

## **Η νόσος COVID-19 σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης εγκεφαλικών δομικών αλλαγών.**

Πρόσφατα δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Nature (με δείκτη απήχησης 50), η προοπτική μελέτη ασθενών-μαρτύρων από ερευνητές από το Ηνωμένο Βασίλειο με επικεφαλής την Gwenaëlle Douaud από το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης. Σκοπός του έργου τους ήταν η μελέτη τυχόν δομικών αλλαγών στους εγκεφάλους ασθενών που διαγνώστηκαν με COVID-19, όπως αξιολογήθηκαν σε διαδοχικές απεικονίσεις με Μαγνητική Τομογραφία εγκεφάλου, πριν και μετά τη νόσο. Για το έργο αυτό, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από μία μεγάλης κλίμακας βάση δεδομένων που περιλαμβάνει και απεικονιστικά στοιχεία, τη UK-Biobank. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης σχολιάζουν ο Καθηγητής Νευρολογίας του ΕΚΠΑ και Διευθυντής της Β΄ Νευρολογικής Κλινικής, **Γεώργιος Τσιβγούλης**, ο Καθηγητής Νευρολογίας-Νευροψυχολογίας του ΕΚΠΑ **Γεώργιος Παρασκευάς**, ο Καθηγητής Νευρολογίας-Νευροψυχολογίας του ΕΚΠΑ **Σωτήριος Γιαννόπουλος**, ο Καθηγητής Παθολογίας-Λοιμωξιολογίας του ΕΚΠΑ **Σωτήριος Τσιόδρας** και η Νευρολόγος κα **Λίνα Παλαιοδήμου**.

Κατά τη διεξαγωγή της μελέτης, αξιολογήθηκαν 401 ασθενείς που διαγνώστηκαν με COVID-19 και συγκρίθηκαν με 384 ασθενείς χωρίς COVID-19 (μάρτυρες). Σε όλους τους ασθενείς πραγματοποιήθηκαν δύο μαγνητικές τομογραφίες εγκεφάλου, τα ευρήματα των οποίων συγκρίθηκαν για κάθε ασθενή. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η αρχική μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου διενεργήθηκε πριν τη νόσο COVID-19 και έτσι αποκλείστηκαν οι ασθενείς που είχαν δομικές αλλαγές στον εγκέφαλο άσχετες με τη λοίμωξη. Η δεύτερη μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου πραγματοποιήθηκε κατά μέσο όρο 141 ημέρες μετά τη νόσο COVID-19. Οι ασθενείς δε διέφεραν σημαντικά από τους μάρτυρες στα αρχικά τους χαρακτηριστικά (ηλικία, φύλο, λοιπό ιατρικό ιστορικό).

Τα αποτελέσματα της απεικονιστικής σύγκρισης έδειξαν ότι οι ασθενείς με ιστορικό νόσου COVID-19 είχαν μεγαλύτερη μείωση στον όγκο της φαιάς ουσίας και στη σκιαγραφική ενίσχυση συγκεκριμένα στις περιοχές της κογχομετωπιαίας και παρά-ιπποκάμπειας έλικας. Επιπλέον, εμφάνισαν μεγαλύτερες αλλαγές στη διάχυση σε περιοχές που σχετίζονται με τον πρωτογενή οσφρητικό φλοιό. Αλλά και στο συνολικό όγκο του εγκεφάλου, παρατηρήθηκε μεγαλύτερη μείωση στους ασθενείς με COVID-19 σε σύγκριση με τους ασθενείς χωρίς ιστορικό COVID-19. Μάλιστα, τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώθηκαν και αφού αποκλείστηκαν από την ανάλυση οι ασθενείς που χρειάστηκαν νοσηλεία για τη νόσο COVID-19.

Εκτός από τα απεικονιστικά ευρήματα, οι ερευνητές συμπεριέλαβαν και μία ανάλυση για την αξιολόγηση της νοητικής κατάστασης των ασθενών πριν και μετά τη νόσο, όπως εξετάστηκαν με μία σειρά νευροψυχολογικών δοκιμασιών. Και σε αυτήν την ανάλυση, οι ασθενείς δεν παρουσίαζαν διαφορές στην πρώτη αξιολόγηση σε σχέση με τους μάρτυρες. Ωστόσο, στη δεύτερη αξιολόγηση, οι ασθενείς με νόσο COVID-19 είχαν χειρότερη απόδοση στις νευροψυχολογικές δοκιμασίες συγκριτικά με τους μάρτυρες.

Η εν λόγω μελέτη τονίζει την επίδραση που μπορεί να έχει η νόσος COVID-19 στο κεντρικό νευρικό σύστημα, ακόμα και σε περιπτώσεις που η νόσος ήταν ήπια και δεν απαιτούσε τη νοσηλεία του ασθενή. Μάλιστα, οι δομικές αλλαγές που παρατηρούνται στον εγκέφαλο είναι εντονότερες σε περιοχές που σχετίζονται με την όσφρηση και το λιμβικό σύστημα. Τα ευρήματα αυτά πιθανό να οφείλονται είτε σε ανάδρομες εκφυλιστικές αλλοιώσεις μέσω της οσφρητικής οδού, είτε στις έντονες φλεγμονώδεις διαδικασίες που παρατηρούνται στη νόσο COVID-19, αλλά και πιθανά στον περιορισμένο ερεθισμό των συγκεκριμένων περιοχών λόγω συνυπαρχόντων διαταραχών όσφρησης (ανοσμία).

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι η νόσος COVID-19 μπορεί να προκαλέσει την εκδήλωση δομικών εγκεφαλικών αλλαγών. Παραμένει άγνωστο ωστόσο εάν αυτές οι αλλαγές μπορεί να παραμείνουν σε μόνιμη βάση ή να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στη λειτουργικότητα των ασθενών.