

# Έχουμε φτάσει την κορύφωση της πανδημίας ανά την υφήλιο;

**Media:** ΘΕΣΣΑΛΙΑ **Page:** 25 **Published at:** 23-03-2021  
**Author:** **Surface:** 1043.32 **Circulation:** 0  
**Subjects:**



## Έχουμε φτάσει την κορύφωση της πανδημίας ανά την υφήλιο;



ΤΟΥ **ΘΑΝΟΥ ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ,** **πρώτου του ΕΚΠΑ**

Σε πρόσφατη δημοσίευση στο περιοδικό *nature* διερευνάται αν έχουμε φτάσει την κορύφωση στην πανδημία του COVID-19 ανά την υφήλιο. Η βιβλιογραφία ανασκοπείται από τους καθηγητές της Ιατρικής του ΕΚΠΑ Δημήτριο Παρασκευά (αναπληρωτής καθηγητής Επιδημιολογίας και Προληπτικής Ιατρικής) και Θάνο Δημόπουλο (πρώτανης ΕΚΠΑ). Καθώς ο αριθμός των κρουσμάτων μειώνεται παγκοσμίως και οι προσπαθείς μαζικού εμβολιασμού είναι σε εξέλιξη, προκύπτει το ερώτημα αν έχει κορυφωθεί η πανδημία COVID-19. Παρότι τα στοιχεία είναι ενθαρρυντικά, η πιθανότητα διαφυγής των μεταλλαγμένων στελεχών από την προϋπάρχουσα ανοσία προκαλεί βάσιμες ανησυχίες. Επιπλέον σε αρκετές περιοχές η ανοσία του πληθυσμού και η εμβολιαστική κάλυψη είναι χαμηλή που συνεπάγεται ότι οι πληθυσμοί είναι σε μεγάλο βαθμό εύλωτοι. Στις 11 Ιανουαρίου, καταγράφηκε το ρεκόρ των 740.000 νέων κρουσμάτων COVID-19 παγκοσμίως, ακολουθούμενο μετά από 2 εβδομάδες από τον μέγιστο στον ημερήσιο αριθμό θανάτων (14.400). Μετά από αυτήν την κορύφωση, οι αριθμοί μειώνονται συνεχώς έως τις 20 Φεβρουαρίου, όταν καταγράφηκαν περίπου 360.000 κρούσματα και λιγότεροι από 9.500 θάνατοι. Η μείωση στον αριθμό των κρουσμάτων και των θανάτων συνέβη ως συνέπεια των αυξανόμενων εμβολιασμών παγκοσμίως. Από τις 16 Μαρτίου, σχεδόν 90 εκατομμύρια άτομα έχουν εμβολιαστεί πλήρως κατά του COVID-19, ενώ έχουν χορηγηθεί συνολικά περίπου 390 εκατομμύρια δόσεις. Κάποιοι ερευνητές είναι αισιόδοχοι ότι η πανδημία έχει ήδη κορυφωθεί. Παρότι νέα πανδημικά κύματα με μεγάλο αριθμό κρουσμάτων θα εμφανιστούν τοπικά, όμως, αναφορικά με τα κρούσματα και τους θανάτους σε παγκόσμια κλίμακα, «το χειρότερο σενάριο αποτελεί παρελθόν», υποστηρίζει ο δρ. Ramanan Laxminarayan. Η μείωση στον αριθμό κρουσμάτων οφείλεται εν μέρει στον μεγάλο αριθμό ανθρώπων που έχουν ήδη μολυνθεί. Αυτό το φαινόμενο είναι έντονο σε πυκνοκατοικημένες περιοχές όπως η Νέα Υόρκη, ή σε χώρες, όπως η Ινδία και το Μεξικό. «Αυτά τα μέρη έχουν ήδη ξεπεράσει την πιο επικίνδυνη φάση της πανδημίας». Άλλες χώρες, όμως, όπου μεγαλύτερα ποσοστά του πληθυσμού εξακολουθούν να είναι επίσημα, δηλαδή να μην έχουν αναπτύξει ανοσία, όπως για παράδειγμα, στην Κίνα, τη Σιγκαπούρη και τη Νότια Κορέα, είναι πιθανό να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν τα μέτρα δημόσιας υγείας για τον έλεγχο μελλοντικής διασποράς του ιού. Παρόσο, ορισμένοι ερευνητές εκτιμούν ότι υπάρχουν άγνωστα σημεία αναφορικά με την πανδημία, όπως η διάρκεια της ανασίας έναντι επαναμόλυνσης, καθώς και το απρόβλεπτο της βιολογίας του ιού και της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Ο αριθμός των κρουσμάτων έχει αρχί-

σει να αυξάνεται ελαφρώς και πάλι από τα τέλη Φεβρουαρίου και ο ημερήσιος αριθμός τους κυμαίνεται περίπου σε 438.000 περιστατικά. Οι ερευνητές που υποστηρίζουν ότι ο αριθμός κρουσμάτων δεν θα προσεγγίσει τον μέγιστο αριθμό του Ιανουαρίου, παραθέτουν τα αποτελέσματα οροεπιδημιολογικών μελετών από διαφορετικά μέρη του κόσμου που εκτιμούν την έκθεση του πληθυσμού στον ιό. Αυτές οι μελέτες αναδεικνύουν τα πραγματικά ποσοστά μόλυνσης του πληθυσμού. Στην Ινδία, για παράδειγμα, σε μελέτη που διενεργήθηκε στα τέλη Δεκεμβρίου και στις αρχές Ιανουαρίου εκτιμήθηκε ότι το 22% των ατόμων ηλικίας άνω των 10 ετών, είχαν προσβληθεί με τον ιό. Ο αριθμός αυτός υπερβαίνει το 40% σε μεγάλες πόλεις όπως το Νέο Δελχί και η Βομβάη. Ο δρ. Murhekar ωστόσο ότι στην Ινδία πιθανότατα δεν θα παρατηρηθούν εκ νέου 100.000 κρούσματα όπως τον προηγούμενο Σεπτέμβριο. Σε άλλες περιοχές τα ποσοστά ανασίας είναι χαμηλότερα από αυτά της Ινδίας. Σε μετα-ανάλυση που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό *Lancet* στις 8 Μαρτίου, βρέθηκε ότι η Ινδία είχε τα μεγαλύτερα ποσοστά ανασίας (~20%) στον γενικό πληθυσμό. Αντίθετα τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 7% για την Αμερική, 5% για την Ευρώπη και 2% για τη κράτη του Δυτικού-Ειρηνικού. Εάν στις περιοχές με χαμηλό επιπολασμό οι πληθυσμοί αυξήσουν την κινητικότητα τους όταν χαλαρώσουν τα περιοριστικά μέτρα υπάρχει κίνδυνος αύξησης αντίστοιχα και της διασποράς του ιού. Η ανάπτυξη μεταλλαγμένων στελεχών αποτελεί μία άλλη πηγή αβεβαιότητας. Η εξέταση στο Ηνωμένο Βασίλειο ήταν συνυπόθεση της ταχείας εξάπλωσης των πιο μολυσματικών στελεχών της ομάδας B.1.1.7. Ο δρ. Funk αναφέρει ότι ευρωπαϊκές χώρες διατρέχουν υψηλό κίνδυνο για ανάλογη εξέταση σαν αυτή που εμφανίστηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο στα τέλη του περασμένου έτους. Παρόμοια στέλνουν και στη Βραζιλία με το στέλεχος P.1, και ειδικότερα στην πόλη Manaus, όπου υπήρχε μεγάλη έξαρση COVID-19 τον περασμένο Απρίλιο. Ερευνητές εκτιμούν ότι, μέχρι τον περασμένο Οκτώβριο, έως και το 76% του πληθυσμού θα μπορούσε να είχε μολυνθεί, γεγονός που συνέβαλε στη μείωση των κρουσμάτων εκείνη την περίοδο. Όμως, οι νοσηλείες λόγω COVID-19 άρχισαν να αυξάνονται σημαντικά την περίοδο του Ιανουαρίου - υπερβαίνοντας τους αριθμούς που παρατηρήθηκαν τον περασμένο Απρίλιο. Η αύξηση αυτή συνέβη με την ανύψωση και την ταχεία εξάπλωση του P.1 στην πόλη. Οι περιπτώσεις συνέχισαν να αυξάνονται σε όλη τη Βραζιλία και η χώρα αποτελεί παράδειγμα μιας δυσώδυνης πορείας για άλλα μέρη του πλανήτη. «Διεξάγουμε έναν διαρκή αγώνα ενάντια στον χρόνο», αναφέρει ο δρ. Baker. «Μπορούμε να εμβολιάσουμε τον πληθυσμό αρκετά γρήγορα ώστε να αποφυγούμε τη μελλοντική κορύφωση από τα πιο μεταδοτικά μεταλλαγμένα στελέχη».

**Εμβόλια COVID-19 ενάντια στα νέα στελέχη-Πόση ανοσία είναι επαρκής;**  
Τα νέα στελέχη του ιού SARS-CoV-2 έχουν προκαλέσει ανησυχία στην παγκόσμια κοινότητα για την πιθανή τους δυνατότητα να μπορούν να διαφύγουν

από την ανοσία που παρέχουν τα εμβόλια. Αυτή είναι μία εύλογη ανησυχία, καθώς τα εμβόλια έχουν βασιστεί σε ένα συγκεκριμένο αντιγόνο, αλλά ο ιός μεταβάλλεται συνεχώς, οπότε ένα στελέχος είναι πιθανό κάποια στιγμή να γίνει ανθεκτικό στην προστασία που παρέχουν τα εμβόλια. Επειδή μεγάλη μερίδα του πληθυσμού δεν έχει ακόμη εμβολιαστεί, πολλοί άνθρωποι είναι επίνοσοι, οπότε όσο περισσότεροι μολυνθούν, τόσο περισσότερες φορές ο ιός θα πολλαπλασιαστεί και θα έχει περισσότερες πιθανότητες να μεταλλαχθεί σε ένα ανθεκτικότερο στέλεχος. Οι Ιατροί της Θεραπευτικής Κλινικής της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών Θεοδώρα Ψαλτοπούλου, Πάνος Μαλανδράκης, Πάννης Ντάνασας και Θάνος Δημόπουλος (πρώτανης ΕΚΠΑ) (<https://mdimpor.gr/covid19/>) συνοψίζουν τα νεότερα δεδομένα όπως δημοσιεύθηκαν στο έγκριτο περιοδικό JAMA («COVID-19 Vaccines vs Variants-Determining How Much Immunity Is Enough»). Οι μεταλλάξεις του ιού που αφορούν την πρωτεϊνική spike, μπορούν να καταστήσουν τον ιό πιο μεταδοτικό και πιο θανατηφόρο, καθώς αυτή αποτελεί το μέσο εισόδου του ιού στο κύτταρο. Οι ανησυχίες των επιστημόνων επιβεβαιώνονται ήδη, καθώς σε μελέτες των εμβολίων Novavax, Janssen και AstraZeneca στη Νότια Αφρική έχει αποδειχθεί μειωμένη αποτελεσματικότητα τους ενάντια στο στέλεχος B.1.351 που ενδημεί εκεί. Σε μία πρόσφατη δημοσίευση αναφέρθηκε η παρατήρηση ότι σε άτομα που είχαν λάβει και τις δύο δόσεις του εμβολίου της Pfizer η αδυναμία του ιού ήταν μικρότερη κατά δύο τρίτα για το στέλεχος B.1.351 σε σχέση με ένα από τα πρώτα στελέχη του ιού. Αντίστοιχα για το εμβόλιο της Moderna, μία εβδομάδα μετά τη δεύτερη δόση ο τίτλος των εξουδερευτικών αντισωμάτων των συμμετεχόντων για το στέλεχος B.1.351 ήταν 6 φορές μικρότερος σε σχέση με τον τίτλο για το πρώτο στέλεχος που εμφανίστηκε στη Wuhan. Ωστόσο, οι τίτλοι των αντισωμάτων αυτοί μπορεί να επαρκούν για να προφυλάξουν από τη λοίμωξη COVID-19, ή τουλάχιστον από τη σοβαρή μορφή της. Η αποτελεσματικότητα των mRNA εμβολίων είναι μεγάλη και μέσω της ενεργοποίησης των T βοηθητικών κυττάρων και των T κυτταροτοξικών κυττάρων, εκτός των εξουδερευτικών αντισωμάτων. Η αποτελεσματικότητα των εμβολίων ενάντια στη λοίμωξη και στον θάνατο COVID-19 θα αποδειχθεί μόνο με δεδομένα από την καθημερινή πράξη και η πραγματική ερώτηση είναι αν θα δούμε στο μέλλον να νοσηλεύονται ασθενείς που έχουν εμβολιαστεί πλήρως. Τα εμβόλια της Janssen και Novavax έχουν οντως δείξει μειωμένη αποτελεσματικότητα ενάντια στο στέλεχος της Νότιας Αφρικής, αλλά η ανόμοια που ενάγουν ήταν επαρκής για να μειώσει την πιθανότητα νοσηλείας. Αντίστοιχα μειωμένη προστασία παρέχει το εμβόλιο της AstraZeneca, πιθανώς όμως να είναι αρκετή. Ο στόχος άλλωστε είναι η μείωση των νοσηλείας και των θανάτων. Το Ισραήλ, που έχει επιτύχει τα υψηλότερα ποσοστά εμβολιασμού στον κόσμο, μείωσε τις νοσηλείες κατά 36% και τη σοβαρή νόσο κατά 29%, παρότι επικρατούν στέλεχος εκεί είναι το B.1.1.7 που πρωτοεμφανίστηκε στο Ηνωμένο



Βασίλειο. Στην ερώτηση αν θα χρειαζόμαστε επείγουσες δόσεις των εμβολίων για να διατηρήσουμε την ανοσία δεν υπάρχει ακόμη απάντηση. Τα mRNA εμβόλια αποτελούν νέα τεχνολογία. Θα πρέπει σίγουρα να είμαστε προετοιμασμένοι να τροποποιήσουμε τα υπάρχοντα εμβόλια ώστε να αντιμετωπίσουμε τα ανθεκτικότερα στελέχη. Οι εταιρείες Pfizer, Moderna και Novavax έχουν ήδη ανακοινώσει ότι δουλεύουν σε τροποποιημένα εμβόλια για να ενισχύσουν την ανοσία για τα νεότερα στελέχη. Έχουν ήδη σχεδιάσει μελέτες τόσο για άτομα που θα λάβουν το τροποποιημένο εμβόλιο, ενώ έχουν ήδη εμβολιαστεί, όσο και για υποψήφιους που δεν έχουν εμβολιαστεί ξανά στο παρελθόν. Το επόμενο και δύσκολο βήμα στη διαχείριση της πανδημίας είναι το πότε θα επιστρατεύσουμε τα εμβόλια 2.0, δηλαδή τη δεύτερη γενιά εμβολίων. Το πρότυπο της γρίπης όπου τα επικρατούντα στελέχη του νοτίου ημισφαιρίου καθορίζουν τα στελέχη που θα στοχεύσουν τα εμβόλια στο βόρειο ημισφαίριο, δεν θα λειτουργήσει για τον SARS-CoV-2. Η πρόκληση έγκειται στο να υπάρξει η δυνατότητα ταυτόχρονα να εμβολιαστεί ολόκληρος ο πληθυσμός με τα πρωτότυπα εμβόλια και ακολουθώντας να λάβει δόσεις ενίσχυσης για τα νεότερα στελέχη. Πώς θα εφαρμοστεί αυτό, ποιο είναι το κατάλληλο χρονικό σημείο για να επιστρατευτεί αυτή η στρατηγική, ποιο στέλεχος του ιού θα επιλέξουμε και πόσο συχνά αλλάξει το στέλεχος αυτό, είναι τα επόμενα σοβαρά ερωτήματα που θα προβληματίσουν την επιστημονική κοινότητα τους επόμενους μήνες. Σε κάθε περίπτωση, η εντατικοποίηση των εμβολιασμών με τα μέχρι τώρα διαθέσιμα εμβόλια, είναι ο πλέον αποτελεσματικός τρόπος για την αντιμετώπιση της πανδημίας.

**Λοίμωξη COVID-19 στα δημοτικά σχολεία του Ηνωμένου Βασιλείου την περίοδο Ιουνίου-Δεκεμβρίου 2020**  
Η πανδημία COVID-19 έχει οδηγήσει πολλές χώρες στο κλείσιμο των σχολείων ανά τον κόσμο, επηρεάζοντας έτσι την εκπαίδευση των παιδιών. Δεν υπάρχουν πολλά δεδομένα για τη λοίμωξη και τη μετάδοση της λοίμωξης COVID-19 σε εκπαιδευτικές μονάδες. Οι Ιατροί της Θεραπευτικής Κλινικής της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών Θεοδώρα Ψαλτοπούλου, Πάνος Μαλανδράκης, Πάννης Ντάνασας και Θάνος Δημόπουλος (πρώτανης ΕΚΠΑ) (<https://mdimpor.gr/covid19/>) συνοψίζουν τα δεδομένα

μίας μελέτης στο Ηνωμένο Βασίλειο, που κατέγραψε την επίπτωση της λοίμωξης COVID-19 στα δημοτικά σχολεία όταν άνοιξαν ξανά τον 1η Ιουνίου 2020 για να καταμετρηθεί η συμπτωματική και η ασυμπτωματική νόσος στους μαθητές και στο προσωπικό («SARS-CoV-2 infection and transmission in primary schools in England in June-December, 2020 (SKIDS): an active, prospective surveillance study»). Στόχος ήταν να εντοπιστούν οι ασυμπτωματικοί φορείς της νόσου και να υπολογιστεί η μεταδοτικότητα στις σχολικές μονάδες. Στη μελέτη αυτή υπήρχε μία ομάδα που υποβαλλόταν σε εβδομαδιαίο έλεγχο με ρινοφαρυγγικό επίχρισμα για πιθανή λοίμωξη. Μία δεύτερη ομάδα υπεβλήθη σε αμοιβαλγία για έλεγχο αντισωμάτων στην εναρξη της μελέτης, έναν μήνα μετά, τον Σεπτέμβριο του 2020 και στο τέλος της μελέτης τον Νοέμβριο-Δεκέμβριο 2020. Μέσα στο καλοκαίρι ελέγχθηκαν 11.966 συμμετέχοντες (6.727 μαθητές, 4.628 μέλη του προσωπικού και 611 άλλοι) σε 131 διαφορετικά σχολεία με 40.501 ρινοφαρυγγικά τεστ. Η συνκρίσιμη της εβδομαδιαίας λοίμωξης SARS-CoV-2 ήταν 4,1 ανά 100.000 μαθητές και 12,5 ανά 100.000 στο προσωπικό. Στην εναρξη της μελέτης, σε 45 σχολεία, 91 σπουδαστές και 209 στα 1.381 μέλη προσωπικού, ήταν θετικοί για αντισώματα έναντι του SARS-CoV-2, αντίστοιχα δεδομένα με αυτά της κοινότητας. Η ορθοτικότητα δεν συσχετίστηκε με την παρακολούθηση στο σχολείο κατά την περίοδο της κορύφωσης (p=0.13 για τους μαθητές, p=0.2 για το προσωπικό) ή την επαφή του προσωπικού με τους μαθητές (p=0.37). Στο τέλος του καλοκαιριού 603 (73,9%) στους 816 μαθητές και 1.015 (73,5%) στα 1.381 μέλη του προσωπικού βρισκόταν ακόμη υπό παρακολούθηση και πέντε άτομα, εκ των οποίων τέσσερις μαθητές έγιναν ορθοτικοί. Μέχρι τον Δεκέμβριο του 2020, 55 άτομα (5,1%) που ήταν αρνητικά στην αρχή, 19 μαθητές και 36 μέλη του προσωπικού έγιναν ορθοτικοί στον έλεγχο αντισωμάτων. Τα δεδομένα αυτά καταδεικνύουν ότι τα ποσοστά λοίμωξης με τον ιό SARS-CoV-2 στα δημοτικά σχολεία ήταν χαμηλά μετά το άνοιγμά τους στο Ηνωμένο Βασίλειο. Τα παιδιά συχνότερα εμφανίζουν ασυμπτωματική ή ήπια νόσο, για αυτό τα δεδομένα αυτά δεν μπορούν να γενικευθούν για τα γυμνάσια και τα λύκεια, καθώς τα μεγαλύτερα παιδιά έχουν υψηλότερο κίνδυνο λοίμωξης, άρα και μεγαλύτερη πιθανότητα μετάδοσης και κατ'επέκταση μαζική εμφάνιση κρουσμάτων στις σχολικές μονάδες.