

# ΒΡΕΤΑΝΙΚΗ ΚΥΡΙΑΡΧΙΑ ΣΤΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΤΟΥ SARS-COV-2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ

Πηγή: ΒΗΜΑ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ Σελ.: 97-99 Ημερομηνία έκδοσης: 23-05-2021  
Αρθρογράφος: Επιφάνεια : 2142.24 cm<sup>2</sup> Κυκλοφορία: 55380  
Θέματα: ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, ΠΡΥΤΑΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ



2-3

**SARS-COV-2:  
ΚΥΡΙΑΡΧΕΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ Η ΕΥΑΙΣΘΗΤΗ ΣΤΑ  
ΕΜΒΟΛΙΑ ΒΡΕΤΑΝΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΑΞΗ. ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΑΡΟΝ!**



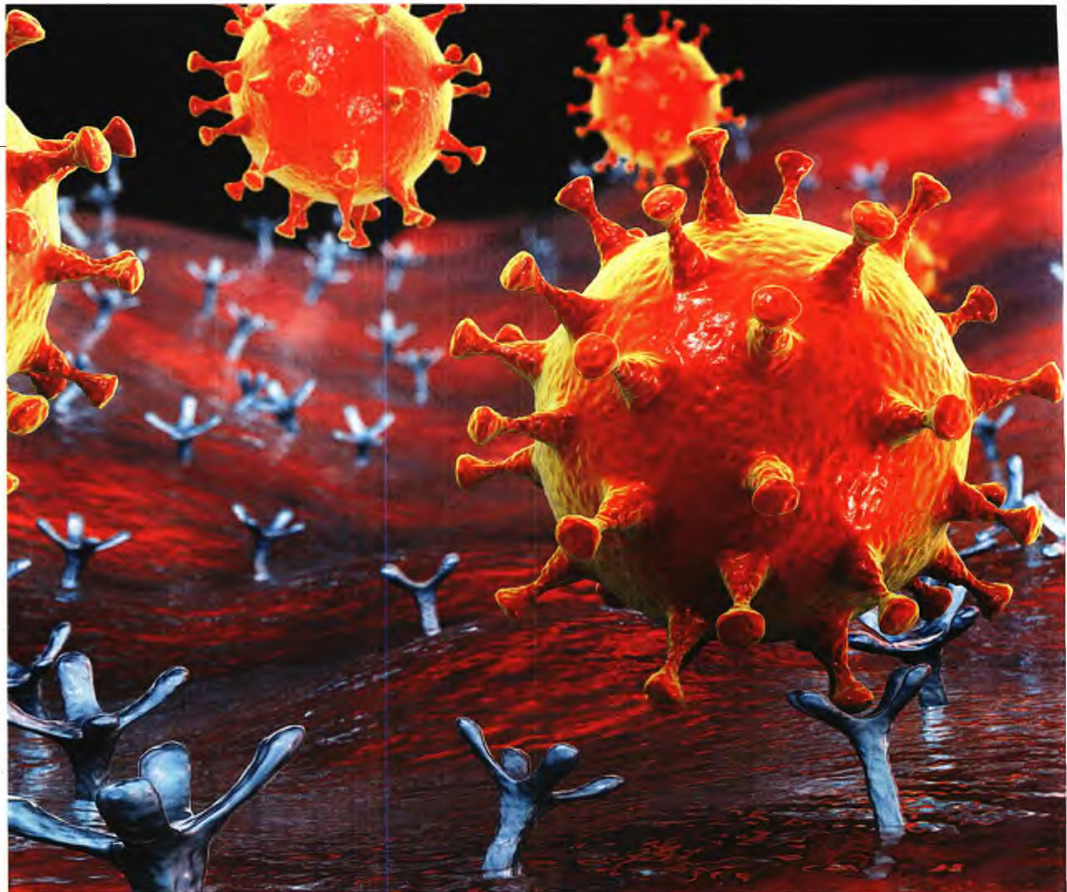
## ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

ΤΗΣ ΘΕΟΔΩΡΑΣ Ν. ΤΣΩΛΗ  
thtsoli@tovima.gr

Ο βασιλιάς είναι... Βρετανός σε ό,τι αφορά τα στελέχη του νέου κορονοϊού που έχουν μέχρι στιγμής κάνει την εμφάνισή τους παγκοσμίως. Αυτό δείχνει μια νέα μελέτη ερευνητών της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ), η οποία «ακτινογραφεί» τον αγώνα επικράτησης μεταξύ του βρετανικού στελέχους B.1.1.7 και του νοτιοαφρικανικού στελέχους B.1.354 του SARS-CoV-2, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι σε όλες τις χώρες όπου τα δύο στελέχη συνυπάρχουν το βρετανικό στελέχος δεν χάνει τον θρόνο του, παρά τις ισχυρές πιέσεις που δέχεται από τον επίδοξο νοτιοαφρικανικό μνηστήρα. Το εύρημα αυτό είναι ιδιαίτερης σημασίας σχετικά με τους φόβους για την αποτελεσματικότητα των εμβολίων αλλά και των θεραπειών ενάντια στον ιό και φαίνεται να αποτελεί καλό νέο. Και αυτό διότι καθώς το νοτιοαφρικανικό στέλεχος δείχνει μεγαλύτερη δυναμική ανοσολογικής διαφυγής, το γεγονός ότι δεν έχει (τουλάχιστον ως τώρα) καταφέρει να... πάρει κεφάλι από το βρετανικό, το οποίο με βάση όλα τα τελευταία στοιχεία καλύπτεται από τα εμβόλια, δίνει βάσιμες ελπίδες ότι τα εμβόλια θα λειτουργήσουν επαρκώς ώστε να οδηγήσουν την ανθρωπότητα προς την πόρτα της ελευθερίας από τον κορονοϊό-εφιάλη. Οι ερευνητές τονίζουν ωστόσο ότι δεν πρέπει να ερησιάζουμε με τα αισιόδοξα αυτά αποτελέσματα, αφού, όπως όλοι έχουμε πλέον καταλάβει καλά, η πανδημία που βιώνουμε είναι μια δυναμική κατάσταση, στο πλαίσιο της οποίας διεξάγεται καθημερινά μια άλλη «μάχη επιβίωσης μέχρις εσχάτων» ανάμεσα στον νέο κορονοϊό και στον ξενιστή, δηλαδή τον άνθρωπο. Ο ιός βρίσκεται καινούργιους δρόμους μέσω νέων μεταλλάξεων για να καταφέρει να επιβιώσει και ο καθένας από εμάς είναι υπεύθυνος με τη συμπεριφορά του να φροντίζει να τον οδηγήσει σε αδιέξοδο.

### «Αγώνας» εξάβωσης και επιβίωσης

Η νέα μελέτη που δημοσιεύτηκε στην επιθεώρηση «Life» στα τέλη του περασμένου μήνα βασίστηκε στην ανάλυση δεδομένων σχετικά με τις αλληλουχίες του SARS-CoV-2, οι οποίες δημοσιεύονται στη βάση δεδομένων GISAID – μια βάση γενετικών δεδομένων που από τις 10 Ιανουαρίου του 2020, οπότε και καταχωρίστηκε η πρώτη ολοκληρωμένη γενετική αλληλουχία του νέου



# ΒΡΕΤΑΝΙΚΗ ΚΥΡΙΑΡΧΙΑ ΣΤΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΤΟΥ SARS-CoV-2 ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ

**Νέα μελέτη** ειδικών της **Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ** δείχνει ότι σε όλες τις χώρες όπου συνυπάρχουν το βρετανικό με το νοτιοαφρικανικό στέλεχος του ιού, το πρώτο... παίρνει κεφάλι – **Η σημασία του ευρήματος για την αποτελεσματικότητα των εμβολίων και των θεραπειών**

κορονοϊού, αποτελεί πολύτιμη πηγή για τους ερευνητές ανά τον κόσμο, έχοντας ήδη συμβάλει στην ταχύτερη απόκριση ενάντια στον ιό. Η GISAID διευκολύνει τη γενετική επιδημιολογία και την επιτήρηση της πανδημίας σε πραγματικό χρόνο, αναρτώντας εγκαίρως τις γενετικές αλληλουχίες των νέων στελεχών του SARS-CoV-2 τα οποία εμφανίζονται σε ολόκληρο τον πλανήτη. Στο πλαίσιο της ελληνικής μελέτης, επελέγησαν για «χαρτογράφηση» της διεθνούς παρουσίας τους το βρετανικό και το νοτιοαφρικανικό στέλεχος του ιού, καθώς, όπως αναφέρεται στη δημοσίευση, αποτελούν τα δύο στελέχη που προκαλούν ανησυχία (Variants Of Concern, VOCs) με τη μεγαλύτερη διασπορά παγκοσμίως. Περιελήφθησαν συγκεκριμένα 33 χώρες στις οποίες έχει καταγραφεί η κυκλοφορία τόσο του στελέχους B.1.1.7 όσο και του B.1.354 (σημειώνεται ότι οι ερευνητές ανέλυσαν δεδομένα για χώρες που είχαν καταστήσει διαθέσιμες στη βάση δεδομένων GISAID τουλάχιστον 50 αλληλουχίες του SARS-CoV-2 εκάστη). Μάλιστα, με βάση αυτό το δεδομένο, στην ανάλυση δεν περιλήφθη η Ελλάδα, αφού, όπως εξήγησε στο ΒΗΜΑ-Science ο κύριος συγγραφέας της μελέτης, αναπληρωτής καθηγητής Επιδημιολογίας και

Προληπτικής Ιατρικής στο Εργαστήριο Υγιεινής, Επιδημιολογίας και Ιατρικής Στατιστικής της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ και μέλος της Επιτροπής Εμπειρογνομόνων για τον νέο κορονοϊό κ. **Δημήτριος Παρασκευής**, «δεν υπήρχαν από τη χώρα μας δημοσιευμένες αλληλουχίες ικόν γονιδιωμάτων των ομάδων ενδιαφέροντος του SARS-CoV-2 ως τη στιγμή της επικαροποίησης ανάληψης που διεξαγάγαμε στα μέσα Απριλίου».

### Γενικευμένη υπερροή

Τι προέκυψε όμως από τη μελέτη στην οποία συμμετείχαν επίσης ο καθηγητής και επικεφαλής της Επιτροπής Εμπειρογνομόνων για τον SARS-CoV-2 κ. **Σπύριος Τσιόδρας** και άλλα μέλη της Ιατρικής Σχολής Αθηνών του ΕΚΠΑ και συνεργάτες από άλλους φορείς; Στη συντριπτική πλειονότητα των χωρών (31 από τις 33) τα ποσοστά κρουσμάτων εξαιτίας του βρετανικού στελέχους ήταν μεγαλύτερα από εκείνα του νοτιοαφρικανικού στελέχους. Μόνη εξαίρεση σε αυτό το... βρετανικό μοτίβο αποτελούσαν η Νότια Αφρική και η Μαγύτι, μια υπερπόντια νησιωτική περιοχή της Γαλλίας που βρίσκεται στον Ινδικό Ωκεανό, στα δυτικά της Μαδαγασκάρης. Η Νότια Αφρική ήταν το μέρος όπου



Προς το παρόν, το βρετανικό στέλεχος του SARS-CoV-2 διαθέτει πλεονέκτημα ως προς τη μεταδοτικότητα σε σύγκριση με το νοτιοαφρικανικό, και αυτό μπορεί να μας προστατεύσει από την παγκόσμια διασπορά ενός στελέχους που ξεγυλιστρά από τα εμβόλια

**770.000**

γενετικές αλληλουχίες του νέου κορωνοϊού είχαν καταχωρηθεί στην παγκόσμια βάση δεδομένων GISAID ως τα μέσα Μαρτίου του 2021.

## Η ΝΙΓΗΡΙΑΝΗ ΜΕΤΑΛΛΑΞΗ ΠΟΥ ΒΑΦΤΙΣΤΗΚΕ «ΑΘΗΝΑΪΚΗ»

ενός στελέχους του ιού αποτελεί κάθε φορά μια δυναμική διαδικασία που εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως τα επίπεδα υπάρχουσας ανοσίας, τα χαρακτηριστικά των κυκλοφορούντων στελεχών έναντι των οποίων αναπτύχθηκε η ανοσία, οι κλιματικές συνθήκες, η ταχύτητα των προγραμμάτων εμβολιασμού, η συμμόρφωση με τα μέτρα προστασίας της δημόσιας υγείας αλλά και ο ρυθμός της μετάλλαξης του ιού και η ικανότητά του να ανασυνδιάζεται. Ετσι δεν μπορούμε να αποκλείσουμε τον μελλοντικό κίνδυνο του νοτιοαφρικανικού στελέχους B.1.351 να προκαλέσει επιδημίες, καθώς διαθέτει την ικανότητα να διαφεύγει της ανοσίας που έχει αναπτυχθεί σε άλλα στελέχη του ιού, αλλά και των θεραπειών και εμβολίων. Ένα τέτοιο σενάριο θα μείωνε την αποτελεσματικότητα των εμβολίων και θα απαιτούσε την ανάπτυξη νέων εκδόσεων τους. Κατά τον κ. Παρασκευή, το μήνυμα που πρέπει δλοι να λάβουμε είναι ότι «προς το παρόν το βρετανικό στέλεχος διαθέτει πλεονέκτημα ως προς τη μεταδοτικότητα σε σύγκριση με το νοτιοαφρικανικό και αυτό μπορεί να μας προστατεύσει από την παγκόσμια διασπορά ενός στελέχους που ξεγυλιστρά από τα εμβόλια».

ενός στελέχους του ιού αποτελεί κάθε φορά μια δυναμική διαδικασία που εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως τα επίπεδα υπάρχουσας ανοσίας, τα χαρακτηριστικά των κυκλοφορούντων στελεχών έναντι των οποίων αναπτύχθηκε η ανοσία, οι κλιματικές συνθήκες, η ταχύτητα των προγραμμάτων εμβολιασμού, η συμμόρφωση με τα μέτρα προστασίας της δημόσιας υγείας αλλά και ο ρυθμός της μετάλλαξης του ιού και η ικανότητά του να ανασυνδιάζεται. Ετσι δεν μπορούμε να αποκλείσουμε τον μελλοντικό κίνδυνο του νοτιοαφρικανικού στελέχους B.1.351 να προκαλέσει επιδημίες, καθώς διαθέτει την ικανότητα να διαφεύγει της ανοσίας που έχει αναπτυχθεί σε άλλα στελέχη του ιού, αλλά και των θεραπειών και εμβολίων. Ένα τέτοιο σενάριο θα μείωνε την αποτελεσματικότητα των εμβολίων και θα απαιτούσε την ανάπτυξη νέων εκδόσεων τους. Κατά τον κ. Παρασκευή, το μήνυμα που πρέπει δλοι να λάβουμε είναι ότι «προς το παρόν το βρετανικό στέλεχος διαθέτει πλεονέκτημα ως προς τη μεταδοτικότητα σε σύγκριση με το νοτιοαφρικανικό και αυτό μπορεί να μας προστατεύσει από την παγκόσμια διασπορά ενός στελέχους που ξεγυλιστρά από τα εμβόλια».

προετοιμοποίησε το στέλεχος B.1.351 (εξ ου και το όνομά του), προκαλώντας μάλιστα «κρηση» κρούσμάτων στις αρχές Δεκεμβρίου του 2020. Χώρες στις οποίες και τα δύο στελέχη ανιχνεύθηκαν σε υψηλά ποσοστά ήταν η Νέα Ζηλανδία, η Αυστρία, η Σιγκαπούρη και τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα – ωστόσο σε όλες αυτές τις περιπτώσεις το νοτιοαφρικανικό στέλεχος δεν κατάφερε να επικρατήσει του βρετανικού. Σχετικά με τη χώρα μας, παρότι, όπως προαναφέρθηκε, δεν συμπεριλήφθη στη μελέτη, ο κ. Παρασκευής σημειώνει ότι «τα στοιχεία και οι επιδημιολογικές αναφορές δείχνουν ότι η ελληνική εικόνα είναι αντίστοιχη με εκείνη που προέκυψε από τη μελέτη μας για τις δεκάδες χώρες που βάλουμε στο «μικροσκόπιο».

Οι ερευνητές ανακάλυψαν επίσης ότι το βρετανικό στέλεχος εισήχθη στον πληθυσμό της Ευρώπης, της Ασίας και της Αμερικής πριν από το νοτιοαφρικανικό και, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις τους, κυριάρχησε εξαιτίας της μεγαλύτερης μεταδοτικότητας του.

### Καλά σημάδια, υπό προϋποθέσεις

Τι μπορεί να σημαίνουν αυτά τα αποτελέσματα και γιατί μας αφορούν αφού έχουν να κάνουν με άλλες χώρες, θα αναρωτήστε και

Τις τελευταίες ημέρες πολύς λόγος έχει γίνει για ένα στέλεχος του νέου κορωνοϊού με υποτιθέμενη αθηναϊκή καταγωγή. Ωστόσο η αλήθεια είναι ότι η «σκούφια» του στελέχους B.1.1.318, περί ου ο λόγος, κρατά από τη Νιγηρία και το Τόγκο της Δυτικής Αφρικής, όπως αναφέρει στο ΒΗΜΑ-Science ο κ. Δημήτριος Θάνος, ακαδημαϊκός και πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΒΕΑΑ), το οποίο αποτελεί κύριο κέντρο αλληλούχησης ιικών γονιδιωμάτων που προέρχονται από θετικά κρούσματα του SARS-CoV-2. Το συγκεκριμένο στέλεχος προετοιμοποίησε στις 15 Φεβρουαρίου και μέχρι την περασμένη Τρίτη, οπότε και γραφονταν αυτές οι γραμμές, καταγράφονταν στη χώρα μας 1.056 κρούσματά του, εκ των οποίων 980 στην Αττική, 23 στη Στερεά Ελλάδα, 23 στη Δυτική Ελλάδα, 10 στην Κρήτη, 8 στην Πελοπόννησο, 6 στην Ηπειρο, 3 στη Θεσσαλία, 2 στην Κέρκυρα και 1 στην Ανδρο. «Ιδιαίτερα αυξημένη μετώποσή του παρατηρείται στον Κεντρικό Τομέα Αθηνών και είναι χαρακτηριστικό ότι τις τελευταίες δύο εβδομάδες στην Αττική το 30% των νέων κρουσμάτων αφορά το στέλεχος B.1.1.318 – το υπόλοιπο 70% αφορά το βρετανικό στέλεχος του ιού», επισημαίνει ο κ. Θάνος και προσθέτει ότι «το ανασυγκριτικό στοιχείο σχετικά με το συγκεκριμένο στέλεχος είναι ότι φέρει τη μετάλλαξη E484 στην πρωτεΐνη-ακίδα, την οποία φέρουν επίσης το ινδικό, το νοτιοαφρικανικό και το βραζιλιάνικο στέλεχος του ιού, που συνδέεται με κάποιοι τύποι ανοσολογική διαφυγή. Ίσως το στέλεχος αυτό έχει την ικανότητα να ξεφεύγει ως έναν βαθμό από τα εξουδετερωτικά αντισώματα, πιθανώς και μετά τον εμβολιασμό».

### Δυναμικά χαρακτηριστικά

Με βάση την επιδημιολογική ανάλυση του ΕΟΔΥ, περίπου τα μισά από τα καταγεγραμμένα κρούσματα του στελέχους B.1.1.318 αφορούν άτομα από τη Δυτική Αφρική που διαβιούν στην Αττική. «Και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Γαλλία και το Βέλγιο, έχει εντοπιστεί το στέλεχος αυτό σε μεγάλες κοινότητες Δυτικοαφρικανών και Κεντροαφρικανών» λέει ο κ. Θάνος. Είναι πάντως χαρακτηριστικό ότι όσα κρούσματα του συγκεκριμένου στελέχους καταγράφονται αριθμητικά αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα, τόσα συνολικά καταγράφονται σε όλον τον υπόλοιπο κόσμο, τονίζει ο πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου του ΙΒΕΑΑ. «Εξαιτίας της δυναμικής που δείχνει το στέλεχος αυτό στη χώρα μας, έχουμε ξεκινήσει τόσο μελέτη της επιδημιολογικής κατάστασης όσο και μελέτη με βάση μοντέλα για να καταγράψουμε τον ρυθμό διασποράς του στελέχους και τα πι-

θανά συγκριτικά πλεονεκτήματά του σε σχέση με το κυρίαρχο βρετανικό στέλεχος». Η δυναμική του στελέχους αυτού μένει να αποδειχθεί, όπως προκύπτει και από σχετική ενημέρωση του ΕΚΠΑ για το θέμα, την οποία υπογράφουν ο επίκουρος καθηγητής της Ιατρικής Σχολής κ. Γκίκας Μαγορκίνης και ο καθηγητής της Ιατρικής Σχολής και πρώτανης του ΕΚΠΑ κ. Αθανάσιος Δημόπουλος. Οι καθηγητές σημειώνουν ότι «το στέλεχος B.1.1.318 αποτελεί το δεύτερο σε συχνότητα στέλεχος που απομονώνεται στην ελληνική επικράτεια τους τελευταίους μήνες. Το στέλεχος απομονώθηκε για πρώτη φορά στη Νιγηρία, αλλά ήδη απομονώνεται σε πλήθος άλλων χωρών σύμφωνα με την πλατφόρμα GISAID, όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, το Βέλγιο, η Αυστρία, η Γερμανία, η Σουηδία, η Φινλανδία, η Γαλλία, το Λουξεμβούργο, η Ελβετία, η Σλοβενία, οι ΗΠΑ, ο Καναδάς, η Αυστραλία, η Ιαπωνία, η Σιγκαπούρη, το Μπαγκλαντές, η Αργεντινή, η Γκάμπια, η Γκαμπόν και η Τουρκία. Ως εκ τούτου δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι το συγκεκριμένο στέλεχος έχει ελληνική προέλευση ή κάποια ελληνική ιδιαιτερότητα για την οποία μπορεί να αναμομασεί με αυτόν τον τρόπο. Σχετικά με τις ιδιότητες του στελέχους, προς το παρόν δεν υπάρχουν σαφή στοιχεία για τη μεταδοτικότητα, την ανοσολογική διαφυγή ή την παθογένεια του και για αυτό δεν έχει θεωρηθεί μέχρι στιγμής ως στέλεχος που προκαλεί ανασυγκισία (Variant of Concern)». Το γεγονός πως το νιγηριανό στέλεχος, παρότι φέρει τη μετάλλαξη ανοσολογικής διαφυγής E484, δεν συναγωνίζεται το βρετανικό σε επικράτηση στην Αττική, επισημαίνει από την πλευρά του ο αναπληρωτής καθηγητής Επιδημιολογίας και Προληπτικής Ιατρικής του ΕΚΠΑ κ. Δημήτριος Παρασκευής. Όπως σημειώνει, «πθανότατα το B.1.1.318 αφορά εύλογοις πληθυσμούς στο κέντρο της Αθήνας και η παρουσία του εμφανίζει συνεκτικότητα σε συγκεκριμένες περιοχές λόγω των επαφών που διατηρούν οι πληθυσμοί αυτοί μεταξύ τους».

### Ταξία «σύλληψη»

Σε κάθε περίπτωση, σύμφωνα με τον κ. Θάνο, η συνεχής και αναπόφευκτη ανάπτυξη νέων στελεχών του ιού αποτελεί πέραντα την σημασία της γονιδιωματικής επιτήρησης σε πραγματικό χρόνο, ώστε να «συλλαμβάνονται» εγκαίρως τα νέα στελέχη που κυκλοφορούν στον πληθυσμό και μέσω των κατάλληλων μέτρων να περιορίζονται πριν διασπορούν περαιτέρω. «Είναι σημαντικό να μη μεσολαβεί πάνω από μια εβδομάδα από τη στιγμή της διάγνωσης ενός θετικού κρούσματος ως την ολοκλήρωση της ανάλυσης του ιικού γονιδιώματος του δείγματος από αυτό το κρούσμα – στο ΙΒΕΑΑ η γονιδιωματική ανάλυση επιτυγχάνεται σε τέσσερις ημέρες. Με τον τρόπο αυτόν καταφέραμε να περιορίσουμε στη χώρα μας πριν διασπορούν τόσο το ινδικό όσο και το νοτιοαφρικανικό στέλεχος του ιού. Η γονιδιωματική επιτήρηση μάλιστα θα ενταχθεί την τουριστική περίοδο που μόλις ξεκίνησε με συμφωνία που έχουμε κάνει με την Περιφέρεια Αττικής και την Περιφέρεια Πελοποννήσου, με στόχο να αναλύουμε σύντομα 2.000-2.100 δείγματα την εβδομάδα – σήμερα αναλύουμε 1.200 δείγματα εβδομαδιαίως».