

Προσδιορισμός αντισωμάτων έναντι του SARS-CoV-2: Ποια η αξία τους την εποχή της μεταλλαγής omicron;

Στην εποχή της πανδημίας της νόσου COVID-19, ο προσδιορισμός των αντισωμάτων έναντι του κορωνοϊού SARS-CoV-2 έχει αποδειχθεί ένα σημαντικό εργαλείο με ορισμένους όμως περιορισμούς. Μετά από πρόσκληση από το υψηλού κύρους περιοδικό *European Journal of Internal Medicine*, επίσημο όργανο της Ευρωπαϊκής Εταιρίας Εσωτερικής Παθολογίας, οι **Χάρης Αλεξόπουλος** (Επίκουρος Καθηγητής) και **Ιωάννης Τρουγκάκος** (Καθηγητής) του Τμήματος Βιολογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και οι **Θάνος Δημόπουλος** (Πρύτανης ΕΚΠΑ) και **Ευάγγελος Τέρπος** (Καθηγητής Αιματολογίας) της Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ δημοσίευσαν μια εκτεταμένη και κριτική ανασκόπηση σχετικά με την σημασία της μέτρησης των αντί-SARS-CoV-2 αντισωμάτων (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9647045/>).

Αρχικά, οι συγγραφείς ανέδειξαν ότι τα επίπεδα των κυκλοφορούντων αντισωμάτων αλλά και τα επίπεδα αντισωμάτων με εξουδερωτική ικανότητα κατά της πρωτεΐνης ακίδας του ιού SARS-CoV-2 μπορούν να χρησιμεύσουν ως αξιόπιστοι προγνωστικοί δείκτες της εξέλιξης της νόσου σε μεμονωμένους ασθενείς, ενώ τα αντισώματα κατά των νουκλεοκαψιδίων του ιού είναι χρήσιμα για την διάκριση της λοίμωξης από τον εμβολιασμό σε πληθυσμιακό επίπεδο (εφόσον τα αντισώματα μετά από εμβολιασμό είναι μόνο έναντι της πρωτεΐνης-ακίδας). Οι συγγραφείς επιπλέον ανέφεραν ότι, δεδομένης της απόκτησης ανοσοκυττάρων μνήμης (B και T τύπου) μετά τη μόλυνση ή/και τον εμβολιασμό, οι τίτλοι των κυκλοφορούντων αντισωμάτων δεν μπορούν να προβλέψουν πλήρως τα επίπεδα προστασίας ενός ατόμου από την επαναμόλυνση με ένα υπάρχον ή ένα νέο στέλεχος. Επιπλέον, δεδομένου ότι οι ιστοί (συμπεριλαμβανομένου του βλεννογόνου) και όχι το αίμα είναι οι κύριες τοποθεσίες των ανοσολογικών αποκρίσεων μετά από μικροβιακή/ϊική λοίμωξη, η χρησιμότητα της μέτρησης των επιπέδων των κυκλοφορούντων αντισωμάτων στην πρόβλεψη της προστασίας από μελλοντικές λοιμώξεις δεν θα πρέπει να υπερεκτιμάται.

Στην συνέχεια, και με δεδομένο ότι ζούμε σε εποχή εκτεταμένης χρήσης ανοσοθεραπειών τόσο για τα αυτοάνοσα νοσήματα όσο και για τον καρκίνο, εξετάστηκε η εγκυρότητα της παρακολούθησης των επιπέδων των αντισωμάτων σε ασθενείς υπό ανοσοθεραπεία είτε

μετά τη λοίμωξη ή/και τον εμβολιασμό. Οι συγγραφείς ανέδειξαν ότι σε ασθενείς αυτοάνοσες παθήσεις όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα και η πολλαπλή σκλήρυνση, υπό θεραπεία με μονοκλωνικά αντισώματα που καταστέλλουν τα Β λεμφοκύτταρα (τα κύτταρα δηλαδή που παράγουν αντισώματα), ο εμβολιασμός (ανεξαρτήτως σκευάσματος) ήταν λιγότερο αποδοτικός. Το ίδιο φάνηκε να ισχύει και για ασθενείς με αιματολογικές κακοήθειες (π.χ. πολλαπλό μύελωμα, λεμφώματα, χρόνια λεμφοκυτταρική λευχαιμία) υπό ανοσοθεραπεία, όπου μετά τον εμβολιασμό τόσο η παραγωγή αντισωμάτων έναντι του ιού όσο και η κυτταρική ανοσία είναι σαφώς μικρότερη ακόμη και σε σχέση με πάσχοντες από συμπαγείς όγκους.

Πρόσθετες κρίσιμες εφαρμογές της μέτρησης αντισωμάτων περιλαμβάνουν την ανοσοεπιτήρηση του πληθυσμού, είτε στο γενικό πληθυσμό είτε σε συγκεκριμένες κοινότητες, όπως οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας. Αυτές οι μετρήσεις έχουν αξία για τον σχεδιασμό στρατηγικών πρόληψης, για την ενημέρωση κρίσιμων επιδημιολογικών δεικτών και για την βέλτιστη φροντίδα ευαίσθητων ατόμων (ανοσοκατεσταλμένοι) ή ευαίσθητων πληθυσμών (ηλικιωμένοι ή νοσηλευόμενοι). Τέλος, στην ανασκόπηση, συζητήθηκε πώς η εξέταση των αντισωμάτων στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό είναι εξαιρετικά χρήσιμη για την μελέτη των νευρολογικών επιπλοκών που συχνά συνοδεύουν την νόσο COVID-19 και κατά πόσον η διαταραχή του αιματο-εγκεφαλικού φραγμού στους πάσχοντες είναι παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση Long-COVID.

Οι συγγραφείς κατέληξαν ότι καθώς η πανδημία συνεχίζεται, με την εμφάνιση νέων στελεχών όπως οι μεταλλαγές της omicron, η μέτρηση των αντισωμάτων κατά του ιού SARS-CoV-2 με επικαιροποιημένες μεθόδους θα παραμείνει ένα απαραίτητο εργαλείο. Ο προσδιορισμός των διαφόρων ορότυπων, όπως ορίζονται από τη χυμική ανοσολογική απόκριση, προσθέτει εργαλεία στη συνεχιζόμενη παγκόσμια προσπάθεια. Το παράδειγμα του στελέχους Omicron και των υποπαραλλαγών του διδάσκει ότι διαθέτει αντιγονικά χαρακτηριστικά που το διακρίνουν σαφώς από τις προηγούμενες παραλλαγές του SARS-CoV-2. Ως εκ τούτου, ορισμένες δοκιμασίες αντισωμάτων είναι λιγότερο ευαίσθητες έναντι της Omicron. Η επικαιροποίηση των μεθοδολογιών ανάλογα με τις ανάγκες θα διασφαλίσει ότι θα διατηρήσουμε τη δυνατότητα παρακολούθησης του ορολογικού επιπολασμού του SARS-CoV-2 στην κοινότητα μετά τη μόλυνση ή/και τον εμβολιασμό, ενώ σε μεμονωμένους

ασθενείς η παρακολούθηση των αντισωματικών ανοσολογικών αποκρίσεων βοηθά στην πρόγνωση της νόσου.