

Συσχέτιση φυσικής απόστασης, πυκνότητας πληθυσμού και θερμοκρασίας με τον αριθμό στιγμιαίας αναπαραγωγής του SARS-CoV-2 στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Σε πρόσφατο άρθρο τους στο περιοδικό JAMA Network Open οι David Rubin και συνεργάτες (D. Rubin et al. Association of Social Distancing, Population Density, and Temperature With the Instantaneous Reproduction Number of SARS-CoV-2 in Counties Across the United States. JAMA Netw Open. 2020;3(7):e2016099. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.16099) μελετούν τη μεταδοτικότητα του νέου κορωνοϊού SARS-CoV-2 σε επιμέρους κομητείες των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής. Οι Ιατροί της Θεραπευτικής Κλινικής της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, **Ιωάννης Ντάνας**, **Μαρία Γαβριατοπούλου** και **Θάνος Δημόπουλος** (Πρύτανης ΕΚΠΑ), συνοψίζουν τα ευρήματα αυτής της μελέτης. Συνολικά, συμπεριλήφθησαν 211 κομητείες στις οποίες κατοικούν 178.892.208 από τους 326.289.971 πολίτες των ΗΠΑ (54.8%). Η διάμεση πληθυσμιακή πυκνότητα υπολογίστηκε σε 1022.7 ανθρώπους ανά τετραγωνικό μίλι. Η μέση μείωση των μετακινήσεων από τις 6 έως τις 19 Απριλίου 2020 κατά τη διάρκεια της καραντίνας ήταν 68.7%. Η διάμεση τιμή των ημερήσιων θερμοκρασιών κατά την ίδια περίοδο ήταν 7.5°C (εύρος 3.8-12.8°C). Ο διάμεσος αριθμός των κρουσμάτων και η διάμεση θνησιμότητα ανά 100.000 κατοίκους ήταν περίπου 10 φορές υψηλότερη στις πιο πυκνοκατοικημένες συγκριτικά με τις πιο αραιοκατοικημένες κομητείες. Η μέση τιμή του ημερήσιου αριθμού αναπαραγωγής του ιού κατά τις 2 πρώτες εβδομάδες ήταν 5.7 στις πιο πυκνοκατοικημένες συγκριτικά με 3.1 στις πιο αραιοκατοικημένες περιοχές. Στην πολυπαραγοντική ανάλυση, μείωση των μετακινήσεων κατά 50% συσχετίστηκε με μείωση του αριθμού αναπαραγωγής κατά 45%. Υπολογίστηκε ότι με μείωση των μετακινήσεων κατά 70% θα μπορούσε να επιτευχθεί μείωση του ημερήσιου αριθμού αναπαραγωγής κάτω από το όριο του 1 στο 96% των κομητειών. Η σχετική τιμή του ημερήσιου αριθμού αναπαραγωγής μειώθηκε στο ελάχιστο καθώς η θερμοκρασία αυξήθηκε στους 11°C από τους 0°C. Ωστόσο παρατηρήθηκε αύξηση σε θερμοκρασίες μεταξύ 11°C και 20°C, ενώ παρατηρήθηκε εκ νέου μείωση σε θερμοκρασίες άνω των 20°C. Συμπερασματικά, η παρούσα προοπτική μελέτη έδειξε ότι η σωματική απομάκρυνση, η κατοικία σε αραιοκατοικημένες περιοχές και η θερμοκρασία του περιβάλλοντος συσχετίστηκαν με μείωση του ημερήσιου αριθμού αναπαραγωγής σε κομητείες των ΗΠΑ.