

Οδηγίες για την διαχείριση παιδιών με άσθμα και αλλεργική ρινίτιδα κατά την περίοδο πανδημίας από τον ιό SARS-CoV-2

Μανώλης Παρασκάκης, Φώτης Κυρβασίλης, Δήμος Γίδαρης, Σωτήρης Φούζας, Νικόλαος Καρανταγλής, Χάρης Όψιμος, Μανώλης Αλεξόπουλος, Ιωάννης Τσανάκας.

Η πανδημία από τον ιό SARS-CoV-2 ο οποίος προκαλεί την νόσο Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), έχει ως αποτέλεσμα 14% του γενικού πληθυσμού να χρειάζεται νοσηλεία και υποστήριξη με O₂, ενώ 5% αυτού να εκδηλώνει Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), σήψη και σηπτικό shock, πολυοργανική ανεπάρκεια και καρδιακή βλάβη (1). Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες το ποσοστό των παιδιών που χρειάζονται νοσηλεία λόγω COVID-19 είναι 5.7% και πολλά από αυτά ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες.(2,3)

Κάθε χρόνιο νόσημα του αναπνευστικού συστήματος - ανάλογα με τη βαρύτητα - μπορεί αποτελέσει επιβαρυντικό παράγοντα εκδήλωσης της νόσου COVID-19 και ως εκ τούτου ο κίνδυνος θανάτου είναι αυξημένος σε άτομα με υποκείμενα χρόνια αναπνευστικά νοσήματα (4). **Το άσθμα αποτελεί το συχνότερο χρόνιο νόσημα της παιδικής ηλικίας, αλλά από τα μέχρι τώρα δεδομένα φαίνεται ότι η κλινική έκφραση της νόσου από COVID-19 στα παιδιά είναι ηπιότερη (1,3,5).** Σε πρόσφατες μελέτες καταγραφής της κλινικής έκφρασης της COVID-19, το άσθμα δεν θεωρήθηκε ιδιαίτερα επιβαρυντικός παράγοντας για την εμφάνισή της (3,6,7,8). Μέχρι σήμερα έχουν περιγράψει μεμονωμένα περιστατικά παιδιών με συμπτωματική νόσο COVID – 19 και υπόβαθρο ατοπίας (3,9). Παράλληλα, άλλοι ιοί Corona αποτελούν συχνά εκλυτικό παράγοντα έξαρσης βρογχικού άσθματος στα παιδιά (2, σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες 10,11).

Τα παιδιά με ήπιο ή καλά ελεγχόμενο βρογχικό άσθμα δεν θεωρούνται ευπαθής ομάδα (12,13). Πρόσφατες μελέτες μάλιστα έδειξαν ότι κατά τη διάρκεια της πανδημίας βελτιώθηκε ο έλεγχος του άσθματος λόγω καλύτερης συμμόρφωσης στα φάρμακα και μικρότερης έκθεσης σε ιούς και αλλεργιογόνα που συνήθως πυροδοτούν ασθματικές κρίσεις (13,14). **Αντίθετα, παιδιά με μη καλά ελεγχόμενο βρογχικό άσθμα ή σοβαρό άσθμα , αν προσβληθούν με COVID-19 έχουν κίνδυνο εκδήλωσης βαριάς νόσου και ως εκ τούτου πρέπει να θεωρούνται ευπαθής ομάδα (15).**

Παρακολούθηση ασθματικού παιδιού

Ο επαρκής έλεγχος του άσθματος είναι το ζητούμενο σε κάθε περίπτωση και μάλιστα κατά την περίοδο πανδημίας ενός αναπνευστικού ιού. Αυτό επιτυγχάνεται με τον τακτικό έλεγχο του ασθενούς που περιλαμβάνει κλινική εκτίμηση, σπιρομέτρηση και πιθανόν μέτρηση του εκπνεόμενου NO (16). Κατά τη διάρκεια της

πανδημίας, επειδή πρέπει να τηρηθούν τα μέτρα προστασίας του ασθενούς και του ιατρικού προσωπικού, επιβάλλεται να ελαχιστοποιηθούν οι επισκέψεις παρακολούθησης, και οι λειτουργικές δοκιμασίες (σπιρομέτρηση, προσδιορισμός εκπνεομένου NO κλπ). Στους ασθενείς με επαρκώς ρυθμιζόμενο άσθμα ή ήπια παρόξυνση προτείνεται η εξ αποστάσεως συμβουλευτική ενώ σε σοβαρή παρόξυνση άσματος θα πρέπει ο ασθενής να εξετασθεί με τις ανάλογες προφυλάξεις που ορίζει ο κίνδυνος COVID-19 νόσησης (15,17,18). Για τη διατήρηση του ελέγχου οι ασθενείς πρέπει να συνεχίζουν να λαμβάνουν με συνέπεια τις καθορισμένες για αυτούς δόσεις εισπνεόμενων στεροειδών για το άσθμα, ρινικών στεροειδών για την αλλεργική ρινίτιδα ή βιολογικών παραγόντων για το σοβαρό άσθμα χωρίς καμία τροποποίηση (15,17-19).

Αντιμετώπιση ασθματικής κρίσης

Όπως είναι γνωστό η αντιμετώπιση της ασθματικής έξαρσης γίνεται με χορήγηση εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών με νεφελοποίηση, μέσω της οποίας αυξάνεται η πιθανότητα διασποράς στο περιβάλλον σταγονιδίων και μέσω αυτών του ιικού φορτίου που ενδεχομένως μεταφέρουν (20,21). **Για τον λόγο αυτό επιβάλλεται η εξατομικευμένη χορήγηση των εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων μέσω αεροθαλάμων. Η χορήγηση εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών μέσω αεροθαλάμου φαίνεται ότι είναι αποτελεσματικότερη της χορήγησης με νεφελοποίηση ακόμα και σε σοβαρή ασθματική κρίση (22).** Εναλλακτικά, εάν η χορήγηση των εισπνεόμενων φαρμάκων μέσω αεροθαλάμων δεν είναι εφικτή, προτείνεται - πάντοτε σε εξατομικευμένη βάση - η χορήγηση με νεφελοποίηση εφόσον τηρούνται στο χώρο οι προφυλάξεις της αερογενούς μετάδοσης του ιού. Στην ασθματική έξαρση ή οποία δεν ελέγχεται με τη χρήση βραχείας δράσης β₂-διεγέρτη συστήνεται η από του στόματος χορήγηση πρεδνιζολόνης για 3-5 ημέρες, ενώ για την αντιμετώπιση της σοβαρής έξαρσης του άσματος που χρειάζεται νοσηλεία χορηγούνται πάντοτε συστηματικά στεροειδή (5,16).

Μακροχρόνια προφύλαξη με αντιασθματικά σε καιρό πανδημίας

Η αντιμετώπιση του άσματος βασίζεται διεθνώς στην μακροχρόνια χρήση των εισπνεόμενων στεροειδών (5,16). Συστήνεται η συνέχιση της χορήγησης των εισπνεόμενων στεροειδών με στόχο την επίτευξη καλού ελέγχου της νόσου (23). Το ίδιο ισχύει και για κάθε μακροχρόνια προφυλακτική αγωγή (μοντελουκάστη, βιολογικοί παράγοντες). Σπάνια μπορεί να απαιτείται μακροχρόνια χορήγηση συστηματικά χορηγούμενων στεροειδών σε παιδιά με μη καλά ελεγχόμενο ή βαρύ άσθμα.

Ο στόχος της καλής ρύθμισης του άσματος ή και της αλλεργικής ρινίτιδας, με τη συνεχή χορήγηση των προφυλακτικών φαρμάκων, παραμένει κατά την περίοδο της πανδημίας.

Ευχαριστίες :

Στον Καθηγητή Παιδιατρικής Λοιμωξιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης κ.

Εμμανουήλ Γαλανάκη για τις χρήσιμες παρατηρήσεις του στην τελική διαμόρφωση του κειμένου.

Βιβλιογραφία

1. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: Interim guidance , WHO 13 March 2020, Retrieved from: [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected).
2. Abrams EM, Szeffler SJ. Managing Asthma during Coronavirus Disease-2019: An Example for Other Chronic Conditions in Children and Adolescents. *J Pediatr*. 2020 Jul;222:221-226. doi: 10.1016/j.jpeds.2020.04.049. Epub 2020 Apr 21. PMID: 32330469
3. Perikleous E, Tsalkidis A, Bush A, Paraskakis E. Coronavirus global pandemic; An Overview of Current Findings among pediatric patients. *Pediatr Pulmonol*. 2020 Sep 23. doi: 10.1002/ppul.25087. Epub ahead of print. PMID: 32965785.
4. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020 Feb 24.
5. Global Initiative for Asthma. 2019 GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2019 [Available from: <https://ginasthma.org>.
6. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, Yuan YD, Yang YB, Yan YQ, Akdis CA, Gao YD. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020 Jul;75(7):1730-1741. doi: 10.1111/all.14238. Epub 2020 Feb 27. PMID: 32077115.
7. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020.
8. Report on the epidemiological features of coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in the Republic of Korea from January 19 to March 2, 2020. *J Korean Med Sci*.35(10):e112.
9. Dong X, Cao YY, Lu XX, Zhang JJ, Du H, Yan YQ, Akdis CA, Gao YD. Eleven faces of coronavirus disease 2019. *Allergy*. 2020 Mar 20.
10. Zheng XY, Xu YJ, Guan WJ, Lin LF. Regional, age and respiratory-secretion-specific prevalence of respiratory viruses associated with asthma exacerbation: a literature review. *Arch Virol*. 2018;163(4):845-53.
11. Van Bever HP, Chng SY, Goh DY. Childhood severe acute respiratory syndrome, coronavirus infections and asthma. *Pediatr Allergy Immunol*. 2004;15(3):206-9.
12. Castro-Rodriguez JA, Forno E. Asthma and COVID-19 in children: A systematic review and call for data. *Pediatr Pulmonol*. 2020 Jun 18:10.1002/ppul.24909. doi: 10.1002/ppul.24909. Epub ahead of print. PMID: 32558360; PMCID: PMC7323291.
13. Papadopoulos NG, Custovic A, Deschildre A, Mathioudakis AG, Phipatanakul W, Wong G, Xepapadaki P, Agache I, Bacharier L, Bonini M, Castro-Rodriguez JA, Chen Z, Craig T, Ducharme FM, El-Sayed ZA, Feleszko W, Fiocchi A, Garcia-Marcos L, Gern JE, Goh A, Gómez RM, Hamelmann EH, Hedlin G, Hossny EM,

- Jartti T, Kalayci O, Kaplan A, Konradsen J, Kuna P, Lau S, Le Souef P, Lemanske RF, Mäkelä MJ, Morais-Almeida M, Murray C, Nagaraju K, Namazova-Baranova L, Garcia AN, Yusuf OM, Pitrez PMC, Pohunek P, Pozo Beltrán CF, Roberts GC, Valiulis A, Zar HJ; Pediatric Asthma in Real Life Collaborators. Impact of COVID-19 on Pediatric Asthma: Practice Adjustments and Disease Burden. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020 Sep;8(8):2592-2599.e3. doi: 10.1016/j.jaip.2020.06.001. Epub 2020 Jun 17. PMID: 32561497; PMCID: PMC7297686.
14. Oreskovic NM, Kinane TB, Aryee E, Kuhlthau KA, Perrin JM. The Unexpected Risks of COVID-19 on Asthma Control in Children. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020 Sep;8(8):2489-2491. doi: 10.1016/j.jaip.2020.05.027. Epub 2020 Jun 1. PMID: 32497662; PMCID: PMC7263244.
 15. COVID-19 rapid guideline: severe asthma. NICE guideline [NG166] Published date: 03 April 2020. Retrieved from <https://www.nice.org.uk/guidance/ng166>
 16. Excellence NfHaC. Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management. [https://www.nice.org.uk/guidance/ng80\(2017\)](https://www.nice.org.uk/guidance/ng80(2017)). Accessed 15 April 2018.
 17. Shaker MS, Oppenheimer J, Grayson M, Stukus D, Hartog N, Hsieh EWY et al. COVID-19: Pandemic Contingency Planning for the Allergy and Immunology Clinic. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020 Mar 26. pii: S2213-2198(20)30253-1.
 18. Pulmonary Function Laboratories: Advice Regarding COVID-19 ATS Retrieved from. <https://www.thoracic.org/professionals/clinical-resources/disease-related-resources/pulmonary-function-laboratories.php>
 19. Bousquet J, Akdis C, Jutel M, Bachert C, Klimek L, Agache I, et al; ARIA-MASK study group. Intranasal corticosteroids in allergic rhinitis in COVID-19 infected patients: An ARIA-EAACI statement. *Allergy*. 2020 Mar 31. doi: 10.1111/all.14302. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 322330
 20. Amirav I, Newhouse MT. Transmission of Corona Virus by Nebulizer – a serious, underappreciated risk! *CMAJ Group* 2020: www.cmaj.ca/content/re-transmission-corona-virus-nebulizer-serious-underappreciated-risk
 21. van Dormalen N, Bushmaker T, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. Retrieved from <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.09.20033217v2>.
 22. Iramain R, Castro-Rodriguez JA, Jara A, Cardozo L, Bogado N, Morinigo R, De Jesus R. Salbutamol and ipratropium by inhaler is superior to nebulizer in children with severe acute asthma exacerbation: Randomized clinical trial. *Pediatr Pulmonol*. 2019;54(4):372-7. Epub 2019/01/24. doi: 10.1002/ppul.24244. PubMed PMID: 30672140.
 23. Recommendations for inhaled asthma controller medications. Retrieved from <https://ginasthma.org/recommendations-for-inhaled-asthma-controller-medications/>