

Εφαρμογή διαφανών ασπίδων προσώπου κατά την επάνοδο στην κανονικότητα

Ο Αν. Καθηγητής Βιοϊατρικής Τεχνολογίας Θεόδωρος **Παπαϊωάννου**, ο Ιατρός Ιωάννης **Ντάνιας** και ο Καθηγητής Θάνος **Δημόπουλος** (<https://mdimop.gr/covid19/>) της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών παρουσιάζουν δεδομένα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τη χρήση μέσων προστασίας του προσώπου.

Η εντατικοποίηση των ελέγχων για πιθανή λοίμωξη COVID-19, η ιχνηλάτηση και παρακολούθηση των επαφών και η τήρηση των μέτρων ατομικής υγιεινής παραμένουν στο επίκεντρο κατά την επάνοδο στην κανονικότητα. Παράλληλα, το Κέντρο Ελέγχου Νοσημάτων (CDC) των ΗΠΑ και το Ευρωπαϊκό Κέντρο Ελέγχου Νοσημάτων (ECDC) θεωρούν ότι η χρήση μάσκας από το γενικό πληθυσμό είναι απαραίτητη για να επιτευχθεί ο στόχος.

Ο SARS-CoV-2 μπορεί να μεταδοθεί τόσο με μεγάλα σταγονίδια, όσο και με αερόλυμα. Είναι χαρακτηριστικό πως όταν ένα άτομο απλά ομιλεί διασπείρει σε κανονικές συνθήκες περίπου 1-50 μικροσωματίδια το δευτερόλεπτο, τα οποία έχουν κατά μέσο όρο μέγεθος 1 μm (Asadi και συνεργάτες Scientific Reports 2019;9:2348). Τα επιδημιολογικά δεδομένα δείχνουν ότι ο βασικός τρόπος μετάδοσης στην κοινότητα είναι μέσω αυτών των σταγονιδίων που εισβάλλουν στους βλεννογόνους (μύτη, στόμα, μάτια) επίνοσων ατόμων (Burke RM και συνεργάτες. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(9):245-246).

Οι διαφανείς ασπίδες προσώπου διατίθενται σε διάφορες μορφές και σχέδια, αλλά όλες αποτελούνται από ένα διαφανή πλαστικό φραγμό που καλύπτει το πρόσωπο. Για βέλτιστη προστασία, η ασπίδα πρέπει να εκτείνεται κάτω από το πηγούνι προς τα εμπρός, εκατέρωθεν στα αυτιά και δεν πρέπει να υπάρχει εκτεθειμένο κενό μεταξύ του μετώπου και του κεφαλιού της ασπίδας. Επίσης θα πρέπει η διαφανής ασπίδα να απέχει από το πρόσωπο μια ικανοποιητική απόσταση ώστε αφενός να μη θολώνει και αφετέρου να επιτρέπει την παράλληλη χρήση γυαλιών ή/και αναπνευστικής μάσκας από υγειονομικό προσωπικό. Για την κατασκευή τους, εκτός από την βιομηχανική μαζική παραγωγή τους, είναι σημαντική και η συνεισφορά της τεχνολογίας τρισδιάστατης εκτύπωσης (3D printing) (Falanagan Acad Radiol. 2020, doi: 10.1016/j.acra.2020.04.020).

Τα πλεονεκτήματα των διαφανών ασπίδων προσώπου αναλύουν οι E.N.Perencevich και συνεργάτες σε πρόσφατη δημοσίευσή τους (29 Απριλίου 2020) στο περιοδικό JAMA (doi:10.1001/jama.2020.7477).

- Υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, οι διαφανείς ασπίδες προσώπου μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, και ανάλογα με τα υλικά κατασκευής τους καθαρίζονται εύκολα με σαπούνι και νερό ή κοινά οικιακά απολυμαντικά.
- Φοριούνται άνετα, ενώ παράλληλα προστατεύουν τις πύλες εισόδου ιικών σωματιδίων και μειώνουν τις πιθανότητες αυτομόλυνσης εμποδίζοντας τον χρήστη να αγγίξει το πρόσωπό του με τα χέρια του.
- Δεν δυσκολεύουν την αναπνοή και μπορούν να χρησιμοποιηθούν παράλληλα με άλλα μέσα προστασίας του προσώπου.

- Τα άτομα που φορούν ιατρικές μάσκες συχνά πρέπει να τις αφαιρούν για να επικοινωνούν με τους γύρω τους κάτι το οποίο δεν είναι απαραίτητο με τις διαφανείς ασπίδες προσώπου.
- Η χρήση διαφανούς ασπίδας προσώπου είναι επίσης μια υπενθύμιση για τη διατήρηση της κοινωνικής απόστασης, αλλά επιτρέπει την ορατότητα των εκφράσεων του προσώπου και των κινήσεων των χειλιών κατά την εκφορά λόγου. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται κοινωνική απόσταση αλλά διευκολύνεται η επικοινωνία και η συναναστροφή με τον συνάνθρωπο.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι διαφανείς ασπίδες προσώπου φαίνεται να μειώνουν σημαντικά την έκθεση και στον ιό της γρίπης, που μεταδίδεται επίσης με σταγονίδια (J Occup Environ Hyg. 2014;11(8):509-18). Η βασική εφαρμογή των διαφανών ασπίδων προσώπου είναι για το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, καθώς προσφέρουν επιπλέον προστασία προσώπου, ειδικά κατά τη δημιουργία αερολύματος.

Στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών έχει αναπτυχθεί ένα δίκτυο εθελοντών που αποτελείται από Καθηγητές, Ερευνητές και Φοιτητές, με στόχο την κατασκευή διαφανών ασπίδων προσώπου μέσω τρισδιάστατης εκτύπωσης. Στη δράση αυτή αξιοποιούνται 25 εκτυπωτές (3D printers) με τους οποίους είναι δυνατή η κατασκευή περίπου 50-60 προστατευτικών διαφανών ασπίδων προσώπου την ημέρα. Το διάστημα 27-30 Απριλίου 2020 διανεμήθηκαν περίπου 400 προστατευτικές διαφανείς ασπίδες προσώπου σε Πανεπιστημιακές Κλινικές και Νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ των Αθηνών.

Στο δίκτυο τρισδιάστατης εκτύπωσης του ΕΚΠΑ, μέχρι σήμερα, συμμετέχουν οι κ.κ.:
 Δρ Παναγιώτης Διαμαντόπουλος, Δανάη Μανωλέσου, Δρ. Ιωάννης Μαυροδόνης, Καθηγητής Μιχάλης Κουτσιλιέρης, Καθηγητής Παναγιώτης Παπαγγελόπουλος, Καθηγητής Δημήτρης Τούσουλης, Καθηγητής Πέτρος Σφηκάκης και Αν. Καθηγητής Θεόδωρος Παπαϊωάννου από την Ιατρική Σχολή (13 «εκτυπωτές»), Επ. Καθηγητής Στυλιανός Γεωργαντζίνος, Επ. Καθηγητής Αγαθοκλής Κριμπένης και Καθηγητής Βασίλειος Σταθόπουλος από το Γενικό Τμήμα (8 «εκτυπωτές»), Καθηγητής Δημήτριος Χαλαζωνίτης και Επ. Καθηγήτρια Ίλεια Ρούσσου από την Οδοντιατρική Σχολή (2 «εκτυπωτές»), Αν. Καθηγητής Δημήτριος Ρέκκας και Ελένη Τσινταβή από το Τμήμα Φαρμακευτικής (1 «εκτυπωτής»), Καθηγητής Νικόλαος Θωμαΐδης και Μάριος Κωστάκης από το Τμήμα Χημείας (1 «εκτυπωτής»). Η δράση αυτή υποστηρίζεται από την Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης της Περιουσίας του Πανεπιστημίου Αθηνών.

