξη συνήθως είναι ασυμπτωματική, αλλά οι ιοί μένουν στον οργανισμό εφόρου ζωής.
- Τα IgG αντισώματα που αναπτύσσονται αποτελούν δείκτη της έκθεσης των παιδιών στους ιούς αυτούς.
- Εκτός από την οξεία λοίμωξη, μπορεί να προκαλέσουν και αναζωπύρωση λοίμωξης.
- Τόσο ο ιός CMV, όσο και ο EBV παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση στα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος και σε καταστάσεις stress ή ανοσοκαταστολής επανενεργοποιείται.

ΣΚΟΠΟΣ

- Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση των διαφορών στην οροθετικότητα (IgG) για τους ιούς CMV και EBV σε βρέφη και νήπια, ηλικίας 8 μηνών - 2 ετών πριν και κατά την περίοδο της πανδημίας.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

- Μελετήθηκαν 143 παιδιά 8 μηνών - 2 ετών.
- Χωρίστηκαν σε δύο Ομάδες.
- 62 παιδιά που εξετάστηκαν από 1/1/17 – 31/12/19 αποτέλεσαν την Ομάδα Α και τα 38 (61,3%) ήταν άρρενα.
- 81 παιδιά που εξετάστηκαν από 1/1/21 – 31/12/23 αποτέλεσαν την Ομάδα Β και τα 50 (61,7%) ήταν άρρενα.
- Αποκλείστηκαν παιδιά με χρόνια νοσήματα.
- Αποκλείστηκαν βρέφη και νήπια με ενεργό λοίμωξη και με άλλη γνωστή ιογενή ή μικροβιακή λοίμωξη.
- Χρησιμοποιήθηκε το σύστημα ανοσολογικού αναλυτή Alinity-i της εταιρείας Abbott.
- Η μέθοδος που χρησιμοποιεί το σύστημα ανοσολογικού αναλυτή Alinity-i είναι η χημειοφωταύγεια (CMIA).
- Για τη σύγκριση μεταξύ των Ομάδων Α και Β χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS® v. 29 και το chi-square test.
- Όριο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το p<0,05.

Πίνακας 1. CMV IgG πριν και κατά την πανδημία

		Ομάδα Α (ΠΡΟ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ)	Ομάδα Β (ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΝΔΗΜΙΑ)	ΣΥΝΟΛΟ
ΘΕΤΙΚΑ	n	8	14	22
	%	36,4	63,6	100
ΑΡΝΗΤΙΚΑ	n	54	63	117
	%	46,2	53,8	100
	ΣΥΝΟΛΟ (n)	62	77	139

Πίνακας 1. EBV IgG πριν και κατά την πανδημία

		Ομάδα Α (ΠΡΟ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ)	Ομάδα Β (ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΝΔΗΜΙΑ)	ΣΥΝΟΛΟ
ΘΕΤΙΚΑ	n	15	12	27
	%	55,6	44,4	100
ΑΡΝΗΤΙΚΑ	n	47	68	115
	%	46,2	53,8	100
	ΣΥΝΟΛΟ (n)	62	80	142

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δυο Ομάδες. Πίνακας 1και Πίνακας 2.
- Το p = 0,397 για CMV IgG και p = 0,166 για EBV IgG.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Cai F, Gao H, Ye Q. Seroprevalence of Epstein-Barr virus infection in children during the COVID-19 pandemic in Zhejiang, China. Front Pediatr. 2023 Feb 9;11:1064330. doi:10.3389/fped.2023.1064330

Gao H, Cai F, Chi D, Han X, Yu Z, et al. Epidemiological Analysis of Cytomegalovirus Infection in Children: A Five-Year Study.Inn J Pediatr.2025;35(3):e158932. https://doi.org/10.5812/ijpediatr-158932

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Ο ιός EBV προκαλεί όπως είναι γνωστό την λοιμώδη μονοκυρήνωση. Συσχετίζεται με αιματολογικές κακοήθειες, όπως το λέμφωμα Burkitt, το λέμφωμα Hodgkin. Επίσης, υπάρχει συσχέτιση με την εμφάνιση αιμοφαγοκυτταρικού συνδρόμου και με την εμφάνιση αυτοάνοσων νοσημάτων.
- Ο κυτταρομεγαλοϊός ανήκει στην οικογένεια των ερπητοϊών, όπως και ο EBV και σε υγιή παιδιά, η πρωτολοίμωξη είτε είναι ασυμπτωματική, είτε εμφανίζεται με παρόμοια συμπτώματα, όπως πυρετό, λεμφαδενοπάθεια και ηπατοσπληνομεγαλία.
- Δεν υπάρχει εμβόλιο για κανέναν από τους δυο ιούς.
- Σε μελέτες που διενεργήθηκαν κατά τη διάρκεια και μετά από την πανδημία, όσον αφορά στις οξείες λοιμώξεις από CMV και EBV βρέθηκε ότι μειώθηκαν σημαντικά.
- Μέτρα, όπως το κλείσιμο των παιδικών σταθμών, λόγω του lockdown, η κοινωνική αποστασιοποίηση, η χρησιμοποίηση προστατευτικής μάσκας και η υγιεινή των χεριών συνέβαλλαν τα μέγιστα.
- Στην παρούσα μελέτη έγινε εκτίμηση της οροθετικότητας για τους ιούς CMV και EBV πριν και κατά την περίοδο της πανδημίας.
- Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα σε βρέφη και νήπια πριν την πανδημία και κατά τη διάρκεια της ως προς την παρουσία CMV IgG και EBV IgG.
- Αυτό συσχετίζεται πιθανώς με την ενδοοικογενειακή μετάδοση των λοιμώξεων αυτών που δεν επηρεάστηκε από τα εφαρμοζόμενα μέτρα.
- Επίσης, δεν ήταν υποχρεωτική η προστατευτική μάσκα σε παιδιά < 2 ετών.
- Επιπλέον, οι προσδιορισμοί δεν έγιναν στο γενικό πληθυσμό.
- Έγιναν σε ένα μόνο νοσοκομείο, οπότε το δείγμα ήταν μικρό και μη αντιπροσωπευτικό διότι το νοσοκομείο ήταν τριτοβάθμιο.
- Ο πληθυσμός που εξετάζεται σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο έχει περισσότερες πιθανότητες να εμφανίζει οροθετικότητα.
- Το προφίλ των αντισωμάτων CMV και EBV σε βρέφη και νήπια αντικατοπτρίζει την επίπτωση του ιού στην κοινότητα κατά την πανδημία.
- Τα ευρήματα της μελέτης καταδεικνύουν την πολύπλοκη σχέση μεταξύ των μέτρων προστασίας που εφαρμόστηκαν στην πανδημία και της δυναμικής μετάδοσης των ιών CMV και EBV σε ευάλωτους πληθυσμούς, όπως και τα βρέφη και τα νήπια.