

Πρώτη μοριακή επιδημιολογική μελέτη των στελεχών SARS-CoV-2 στην Ελλάδα

Media: ΘΕΣΣΑΛΙΑ Page: 25 Published at: 05-02-2021
Author: Surface: 708.48 cm² Circulation: 0
Subjects:



Πρώτη μοριακή επιδημιολογική μελέτη των στελεχών SARS-CoV-2 στην Ελλάδα



ΤΟΥ ΘΑΝΟΥ ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ, πρώτην του ΕΚΠΑ

Η πρώτη μοριακή επιδημιολογική μελέτη των στελεχών SARS-CoV-2 στην Ελλάδα αποκαλύπτει ότι η άρση των περιοριστικών μέτρων στις διεθνείς μετακινήσεις σε συνδυασμό με μέτρα δημόσιας υγείας, το καλοκαίρι 2020, δεν οδήγησε σε αύξηση μεταδόσεων από εισαγόμενα στελέχη στην Αττική (προδημοσίευση με τίτλο Molecular epidemiology of SARS-CoV-2 in Greece reveals low rates of onward virus transmission after lifting of travel restrictions based on risk assessment during summer 2020). Τα ευρήματα αυτά συνεισφέρουν ουσιαστικά στη διαχείριση της πανδημίας στη χώρα μας (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.31.21250868v1.article-info>). Τα πλεονεκτήματα της μοριακής επιδημιολογίας αφορούν στη δυνατότητα εκτίμησης του τρόπου διασποράς του SARS-CoV-2 μέσω ανάλυσης των γενετικών χαρακτηριστικών του ιού. Συγκεκριμένα, με αναλύσεις μοριακής επιδημιολογίας αποκαλύπτεται αν ένα στέλεχος αφορά σε εισαγόμενη λοίμωξη SARS-CoV-2 ή όχι, ανεξάρτητα από τα δεδομένα της επιτήρησης. Ανάλογα μπορεί να τεκμηριωθεί η ύπαρξη μιας συρροής, να εκτιμηθεί το ποσοστό της τοπικής διασποράς, των στελεχών δηλαδή που αφορούν μεταδόσεις μεταξύ των ατόμων σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, τα μονοπάτια διασποράς του ιού μεταξύ διαφορετικών περιοχών και η δυναμική των μεταδόσεων. Οι μέθοδοι μοριακής επιδημιολογίας αποτελούν μια νέα προσέγγιση που σε συνδυασμό με την τεχνολογία αιχμής στη γενωμική ανάλυση και αλληλούχιση του DNA προσφέρουν σημαντικά στη διερεύνηση των χαρακτηριστικών μιας επιδημίας και, συνεπώς, στη δημόσια υγεία. Το Κέντρο Νέων Βιοτεχνολογιών και Ιατρικής Ακριβείας (KeNeBIA) της Ιατρικής Σχολής του Ε.Κ.Π.Α. και η Ελληνική Ερευνητική Υποδομή για την Εξατομικευμένη Ιατρική (pMedGR) με επιστημονικό υπεύθυνο τον καθηγητή Φυσιολογίας και Ακαδημαϊκό Πύργο Κόλλια και το Εργαστήριο Υγιεινής Επιδημιολογίας και Ιατρικής Στατιστικής της Ιατρικής Σχολής, Ε.Κ.Π.Α., με κύριο ερευνητή τον αναπληρωτή καθηγητή Επιδημιολογίας Δημήτρη Παρασκευά, ολο-

κλήρωσαν μία μεγάλη μοριακή επιδημιολογική μελέτη σε συνεργασία με Κλινικές και Εργαστήρια της Ιατρικής Σχολής και 5 φορείς* εκτός ΕΚΠΑ. Ο στόχος της μελέτης ήταν η διερεύνηση του βαθμού διασποράς του ιού SARS-CoV-2 και η εκτίμηση της επίδρασης της άρσης των ταξιδιωτικών περιορισμών το καλοκαίρι 2020 στις μεταδόσεις του ιού στην Ελλάδα. Η μελέτη, στηριζόμενη σε μεθόδους αιχμής στα πεδία της γονιδιωματικής, βιοπληροφορικής και μοριακής επιδημιολογίας, εκτίμησε τα ποσοστά εισαγόμενων λοιμώξεων στη χώρα μας σε τρεις διαφορετικές χρονικές περιόδους του 2020: i) Μάρτιος (απουσία περιοριστικών μέτρων στις διεθνείς ταξιδιωτικές μετακινήσεις), ii) Απρίλιος - Ιούνιος (αυστηροί ταξιδιωτικοί περιορισμοί), και iii) Ιούλιος - Σεπτέμβριος (άρση ταξιδιωτικών περιορισμών σε συνδυασμό με στοχευμένα μέτρα στις πύλες εισόδου). Η μελέτη βασίστηκε στην ανάλυση 389 πλήρους μήκους γονιδιωματός νοκυλεοτιδικών αλληλουχιών στελεχών SARS-CoV-2 για τις 280, εκ των οποίων η αλληλούχιση πραγματοποιήθηκε από τη Μονάδα Εξατομικευμένης Γονιδιωματικής του KeNeBIA/pMedGR στην Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ. Η φυλογενετική και φυλογεωγραφική ανάλυση για την εκτίμηση του τρόπου διασποράς και της γεωγραφικής προέλευσης των λοιμώξεων πραγματοποιήθηκε από το Εργαστήριο Υγιεινής Επιδημιολογίας και Ιατρικής Στατιστικής της Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ σε συνεργασία με τη Μονάδα Βιοπληροφορικής Ανάλυσης του KeNeBIA/pMedGR. Η συγκριτική ανάλυση συμπεριέλαβε άνω των 15.000 αλληλουχιών με παγκόσμια δειγματοληψία (5 τυχαίες δειγματοληψίες των 3.000 αλληλουχιών μαζί με τις αλληλουχιές που παρουσίασαν τη μεγαλύτερη γενετική ομοιότητα μέσω αναζήτησης BLAST) ως αλληλουχιές αναφοράς. Το ποσοστό των εισαγόμενων λοιμώξεων στην Ελλάδα ήταν 41,0%, 11,5% και 8,8%, κατά τη διάρκεια των τριών περιόδων δειγματοληψίας, αντίστοιχα, υποδηλώνοντας ότι το ποσοστό των εισαγόμενων μεταδόσεων παρέμεινε σε χαμηλά επίπεδα στην τρίτη περίοδο, δηλαδή και μετά την άρση των περιοριστικών μέτρων στις διεθνείς μετακινήσεις σε συνδυασμό με τα μέτρα δημόσιας υγείας που εφαρμόστηκαν τον Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο 2020. Τα ποσοστά που εκτιμήθηκαν με τη μοριακή επιδημιολογία ήταν μάλιστα σε συμφωνία με τα αντίστοιχα ποσοστά εισαγόμενων λοιμώξεων από τα στοιχεία της επιδημιολογικής επιτήρησης. Επίσης κατά την πρώτη χρονική περίοδο εκτιμήθηκε ότι η προέλευση των εισαγόμενων κρουσμάτων από την περιοχή της Ευρώπης αφορούσε κυρίως το Ηνωμένο Βασίλειο. Η μελέτη αυτή αποτε-

λεί την πρώτη ανάλυση μοριακής επιδημιολογίας που αναδεικνύει τη σημασία των μέτρων δημόσιας υγείας σε χρονική περίοδο που δεν ισχύουν περιορισμοί στις διεθνείς μετακινήσεις. Το KeNeBIA/pMedGR και η Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ συνεχίζουν αντίστοιχες μελέτες σε συνεργασία με φορείς ανά την Ελλάδα και τον ΕΟΔΥ συνεισφέροντας στην προσπάθεια αντιμετώπισης της πανδημίας COVID-19 στη χώρα μας, διαθέτοντας τις ερευνητικές υποδομές, την τεχνολογία και το εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό. *Συνεργαζόμενοι φορείς: Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Β' Πανεπιστημιακή Παθολογική Κλινική Γενικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών «Αλέξανδρος Φλέμιγκ» (ΕΚΕΒΕ Αλ. Φλέμιγκ), Δίκτυο Εργαστηρίων LABnet Θεσσαλονίκη, Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ).

Εμβολιασμός και μάσκες έναντι των νέων στελεχών του SARS-CoV-2 αντί για lockdowns;

Οι ιατροί της Θεραπευτικής Κλινικής της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών Θεοδώρα Ψαλτοπούλου, Ιωάννης Ντάνασης, Μαρία Γαβριατοπούλου και Θάνας Δημόπουλος (πρώτην ΕΚΠΑ) (<https://mdimor.gov/covid19/>) συνοψίζουν δημοσίευση στη The Washington Post (<https://www.washingtonpost.com/health/2021/02/02/coronavirus-variants-response-lockdowns/>) σχετικά με τα μέτρα πρόληψης της διασποράς της COVID-19 στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ) σε σύγκριση με την Ευρώπη. Καθώς οι ΗΠΑ συνεχίζουν να αντιμετωπίζουν την εξελισσόμενη πανδημία COVID-19 με την εμφάνιση νέων λοιμογόνων στελεχών, οι υγειονομικές αρχές των ΗΠΑ παραμένουν επιφυλακτικές ως προς τη λήψη πολύ αυστηρών μέτρων έναντι της διασποράς της COVID-19 που εφαρμόζονται από άλλες χώρες. Αντ' αυτού συνεχίζουν να επιμένουν σε τρεις βασικές αρχές: Καθολική χρήση μάσκας προσώπου, αποφυγή συνωστισμού και εμβολιασμός. Η προσέγγιση των ΗΠΑ διαφέρει από πολλές ευρωπαϊκές χώρες που λαμβάνουν αυστηρά μέτρα όπως καθολικά lockdowns, κλείσιμο σχολείων και υποχρεωτική χρήση χειρουργικών μάσκων. Αντικατοπτρίζει επίσης την αμερικανική πραγματικότητα, όπου δεν υπάρχει η επιθυμία για περαιτέρω περιορισμούς με σκοπό μια πιθανή μείωση της πορείας της πανδημίας. Ο Ιατρικός επικεφαλής του Συνδέσμου των Υγειονομικών των

Πολιτειών και της Επικράτειας των ΗΠΑ σημειώνει ότι η κοινή γνώμη σχεδόν σε όλες τις Πολιτείες των ΗΠΑ δεν αντέχει πλέον παρατεταμένα lockdown. Το εμβολιαστικό πρόγραμμα που βρίσκεται σε εξέλιξη, δείχνει τον δρόμο για τον τερματισμό της πανδημίας, παρά τα εμπόδια που μπορεί να θέσουν τα αναδυόμενα στελέχη του SARS-CoV-2. Η χρήση μάσκας προσώπου και η σωματική απομάκρυνση αποτελούν τα καλύτερα όπλα για τον έλεγχο της πανδημίας, παρόλο που μπορεί να ακούγονται τετριμμένα από τις επανειλημμένες επαναλήψεις κατά το τελευταίο έτος. Οι υγειονομικές αρχές έχουν έναν δύσκολο ρόλο να επικοινωνήσουν τους κινδύνους των νέων στελεχών, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να άρουν περιορισμούς με σκοπό την επανεκκίνηση της οικονομίας. Όλοι οι ιοί παρουσιάζουν αλλαγές στο γενετικό τους υλικό (μεταλλάξεις, μεταλλάξεις), καθώς πολλαπλασιάζονται, αλλά οι ιολόγοι φοβούνται κυρίως μεταλλάξεις που καθιστούν τους ιούς ικανούς να μεταδίδονται ευκολότερα, ή/και να διαφεύγουν της προστασίας που προσφέρουν τα εμβόλια ή/και να προκαλούν βαρύτερη και πιο θανατηφόρα νόσο. Τα στελέχη που ανιχνεύθηκαν αρχικά σε Ηνωμένο Βασίλειο, Νότια Αφρική και Βραζιλία φαίνεται να μεταδίδονται πιο εύκολα και να οδηγούν σε συρροές κρουσμάτων που επιβαρύνουν τα νοσοκομεία. Δυστυχώς, όμως, το ποσοστό των θετικών δειγμάτων που υποβάλλονται σε γενετική αλληλούχιση παραμένει χαμηλό και ως εκ τούτου τα ομοσπονδιακά στατιστικά σύμφωνα, με τα οποία υπάρχουν περίπου 500 παραλλαγές στις 32 Πολιτείες των ΗΠΑ, θεωρείται μόνο ένα μέρος του παγόβουνου. Ωστόσο, οι ΗΠΑ δε διαθέτουν ισχυρές ενδείξεις που να δικαιολογούν τη λήψη επιθετικών μέτρων έναντι της διασποράς του SARS-CoV-2, αλλά δεν είναι γνωστό αν θα είναι αργά όταν τέτοια δεδομένα γίνουν διαθέσιμα. Η προληπτική λήψη εξαιρετικά αυστηρών μέτρων με βαθιές επιπτώσεις σε οικονομία και κοινωνία δεν κρίνεται αποδεκτή από τους αρμόδιους υγειονομικούς φορείς. Ο επιδημιολόγος Nathan Grubaugh από τη Σχολή Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Yale υποστηρίζει την ανάγκη ενέργειας ευρείας γονιδιακής αλληλούχισης ώστε να λαμβάνονται στοχευμένα μέτρα αποτροπής της μετάδοσης της COVID-19 σε περιοχές όπου αναδύονται νέα στελέχη. Πλέον, ο κύριος στόχος είναι η επιβράδυνση της εξάπλωσης του SARS-CoV-2 έως ότου ικανό ποσοστό του πληθυσμού εμβολιαστεί. Η ανοσοποίηση του πληθυσμού θα μειώσει τον αριθμό των επίπονων ατόμων στην κοινωνία και την πιθανότητα ανάδυσης νέων στελεχών του SARS-CoV-2.