

Η ταχεία μετάδοση νέου στελέχους SARS-CoV-2 στο Ηνωμένο Βασίλειο προκαλεί ανησυχία

Media: ΘΕΣΣΑΛΙΑ Page: 29 Published at: 10-01-2021
Author: Surface: 730.26 cm² Circulation: 0
Subjects:

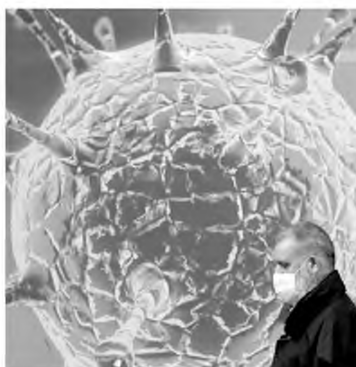


Η ταχεία μετάδοση νέου στελέχους SARS-CoV-2 στο Ηνωμένο Βασίλειο προκαλεί ανησυχία



ΤΟΥ
**ΘΑΝΟΥ
ΔΗΝΟΠΟΥΛΟΥ**
πρύτανη του ΕΚΠΑ

Το έγκριτο περιοδικό Science δημοσίευσε την Πρωτοχρονιά (Vol. 371, Issue 6524, pp. 9-10, 01 Jan 2021) ανασκόπηση των δεδομένων σχετικά με το νέο στέλεχος του SARS-CoV-2. Οι Ιατροί της Θεραπευτικής Κλινικής της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Θεοδώρα Παλτοπούλου, Ιωάννης Ντάνας, Μαρία Γαβριατοπούλου και Θάνος Δημόπουλος (πρύτανης ΕΚΠΑ) συνοψίζουν τα κυριότερα σημεία. Στις 8 Δεκεμβρίου 2020 επιστήμονες από το Ηνωμένο Βασίλειο παρατήρησαν ότι ενίοι η χώρα κατάφερε να ανακόψει τον ρυθμό αύξησης των κρουσμάτων COVID-19, η περιοχή Kent της Νοτιο-ανατολικής Αγγλίας παρουσίαζε έξαρση των κρουσμάτων, η οποία δε μπορούσε να δικαιολογηθεί. Υπό αυτό το πρίσμα, ξεκίνησε η ανάλυση του γονιδιώματος του SARS-CoV-2 από κρούσματα COVID-19 στη συγκεκριμένη περιοχή και σχεδιάστηκε ένα φυλογενετικό δέντρο του ιού. Έτσι φάνηκε ότι τα μισά περιστατικά COVID-19 στην περιοχή Kent οφείλονταν σε ένα νέο στέλεχος του SARS-CoV-2, το οποίο ονομάστηκε B.1.1.7 και παρουσίαζε ιδιαίτερα ταχεία μετάδοση από τον έναν άνθρωπο στον άλλον. Παράλληλα, αντίστοιχα στοιχεία για ένα νέο στέλεχος με αυξημένη ικανότητα μετάδοσης ανακοινώθηκαν από τη Νότια Αφρική. Σε αυτό το πλαίσιο, το Ηνωμένο Βασίλειο ανακοίνωσε αυστηρά περιοριστικά μέτρα, ενώ πολλές χώρες έκλεισαν τα σύνορά τους με την Αγγλία σε μια προσπάθεια να περιχαρακωθεί το νέο στέλεχος. Δυστυχώς όμως το νέο στέλεχος εντοπίστηκε και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Το στέλεχος B.1.1.7 που εντοπίστηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο έχει 17 επίκτητες μεταλλάξεις που έχουν ως αποτέλεσμα αλλαγές στην αλληλουχία των αμινοξέων στις πολυπεπτιδικές αλυσίδες των πρωτεϊνών του SARS-CoV-2, κάτι το οποίο δεν είχε παρατηρηθεί ξανά κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Η συρροή τόσων πολλών μεταλλαγών είναι ιδιαίτερα σπάνιο φαινόμενο αλλά μπορεί να έχει προκύψει κατά τη χρόνια λοίμωξη COVID-19



πιθανώς κάποιοι ανοσοκατεσταλμένοι ατόμου που στη συνέχεια μετέδωσε το νέο στέλεχος. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι 8 από αυτές τις μεταλλάξεις αφορούν γονίδια που κωδικοποιούν για την πρωτεϊνική ακίδα S του SARS-CoV-2, δηλαδή την πρωτεΐνη που βρίσκεται στην επιφάνεια του ιού και τη χρησιμοποιεί για να εισβάλλει στα ανθρώπινα κύτταρα. Ερευνητές από τη Νότια Αφρική έχουν επίσης αναγνωρίσει τη μεταλλαγή N501Y η οποία αυξάνει τη δύναμη της σύνδεσης της πρωτεΐνης S του SARS-CoV-2 με τον υποδοχέα του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης τύπου 2 στα ανθρώπινα κύτταρα. Σύμφωνα με τους εξελικτικούς βιολόγους, η φυσική επιλογή της συγκεκριμένης μετάλλαξης σε διαφορετικό μέρος του κόσμου δείχνει ότι προσφέρει εξελικτικό πλεονέκτημα στον ιό. Μια άλλη σημαντική μεταλλαγή του στελέχους B.1.1.7 ονομάζεται 69-70del και οδηγεί στην απώλεια δύο αμινοξέων στην πρωτεϊνική ακίδα S. Η συγκεκριμένη μεταλλαγή είχε αναγνωριστεί παλιότερα μαζί με μια άλλη μεταλλαγή, την D796H, στο ιικό γενετικό υλικό που είχε απομονωθεί από έναν ασθενή στο Ηνωμένο Βασίλειο, οποίος έλαβε πλάσμα αναρρωσάντων αλλά τελικά κατέληξε. Εργαστηριακές μελέτες έδειξαν ότι το συγκεκριμένο στέλεχος ήταν περισσότερο ανθεκτικό στην επίδραση των αντισωμάτων του πλάσματος συγκριτικά με το προηγούμενο στέλεχος. Μια τρίτη μεταλλαγή, η P681H, αξίζει επίσης να αναφερθεί καθώς μπορεί να μεταβάλλει τη δομή της πρωτεΐνης S. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο πραγματικός αντίκτυπος του νέου στελέχους στην πορεία της πανδημίας είναι δύσκολο

να καθοριστεί και θα χρειαστούν προσεκτικά σχεδιασμένες μελέτες κατά το επόμενο χρονικό διάστημα. Επιπρόσθετα, ένα βασικό ερώτημα που τίθεται είναι κατά πόσο οι νέες μεταλλαγές πρόκειται να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα των εμβολίων. Λαμβάνοντας υπόψη και την πρότερη εμπειρία από άλλες λοιμώξεις νόσους όπως η ιλαρά και η πολιομυελίτιδα, τα εμβόλια και οι φυσικές λοιμώξεις οδηγούν σε ανοσιακή απόκριση που στοχεύει πολλούς διαφορετικούς αντιγονικούς επιτόπους του ιού και επομένως είναι εξαιρετικά δύσκολο ο SARS-CoV-2 να διαφύγει της ανοσολογικής επίτηρησης. Σε κάθε περίπτωση, όσο υψηλότερο είναι το ιικό φορτίο του SARS-CoV-2 στον πληθυσμό, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να υποστεί γενετικές αλλαγές και να επικρατήσουν αυτές που θα του προσδώσουν μεγαλύτερο πλεονέκτημα επιβίωσης. Γι' αυτό κρίνεται επιτακτική η ανάγκη επιπέδωσης και κατακρήμνισης της επιδημιολογικής καμπύλης της COVID-19 σε όλες τις χώρες του κόσμου.

Κλείσιμο των συνόρων και επίδραση στη μετάδοση της COVID-19

Πολλές Ευρωπαϊκές χώρες θέτουν αυστηρούς ταξιδιωτικούς περιορισμούς με το Ηνωμένο Βασίλειο ενώ μερικές κλείνουν εντελώς τα σύνορά τους για να αποτρέψουν τη μετάδοση του νέου, και πιθανώς πιο μεταδοτικού, στελέχους του SARS-CoV-2. Οι Ιατροί της Θεραπευτικής Κλινικής της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Θεοδώρα Παλτοπούλου, Ιωάννης Ντάνας, Μαρία Γαβριατοπούλου και Θάνος Δημόπουλος (πρύτανης ΕΚΠΑ) συνοψίζουν τα δεδομένα από τη σχετική δημοσίευση στο έγκριτο περιοδικό Nature (doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-03605-6>). Σύμφωνα με μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που συμπεριέλαβε 29 μελέτες, τα στατιστικά μοντέλα δείχνουν ότι αυστηροί περιορισμοί με κλείσιμο των συνόρων βοήθησαν στη μείωση της μετάδοσης της πανδημίας κατά το πρώτο κύμα την άνοιξη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το γενικευμένο lockdown που εφαρμόστηκε στην πόλη Wuhan της Κίνας, το οποίο υπολογίζεται ότι απέτρεψε το 80% των λοιμώξεων COVID-19 να μεταδοθούν εκτός της Κίνας. Ωστόσο, το κλείσιμο των συνόρων δεν είχε ως αποτέλεσμα σημαντικό όφελος από τη στιγμή που ο SARS-CoV-2 μεταδόθηκε σε σχεδόν όλες τις χώρες του πλανήτη. Επιπλέον, τα οφέλη από το κλείσιμο των συνόρων ήταν βραχυπρόθεσμα όταν δεν συνδυά-

στηκαν με άλλα μέτρα αποτροπής της μετάδοσης της COVID-19 όπως διενέργεια εργαστηριακών ελέγχων για COVID-19, ικνηλάτηση επαφών και каранτίνα με σκοπό την πρόληψη της τοπικής μετάδοσης. Πριν την πανδημία COVID-19, οι περισσότερες χώρες δεν είχαν επιβάλει ποτέ διασυνοριακούς περιορισμούς μετακίνησης παρά μόνο σε συγκεκριμένες χώρες οι οποίες είχαν συρροές κρουσμάτων μολυσματικών νόσων. Σε πολλές περιπτώσεις έχει θεωρηθεί ότι το κλείσιμο των συνόρων θα ήταν αναποτελεσματικό, όπως στην περίπτωση της γρίπης, που σε πολλές περιπτώσεις παραμένει ασυμπτωματική και μη ανιχνεύσιμη και επομένως η ισορροπία κόστους/οφέλους δεν δικαιολογούσε κλείσιμο των συνόρων. Επιπλέον, υπήρχαν και ηθικά θέματα ως προς τη διασφάλιση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων για ελεύθερη μετακίνηση. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά τη διακήρυξη της πανδημίας COVID-19 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προέβη σε συστάσεις υπέρ ανοικτών συνόρων μεταξύ των χωρών. Ωστόσο, πολλές χώρες επέβαλαν ταξιδιωτικούς περιορισμούς, ενώ ορισμένες έκλεισαν τελείως τα σύνορά τους και τις μετακινήσεις προς και από ξένες χώρες με αποτέλεσμα μια πτώση των διεθνών ταξιδιών που συνεχίζει έως και σήμερα. Σύμφωνα με τον επιδημιολόγο και δικηγόρο διεθνούς δικαίου στο Πανεπιστήμιο Γιορκ του Καναδά Στίβεν Χοφμαν, οι διασυνοριακοί περιορισμοί κοστίζουν στην παγκόσμια οικονομία 400 δισεκατομμύρια δολάρια μηνιαία. Σύμφωνα με τα επιδημιολογικά μοντέλα, οι διεθνείς ταξιδιώτες σχετίζονται με περισσότερο από το 10% των κρουσμάτων COVID-19 σε 102 χώρες ανά τον κόσμο τον μήνα Μάιο 2020. Ωστόσο, το ποσοστό αυτό είχε μειωθεί σημαντικά μέχρι τον μήνα Σεπτέμβριο 2020. Επομένως, σύμφωνα με τον Mark Jit, επιδημιολόγο που μελετά μοντέλα λοιμωδών νόσων στο London School Υγείνης και Τροπικής Ιατρικής, οι ταξιδιωτικοί περιορισμοί πλέον έχουν νόημα μόνο στην περίπτωση χωρών με υψηλή ροή ταξιδιωτών και στενούς εμπορικούς δεσμούς ή στην περίπτωση χωρών με χαμηλό επιδημιολογικό φορτίο COVID-19 που θέτουν ταξιδιωτικούς περιορισμούς σε χώρες με υψηλό ιικό φορτίο SARS-CoV-2. Σε κάθε περίπτωση, είναι αναγκαία η διενέργεια επιδημιολογικών μελετών παρατήρησης ώστε να εξακριβωθεί υπό ποιες συνθήκες η ισορροπία κόστους/οφέλους δικαιολογεί την εφαρμογή αυστηρών διασυνοριακών περιορισμών μετακίνησης.