



Η παλμική ταλαντωσιμετρία στην εκτίμηση παιδιών με διαφορετικούς φαινότυπους άσθματος και συσχέτιση με αλλεργική ευαισθητοποίηση

Α. Κοθρά¹, Π. Ξεπαπαδάκη¹, Μ. Κρητικού¹, Ε. Μανουσάκης¹, Ν. Δουλαδίρης¹, Μ. Γαλάνη¹, Θ. Δημαρέση¹, Λ. Κρικιώνη¹, Μ. Πασιώτη¹, Ι. Μανωλαράκη¹, Χ. Μιχοπούλου¹, Ι. Λακουμέντας¹, Ν. Γ. Παπαδόπουλος¹

1. Μονάδα Αλλεργιολογίας, Β' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, ΓΝΠ "Π&Α Κυριακού"

ΣΚΟΠΟΣ: Να μελετηθεί η χρησιμότητα της παλμικής ταλαντωσιμετρίας σε παιδιά με διαφορετικούς φαινότυπους άσθματος και η συσχέτισή της με αλλεργική ευαισθητοποίηση.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΙ: Αναδρομική μελέτη παρατήρησης διετούς διάρκειας (2017-2019) παιδιών με άσθμα. Κατεγράφησαν το φύλο, η ηλικία, ο φαινότυπος του άσθματος (αλλεργικό, μεταλοιδώδες, μεικτό), το ατομικό ιστορικό ατοπίας, η μέγιστη διάμετρος πομφού σε δερματικές δοκιμασίες νυγμού (ΔΔΝ) στα συνήθη αεροαλλεργιογόνα, ειδικές IgE στα συνήθη αεροαλλεργιογόνα με τη μέθοδο ImmunoCAP, οι παράμετροι της ταλαντωσιμετρίας αντίσταση (R) στη συχνότητα των 5Hz, R10Hz, R15Hz, R20Hz, R25Hz, και οι παράμετροι της σπιρομέτρησης βίαιη εκπνευστική ροή το πρώτο δευτερόλεπτο (FEV1), ο λόγος του FEV1 προς τη βίαιη ζωτική χωρητικότητα (FVC) (FEV1%), η βίαιη μεσοεκπνευστική ροή 25-75% (FEF2575). Σε όλες τις παραμέτρους κατεγράφη η % της προβλεπόμενης. Η συσχέτιση ανάμεσα σε μεταβλητές υπολογίστηκε κατά Pearson ή Kendall, ανάλογα με την παραμετρικότητα ή όχι των μεταβλητών. Εφαρμόστηκε η μέθοδος random forests για την πρόβλεψη του εκάστοτε αποτελέσματος και για τη βέλτιστη επιλογή υποσυνόλου από μεταβλητές.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Συμπεριελήφθησαν 40 παιδιά (30% κορίτσια) με μέση ηλικία 10.73±2.55 έτη. Τα 21 (52.5%) είχαν αλλεργικό άσθμα, τα 29 (72.5%) μεταλοιδώδες και τα 12 (30%) μεικτό. Με τη μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε φάνηκε ότι το αλλεργικό άσθμα προβλέπεται καλύτερα με τη σπιρομέτρηση, καθώς το μοντέλο των random forests επέλεξε 11 μεταβλητές με καλή [JL1] επιρροή στην πρόβλεψη, εκ των οποίων 5 ταλαντωσιμετρικές (μέση MeanDecreaseAccuracy 0.876) και 6 σπιρομετρικές (μέση MeanDecreaseAccuracy 2.527). Το μεταλοιδώδες προβλέπεται καλύτερα με την ταλαντωσιμετρία, όπου αντίστοιχα, έχουμε 20 μεταβλητές, δηλαδή 13 (1.484) και 7 (1.111). Το μεικτό άσθμα προβλέπεται καλύτερα με τη σπιρομέτρηση, όπου αντίστοιχα έχουμε 12 μεταβλητές, δηλαδή 4 (1.374) και 8 (1.939).

Η ευαισθητοποίηση σε αεροαλλεργιογόνα σχετίστηκε καλύτερα με παραμέτρους της σπιρομέτρησης, όπου αντίστοιχα, έχουμε 7 μεταβλητές, δηλαδή 1 (0.411) και 6 (1.820).

Οι R5Hz και R10Hz μετά βρογχοδιαστολής σχετίζονται με την FEF2575pred (p=0.017, r=-37.54 και p=0.032, r=-34.05 αντίστοιχα).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η ταλαντωσιμετρία φαίνεται ότι προβλέπει καλύτερα το μεταλοιμώδες άσθμα, γεγονός χρήσιμο ειδικότερα στις μικρότερες ηλικίες που αυτός ο φαινότυπος είναι συχνότερος. Η R5Hz και R10Hz συσχετίζονται με την FEF2575pred, υποδεικνύοντας ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης εκτίμησης λειτουργίας «μικρών αεραγωγών». Η ευαισθητοποίηση σε κάποιο από τα συνήθη αεροαλλεργιογόνα δε φάνηκε στη μελέτη μας να προβλέπεται ικανοποιητικά από την ταλαντωσιμετρία