



ΑΠΟ ΝΕΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ

Ελπίδες στη μάχη κατά της Covid-19

Εξουδετερωτικό αντίσωμα, που απομονώθηκε από ασθενή με SARS μπλοκάρει τη λοίμωξη από τον νέο κορωνοϊό

Ένα ακόμη εξουδετερωτικό αντίσωμα, που είχε απομονωθεί παλαιότερα από έναν ασθενή, ο οποίος ανέρρωσε πριν χρόνια από το Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο (SARS), διαπιστώθηκε ότι μπλοκάρει αποτελεσματικά τη μολυσματικότητα του νέου κορωνοϊού SARS-CoV-2 που προκαλεί τη νόσο Covid-19.



ΠΑΥΛΟΣ ΔΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ / ΑΠΕ-ΜΠΕ



Οι επιστήμονες από την Ελβετία, τη Γαλλία (Ινστιτούτο Παστέρ) και τις ΗΠΑ, με επικεφαλής τον δρα Ντέιβιντ Βίσελντ του Πανεπιστημίου Ουάσιγκτον στο Σιάτλ, έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό «Nature». Τέτοια εξουδετερωτικά αντίσωμα θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη νέων αντι-ικών φαρμάκων και εμβολίων κατά του κορωνοϊού.

Τα αντισώματα παράγονται από το ανοσοποιητικό σύστημα ως απάντηση σε ξένους μικροοργανισμούς που εισβάλλουν στο σώμα. Τα μονοκλωνικά αντισώματα μπορούν να εστιάσουν σε μια συγκεκριμένη πρωτεΐνη (αντιγόνο) του «εισβολέα». Στην περίπτωση του νέου ιού, στόχος

είναι η προεξέχουσα πρωτεΐνη-ακίδα του (spike) με την οποία διεισδύει στα ανθρώπινα κύτταρα.

Οι ερευνητές είχαν προηγουμένως εντοπίσει μονοκλωνικά αντισώματα από έναν ασθενή, ο οποίος είχε αναρρώσει από SARS το 2003 και είχαν

ήδη διαπιστώσει, μέσα από δοκιμές σε ζώα και ανθρώπους, ότι αυτά τα αντισώματα μπορούσαν να εξουδετερώσουν κορωνοϊούς. Αυτή τη φορά, διερεύνησαν τις δυνατότητες που έχουν 25 από αυτά τα αντισώματα κατά του νέου ιού SARS-CoV-2 και βρήκαν ότι οκτώ μπο-

ρούν να προσδεθούν τόσο στον ιό όσο και στα μολυσμένα από αυτόν κύτταρα.

Ιδίως ένα αντίσωμα, το S309, διαπιστώθηκε ότι έχει ισχυρή εξουδετερωτική δράση κατά του νέου ιού, καθώς προσδένεται ακριβώς στην «ακίδα» του. Το S309 μπορεί να δράσει επίσης σε συνδυασμό με ένα άλλο λιγότερο ισχυρό αντίσωμα, το οποίο στοχεύει σε ένα διαφορετικό σημείο της ίδιας πρωτεΐνης spike. Η συνέργεια αυτή των δύο αντισωμάτων μπορεί να βελτιώσει τις δυνατότητες εξουδετέρωσης του ιού και να μειώσει τις πιθανότητες εμφάνισης ανθεκτικών μεταλλάξεων του, όπως εκτιμούν οι ερευνητές, οι οποίοι πιστεύουν ότι είναι θέμα χρόνου να δημιουργηθούν «κοκτέιλ» μονοκλωνικών αντισωμάτων που θα ελέγχουν τον >SARS-CoV-2. Όμως θα πρέπει πρώτα να γίνουν δοκιμές τους σε ανθρώπους.

Σύνδεσμος για την επιστημονική δημοσίευση:
<https://www.nature.com/articles/s41586-020-2349-y>

Ανοσία μετά από λοίμωξη COVID-19

■ Ανεπαρκή δεδομένα και αναπάντητα ερωτήματα

Η ανάπτυξη ισόβιας ανοσίας μετά την προσβολή από τον κορωνοϊό SARS-CoV-2 δεν είναι γνωστή. Πρόσφατο άρθρο στο περιοδικό JAMA, στις 11-5-2020, περιγράφει τη γνώση που έχουμε μέχρι σήμερα για την ανοσία ενός ανθρώπου μετά από λοίμωξη από τον κορωνοϊό και οι καθηγητές της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Βασιλική Παππά, Ευάγγελος Τέρπος και Θάνος Δημόπουλος συνοψίζουν τα κυριότερα σημεία του άρθρου.

Η λοίμωξη COVID-19 ακολουθείται από την ανάπτυξη IgG και IgM αντισωμάτων σε διάστημα ημερών ή εβδομάδων από την έναρξη των συμπτωμάτων. Οι μελέτες, μέχρι σήμερα, έχουν δείξει ότι οι ασθενείς με σοβαρή μορφή της νόσου είχαν υψηλότερους τίτλους αντισωμάτων. Παρ' όλα αυτά, η παρουσία αντισωμάτων και οι υψηλοί τίτλοι δεν σχετίζονται πάντα με την κλινική βελτίωση της νόσου. Ένα σημαντικό ερώτημα είναι εάν υπάρχουν ασθενείς που αποτυγχάνουν να αναπτύξουν αντισώματα κατά του ιού. Τα πρώτα δεδομένα δείχνουν ότι σχεδόν όλοι οι ασθενείς που νόσπασαν ανέπτυξαν αντι-

σώματα έναντι του ιού. Στη μεγαλύτερη μελέτη που δημοσιεύθηκε μέχρι σήμερα, σε 285 ασθενείς που νοσηλεύθηκαν για σοβαρή COVID-19 λοίμωξη σε κινεζικό νοσοκομείο (Chongqing Medical University), όλοι ανέπτυξαν αντισώματα μέσα στις 2 με 3 εβδομάδες από την έναρξη των συμπτωμάτων. Οι ερευνητές, στη συνέχεια, μελέτησαν άλλους 69 ασθενείς που έκαναν εισαγωγή στο νοσοκομείο με λοίμωξη COVID-19 και μετρούσαν αντισώματα σε αυτούς κάθε 3 ημέρες. Βρήκαν ότι οι 67 (97%) ανέπτυξαν αντισώματα μέσα σε 20 ημέρες από την έναρξη των συμπτωμάτων. Ωστόσο, ερωτηματικά παραμένουν εάν οι ασθενείς που δεν νοσηλεύονται, αλλά έχουν συμπτώματα από COVID-19, αναπτύσσουν αντισώματα σε τόσο μεγάλα ποσοστά, όπως και ποια είναι η ανοσολογική απόκριση ανθρώπων που βρέθηκαν θετικοί στο τεστ για κορωνοϊό αλλά δεν είχαν κανένα σύμπτωμα.

Αυτό το οποίο είναι βέβαιο, αναφέρουν οι καθηγητές, είναι ότι το φορτίο του ιού αυξάνει νωρίς κατά τη διάρκεια της νόσου

και στη συνέχεια μειώνεται παράλληλα με την ανάπτυξη αντισωμάτων, τις επόμενες 2-3 εβδομάδες. Υπάρχει δυσκολία να καλλιεργηθεί ο ιός από το ρινοφαρυγγικό έκκριμα κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας της ήπιας μορφής της νόσου, ενώ δεν είναι γνωστός ο χρόνος κατά τον οποίο ένας ασθενής μπορεί να διατηρεί ανιχνεύσιμο τον ιό. Είναι ενδιαφέρον ότι ο ιός μπορεί να ανιχνεύεται αρκετές ημέρες ή και εβδομάδες μετά την αποδρομή των συμπτωμάτων, σε πολύ μικρή συγκέντρωση, αλλά αυτό δεν φαίνεται να αποτελεί σημαντικό κίνδυνο για τη μετάδοσή του.

Η διάρκεια της παραμονής των εξουδετερωτικών αντισωμάτων κατά του ιού δεν είναι γνωστή. Σε άλλους κορωνοϊούς, όπως για παράδειγμα στη λοίμωξη από τον SARS-CoV-1 (τον ιό που προκαλεί το SARS) η συγκέντρωση των IgG αντισωμάτων παρέμεινε υψηλή για διάστημα 4-5 μηνών, ενώ στη συνέχεια παρατηρήθηκε σταδιακή πτώση εντός των επόμενων 2-3 ετών. Ομοίως εξουδετερωτικά αντισώματα μετά από τη λοίμωξη με τον κορωνοϊό

MERS παρέμειναν μέχρι και για 34 μήνες σε αναρρώσαντες ασθενείς.

Καλά σχεδιασμένες προοπτικές μελέτες με μεγάλο αριθμό ασθενών που ανέρωσαν από COVID-19 και που παρακολουθούνται στην πορεία του χρόνου είναι απαραίτητες για να διερευνηθεί η πιθανότητα μόνιμης ανοσίας και να γνωρίζουμε εάν αυτοί οι άνθρωποι μπορεί να νοσήσουν εκ νέου από τον ιό. Τέτοιες μελέτες γίνονται και στη χώρα μας από το ΕΚΠΑ, όπως τονίζουν οι καθηγητές.

Συμπερασματικά, «τα υπάρχοντα περιορισμένα δεδομένα ως προς την αντισωματική απάντηση κατά του SARS-CoV-2 υποδηλώνουν ότι η ανάρρωση από τη λοίμωξη COVID-19 καταλείπει ανοσία που προστατεύει από το ενδεχόμενο υποτροπής της νόσου, τουλάχιστον προσωρινά. Παρά ταύτα, η ανοσολογική απάντηση κατά της COVID-19 δεν έχει πλήρως διευκρινισθεί και τα δεδομένα για την ανοσία μετά τη λοίμωξη είναι ελλιπή. Εν μέσω αυτής της παγκόσμιας κρίσης, η καλά σχεδιασμένη και στοχευμένη επιστημονική έρευνα θα συμβάλει ουσιαστικά στον σχεδιασμό και την τακτική που θα πρέπει να ακολουθήσουμε για την προστασία της δημόσιας υγείας», σύμφωνα με τους καθηγητές.

