

## Οι μακροπρόθεσμες καρδιαγγειακές επιπλοκές της λοίμωξης COVID-19

Η συσχέτιση μεταξύ της ύπαρξης παραγόντων κινδύνου ή προϋπάρχουσας καρδιαγγειακής νόσου με αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών και θνητότητας σε ασθενείς με λοίμωξη COVID-19 είναι δυστυχώς διαπιστωμένη ήδη από τους πρώτους μήνες της πανδημίας. Εξάλλου, οι περισσότερες ιογενείς λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού δημιουργούν σοβαρότερες επιπλοκές σε ασθενείς με καρδιαγγειακά νοσήματα και επιδεινώνουν την υποκείμενη νοσολογική οντότητα. Ειδικότερα στην περίπτωση της λοίμωξης COVID-19 έχει παρατηρηθεί ένα ευρύ φάσμα καρδιακών επιπλοκών που εκτείνεται από την ασυμπτωματική αύξηση ειδικών μυοκαρδιακών ενζύμων όπως η τροπονίνη έως το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και την επιδείνωση ή ανάπτυξη νέας καρδιακής ανεπάρκειας, την εμφάνιση αρρυθμιών όπως η κοιλιακή μαρμαρυγή καθώς και την ανάπτυξη θρομβωτικών επιπλοκών όπως η πνευμονική εμβολή. Οι πιθανοί άμεσοι και έμμεσοι μηχανισμοί μυοκαρδιακής βλάβης σε ασθενείς με COVID-19 περιλαμβάνουν βλάβες λόγω των χαμηλών επιπέδων οξυγόνου και της γενικευμένης φλεγμονής, θρομβώσεις μικρών αγγείων και αποσταθεροποίηση/ρήξη αθηρωματικών πλακών με απότοκο το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, μυοκαρδιοπάθεια προκαλούμενη από ακραία στρεσογόνα ερεθίσματα και λιγότερο συχνά φλεγμονή του μυοκαρδίου (μυοκαρδίτιδα). Τα διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα επιβεβαίωσαν την αυξημένη επίπτωση καρδιαγγειακών επιπλοκών κατά τη διάρκεια της νόσησης, της νοσηλείας και πρώιμα εντός του πρώτου μήνα από την έναρξη της λοίμωξης COVID-19, ενώ δεδομένα για τις μακροπρόθεσμες επιπλοκές στο καρδιαγγειακό σύστημα δεν ήταν διαθέσιμα από μεγάλης κλίμακας έρευνες. Πρόσφατα, μία μελέτη δημοσιευμένη στο έγκριτο περιοδικό *Nature Medicine* ανέδειξε σημαντικές πτυχές της αρνητικής επίπτωσης της λοίμωξης COVID-19 στον καρδιαγγειακό κίνδυνο έως και ένα έτος μετά τη νόσηση. Οι Ιατροί της Θεραπευτικής Κλινικής της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών **Αλέξανδρος Μπριασούλης** (Επ. Καθηγητής Καρδιολογίας) και **Θάνος Δημόπουλος** (Πρύτανης ΕΚΠΑ) συνοψίζουν τα δεδομένα αυτά που επιβεβαιώνουν τη σημαντική επιδημιολογική επίδραση της λοίμωξης COVID-19 όχι μόνο ως προς της αναπνευστικές επιπλοκές αλλά και σε άλλα συστήματα του οργανισμού.

Η μελέτη (DOI: 10.1038/s41591-022-01689-3.) ανέλυσε δεδομένα από μια μεγάλη βάση με ασθενείς που παρακολουθούνται στο σύστημα των στρατιωτικών νοσοκομείων των Η.Π.Α. Στη πλειοψηφία τους οι ασθενείς ήταν άνδρες (90%), με μέση ηλικία άνω των 60 ετών, υπέρβαροι ή παχύσαρκοι ενώ στο ένα τέταρτο αυτών συνυπήρχε υπέρταση ή/και σακχαρώδης διαβήτης. Η ομάδα των ασθενών μετά από λοίμωξη COVID-19 συμπεριέλαβε 153,760 ασθενείς ενώ ως συγκριτικές ομάδες ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν άνω των 5 εκατομμυρίων ασθενείς πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας χωρίς πρόσφατη νόσηση με COVID-19. Η ανάλυση λαμβάνοντας υπόψιν τις διαφορές στις συνοσηρότητες μεταξύ των ομάδων ασθενών με και χωρίς COVID-19 έδειξε σημαντικά αυξημένο κίνδυνο εμφράγματος μυοκαρδίου, κοιλιακής μαρμαρυγής και άλλων αρρυθμιών, καρδιακής ανεπάρκειας, υπερδιπλασιασμό των πνευμονικών εμβολών καθώς και υψηλότερη συχνότητα μυοκαρδίτιδας και περικαρδίτιδας εντός του πρώτου χρόνου μετά από τη λοίμωξη. Συνολικά ο κίνδυνος όλων των καρδιαγγειακών νοσημάτων ήταν αυξημένος κατά 40% μεταξύ αυτών που δεν νοσηλεύτηκαν αλλά νόσησαν με COVID-19 ενώ ήταν πολλαπλάσιος σε αυτούς που νοσηλεύτηκαν σε θάλαμο ή ακόμη περισσότερο σε μονάδα εντατικής θεραπείας. Ο κίνδυνος καρδιαγγειακών επιπλοκών ήταν αυξημένος ανεξαρτήτως ηλικίας και παραγόντων κινδύνου ενώ παρατηρήθηκε αύξηση ακόμη και σε αυτούς που δεν είχαν παράγοντες κινδύνου. Η στατιστική ανάλυση μάλιστα έδειξε ότι η παρατηρούμενη αύξηση οφείλεται στην ίδια τη λοίμωξη COVID-19 και όχι σε άλλους παράγοντες κινδύνου. Αυτά τα δεδομένα αναδεικνύουν τη λοίμωξη

από COVID-19 ως μια σημαντική απειλή για τη δημόσια υγεία με βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπλοκές. Μάλιστα λαμβάνοντας υπ' όψιν τον αριθμό των νοσήσαντων στο Δυτικό κόσμο οι επιπλοκές μετά τη λοίμωξη COVID-19 θα μπορούσαν να προκαλέσουν μια νέα επιδημία εισαγωγών από άλλα καρδιαγγειακά και μη νοσήματα εντός του πρώτου χρόνου μετά τη λοίμωξη.

Με βάση τα ανωτέρω ευρήματα, καταδεικνύεται η επιτακτική ανάγκη πρόληψης της νόσου ειδικά σε ασθενείς με καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου, η οποία έχει ως κύριους άξονες τη λήψη ατομικών μέτρων προστασίας και τον εμβολιασμό. Τέλος, αναδεικνύεται η αξία των ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων ασθενών και η συλλογή δεδομένων σε εθνική και παγκόσμια κλίμακα, καθώς με την χρήση σύγχρονων αναλυτικών τεχνικών και μοντέλων μηχανικής μάθησης μπορούμε να οδηγηθούμε σε συμπεράσματα που θα βελτιώσουν την υγεία των ασθενών αλλά και την απόδοση των συστημάτων υγείας.