

Ποσοτική και Ποιοτική Ανίχνευση των Βακτηριοφάγων του Ανώτερου Αναπνευστικού σε Υγιή και Ασθματικά Άτομα

Π.Τζανή-Τζανοπούλου¹, Σ.Τάκα¹, Η.Wanstall^{1,2}, Μ. Κρητικού¹, Π.Α. Ξεπαπαδάκη¹, Ν.Γ.Παπαδόπουλος^{1,2}

¹Μονάδα Αλλεργιολογίας, Β' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, ΓΝΠ «Π&Α Κυριακού», Πανεπιστήμιο Αθηνών

²Division of Infection, Inflammation and Respiratory Medicine, University of Manchester, Manchester, United Kingdom

ΣΚΟΠΟΣ: Πρόσφατα δεδομένα δείχνουν ότι η μικροβιακή χλωρίδα του βρογχικού δέντρου διαφέρει μεταξύ υγιών και ασθματικών ατόμων. Επιπλέον, το άσθμα φαίνεται να συνδέεται με αυξημένο αποικισμό συγκεκριμένων παθογόνων όπως *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* και *Staphylococcus aureus* στο ρινοφάρυγγα, μια κατάσταση που ονομάζεται δυσβίωση. Οι βακτηριοφάγοι ή αλλιώς φάγοι, ιοί που μολύνουν βακτήρια, εμφανίζονται προσφάτως στη βιβλιογραφία ως μέσο έναντι των λοιμώξεων και ως εξισορροπητικό μέσο της δυσβίωσης.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΙ: Η παρούσα εργασία διενεργήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος CURE: «Constructing a Eubiosis Reinstatement Therapy for Asthma», και έχει ως στόχο να προσδιορίσει το φορτίο των φάγων που αποικίζουν τον ρινοφάρυγγα υγιών (n=22) και ασθματικών ατόμων (n=29) που δρουν ενάντια στα βακτήρια *S.pneumoniae*, *M.catarrhalis* και *S.aureus*. Έγινε απομόνωση ολικού DNA βακτηριοφάγων και έγινε χρήση της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR) και της αλληλούχισης κατά Sanger για τον χαρακτηρισμό των αλληλουχιών και αντίδραση πολυμεράσης αληθούς χρόνου (qPCR) για την ποσοτικό προσδιορισμό.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η αλληλούχιση έδειξε ότι οι φάγοι που εντοπίστηκαν στόχευαν ειδικά τα βακτήρια *M. catarrhalis*, *S. Pneumoniae* και *S. aureus*. Στα περισσότερα δείγματα ασθενών και υγιών ατόμων, εντοπίστηκαν αυτά τα είδη φάγων. Επιπλέον, φάνηκε ότι οι υγιείς έφεραν περισσότερους φάγους που στοχεύουν τα βακτήρια *S. aureus*, *S. pneumoniae* και *M. catarrhalis* σε σχέση με τα ασθματικά άτομα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Οι φάγοι φαίνεται να είναι κοινό και αναπόσπαστο τμήμα του ανθρώπινου αναπνευστικού ιώματος. Τα χαμηλά επίπεδα των φάγων στα ασθματικά άτομα που εξετάστηκαν πιθανά εξηγεί τα υψηλότερα επίπεδα των αντίστοιχων βακτηρίων στα ασθματικά άτομα.