

## **Η εφαρμογή μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης και καραντίνας αποτελεί αποτελεσματικό όπλο για τον περιορισμό των μεταδόσεων του SARS-CoV-2: πρόσφατη ανάλυση από τις ΗΠΑ**

Σε πρόσφατη μελέτη που δημοσιεύθηκε την 15<sup>η</sup> Μαΐου στο περιοδικό JAMA αναδεικνύεται η σημασία των μέτρων καραντίνας συγκρίνοντας τα κρούσματα COVID-19 σε δύο πολιτείες των ΗΠΑ. Τα αποτελέσματα ανασκοπούνται από στελέχη της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών: Αναπληρωτής Καθηγητής **Δημήτρης Παρασκευής**, Επίκουρη Καθηγήτρια **Μαρία Γαβριατοπούλου**, **Ιωάννης Ντάνας**, Αναπληρωτής Καθηγητής **Ευστάθιος Καστρίτης** και **Θάνος Δημόπουλος** (Πρύτανης ΕΚΠΑ).

Η πολιτεία της Αϊόβα αποτελεί μία από τις 5 πολιτείες των ΗΠΑ που δεν εφαρμόστηκε καραντίνα (π.χ. περιοριστικά μέτρα του τύπου «μένουμε σπίτι») κατά τη διάρκεια της πανδημίας του κορωνοϊού. Η πολιτεία εφάρμοσε μια σειρά μέτρων όπως ο περιορισμός των μεγάλων συναθροίσεων, το κλείσιμο των κέντρων εστίασης την 17η Μαρτίου, το κλείσιμο επιχειρήσεων (οδοντιατρεία γραφεία, εμπορικά καταστήματα, κουρέια, κ.λ.π.) την 26η Μαρτίου, το κλείσιμο των σχολείων όλων των βαθμίδων την 2η Απριλίου, και το κλείσιμο όλων των επιχειρήσεων την 6η Απριλίου. Αρχικά θεωρήθηκε από τον κυβερνήτη της Αϊόβα ότι αυτά τα περιοριστικά μέτρα θα ήταν ισοδύναμα με την καραντίνα που εφαρμόστηκε στις περισσότερες πολιτείες των ΗΠΑ.

Αντίθετα, στην πολιτεία του Ιλινόις, που συνορεύει με την Αϊόβα, εφαρμόστηκαν μέτρα καραντίνας από την 21<sup>η</sup> Μαρτίου συνοδευόμενα με κλείσιμο επιχειρήσεων. Στην παρούσα μελέτη έγινε σύγκριση των περιστατικών COVID-19 στις συνοριακές κομητείες της Αϊόβα και του Ιλινόις.

Ο συνολικός πληθυσμός στις 8 συνοριακές κομητείες της Αϊόβα ήταν 462.445, ενώ ο πληθυσμός για τις 7 συνοριακές κομητείες του Ιλινόις ήταν 272.385. Η πυκνότητα του πληθυσμού ήταν υψηλότερη στις κομητείες της Αϊόβα (114,2 άνθρωποι ανά τετραγωνικό μίλι) σε σχέση με τις κομητείες του Ιλινόις (78,2 άνθρωποι ανά τετραγωνικό μίλι).

**Ο συνολικός αριθμός των κρουσμάτων COVID-19 ανά 10.000 κατοίκους ήταν συγκρίσιμος στις δύο περιοχές προτού τεθούν σε ισχύ τα μέτρα καραντίνας για το Ιλινόις.** Συγκεκριμένα το διάστημα 15η Μαρτίου μέχρι την 21η Μαρτίου, ο μέσος ημερήσιος αριθμός κρουσμάτων ανά κάτοικο ήταν 0,024 και 0,026 στις κομητείες της Αϊόβα και του Ιλινόις, αντίστοιχα.

**Αμέσως μετά τα κρούσματα αυξήθηκαν με ταχύτερο ρυθμό στην Αϊόβα. Σε διάστημα 10, και 4.71 κρούσματα ανά 10.000 κατοίκους, αντίστοιχα. Δηλαδή παρατηρήθηκε μεγαλύτερος αριθμός κρουσμάτων στην Αϊόβα σε σχέση με το Ιλινόις και η διαφορά αυτή ήταν μεγαλύτερη όσο μεγάλωνε το χρονικό διάστημα από την έναρξη εφαρμογής της καραντίνας.**

**Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχαν περισσότερα κρούσματα στις γειτονικές κομητείες της Αϊόβα και η μέγιστη διαφορά ήταν έως και 217 σε διάστημα ενός μηνός μετά την εφαρμογή της καραντίνας.** Αυτή η διαφορά αντιστοιχεί στο 30,4% του συνολικού αριθμού των 716 κρουσμάτων σε κάποιες κομητείες της Αϊόβα στη συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Σε περαιτέρω ανάλυση ευαισθησίας που διερευνήθηκε αν οι παρατηρούμενες διαφορές στον αριθμό κρουσμάτων οφείλονται σε τυχόν διαφορές στο χρόνο κλεισίματος των σχολείων και των επιχειρήσεων μεταξύ των 2 πολιτειών, οι εκτιμήσεις στη διαφορά κρουσμάτων ήταν παρόμοιες, αλλά δεν ήταν στατιστικά σημαντικές στην 20η και 30η ημέρα. Στην δεύτερη ανάλυση ευαισθησίας λαμβάνοντας υπόψη και παραμέτρους όπως η πυκνότητα πληθυσμού και το ποσοστό φτώχειας,

παρατηρήθηκε παρόμοια σημαντική διαφορά στον αριθμό κρουσμάτων σε όλα τα χρονικά διαστήματα (π.χ. 10, 20 και 30 ημέρες μετά από την εφαρμογή καραντίνας).

Οι εκτιμήσεις της μελέτης έδειξαν σημαντικές διαφορές έως και 217 περισσότερα κρούσματα στην Αϊόβα σε σχέση με το Ιλινόις, σε διάστημα ενός μήνα μετά την εφαρμογή της καραντίνας. Τα ευρήματα αυτά είναι σε συμφωνία επίσης με την Καλιφόρνια, όπου εφαρμογή ανάλογων περιοριστικών μέτρων είχε ως αποτέλεσμα να μειωθούν τα κρούσματα COVID-19 μεταξύ 125,5 και εφαρμογή περιοριστικών μέτρων καραντίνας μείωσε σημαντικά τις μεταδόσεις κατά την περίοδο εφαρμογής της.

**Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης υποδεικνύει ότι η εφαρμογή μέτρων τύπου καραντίνας στην Αϊόβα την περίοδο που τα καθημερινά κρούσματα συνέχιζαν να αυξάνονται, θα μπορούσε πιθανόν να περιορίσει τις μεταδόσεις από COVID-19.**

Τις τελευταίες 2 μέρες της μελέτης (19-20 Απριλίου), η Αϊόβα ανακοίνωσε αύξηση στα κρούσματα λόγω επιδημικών εκρήξεων σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας τροφίμων, συμπεριλαμβανομένης και της κομητείας της Louisa, αλλά γενικά οι παρατηρούμενες διαφορές στον αριθμό του κρουσμάτων μεταξύ των κομητειών της Αϊόβα και του Ιλινόις δεν μπορεί να εξηγηθούν από τις επιδημικές εκρήξεις κατά το τέλος της χρονικής περιόδου της μελέτης. Στο ερώτημα αν η εφαρμογή μέτρων καραντίνας θα μπορούσαν να περιορίσουν αυτές τις επιδημικές εκρήξεις μέσω μείωσης των αρχικών κρουσμάτων στις μονάδες αυτές, καθώς και των επακόλουθων επιπτώσεων από τις μεταδόσεις στην κοινότητα, παραμένει προς το παρόν αναπάντητο. Το παρόν ερώτημα αποτελεί αντικείμενο έρευνας για μελλοντικές αναλύσεις, δεδομένου των μεταδόσεων που έχουν αναφερθεί σε πολλαπλές εγκαταστάσεις επεξεργασίας κρέατος στην Αϊόβα αλλά και σε άλλες πολιτείες.

**Συμπερασματικά η παρούσα μελέτη στις συνοριακές κομητείες της Αϊόβα και του Ιλινόις υποδεικνύει ότι η πιθανή εφαρμογή μέτρων καραντίνας στην Αϊόβα και όσο ο ημερήσιος αριθμός κρουσμάτων παρουσίαζε αυξητική τάση θα μπορούσε να είχε περιορίσει σημαντικά τις μεταδόσεις COVID-19 στην περιοχή.**

Περαιτέρω μελέτες είναι αναγκαίες για την διερεύνηση της αποτελεσματικότητας του μέτρου της καραντίνας και σε άλλες περιοχές λαμβάνοντας υπόψη και παραμέτρους όπως η ετερογένεια του πληθυσμού καθώς και άλλους συναφείς παράγοντες.