



**Ελπίδες για εμβόλιο  
από Τελ Αβίβ και Παρίσι**

● ΣΕΛ. 18-19

**ΑΓΩΝΑΣ ΔΡΟΜΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ** για να έχουν  
ένα ισχυρό όπλο κατά του κορωνοϊού το φθινόπωρο



ΠΟΛΙΤΙΚΗ



Της **ΑΙΜΙΛΙΑΣ ΣΤΑΘΑΚΟΥ**  
 a.stathakou@realnews.gr

**Σ**ημαντικές είναι οι επιστημονικές εξελίξεις όσον αφορά την ανακάλυψη αποτελεσματικής θεραπείας και εμβολίου για τον SARS-CoV-2. Στα μεγάλα ερευνητικά κέντρα ανά τον κόσμο, η επιστήμη ενώνει τις δυνάμεις της ενάντια στον αόρατο εχθρό που απειλεί την ανθρωπότητα. Περισσότερα από 100 ερευνητικά προγράμματα για την ανάπτυξη του εμβολίου ενάντια στον κορωνοϊό βρίσκονται σε εξέλιξη σε διάφορες χώρες του κόσμου. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η ερευνητική προσπάθεια του Ινστιτούτου Παστέρ, που ανακοίνωσε ότι θα έχει τα πρώτα αποτελέσματα τον Οκτώβριο. Οι ερευνητές έχουν τροποποιήσει εμβόλιο κατά της ιλαράς και οι πρώτες ενδείξεις για την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητά του είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικές. Ωστόσο, ο δρόμος θα είναι μακρύς για την παραγωγή του εμβολίου σε μεγάλη κλίμακα με εκατοντάδες εκατομμύρια δόσεις.

Ο καθηγητής **Θάνος Δημόπουλος**, πρόεδρος του ΕΚΠΑ, επισημαίνει ότι σήμερα βρίσκονται σε ανάπτυξη και υπό διερεύνηση πολλοί διαφορετικοί τύποι εμβολίων έναντι του SARS-CoV-2. «Ορισμένα από αυτά τα εμβόλια βασίζονται σε τεχνολογίες DNA ή RNA, δηλαδή παράγουν κομμάτια του ιού μετά τον εμβολιασμό, μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό, ώστε να ενεργοποιηθεί το ανοσοποιητικό, ενώ άλλα βασίζονται σε ανασυνδυασμένες υπομονάδες που περιέχουν ιικούς επιτόπους, άλλα βασίζονται σε φορείς με βάση απενεργοποιημένο αδενοϊό και άλλα σε χορήγηση κεκαθαρμένου αδρανοποιημένου ιού. Τα εμβόλια με κεκαθαρμένο αδρανοποιημένο ιό έχουν χρησιμοποιηθεί παραδοσιακά για την ανάπτυξη εμβολίων και είναι γενικά ασφαλή και αποτελεσματικά για την πρόληψη ασθενειών όπως η γρίπη και η πολιομυελίτιδα», εξηγεί ο καθηγητής και προσθέτει ότι πιθανότατα θα χρειαστούμε περισσότερους από έναν τύπους εμβολίου, ώστε να καλυφθούν οι πολλές και διαφορετικές ανάγκες που μπορεί να υπάρχουν σε διαφορετικά μέρη του κόσμου και σε διαφορετικούς πληθυσμούς, π.χ. νεότερους έναντι ηλικιωμένων, ειδικές ευπαθείς ομάδες κ.ά.

**Μονοκλωνικό αντίσωμα**

Ενθαρρυντικά είναι τα νέα και από το μέτωπο της επιστήμης για την ανάπτυξη αποτελεσματικής θεραπείας. Πριν από μερικές ημέρες, στο site του Ινστιτούτου Βιολογικής Έρευνας του Ισραήλ (IIBR), ενός έγκυρου ινστιτούτου που ανήκει στη δικαιοδοσία του υπουργείου Αμυνας της χώρας, αναφέρεται ότι οι ερευνητές του ανέπτυξαν ένα

**Ψηφιακό αποτύπωμα για γρήγορο εντοπισμό**

**ΑΝΟΙΓΕΙ** ο δρόμος και στη χώρα μας για την ψηφιακή επιδημιολογία και για τη χρήση έξυπνων τεχνολογιών για τον εντοπισμό των κρουσμάτων κορωνοϊού και την ικνηλάτηση των επαφών τους μέσω του κινητού τηλεφώνου. Την ίδια ώρα, ωστόσο, πληθαίνουν οι φωνές που ισχυρίζονται ότι ανοίγει το κουτί της Πανδώρας για την καταπάτηση των ατομικών ελευθεριών. Οι εφαρμογές contact tracing στο κινητό που παρακολουθούν και καταγράφουν τις επαφές μας, καθώς και η ανάλυση των δεδομένων

από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Twitter, Facebook) για τον εντοπισμό πιθανών κρουσμάτων έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί με επιτυχία σε χώρες που κατάφεραν να ανακατίσουν την πανδημία, όπως η Αυστραλία, η Ταϊβάν, η Σιγκαπούρη και η Νότια Κορέα. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε πριν από λίγες ημέρες ότι ενθαρρύνει τις ευρωπαϊκές κυβερνήσεις να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές ικνηλάτησης της νόσου COVID-19 σε εθελοντική βάση, στο πλαίσιο του πακέτου μέτρων που στόχο έχουν την άρση των περιορισμών στα σύνορα και την τόνωση του κλάδου του τουρισμού και των ταξιδιών στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η πιο δημοφιλής εφαρμογή από αυτές είναι το contact tracing του τηλεφώνου, που εντοπίζει τις επαφές όσων έχουν διαγνωσθεί με κορωνοϊό και τους ενημερώνει να επικοινωνήσουν με τις

**ΕΛΠΙΔΕΣ για εμβόλιο από Τεη Αβίβ και Παρίσι**

Αγώνας δρόμου των επιστημόνων για να έχουν ένα ισχυρό όπλο κατά του κορωνοϊού το φθινόπωρο



**Η ΝΟΣΟΣ KAWASAKI**



**Ο ΠΑΙΔΙΑΤΡΟΣ - εντασιολόγος Αναστάσιος Χατζής**

**ΕΝΤΕΙΝΕΤΑΙ** η ανησυχία για την πιθανή σύνδεση του κορωνοϊού με μια σπάνια και επικίνδυνη φλεγμονώδη νόσο που εμφανίζεται στα παιδιά. Το σύνδρομο εντοπίστηκε για πρώτη φορά στα τέλη Απριλίου στη Βρετανία. Εκτοτε έχουν αναφερθεί κρούσματα σε 18 πολιτείες των ΗΠΑ, ενώ μόνο στην πολιτεία της Νέας Υόρκης έχουν καταγραφεί 100 κρούσματα και τουλάχιστον τρεις θάνατοι σε παιδιά. Παρόμοια περιστατικά έχουν εντοπιστεί επίσης στη Γαλλία και στην Ιταλία.

Οι γιατροί έχουν παρατηρήσει συμπτώματα παρόμοια με αυτά της νόσου Kawasaki - ένα φλεγμονώδες σύνδρομο που επηρεάζει τα μικρά παιδιά, τα αίτια του οποίου δεν είναι γνωστά.

Ο Αναστάσιος Χατζής, παιδίατρος-εντασιολόγος, διευθυντής ΜΕΘ Παιδών, εξηγεί ότι, χωρίς αυτές

οι δύο νοσολογικές οντότητες να ταυτίζονται απόλυτα μεταξύ τους, ως κοινό χαρακτηριστικό έχουν την προσβολή πολλών οργάνων και ιδιαίτερα της καρδιάς. «Το νέο πολυοργανικό φλεγμονώδες σύνδρομο στα παιδιά συνδέεται με τη νόσηση από τον κορωνοϊό τόσο χρονικά, καθ' όσον μέσα σε ελάχιστες εβδομάδες και εν μέσω της πανδημίας έχουν εντοπιστεί παγκοσμίως τουλάχιστον 80 με 90 (ίσως και περισσότερα) περιστατικά, όσο και αιτιολογικά, αφού μερικά από αυτά τα παιδιά είχαν θετικό μοριακό έλεγχο για κορωνοϊό ή είχαν αυξημένα αντισώματα έναντι του κορωνοϊού. Με κριτήριο τα κλινικά χαρακτηριστικά (υψηλός πυρετός, εξάνθημα, λεμφαδενοπάθεια, κοιλιακά άλγη, χωρίς επίμονο βήχα ή αναπνευστική δυσχέρεια), μπορεί κανείς βάσιμα να πει ότι πρόκειται για μια οξεία ιαμιά ή

ότι οι συνέπειες αυτής από την ανοσολογική απόπτωση του οργανισμού, σε αντίθεση με την αναλογικά πριότερη εικόνα της νόσησης, αφορούν όλα τα οργανικά συστήματα. Η διπλή ονομασία του συνδρόμου αντανακλά αφενός τη διεύθυνση του ιού σε όλα τα όργανα (πολυοργανική), αφετέρου την έντονη -ίσως ανεξέλεγκτη- φλεγμονώδη απόπτωση του οργανισμού, τα οποία μαζί συμβάλλουν στη βαρύτητα της κλινικής εικόνας.

Εκτός από την ακριβή διάγνωση, μεγάλη σημασία -ίσως και καθοριστική για την πρόγνωση- έχουν η έγκαιρη αναγνώριση της βαρύτητας της κατάστασης του παιδιού, η άμεση εισαγωγή στο νοσοκομείο, μάλλον και η νοσηλεία στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, καθώς και η ταχεία έναρξη της φαρμακευτικής αγωγής», καταλήγει ο κ. Χατζής.





υγειονομικές Αρχές. Δηλαδή, το bluetooth του τηλεφώνου επικοινωνεί με τα bluetooth όλων όσοι βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από δύο μέτρα και καταγράφει την ψηφιακή ταυτότητά τους. Όταν κάποιος διαγνωσθεί με κορωνοϊό, το τηλέφωνό του εξετάζει τις επαφές που έχουν γίνει με τις ψηφιακές ταυτότητες άλλων τηλεφώνων και όσοι έχουν έρθει σε επαφή μαζί του λαμβάνουν ένα μήνυμα στο κινητό που τους ενημερώνει να επικοινωνήσουν με τις υγειονομικές Αρχές. Ειδικά για όσους κινούνται ευρέως σε μέσα μαζικής μεταφοράς ή επισκέπτονται δημόσιους χώρους, η νέα αυτή τεχνολογία αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για να γνωρίζουν αν έχουν έρθει σε επαφή με κάποιο κρούσμα του ιού. Η ψηφιακή τεχνολογία ιχνηλάτησης των επαφών πρόκειται να ξεκινήσει το επόμενο χρονικό διάστημα στην Ελβε-

τία, ενώ το ενδεχόμενο εφαρμογής της εξετάζεται στη Βρετανία και στη Γερμανία. Ελπιδοφόρες χαρακτηρίζει αυτές τις λύσεις ο Ακης Κατζουράκης, καθηγητής Εξέλιξης και Γενετικής στο Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης, καθώς «όπως επισημαίνει» οι παραδοσιακές μορφές ιχνηλάτησης είναι χρονοβόρες και όχι τόσο αποτελεσματικές. «Όλες αυτές οι εφαρμογές μάς δίνουν ελευθερία κίνησης και μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμες ειδικά για τους τουρίστες», υποστηρίζει ο κ. Κατζουράκης και τονίζει ότι η χώρα μας θα μπορούσε να είναι από τις πρώτες που θα εφαρμόσουν αυτές τις μεθόδους ιχνηλάτησης κατά τη διάρκεια της τουριστικής περιόδου. «Η Ελλάδα αποτελεί ιδανική περίπτωση, καθώς αυτές οι τεχνολογίες προϋποθέτουν μικρή διασπορά του ιού για να έχουν πρακτική εφαρμογή», τονίζει ο κ. Κατζουράκης.



ιού έχει ανακοινωθεί και από άλλες επιστημονικές ομάδες, π.χ. από την Ολλανδία και από τις ΗΠΑ.

### Νέες θεραπείες

Η θεραπευτική αντιμετώπιση της λοίμωξης COVID-19 σήμερα έχει αλλάξει αρκετά σε σχέση με πριν από 2 ή 3 μήνες, καθώς έχουν προστεθεί όπλα στη φαρέτρα της επιστήμης. «Οι θεραπευτικές επιλογές συνεχίζουν να είναι περιορισμένες, αλλά σίγουρα περισσότερες. Οι γιατροί σήμερα είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τους σοβαρά ασθενείς με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, τόσο χρησιμοποιώντας φάρμακα όσο και τροποποιώντας τη στρατηγική προσέγγισης στην αντιμετώπιση ορισμένων επιπλοκών», εξηγεί ο κ. Δημόπουλος.

Η χώρα μας συμμετέχει στις ερευνητικές προσπάθειες για την ανακάλυψη αποτελεσματικής θεραπείας, καθώς αυτή την περίοδο βρίσκονται σε εξέλιξη 9 διαφορετικές κλινικές μελέτες που αφορούν θεραπείες σχετικά με τη νόσο COVID-19.

Μια ιδιαίτερα ελπιδοφόρα θεραπευτική προσέγγιση, που εφαρμόζεται και στη χώρα μας υπό την αιγίδα της Ελληνικής Αιματολογικής Εταιρείας και με κύριο ερευνητή τον κ. Δημόπουλο, είναι η συγκέντρωση και η χορήγηση πλάσματος από αναρρώσαντες ασθενείς.

Όπως εξηγεί ο καθηγητής, η χορήγηση πλάσματος από αναρρώσαντες ασθενείς φαίνεται ότι μπορεί να βοηθήσει ασθενείς με σοβαρή νόσο. Ηδη έχει χορηγηθεί σε ορισμένους βαριά ασθενείς. Επιπλέον, κλινικά πρωτόκολλα που περιλαμβάνουν την προληπτική χορήγηση πλάσματος από αναρρώσαντες ασθενείς σε προληπτική βάση, σύμφωνα με ορισμένα χαρακτηριστικά των ασθενών με COVID-19, πρόκειται να ξεκινήσουν σύντομα. Σχετικά με τις θεραπείες που χορηγούνται στους Έλληνες ασθενείς, ο καθηγητής διευκρινίζει τα εξής: «Σήμερα χρησιμοποιούνται θεραπείες που στοχεύουν στην υπερβολική φλεγμονή που προκαλείται από την αντίδραση έναντι του SARS-CoV-2, όπως για παράδειγμα η χορήγηση Tocilizumab ή άλλων θεραπειών που ελαττώνουν τη φλεγμονή. Ορισμένες από αυτές τις θεραπείες δοκιμάζονται και στην Ελλάδα, π.χ. η χορήγηση αντιφλεγμονωδών παραγόντων ανάλογα με τα ειδικά χαρακτηριστικά της φλεγμονής. Η νόσος σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα θρομβώσεων. Ετσι, σήμερα χορηγείται σε σοβαρά ασθενείς ειδική αντιπηκτική αγωγή και αυτό φαίνεται να βελτιώνει την πρόγνωση και να μειώνει τη θνητότητα. Η χορήγηση φαρμάκων όπως η κλωροκίνη, που στην αρχή είχε δημιουργήσει αρκετές ελπίδες, φαίνεται να μη βοηθά, ενώ αυξάνει και την πιθανότητα επικίνδυνων καρδιακών αρρυθμιών. Με βάση τα δεδομένα που έχουμε σήμερα, η χρήση της τείνει να εγκαταλειφθεί. Τέλος η ρεμδεσιβίρη είναι ένα αντιικό φάρμακο το οποίο φαίνεται ότι μπορεί να ελαττώνει τη διάρκεια της νοσηλείας και τον χρόνο μέχρι την κλινική βελτίωση σε μια τουλάχιστον προοπτική, τυχαίοποιημένη μελέτη. Επιπλέον, κλινικές μελέτες σε χιλιάδες ασθενείς βρίσκονται σε εξέλιξη. Σε τέτοια διεθνή κλινικά πρωτόκολλα συμμετέχει και η Ελλάδα».

αντίσωμα που εξουδετερώνει τον SARS-CoV-2.

«Το Ισραηλινό υπουργείο Αμυνας, μιλώντας εξ ονόματος του ινστιτούτου, τόνισε ότι αυτό το επίτευγμα θα μπορούσε ενδεχομένως να εξελιχθεί σε θεραπεία για ασθενείς με COVID-19», εξηγεί ο κ. Δημόπουλος και προσθέτει ότι, σύμφωνα με το IIBR, πρόκειται για μονοκλωνικό αντίσωμα, το οποίο, όπως αναφέρει η ανακοίνωση, «απέδειξε την ικανότητά του να εξουδετερώνει τον κορωνοϊό» και δοκιμάστηκε ειδικά στον SARS-CoV-2.

Το υπουργείο Αμυνας του Ισραήλ ανακοίνωσε ότι είναι ένα σημαντικό ορόσημο, το οποίο όμως θα ακολουθήσει μια σειρά πολύπλοκων δοκιμών και μια διαδικασία κανονιστικών εγκρίσεων. Η διαδικασία θα μπορούσε να διαρκέσει αρκετούς μήνες, ενώ το ινστιτούτο επιδιώκει τώρα δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για την ανάπτυξή του. «Πρέπει, ωστόσο, να επισημάνουμε ότι τα αποτελέσματα δεν έχουν δημοσιευθεί ακόμα σε επιστημονικό περιοδικό, ώστε να γνωρίζουμε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτού του αντισώματος», επισημαίνει ο κ. Δημόπουλος και προσθέτει ότι η παρασκευή μονοκλωνικών αντισωμάτων έναντι του



Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
Άθανος Δημόπουλος