

Οι ασθενείς που νοσηλεύθηκαν από COVID-19 διατηρούν υψηλούς τίτλους εξουδετερωτικών αντισωμάτων έναντι του SARS-CoV-2, 8 μήνες μετά τη λοίμωξη: αποτελέσματα Ελληνικής Μελέτης του ΕΚΠΑ σε συνεργασία με το National Cancer Institute των ΗΠΑ

Η παραγωγή αντισωμάτων έναντι του ιού SARS-CoV-2 στον ορό ασθενών μετά από λοίμωξη COVID-19 έχει ιδιαίτερη σημασία, καθώς μπορεί να μας δώσει πολύτιμες πληροφορίες για τη διάρκεια της αντισωματικής απάντησης που παρέχουν τα εμβόλια.

Δεδομένα από την Ελλάδα για τη διάρκεια της παρουσίας αντισωμάτων έναντι το SARS-CoV-2, μετά 8 μήνες από τη φυσική λοίμωξη, έγιναν προσφάτως δεκτά για δημοσίευση στο επίσημο περιοδικό της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Παθολογίας *European Journal of Internal Medicine* ([https://www.ejinme.com/article/S0953-6205\(21\)00161-8/pdf](https://www.ejinme.com/article/S0953-6205(21)00161-8/pdf)). Σε αυτή την πρωτοποριακή μελέτη, **εξετάσθηκαν 148 άτομα που ανέρρωσαν από τη λοίμωξη COVID-19, το χρονικό διάστημα από Απρίλιο έως Ιούλιο του 2020**. Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν επιβεβαιωμένη διάγνωση λοίμωξης από SARS-CoV-2 με PCR και στη συνέχεια δυο αρνητικά αποτελέσματα PCR για SARS-CoV-2, με μεσοδιάστημα 7 ημερών. Συντονιστές της μελέτης είναι οι Καθηγητές Αιματολογίας της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ **Ευάγγελος Τέρπος, Μαριάννα Πολίτου και Μελέτιος Α. Δημόπουλος** (Πρύτανης ΕΚΠΑ) και οι Καθηγητές **Γεώργιος Παυλάκης** που είναι Διευθυντής στο Τμήμα Ανθρώπινων Ρετροϊών στο National Cancer Institute (NCI) των ΗΠΑ και **και Barbara Felber**, Δντρια στο Τμήμα Μελέτης της Βιολογίας των Ανθρώπινων Ρετροϊών στο National Cancer Institute (NCI) των ΗΠΑ.

Τη στιγμή της διάγνωσης της COVID-19, **οι 91 (61,5%) ασθενείς ήταν συμπτωματικοί αλλά δεν χρειάστηκαν νοσηλεία και οι 57 (38,5%) νοσηλεύθηκαν σε Ελληνικά νοσοκομεία**. Ελήφθησαν τρία δείγματα αίματος για μέτρηση αντισωμάτων έναντι του SARS-CoV-2. Το πρώτο δείγμα σε διάστημα 2 μηνών μετά την ημέρα των πρώτων συμπτωμάτων της νόσου, το δεύτερο μετά 6 μήνες και το τρίτο μετά 8 μήνες από τα πρώτα συμπτώματα της νόσου. Μετρήθηκαν αντισώματα έναντι της πρωτεΐνης ακίδας του ιού (Spike, S), έναντι του υποδοχέα με τον οποίο ο ιός εισέρχεται στα ανθρώπινα κύτταρα και βρίσκεται στο άκρο της πρωτεΐνης ακίδας (Spike Receptor Binding Domain, S-RBD), έναντι της νουκλεοκαψιδικής πρωτεΐνης (Nucleocapsid, N) και έναντι του τμήματος της τελευταίας που συνδέεται με το RNA του ιού (Nucleocapsid RNA Binding Domain, N-RBD). Ταυτόχρονα μετρήθηκαν στα παραπάνω χρονικά διαστήματα και εξουδετερωτικά αντισώματα έναντι του ιού με τη χρήση ψευδοϊού.

Αντισώματα έναντι του SARS-CoV-2 ανιχνεύθηκαν σε όλα τα άτομα που μετείχαν στη μελέτη, στην έναρξη αυτής. Έξι και 8 μήνες μετά τα πρώτα συμπτώματα της λοίμωξης, τα αντισώματα παρουσίαζαν μια διφασική καμπύλη μείωσης (σημαντική μείωση μεταξύ 2 και 6 μηνών και πολύ μικρότερη μεταξύ 6 και 8 μηνών). Ωστόσο, 8 μήνες μετά τη λοίμωξη, όλοι οι μετέχοντες συνέχιζαν να έχουν αντισώματα έναντι των πρωτεϊνών S και S-RBD, ενώ και το 95% των συμμετεχόντων είχε και αντισώματα έναντι των N και N-RBD. **Τα εξουδετερωτικά αντισώματα παρουσίασαν μεγαλύτερη μείωση και παρέμειναν θετικά στο 75% των συμμετεχόντων στη μελέτη**. Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον, ότι οι ασθενείς που νοσηλεύθηκαν είχαν πολύ υψηλούς τίτλους εξουδετερωτικών αντισωμάτων έναντι του κορονοϊού σε σχέση με αυτούς που δεν χρειάστηκαν νοσηλεία, σε όλα τα χρονικά διαστήματα της

μελέτης. Η παρουσία εξουδετερωτικών αντισωμάτων σχετίστηκε ισχυρά με την παρουσία αντισωμάτων έναντι του ιϊκού αντιγόνου S-RBD.

Η μελέτη αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς μας δείχνει ότι τα φυσικά αντισώματα διατηρούνται για 8 μήνες μετά τη νόσηση στη μεγάλη πλειοψηφία των ασθενών μετά COVID-19. Επειδή τα εμβόλια παράγουν πολύ υψηλούς τίτλους αντισωμάτων, μεγαλύτερους από αυτούς της φυσικής νόσησης, θεωρούμε ότι η αντισωματική ανοσία που παρέχουν θα διαρκεί για τουλάχιστον ίσο χρονικό διάστημα.

Η μελέτη αυτή έγινε εφικτή με τη συμμετοχή πολλών Ελλήνων επιστημόνων από διάφορα ελληνικά κέντρα καθώς και από το NCI των ΗΠΑ. Ειδικότερα η συλλογή των δειγμάτων για τη μελέτη των αντισωμάτων και η εργαστηριακή τους ανίχνευση έγινε στα παρακάτω κέντρα (με τους αντίστοιχους ερευνητές):

1. Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Αλεξάνδρα» (Ε. Τέρπος, Ε. Κορομπόκη, Ι. Χαριτάκη, Θ. Σεργεντάνης, Ι. Ντάνασης-Σταθόπουλος, Τ. Μπαγκκρατούνη και Μ.Α. Δημόπουλος)
2. Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο «Αρεταίειο» (Μ. Πολίτου)
3. Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικόν» (Β. Παππά, Α. Αντωνιάδου, Α. Μπουχλά, Σ. Παπαγεωργίου και Σ. Τσιόδρας)
4. Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «ο Ευαγγελισμός» (Μ. Παγώνη, Χ. Γιατρά και Α. Κοτανίδου)
5. Αντικαρκινικό Ογκολογικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο Άγιος Σάββας» (Ε. Γρουζή και Δ. Μοσχανδρέου)
6. Τμήμα Ρετροϊών NCI ΗΠΑ (Β.Κ. Felber, Δ. Στέλλας, Μ. Rosati, D. Donohue, Σ. Καραλιώτα, J. Bear, Χ. Hu και Γ. Παυλάκης)