

Η ΠΑΝΔΗΜΙΑ ΤΟΥ COVID-19 ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΦΑΚΩΝ ΕΠΑΦΗΣ

του Αριστείδη Χανδρινού, Οπτικού-Οπτομέτρη, MPhil, PhD

Επ. Καθηγητή στο τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής,
Διδάκτορα της Σχολής Οπτομετρίας στο Πανεπιστήμιο του Cardiff, U.K.

Τον Δεκέμβριο του 2019, ξεκίνησε από την Κίνα μια επιδημία κοροναϊού (CoV), που προκαλεί σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο. Σήμερα έχει μετατραπεί σε πανδημία του κορονοϊού 2019 (COVID-19). Σύμφωνα με τις μέχρι τώρα που γράφεται το άρθρο ενημερώσεις από την πανδημία στην Υφήλιο, έχουμε πάνω από 850.000 κρούσματα με περισσότερους από 44000 νεκρούς σε 178 χώρες. (Οι αριθμοί θα έχουν διαφοροποιηθεί όταν θα διαβάζετε αυτές τις γραμμές).^{1,2} Έκτοτε, υπήρξαν επανειλημμένα κάποιες αναφορές οφθαλμικών λοιμώξεων. Βέβαια, οι οφθαλμικές επιπτώσεις των ανθρώπινων λοιμώξεων γενικά από ιούς CoVs δεν έχουν μελετηθεί ευρέως. Ωστόσο, οι CoVs είναι γνωστό ότι προκαλούν διάφορες οφθαλμικές λοιμώξεις σε ζώα.

Στις 30 Ιανουαρίου, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO)³ εξέδωσε έκτακτη επείγουσα προειδοποίηση για την δημόσια υγεία σε διεθνές επίπεδο (PHEIC).⁵ Περιελάμβανε ένα σύνολο συστάσεων για τον εξοπλισμό ατομικής προστασίας (PPE) με βάση την εμπειρία προηγούμενων επιδημιών, όπως των MERS-CoV⁴ και SARS-CoV₁ που έχουν προηγηθεί.⁶ Αυτή η δέσμη προτάσεων περιλαμβάνει τη χρήση προστατευτικών γυαλιών ή προσωπίδας για προστασία από την οφθαλμική μετάδοση του CoV. Ωστόσο, παραμένει ενδιαφέρον ότι τα στοιχεία της μετάδοσης στον οφθαλμό δεν έχουν μελετηθεί επισταμένως. Βέβαια από την οφθαλμολογική επιστημονική κοινότητα, υπάρχουν αναφορές που υποδηλώνουν ενδείξεις ότι οι CoVs επηρεάζουν και τον οφθαλμό.^{6,7,8}

Μεγαλύτερη ανησυχία για τους επαγγελματίες της υγείας είναι η ανακοίνωση μιας σειράς περιπτώσεων, που υπογράμμισαν την παρουσία του RNA του ιού SARS-CoV σε δάκρυα⁸. Το 2004, δείγματα δακρύων που συλλέχθηκαν από 36 ασθενείς με υποψία SARS-CoV απεστάλησαν για τεστ ανίχνευσης του SARS-CoV. Το RNA SARS-CoV εντοπίστηκε σε τρεις από αυτούς τους ασθενείς. Από τους τρεις, ένας ασθενής είχε το RNA ταυτοποιημένο σε όλα τα δείγματα, αναπνευστικού επιχρίσματος και δακρύων. Τα ευρήματα αυτής της μελέτης υποδηλώνουν ότι το SARS-CoV μπορεί να εμφανιστεί σε δάκρυα και επιβεβαιώνουν την ανάγκη για λήψη κατάλληλων προφυλάξεων για την πρόληψη της μετάδοσης μέσω των οφθαλμικών ιστών και εκκρίσεων.^{8,9}

Έχουν αναφερθεί επίσης και κάποιες περιπτώσεις οφθαλμικών λοιμώξεων στην πρόσφατη επιδημία του CoVid-19. Στις 22 Ιανουαρίου 2020, ο Guangfa Wang, μέλος του εθνικού Κινεζικού εμπειρογνώμονα για την πνευμονία, ανέπτυξε επιπεφυκίτιδα κατά την επιθεώρηση της πόλης Wuhan, το επίκεντρο της επιδημίας. Στη συνέχεια βρέθηκε θετικός στον νέο ιό, αλλά ανέκαμψε τελικά από τη μόλυνση.^{17,18} Αυτό οδήγησε σε διεθνή έκκληση για νέα έρευνα σχετικά με την οφθαλμική λοίμωξη ως πιθανή εναλλακτική οδός μετάδοσης του CoVid-19^{9,17}

Καθώς η επιδημία εξακολουθεί να βρίσκεται σε πρώιμα στάδια, δεν έχουν δημοσιευθεί πολλά σχετικά με τους παθογόνους μηχανισμούς του SARS-CoV-2, ειδικά όσον αφορά τους οφθαλμικούς ιστούς. Ωστόσο, από τις γονιδιακές και δομικές αναλύσεις¹⁰ έχει αναφερθεί ότι ο SARS-CoV-2 (ο γνωστός COVID-19) έχει παρόμοιο τρόπο σύνδεσης του υποδοχέα όπως το SARS-CoV, το οποίο του επιτρέπει να μολύνει κύτταρα ξενιστές μέσω του ενζύμου-μετατροπής της αγγειοτασίνης-2 (ACE2).^{11,12}

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ CoVs ΚΑΙ ΤΟΝ ΟΦΘΑΛΜΟ

Καθώς οι CoVs μπορούν να προκαλέσουν οφθαλμική μόλυνση σε διάφορα ζώα, η πιθανότητα εμφάνισης οφθαλμικών επιπλοκών του SARS-CoV-2 δεν μπορεί να αγνοηθεί. Ωστόσο, τα παραδείγματα στα ζώα τονίζουν επίσης ότι τα CoVs είναι μια ετερογενής ομάδα ιών που μπορεί να προκαλέσει οφθαλμικές επιπτώσεις μέσω μιας ευρείας ποικιλίας μηχανισμών. Μερικοί από αυτούς τους μηχανισμούς είναι εξαιρετικά διαφορετικοί από αυτούς που υιοθετήθηκαν από τους CoVs που επηρεάζουν τον άνθρωπο.¹¹ Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν διδακτικά συμπεράσματα από την μελέτη αυτών των λοιμώξεων. Πρώτον, οι CoVs είναι σε θέση να παράγουν ένα ευρύ φάσμα οφθαλμικών εκδηλώσεων, αρχίζοντας από ήπιες παθολογικές καταστάσεις του εμπρόσθιου τμήματος, όπως η επιπεφυκίτιδα και η πρόσθια ραγοειδίτιδα έως και απειλητικές για την όραση καταστάσεις, όπως η αμφιβληστροειδίτιδα και η οπτική νευρίτιδα.^{19,20} Δεύτερον, θα πρέπει επίσης να αναγνωρίσουμε ότι οι CoVs, μπορούν να αναπτύξουν in-vivo μεταλλάξεις οι οποίες αλλάζουν δραστικά τις εκδηλώσεις της νόσου.

Καθώς η σημερινή πανδημία συνεχίζεται, θα προκύψει και καλύτερη κατανόηση του ιού, ελπίζοντας ότι και με μεγαλύτερη έμφαση η παγκόσμια επιστημονική κοινότητα θα επικεντρωθεί στην έρευνα σχετικά με τη σχέση CoVs και οφθαλμού. Αυτή η κατανόηση όχι μόνο θα βοηθήσει σε οδηγίες και μέτρα ελέγχου των λοιμώξεων, αλλά μπορεί επίσης να παρέχει στην επιστημονική κοινότητα πληροφορίες σχετικά με τη σκοπιμότητα χρήσης οφθαλμικού ιστού ή ακόμη και δακρύων σαν τρόπους διάγνωσης. Εν τω μεταξύ, οι επιστήμονες της όρασης καθώς και οι άλλοι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης θα πρέπει πάντοτε να είναι προσεκτικοί και να συνεχίσουν να αποτρέπουν την πιθανή μετάδοση των CoVs μέσω του οφθαλμικού ιστού, λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης της μετάδοσης και διασποράς της νόσου.^{13,16}

ΟΠΤΙΚΟΙ-ΟΠΤΟΜΕΤΡΕΣ, ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ

Σε μια δήλωση που ανακοινώθηκε στις 18 Μαρτίου, η Αμερικανική Οπτομετρική Ένωση (AOA) παρέχει οδηγίες σε Οπτομέτρες και Οπτικούς με βάση τις συστάσεις για την παροχή βασικής υγειονομικής περίθαλψης στα Αμερικανικά Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC). Στο σημερινό περιβάλλον περίθαλψης των ασθενών, οι γιατροί και το βασικό υγειονομικό τους προσωπικό έχουν την

ευθύνη να διασφαλίζουν ότι τηρούνται αυστηρά όλες οι κατευθυντήριες γραμμές και οι απαιτήσεις για την προετοιμασία της φροντίδας όλων των ασθενών.

Εκτός των γενικών μέτρων που πήρε η πολιτεία για ελάττωση του κινδύνου διασποράς της νόσου, όπως ο καλός καθαρισμός των χεριών με σαπούνι ή αντισηπτικό, να εισέρχονται οι πελάτες ανά δύο μέσα στο κατάστημα και να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 2 μέτρων μεταξύ τους και να μην δοκιμάζουν άσκοπα γυαλιά, η Πανελλήνια Ένωση Οπτικών και Οπτομετρών με εγκύκλιο στις 15 Μαρτίου πρόσθεσε ότι:

- ✓ *Ο οπτικός – οπτομέτρης και το προσωπικό του καταστήματος είναι αναγκαίο να φορούν γάντια, μάσκα προστασίας και γυαλιά κατά την διάρκεια λειτουργίας του καταστήματος.*
- ✓ *Επίσης να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή, όπως τραπέζια, πάγκοι ταμείου, πόμολα πόρτας, γραφεία, τηλέφωνα, χειρολαβές, βρύση και νεροχύτη καθώς και αντικείμενα που ήρθαν σε επαφή με τον πελάτη.*
- ✓ *Ακόμη, πως αν οι επιφάνειες είναι λερωμένες να καθαρίζονται πρώτα με απορροπαντικό ή σαπούνι και νερό πριν την αντισηψία.*

Βέβαια παραμένει ένα σημείο που δεν διευκρινίστηκε, όπως η επαφή με τον πελάτη στην εφαρμογή των γυαλιών στο πρόσωπο και η εφαρμογή φακών επαφής. Βέβαια στην επαφή με τον πελάτη ο Οπτικός-Οπτομέτρης θα πρέπει να φορά μάσκα, χειρουργικά γάντια και γυαλιά ασφαλείας (goggles). Αλλά και να ακολουθεί τις γενικές οδηγίες των υπεύθυνων για την δημόσια υγεία αρχών.

Αν πάτε όμως στο διαδίκτυο σε μηχανές αναζήτησης, όπως το google και στην αναζήτηση πληκτρολογήσετε: "COVID-19 και χρήση φακών επαφής" αυτή τη στιγμή είναι πιθανό να εμφανισθούν αντιφατικές συμβουλές. Επίσης, πολλές εφημερίδες εμφανίζονται με τίτλους όπως "Μπορείς να μολυνθείς με κορονοϊούς από τους φακούς επαφής σου;" Αλλά εμφανίζονται και κάποιες οργανώσεις που ενώ συμβουλεύουν ότι «βγάζοντας τα γυαλιά και χρησιμοποιώντας φακούς επαφής μπορούμε να περιορίσουμε τον αριθμό των επαφών του προσώπου, άρα και την έκθεση των οφθαλμών στον κίνδυνο μόλυνσης», παράλληλα διασπείρουν εύκολα στους χρήστες ανησυχίες μήπως η χρήση φακών επαφής μπορεί να μην είναι και τόσο ασφαλής κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Η ίδια αναζήτηση Google μεταξύ των άλλων παρουσιάζει και αποτελέσματα από παγκόσμιους εμπειρογνώμονες φακών επαφής, που παρέχουν καθησυχαστικές συμβουλές, βάσει στοιχείων. Έτσι ποια είναι τα γεγονότα που πρέπει να γνωρίζουν οι επαγγελματίες των οφθαλμών και οι χρήστες των φακών επαφής; Ποια είναι η αλήθεια και που κρύβεται η παραπληροφόρηση;

ΠΟΙΟΣ Ο ΜΥΘΟΣ ΚΑΙ ΠΟΙΑ Η ΑΛΗΘΕΙΑ;

Πρόσφατα, σε κοινή οδηγία¹⁴ ο Lyndon Jones, διευθυντής του Κέντρου για την οφθαλμική έρευνα και εκπαίδευση (CORE) στο Πανεπιστήμιο του Waterloo (Καναδάς) και ο Philip Morgan, διευθυντής της Eurolens Research στο Πανεπιστήμιο του Μάντσεστερ (Ηνωμένο Βασίλειο) όπως και ο Jason Nichols, Αναπληρωτής Αντιπρόεδρος Έρευνας και Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Αλαμπάμα στη Σχολή Οπτομετρίας του Μπέρμιγχαμ (Ηνωμένες Πολιτείες) και αρχισυντάκτης του Contact Lens Spectrum, παρέχουν τις ακόλουθες πληροφορίες:

Η χρήση των Φακών Επαφής είναι ασφαλής. Παρά τους μύθους και την παραπληροφόρηση που έχουν προκύψει σε πρόσφατες ανακοινώσεις, η χρήση των φακών επαφής παραμένει μια ασφαλής και εξαιρετικά αποτελεσματική μέθοδος διόρθωσης της όρασης για εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως.

Βέβαια η σωστή πλύση των χεριών, ειδικά στη φάση αυτή κρίνεται απαραίτητη. Όταν χρησιμοποιείτε φακούς επαφής ή γυαλιά, το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό, ακολουθούμενο από το στέγνωμα των χεριών με αχρησιμοποίητες χάρτινες χειροπετσέτες, είναι εξαιρετικά σημαντικό. Για τους χρήστες των φακών επαφής, αυτό πρέπει να γίνεται πριν από κάθε εισαγωγή και αφαίρεση αυτών.

Σχετικά με την απολύμανση των φακών επαφής. Οι χρήστες που φορούν φακούς επαφής πρέπει είτε να απορρίπτουν καθημερινά τους φακούς μιας χρήσης κάθε βράδυ είτε να απολυμαίνουν τακτικά τους φακούς μηνιαίας ή δύο εβδομάδων διάρκειας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και των επαγγελματιών εφαρμοστών. Στις σημερινές συνθήκες επιβάλλεται ο σωστός καθημερινός καθαρισμός όχι μόνο των φακών αλλά και των θηκών φύλαξης και συντήρησης των φακών επαφής, που επίσης είναι πολύ σημαντικός.¹⁴

Οι επαγγελματίες της όρασης θα πρέπει συν τοις άλλοις, να εξετάσουν τρόπους για την επικοινωνία τους με τους ασθενείς τους, αυτή τη στιγμή και να αποφασίσουν πώς θα αντιμετωπιστούν τα κλινικά ζητήματα, όταν ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμες οι κανονικές κλινικές εγκαταστάσεις

Επίσης απαιτείται τακτική απολύμανση και των γυαλιών. Μερικοί ιοί, όπως το COVID-19, μπορούν να παραμείνουν σε σκληρές επιφάνειες για πολλές ώρες, κατά τις οποίες μπορούν να μεταφερθούν σε δάκτυλα και πρόσωπο που φορά τα γυαλιά. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τα πρεσβυπικά γυαλιά (για άτομα γενικά άνω των 40 ετών). Οι περισσότεροι πρεσβύωπες χρειάζονται γυαλιά ανάγνωσης και μπορεί να τα βάζουν και να τα βγάζουν και να εκθέτουν το πρόσωπό τους σε μόλυνση πολλές φορές την ημέρα. Αυτή η ηλικιακή ομάδα φαίνεται να συγκαταλέγεται μεταξύ των πιο ευάλωτων πληθυσμών, επειδή επηρεάζονται σοβαρότερα από το COVID-19, σε σύγκριση με τους φέροντες φακούς επαφής, οι οποίοι είναι συνήθως νεότεροι.

Συνεχίζοντας η κοινή οδηγία συστήνει την διακοπή χρήσης των φακών επαφής μόνο σε άτομα που ασθενούν από τον ιό¹⁴. Τέλος τα γυαλιά δεν έχει αποδειχθεί ότι προσφέρουν προστασία έναντι του ιού.

Πολλές εταιρείες προμήθειας φακών επαφής έχουν προχωρήσει σε παρόμοιες καθησυχαστικές δηλώσεις και δίνουν οδηγίες για έναν καλύτερο καθαρισμό και φροντίδα των φακών επαφής από τους χρήστες. Ακόμη κάποιες εταιρείες φακών επαφής οργανώνουν εξ αποστάσεως διαλέξεις (webinars) με σκοπό να ενημερώσουν και να αφυπνίσουν τους εφαρμοστές φ.ε. αλλά και τους χρήστες, σε σχέση με τις οδηγίες αντιμετώπισης της σημερινής κατάστασης.

Τις τελευταίες ημέρες και άλλοι επαγγελματικοί φορείς παρέχουν συμβουλές, τόσο με συστάσεις για τη διατήρηση της ασφαλούς κλινικής πρακτικής εν γένει όσο και σε ορισμένες περιπτώσεις στην χρήση των φακών επαφής. Αυτές περιλαμβάνουν επιστημονικές ενημερώσεις από την Αμερικανική Οπτομετρική Ένωση, την Καναδική Ένωση Οπτομετρών, το Βρετανικό Κολέγιο Οπτομετρών, ενώ

αναμένεται ότι πολλοί άλλοι επαγγελματικοί φορείς, ακαδημαϊκά ιδρύματα και κατασκευαστές φακών επαφής θα ακολουθήσουν με παρόμοιες συμβουλές.

References

1. Salata C, Calistri A, Parolin C, Palu G. Coronaviruses: a paradigm of new emerging zoonotic diseases. *Pathog Dis.* 2020;77(9)
2. Loon SC, Lun K. SARS: a timely reminder. *Br J Ophthalmol.* 2013;97(9):1217–1218. doi:10.1136/bjophthalmol-2013-303596.
3. WHO. Summary table of SARS cases by country, 1 November 2002–7 August 2003. *Summary Table of SARS Cases by Country N-A.* Geneva (Switzerland): World Health Organisation (WHO); 2003
4. Chafekar A, Fielding BC. MERS-CoV: understanding the latest human coronavirus threat. *Viruses.* 2018;10(2):93.
5. Organisation WH. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report 32. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200221-sitrep-32-covid-19.pdf> 2020.
6. Organisation WH. Statement on the second meeting of the international health regulations (2005) emergency committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-2020](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)-2020).
7. Organisation WH. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125). 2020.
8. Madhugiri R, Fricke M, Marz M, Ziebuhr J. Coronavirus cis-acting RNA elements. *Adv Virus Res.* 2016;96:127–163.
9. Loon S-C, Teoh SCB, Oon LLE, et al. The severe acute respiratory syndrome coronavirus in tears. *British J Ophthalmol.* 2004;88(7):861–863.doi:10.1136/bjo.2003.035931.
10. Chen Y, Liu Q, Guo D. Coronaviruses: genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol.* 2020;92:418–423
11. Wan Y, Shang J, Graham R, Baric RS, Li F. Receptor recognition by novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on decade-long structural studies of SARS. *J Virol.* 2020. epub ahead of print. doi:10.1128/JVI.00127-20
12. Woo PC, Lau SK, Huang Y, Yuen KY. Coronavirus diversity, phylogeny and interspecies jumping. *Exp Biol Med (Maywood).* 2009;234(10):1117–1127. doi:10.3181/0903-MR-94
13. Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol.* 2019;17(3):181–192. doi:10.1038/s41579-018-0118-9.

14. Walsh K. COVID-19 and contact lens wear: what do eye care practitioners and patients need to know? Editorial. *Contact Lens Update* <https://contactlensupdate.com/2020/03/16/covid-19-and-contact-lens-wear-what-do-eye-care-practitioners-and-patients-need-to-know/>
15. Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal & oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2020. epub ahead of print. doi:10.1016/S2468-1253(20)30048-0.
16. Hung LS. The SARS epidemic in Hong Kong: what lessons have we learned? *J R Soc Med*. 2003;96(8):374–378. doi:10.1177/014107680309600803
17. Chan WM, Yuen KS, Fan DS, Lam DS, Chan PK, Sung JJ. Tears and conjunctival scrapings for coronavirus in patients with SARS. *Br J Ophthalmol*. 2004;88(7):968–969. doi:10.1136/bjo.2003.039461.
18. Yan A Chinese expert who came down with Wuhan coronavirus after saying it was controllable thinks he was infected through his eyes China: South China morning post. <https://www.scmp.com/news/china/article/3047394/chinese-expert-who-came-down-wuhan-coronavirus-after-saying-it-was>. 2020.
19. Lu CW, Liu XF, Jia ZF. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *Lancet*. 2020;395(10224):e39. doi:10.1016/S0140-6736(20)30313-5.
20. Seah I, Su X, Lingam G. Revisiting the dangers of the coronavirus in the ophthalmology practice. *Eye (Lond)*. 2020. doi:10.1038/s41433-020-0790-7.