

## ΘΡΟΜΒΩΣΗ ΚΑΙ ΛΟΙΜΩΞΗ ΑΠΟ COVID-19

Οι διαταραχές της πήξης και η ανάπτυξη θρομβώσεων αποτελεί σημαντικό αίτιο νοσηρότητας και θνητότητας από τον κορωνοϊό SARS-CoV-2. Οι Καθηγητές Αιματολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών **Ευάγγελος Τέρπος** και **Θάνος Δημόπουλος** (Πρύτανης ΕΚΠΑ) και ο Αν. Καθηγητής του Πανεπιστημίου της Σορβόνης **Γρηγόρης Γεροτζιάφας** συνοψίζουν τα κυριότερα δεδομένα για την επιδημιολογία, προφύλαξη και θεραπεία των θρομβοεμβολικών επιπλοκών του COVID-19 από την βιβλιογραφία που δημοσιεύθηκε την τελευταία εβδομάδα.

Η Αμερικανική Αιματολογική Εταιρεία δημοσίευσε στην ιστοσελίδα της την 20 Μαΐου ότι αρχικά οι θρομβώσεις παρατηρήθηκαν σε ασθενείς με βαριά πνευμονία από COVID-19 (<https://www.ashclinicalnews.org/spotlight/feature-articles/coagulation-dysregulation/>)

που είχαν στο αίμα τους αυξημένα δ-διμερή, που είναι δείκτης ανάπτυξης θρόμβωσης. Μάλιστα οι πρώτες παρατηρήσεις από τη Wuhan έδειξαν ότι οι ασθενείς που είχαν αυξημένα δ-διμερή, αυξημένα προϊόντα αποδομής του ινώδους και αυξημένους χρόνους πήξης PT και PTT, δηλαδή σημαντικές διαταραχές του μηχανισμού πήξης, είχαν μικρότερη πιθανότητα να επιβιώσουν. Σε μελέτη τον Απρίλιο του 2020 από την Ολλανδία, 30% των 184 ασθενών που νοσηλεύθηκαν σε μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) είχαν θρομβωτικές επιπλοκές, όπως φλεβικές ή αρτηριακές θρομβώσεις και πνευμονική εμβολή. Έτσι συστήνεται ότι όλοι οι νοσηλευόμενοι ασθενείς θα πρέπει να έχουν ένα πλήρες εργαστηριακό προφίλ της πήξης τους και οι βαρέως πάσχοντες να λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή. Η τελευταία αυτή σύσταση ενισχύθηκε από τη δημοσίευση συγκριτικής μελέτης σε 2773 ασθενείς που νοσηλεύθηκαν σε 5 νοσηλευτικά ιδρύματα (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109720352189?via%3Dihub>) του Mount Sinai της Νέας Υόρκης και έγινε στο περιοδικό του Αμερικανικού Κολλεγίου Καρδιολογίας. Σύμφωνα με αυτή, **786 ασθενείς (28%), που εισήχθησαν είτε σε νοσηλευτικές πτέρυγες είτε σε ΜΕΘ, έλαβαν πλήρη αντιπηκτική αγωγή (κυρίως με ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους) και είχαν μεγαλύτερη επιβίωση σε σχέση με όλους τους υπόλοιπους. Ιδιαίτερα όσοι νοσηλεύθηκαν στις ΜΕΘ, ήταν διασωληνωμένοι και έλαβαν πλήρη αντιπηκτική αγωγή είχαν μεγαλύτερη επιβίωση από τους υπόλοιπους (62,7% έναντι 29,1%).**

Η διαταραχή του συστήματος πήξης που παρατηρείται στους ασθενείς με COVID-19 έχει μερικά χαρακτηριστικά που δεν παρατηρούνται σε άλλα νοσήματα που επηρεάζουν το σύστημα αυτό. Για παράδειγμα οι ασθενείς με διάχυτη ενδαγγειακή πήξη (ΔΕΠ) έχουν τυπικά χαμηλά επίπεδα ινωδογόνου, ενώ οι αντίστοιχοι ασθενείς με COVID-19 έχουν αυξημένα τα επίπεδα του ινωδογόνου. Αυτό που είναι σίγουρο, είναι ότι **οι διαταραχές της πήξης και η θρόμβωση αυξάνει τη θνητότητα όσων έχουν προσβληθεί από τον κορωνοϊό**. Σε πρόσφατη δημοσίευση στο *New England Journal of Medicine*, ασθενείς που κατέληξαν από τον κορωνοϊό βρέθηκε ότι είχαν στα πνευμονικά τους αγγεία διάχυτες θρομβώσεις και μικροαγγειοπάθεια, ενώ ο ιός βρέθηκε μέσα στα ενδοθηλιακά κύτταρα των αγγείων αυτών ([https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2015432?query=C19&cid=DM92280\\_NEJM\\_Subscriber&bid=200538407](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2015432?query=C19&cid=DM92280_NEJM_Subscriber&bid=200538407)). Αυτό σημαίνει ότι ο ιός προσβάλλει τα ενδοθηλιακά κύτταρα των αγγείων που έχουν στην επιφάνειά τους τον υποδοχέα ACE-2 με τον οποίο ο ιός εισβάλλει στα ανθρώπινα κύτταρα. Ωστόσο είναι μόνο αυτός ο μηχανισμός της υπερπηκτικότητας στη λοίμωξη COVID-19; Φαίνεται πώς η αυξημένη αντίδραση του ανοσοποιητικού συστήματος που παρατηρείται στη λοίμωξη από τον κορωνοϊό συμβάλλει επίσης στην ανάπτυξη θρομβώσεων. Αν και ο μηχανισμός της υπερπηκτικότητας δεν είναι πλήρως γνωστός, επισημαίνεται ότι μέχρι σήμερα οι ασθενείς που αναπτύσσουν υπερπηκτικότητα και θρομβώσεις είναι συνήθως άνδρες, υπέρβαροι, με υποκείμενο καρδιαγγειακό ή πνευμονικό νόσημα όπως μη ελεγχόμενη υπέρταση και χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια.

Πολλές μελέτες που γίνονται στο διάστημα αυτό προσπαθούν να ρίξουν φως στους μηχανισμούς της υπερπηκτικότητας στη λοίμωξη COVID-19 ώστε να μπορούμε να αντιμετωπίσουμε με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και να προλάβουμε τις επιπλοκές από τις διαταραχές που επιφέρει ο κορωνοϊός στο σύστημα της πήξης.