

COVID-19 και μολυσματικές ασθένειες του παρελθόντος που άλλαξαν τον ρου της ιστορίας

Από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα, εκατομμύρια άνθρωποι έχουν χάσει τη ζωή τους από επιδημίες, ιούς και μολυσματικές/θανατηφόρες ασθένειες. Με αφορμή το ξέσπασμα του κορωνοϊού (SARS-CoV-2) το τελευταίο διάστημα, ο οποίος μέχρι στιγμής ευθύνεται για χιλιάδες θανάτους, και την «εισαγωγή» των μαθητών της Β τάξης γυμνασίου στο κεφάλαιο της ανοσοβιολογίας, οι μαθητές των τμημάτων Β₁ και Β₂, κάνανε μια αναδρομή στο παρελθόν και στο παρόν και συλλέξαν πληροφορίες για τις σημαντικότερες μολυσματικές ασθένειες που συγκλόνισαν την ιστορία και σκότωσαν εκατομμύρια ανθρώπους σε ολόκληρο τον κόσμο.

Εισαγωγή



Στον τομέα των μολυσματικών ασθενειών μια πανδημία είναι το χειρότερο σενάριο. Όταν μια μεταδοτική ασθένεια ξεπερνά τα όρια μιας γεωγραφικής περιοχής και απειλεί ευρύτερους πληθυσμούς ή και ολόκληρο τον κόσμο, ονομάζεται **πανδημία**.

Οι μεταδοτικές ασθένειες υπήρξαν και κατά τη διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας, όπου κυριαρχούσε ο κυνηγός – συλλέκτης. Η στροφή, όμως, προς την αγροτική ζωή πριν από περίπου 10.000 χρόνια δημιούργησε κοινότητες που ήταν επιρρεπείς στις επιδημίες. Η ελονοσία, η φυματίωση, η λέπρα, η γρίπη, η ευλογιά και άλλες μολυσματικές ασθένειες εμφανίστηκαν για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου.

Όσο εκπολιζόταν ο άνθρωπος, οικοδομώντας πόλεις, ανοίγοντας εμπορικούς δρόμους και διεξάγοντας πολέμους, τόσο πιο πιθανές ήταν οι πανδημίες. Από τον Μεσαίωνα μέχρι σήμερα έχουν καταγραφεί 10 μεγάλες πανδημίες και πληθώρα άλλων ενδημιών, που στοίχισαν τη ζωή σε δεκάδες εκατομμύρια ανθρώπους και άλλαξαν τον ρου της ιστορίας. Μετέβαλλαν την ηλικιακή σύνθεση πληθυσμών, έγιναν αφορμή για κοινωνικές αναταραχές, για πογκρόμ διώξεων, ακόμα και ένοπλες συγκρούσεις. Ας δούμε ορισμένες από τις πιο χαρακτηριστικές περιπτώσεις που έχουν μείνει στην ιστορία, παρακάτω:

1. Ο Λοιμός της Αθήνας (430 π.Χ.)



Η παλαιότερη καταγεγραμμένη πανδημία συνέβη κατά τη διάρκεια του Πελοποννησιακού Πολέμου. Αφού η ασθένεια πέρασε από τη Λιβύη, την Αιθιοπία και την Αίγυπτο, διέσχισε τα αθηναϊκά τείχη, τα οποία πολιορκούσαν οι Σπαρτιάτες. Τουλάχιστον τα 2/3 του πληθυσμού της Αθήνας έχασαν τη ζωή τους.

Τα συμπτώματα περιελάμβαναν πυρετό, δίψα, αιμόπτυση και δερματικές αλλοιώσεις. Η ασθένεια, που ήταν μάλλον τυφοειδής πυρετός, εξασθένησε σημαντικά τους Αθηναίους και ήταν ένας σημαντικός παράγοντας για την ήττα τους από τους Σπαρτιάτες.

2. Λέπρα (11ος αιώνας)



Παρόλο που ήταν γνωστή από αρχαιοτάτων χρόνων, η λέπρα εξελίχθηκε σε πανδημία στην Ευρώπη κατά τον Μεσαίωνα, με αποτέλεσμα την κατασκευή πολλών ειδικών εγκαταστάσεων (λεπροκομείων) για να απομονώσουν τον τεράστιο αριθμό των πασχόντων. Στην Ελλάδα, μεταφέρονταν στην Σπιναλόγκα, “το νησί των λεπτρών” (1903-1957).

Η λέπρα ήταν μία αργά αναπτυσσόμενη βακτηριακή ασθένεια, η οποία προέρχεται από το βακτήριο *Mycobacterium leprae* που υπάρχει στα νεροβούβαλα και προκαλεί πληγές και παραμορφώσεις. Η λέπρα θεωρήθηκε ως τιμωρία από τον Θεό. Αυτή η δοξασία οδήγησε σε ηθικές κρίσεις και εξοστρακισμό των θυμάτων. Γνωστή ως ασθένεια του Χάνσεν στις μέρες μας, εξακολουθεί να προσβάλλει δεκάδες χιλιάδες ανθρώπους ετησίως στη Νότιο-ανατολική Ασία και κυρίως την Ινδία, την Αφρική και τη Λατινική Αμερική, αλλά είναι ιάσιμη.

3. Ο Μαύρος Θάνατος ή πανώλη (1350) (του μαθητή Κόκκαλη Αθανάσιου, Τμ. Β₂)



Η πανώλη είναι ένα βαρύτατο λοιμώδες νόσημα, προκαλούμενο από τον βάκιλο *Yersinia pestis*, ένα βακτηρίδιο της οικογένειας εντεροβακτηριειδών που πήρε το όνομά του από τον Γάλλο-Ελβετό ιατρό Alexandre Yersin (1863-1943), ο οποίος το ανακάλυψε το 1894. Η πανώλη μεταδίδεται στον άνθρωπο από τον ψύλλο του αρουραίου (*Xenopsylla cheopis*). Υπήρξε μάστιγα της ανθρωπότητας από την αρχαιότητα, μιας και ευθύνεται για το θάνατο του 1/3 του παγκόσμιου

πληθυσμού, ήτοι, 20 εκ. άνθρωποι.

Η ασθένεια εμφανίζεται σε τρεις μορφές:

- βουβωνική (έντονη αιμορραγική λεμφαδενίτιδα),
- πνευμονική, που είναι ιδιαίτερα μολυσματική μορφή (βαριά πνευμονία)
- σηψαιμική.

Η βουβωνική πανώλη χαρακτηρίζεται από διόγκωση των λεμφαδένων, κυρίως της βουβωνικής χώρας, αλλά και του λαιμού και των μασχαλών. Η μεγάλη και σκληρή αυτή διόγκωση των λεμφαδένων, συνοδεύεται από υψηλό πυρετό, θόλωση της διάνοιας και παραλήρημα. Η εξέλιξη της ήταν στο παρελθόν θανατηφόρα, λόγω σηψαιμικής διασποράς της νόσου σε όλο το σώμα. Η πνευμονική πανώλη χαρακτηρίζεται, εκτός από τον υψηλό πυρετό, από έντονη δύσπνοια, κυάνωση και αιματηρή απόχρεμψη, γεμάτη βακτηρίδια, κάτι που κάνει τη μορφή της νόσου πολύ μεταδοτική. Χωρίς θεραπεία, ο θάνατος επέρχεται σε λίγες ημέρες.

Η βουβωνική πανώλη άρχισε ενδεχομένως από την Ασία, και συγκεκριμένα από την αυτοκρατορία της Κίνας, το 1331 και κινήθηκε δυτικά (Κωνσταντινούπολη, Κάιρο) με τα εμπορικά καραβάνια. Εισήλθε μέσω της Σικελίας το 1347, όταν έφτασαν φορείς της ασθένειας στο λιμάνι της Μεσσήνης, και γρήγορα εξαπλώθηκε σε όλη την Ευρώπη (Γαλλία, Αγγλία, Ολλανδία, Βέλγιο, Λουξεμβούργο, Σκανδιναβία, και Σλαβική Ευρώπη). Η Αγγλία και η Γαλλία επλήγησαν τόσο πολύ που κήρυξαν εκεχειρία στον μεταξύ τους πόλεμο. Το βρετανικό φεουδαρχικό σύστημα κατέρρευσε όταν η ασθένεια άλλαξε τις οικονομικές συνθήκες και τα

δημογραφικά δεδομένα. Βορειότερα, οι Βίκινγκς έχασαν τη στρατιωτική τους ισχύ και οι εξερευνητές τους στη Βόρεια Αμερική σταμάτησαν.

Η πανώλη εκτιμάται ότι εξόντωσε 25 εκ. κατοίκους στην Κίνα και την Ινδία πριν πλήξει την Ευρώπη. Πολλές πόλεις έχασαν περισσότερο από το 40% των κατοίκων τους, το Παρίσι έχασε το 50% και η Βενετία, η Βρέμη και το Αμβούργο, υπολογίζεται ότι έχασαν τουλάχιστον 60% του πληθυσμού τους. Στο αποκορύφωμα της, ο απολογισμός της πανώλης άγγιζε τα 500 άτομα ημερησίως στην Βενετία και την Πίζα και 800 άτομα ημερησίως στο Παρίσι.

Οι ιατρικές γνώσεις της εποχής ήταν περιορισμένες και στηρίζονταν στον Ιπποκράτη και τον Γαληνό. Κανείς δεν σκέφτηκε ότι επρόκειτο για μολυσματική ασθένεια και απέδιδαν την πανώλη είτε σε μολυσμένους ανέμους με ανυπόφορη οσμή που προέρχονταν από την Ασία, είτε σε αναθυμιάσεις και ατμούς από το κέντρο της Γης.

Ο ύπνος στη διάρκεια της ημέρας ήταν απαγορευμένος, έπρεπε να ανοίγονται τα παράθυρα των σπιτιών που «έβλεπαν» προς τον βορρά, η ζέστη και ο νοτιάς θεωρούνταν πολύ επικίνδυνος συνδυασμός. Η ασθένεια έπληττε περισσότερο τους άνδρες παρά τις γυναίκες και πιο πολύ τους νέους και όχι τους ηλικιωμένους.

Οι γιατροί της πανώλης είχαν αμφίεση και «εξοπλισμό» που θύμιζε...κακόγουστη αποκριάτικη μεταμφίεση και γέμιζαν με βότανα το ράμφος της μάσκας, θεωρώντας ότι τους προστατεύει από την μετάδοση της νόσου.



Μερικές από τις «θεραπείες» που εξασκούνταν ήταν:

- Κάψιμο φλοιών κυδωνιών και κορμών λαχάνων
- Κάψιμο ευωδιαστών ξύλων στις καλύβες
- Βράσιμο του νερού και έπειτα ψήσιμο του κρέατος
- Αποχή από σεξουαλικές πράξεις
- Εφαρμογή πολλών αφαιμάξεων

Η πλέον διαδεδομένη δεισιδαιμονία των ανθρώπων της εποχής ήταν ότι ο Θεός τιμωρεί την ανθρωπότητα για τις αμαρτίες της. Υπήρχαν επίσης και εκείνοι που απέδιδαν την ασθένεια σε υπερφυσικά πλάσματα, όπως «σκυλιά-δαίμονες» ή όπως στη Σκανδιναβία που είχαν αποδώσει την επιδημία στον θηλυκό δαίμονα «Pest Maiden» (κόρη του λοιμού). Ορισμένοι κατηγορήσαν τους Εβραίους ότι δηλητηρίασαν τα πηγάδια, με αποτέλεσμα να αρχίσουν τρομερές διώξεις που ακόμα και ο Παπισμός δυσκολευόταν να εμποδίσει.

Στο Βυζάντιο και τον Ελλαδικό χώρο, αναφορές για το «μαύρο θάνατο» βρίσκουμε στους Βυζαντινούς χρονογράφους και ιστορικούς Καντακουζηνού και Γρηγορά. Ο Γρηγοράς μάλιστα, αναφέρει ότι το 1347, η πανώλη επεκτάθηκε σε πολλές περιοχές της Ελλάδας. Το φθινόπωρο του έτους αυτού, η πανώλη επισημαίνεται στην Εύβοια, τη Μεθώνη, την Κρήτη και πιθανότατα στη Θράκη και τη Μακεδονία. Το 1348, «η απροσδόκητος ρομφαία του θανατικού», όπως αποκαλείται η πανώλη σε ένα κείμενο τη εποχής, «χτύπησε» τη Νότιο Βαλκανική, όλο το Αιγαίο, ως τη Ρόδο και την Κύπρο, όπου και αφάνισε τον μισό πληθυσμό της.

Οι κυριότερες αντιδράσεις ήταν φόβος και υστερία. Άνθρωποι σε κατάσταση πανικού εγκατέλειπαν τις πόλεις και τις οικογένειες τους...οι όποιες ευγενείς πράξεις αλτρουισμού από γιατρούς και ιερείς επισκιάστηκαν από εκείνους που υπό το κράτος του φόβου αρνήθηκαν να θεραπεύσουν τους ασθενείς ή να δώσουν την τελευταία μετάληψη στα θύματα της πανούκλας. Οι περισσότεροι όντας πεπεισμένοι ότι πλησιάζει το τέλος, επιδόθηκαν σε πράξεις άκρατης ακολασίας, άλλοι προσεύχονταν για την σωτηρία και ορισμένοι αιρετικοί παρήλαυναν στους δρόμους αυτομαστιγώμενοι, προκειμένου να αποδείξουν την μετάνοια για τις αμαρτίες τους.

Η 1^η προσπάθεια για παρασκευή εμβολίου έναντι του βακίλου της πανώλης έγινε το 1801 από τον Άγγλο ιατρό Whyte ο οποίος εμβολίασε τον εαυτό του και 4 βοηθούς του. Και οι πέντε πέθαναν μετά από λίγες ημέρες. Όλες οι προσπάθειες που έγιναν τις επόμενες δεκαετίες απέτυχαν, μέχρι το 1894, όπου και άρχισε η δημιουργία και χορήγηση διαφόρων εμβολίων με ζωντανούς ή νεκρούς βάκιλους, αλλά δυστυχώς με αμφίβολα αποτελέσματα. Μέχρι το 1897, όπου δημιουργήθηκε το 1^ο εμβόλιο, από το Ρώσο ιατρό Woldemar Haffline.

4. Η Κολομβιανή Ανταλλαγή (1492)



Ο όρος «Κολομβιανή Ανταλλαγή» εμφανίζεται για πρώτη φορά το 1972 από τον Αμερικανό καθηγητή Ιστορίας και Γεωγραφίας Άλφρεντ Κρόσμπι στο βιβλίο του με τίτλο «*Η Κολομβιανή Ανταλλαγή*» για να περιγράψει τις πολιτισμικές και βιολογικές επιρροές μεταξύ των πληθυσμών των Ευρωπαίων και των ιθαγενών του Νέου Κόσμου. Έκτοτε επικράτησε ως όρος στην επιστήμη και τη δημοσιογραφία.

Μετά την άφιξη των Ισπανών κονκισταδόρες στην Καραϊβική, οι ασθένειες όπως η ευλογιά, η ιλαρά και η βουβωνική πανώλη, μεταδόθηκαν στους ιθαγενείς πληθυσμούς. Οι μεταδοτικές αυτές ασθένειες εξολόθρευσαν το 90% των ιθαγενών σε Βόρεια και Νότια Αμερική. Κατά την άφιξή του στο νησί της Ισπανιόλας (σήμερα περιλαμβάνει τα κράτη Αϊτή και Δομινικανή Δημοκρατία), το 1492, ο Χριστόφορος Κολόμβος και οι άνδρες του ήλθαν σε επαφή με τη φυλή των Ταϊνό, που αριθμούσε 60.000 ανθρώπους. Το 1548 είχαν απομείνει μόνο 500.

Το σενάριο αυτό επαναλήφθηκε σε ολόκληρη την Αμερική. Το 1520 η αυτοκρατορία των Αζτέκων καταστράφηκε από την ευλογιά που μετέφεραν οι Αφρικανοί σκλάβοι. Βρετανική έρευνα το 2019 κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η εξολόθρευση περίπου 56 εκατομμυρίων ιθαγενών Αμερικανών τον 16ο και τον 17ο αιώνα, από μολυσματικές ασθένειες, ενδέχεται να άλλαξε το κλίμα της Γης, καθώς η ανάπτυξη της βλάστησης σε προηγουμένως καλλιεργημένες εκτάσεις, μετέφερε περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα και προκάλεσε ψυχρό συμβάν, γνωστό στην επιστημονική κοινότητα «Μικρή Εποχή των Παγετώνων».

5. Η πρώτη πανδημία χολέρας (1817) (των μαθητριών Τριανταφυλλάκη Ηλιάνα και Ροδίτη Δέσποινα, Τμ. Β₂)

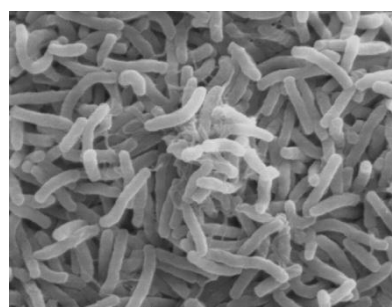


Η πρώτη από τις επτά πανδημίες της χολέρας τα επόμενα 150 χρόνια, προήλθε από τη Ρωσία, όπου ένα εκατομμύριο άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους. Η χολέρα (αλλιώς Πτέρος ή Επιδημιακή χολέρα) είναι ένα νόσημα που προκαλείται από το βακτήριο Δονάκιο της χολέρας (*Vibrio cholerae*) και

χαρακτηρίζεται από έντονη διάρροια, η οποία μπορεί να προκαλέσει σοβαρή αφυδάτωση. Οφείλεται στην κατανάλωση νερού, γάλακτος, ή τροφών που έχουν μολυνθεί εξαιτίας των ανθυγιεινών τρόπων λειτουργίας των συστημάτων ύδρευσης και αποχέτευσης.

Το 1992 ένας νέος ορότυπος, ο *Vibrio Cholerae 0139 Bengal*, έκανε την εμφάνιση του στη Νότια Ινδία και στο Μπαγκλάντες και σε σύντομο χρονικό διάστημα εξαπλώθηκε προκαλώντας νέα επιδημία χολέρας. Το 1994, κρούσματα χολέρας καταγράφηκαν σε 11 χώρες της Ασίας. Το 1994 καταγράφηκε επιδημία χολέρας από *Vibrio cholerae El Tor* σε μετανάστες από τη Ρουάντα στη Δημοκρατία του Κονγκό με 50.000 περιστατικά χολέρας και 24.000 θανάτους σε λιγότερο από ένα μήνα. Τον Οκτώβριο του 2010 ξέσπασε επιδημία χολέρας στην Αϊτή κατά την οποία μέχρι το Νοέμβριο του 2010 είχαν καταγραφεί 60.240 κρούσματα χολέρας και 1.415 θάνατοι. Τον Αύγουστο του 2008 επιδημία χολέρας στη Ζιμπάμπουε είχε ως αποτέλεσμα μέχρι τον Ιούνιο του 2009 να προσβληθούν από τη νόσο 98.531 άτομα και να πεθάνουν 4.282.

Τα κλινικά συμπτώματα της λοίμωξης από *Vibrio Cholerae 01* και *Vibrio Cholerae 0139* είναι κοινά διότι παράγουν την ίδια σχεδόν εντεροτοξίνη. Η χολέρα προκαλεί πολύ σοβαρά επεισόδια διάρροιας και εμετού. Η αιτία της χολέρας είναι οι τοξίνες που εκκρίνονται από το βακτήριο *Vibrio cholerae*. Στο μικροσκόπιο αυτά τα βακτήρια εμφανίζονται καμπύλα (σε σχήμα όπως το κόμμα ως σημείο στίξης). Η νόσος προκαλεί σοβαρή απώλεια υγρών και ηλεκτρολυτών από το σώμα λόγω του εμετού και της εκτεταμένης διάρροιας.



Τα τελευταία χρόνια οι λοιμώξεις από *Vibrio Cholerae 01* έχουν γίνει σπάνιες και περιορίζονται στην Ινδία και στο Μπαγκλάντες, ενώ το *Vibrio Cholerae 0139* ενδημεί στη Νοτιοανατολική Ασία. Οι περισσότεροι άνθρωποι που έχουν μολυνθεί δεν αναπτύσσουν κανένα σύμπτωμα και στην πλειονότητα αυτών που παρουσιάζουν, τα συμπτώματα είναι ήπια έως μέτρια. Περίπου 1 στα 10 άτομα που νοσούν από χολέρα θα αναπτύξουν σοβαρά συμπτώματα. Μάλιστα εμφανίζονται γρήγορα, περίπου μέσα σε 12-48 ώρες. Ο θάνατος εμφανίζεται σε περίπου 15% -20% των ασθενών που εμφανίζουν σοβαρά συμπτώματα.

Το *Vibrio cholerae* διαρκεί από 12 ώρες έως πέντε ημέρες για να επωαστεί στο σώμα πριν προκαλέσει συμπτώματα. Τις περισσότερες φορές, τα συμπτώματα εμφανίζονται μέσα σε δύο έως τρεις ημέρες από την έκθεση στα βακτήρια.

Τα συμπτώματα της λοίμωξης από χολέρα περιλαμβάνουν:

- Διάρροια Ναυτία και έμετος
- Υπνηλία ή λήθαργος
- Αφυδάτωση
- Κράμπες στους μύες
- Ταχύς παλμός
- Ανισορροπία ηλεκτρολυτών
- Υπερβολική δίψα και χαμηλή παραγωγή ούρων
- Ξηρό δέρμα, ξηρή βλεννογόνο μεμβράνη (όπως στο εσωτερικό της μύτης ή στα βλέφαρα) και ξηροστομία

Καθώς τα συμπτώματα προχωρούν, ορισμένοι ασθενείς μπορεί να αναπτύξουν νεφρική ανεπάρκεια ή/και σοκ.

Η ανίχνευση της χολέρας είναι απλή. Γίνεται με τον έλεγχο δείγματος κοπράνων με μια ειδική ράβδο μέτρησης. Η μικροσκοπική εξέταση της υδαρής διάρροιας για το χαρακτηριστικό βακτήριο μπορεί να είναι χρήσιμη. Η επακόλουθη καλλιέργεια των οργανισμών από δείγματα κοπράνων θα επιβεβαιώσει την προκαταρκτική δοκιμαστική ράβδο και την μικροσκοπική ταυτοποίηση.

Όσον αφορά την θεραπεία, το νερό και η αντικατάσταση των ηλεκτρολυτών είναι οι κύριες θεραπείες για την χολέρα, καθώς η αφυδάτωση και η διάλυση των ηλεκτρολυτών συμβαίνουν πολύ γρήγορα. Η γρήγορη θεραπεία κατά της αφυδάτωσης είναι λειτουργική, ασφαλής και φτηνή. Εκτός αυτής βέβαια, έχουν χρησιμοποιηθεί και μερικά αντιβιοτικά για την θεραπεία της χολέρας. Το κύριο αντιβιοτικό που χρησιμοποιείται είναι η ουσία τετρακυκλίνη ωστόσο και αυτό έχει δείξει να έχει ορισμένες δυσκολίες στην πλήρη ίαση της ασθένειας. Ακόμη μερικά αντιβιοτικά που έχουν χρησιμοποιηθεί είναι η κοτριμοξαζόλη, ερυθρομυκίνη, δοξυκυκλίνη, χλωραμφενικόλη και φουραζολιδόνη.

6. **Η Ισπανική Γρίπη (1918)** (των μαθητών Λυκούρη Βασίλη, Μαργαρώνη Σπύρου, Γεννίτσαρη Παναγιώτη, Τμ. Β.)



Η Ισπανική γρίπη ήταν πανδημία γρίπης η οποία εκδηλώθηκε το 1918 και είχε ως αποτέλεσμα τον θάνατο από 17 έως 50 εκ. ανθρώπων.

Ο ιός μεταπήδησε από τα πτηνά στον άνθρωπο και στη συνέχεια άρχισε να μεταδίδεται μεταξύ των ανθρώπων. Οι περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες είχαν επιβάλλει λογοκρισία λόγω του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, με αποτέλεσμα να κρύβουν την έξαρση της πανδημίας. Αντίθετα, επειδή η Ισπανία είχε διατηρήσει στάση

ουδετερότητας, ο τύπος της έδινε μια πιο ρεαλιστική εικόνα της πανδημίας, με αποτέλεσμα, να δίνει την εντύπωση διεθνώς ότι η χώρα είχε πληγεί πολύ βαρύτερα από την ασθένεια. Γι αυτό τον λόγο, η νόσος έμεινε γνωστή ως «*ισπανική γρίπη*».

Οι ερευνητές μελέτησαν δείγματα του ιού που είχαν διατηρηθεί σε εργαστήρια ή βρέθηκαν σε πτώματα θαμμένα στο παγωμένο έδαφος της Αλάσκας. Διαπίστωσαν ότι μια μικρή μετάλλαξη του ιού επέτρεψε στις πρωτεΐνες της επιφάνειάς του, που χρησιμοποιούνται για να προσκολληθεί ο ιός στα κύτταρα, να αναγνωρίζουν και τους αντίστοιχους ανθρώπινους υποδοχείς.

Ο θάνατος επερχόταν από οξύ φλεγμονώδες πνευμονικό οίδημα, αιμορραγική πνευμονίτιδα ή πνευμονία με οξύ αιμορραγικό οίδημα. Παρατηρούνταν κυάνωση του δέρματος, ιδιαίτερα γύρω από το πρόσωπο, το στόμα, τον λαιμό και τα δάκτυλα. Στη νεκροψία, οι βάσεις των πνευμόνων ήταν περισσότερο προσβεβλημένες και οι θωρακικές κοιλότητες περιείχαν ανοικτό καφέ ή κίτρινο ως σκούρο κόκκινο υγρό.

Η ισπανική γρίπη που οδήγησε σε 50 εκατομμύρια θανάτους παγκοσμίως, φαίνεται ότι προήλθε από την Κίνα και μεταδόθηκε από Κινέζους εργάτες που μεταφέρονταν σιδηροδρομικώς μέσω του Καναδά προς την Ευρώπη. Στην Ευρώπη, τα πρώτα κρούσματα της εκδηλώθηκαν στη Γαλλία, τον Απρίλιο του 1918, ανάμεσα στα βρετανικά συντάγματα που στάθμευαν στη Ρουέν και στο Βιμερέ. Καθώς μετακινούνταν τα στρατεύματα, μετακινείτο και η ασθένεια. Έτσι, το Μάιο, επεκτάθηκε σε όλη τη Γαλλία και την Ιταλία, τη Μεγάλη Βρετανία και

τη Γερμανία, με τους αιχμαλώτους που είχαν συλληφθεί. Στη Βόρεια Αμερική, η γρίπη εμφανίστηκε για πρώτη φορά στο Κάνσας στις αρχές του 1918. Τον Ιούνιο έφτασε στις Ινδίες, τον Ιούλιο στη Νέα Ζηλανδία και τον Αύγουστο στη Νότιο Αφρική. Η απειλή της ισπανικής γρίπης εξαφανίστηκε το καλοκαίρι του 1919, όταν το μεγαλύτερο μέρος των ασθενών είχε αναπτύξει ανοσία ή είχε πεθάνει.

Ενώ υπήρχαν συστήματα προειδοποίησης για μολυσματικές εξαπλώσεις το 1918, δεν περιελάμβαναν τη γρίπη, οδηγώντας σε καθυστερημένη ανταπόκριση. Ωστόσο λήφθηκαν μέτρα. Καταγράφηκαν θαλάσσιες καραντίνες σε νησιά όπως η Ισλανδία, η Αυστραλία και η Αμερικανική Σαμόα, σώζοντας πολλές ζωές. Εισήχθησαν μέτρα κοινωνικής αποστασιοποίησης, για παράδειγμα το κλείσιμο σχολείων, θεάτρων και χώρων λατρείας, τον περιορισμό δημόσιων συγκοινωνιών και την απαγόρευση μαζικών συγκεντρώσεων. Καταγράφηκε η χρήση μάσκας σε ορισμένα μέρη, όπως η Ιαπωνία. Υπήρχε παρ' όλα αυτά κάποια αντίσταση στη χρήση τους, όπως φαίνεται από την ομάδα κατά των μασκών του Σαν Φρανσίσκο. Εμβόλια αναπτύχθηκαν επίσης, αλλά επειδή βασίστηκαν σε βακτήρια και όχι στον πραγματικό ιό, θα μπορούσαν να βοηθήσουν μόνο σε δευτερογενείς λοιμώξεις. Μια μεταγενέστερη μελέτη διαπίστωσε ότι μέτρα όπως η απαγόρευση μαζικών συγκεντρώσεων και η υποχρεωτική χρήση μάσκας θα μπορούσαν να μειώσουν το ποσοστό θανάτου έως και 50%, αλλά αυτό εξαρτάται από την επιβολή τους νωρίς στο ξέσπασμα και από το να μη γινόταν η άρση τους πρόωρα

7. Ελονοσία (1946) (του μαθητή Λυγκούρη Σωτήρη, Τμ. Β.)



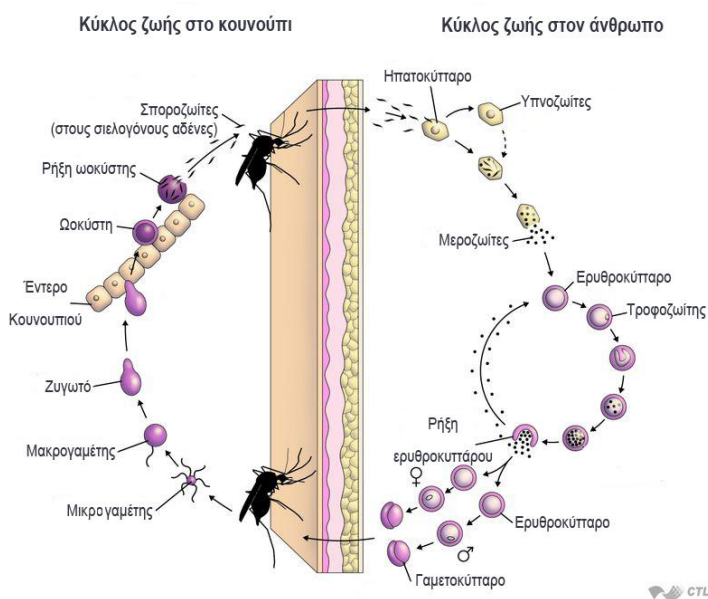
Η ελονοσία, γνωστή και ως μαλάρια, είναι λοιμώδης ασθένεια που προκαλείται από πρωτόζωα (ένα είδος μονοκύτταρων μικροοργανισμών) του γένους Πλασμώδιο (*Plasmodium*) που παρασιτούν στα ερυθροκύτταρα των οργανισμών. Το όνομά της προέρχεται από τις λέξεις «έλος» και «νόσος», καθώς είχε παρατηρηθεί ότι η νόσος ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένη γύρω από ελώδεις περιοχές.

Η ελονοσία ενδημεί -με συνεχιζόμενη μετάδοση- σε >80 χώρες/περιοχές του πλανήτη, κυρίως στην υποσαχάρια Αφρική, την Ασία και τη Λατινική Αμερική. Η ελονοσία ήταν ενδημική και σε αρκετές χώρες της Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής έως τα μισά του 20ού αιώνα, εξαλείφθηκε όμως από αυτές, κατόπιν εντατικών προγραμμάτων ελέγχου.

Στην Ελλάδα η ελονοσία εκριζώθηκε το 1974, μετά από εντατικό και επίπονο πρόγραμμα καταπολέμησης (1946-1960). Έκτοτε καταγράφονται πανελλαδικά ετησίως 20-110 εισαγόμενα κρούσματα ελονοσίας, δηλαδή κρούσματα που προσβλήθηκαν σε χώρα του εξωτερικού. Η καταγραφή εισαγόμενων κρουσμάτων ελονοσίας είναι απολύτως αναμενόμενη, με την αύξηση των ταξιδιών και μετακινήσεων πληθυσμών παγκοσμίως, και παρατηρείται σε όλες τις αναπτυσσόμενες χώρες. Επιπρόσθετα, τα τελευταία έτη, από το 2009 και μετά, καταγράφηκαν -σχεδόν κάθε έτος- σε ορισμένες (κυρίως αγροτικές) περιοχές της χώρας κρούσματα *P.vivax* ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης (σε ασθενείς που δεν ανέφεραν ιστορικό ταξιδιού σε ενδημικές χώρες), κυρίως ως σποραδικά κρούσματα 1^{ης} γενιάς μετάδοσης, αλλά και σε συρροές (ιδίως τα έτη 2011-2012).

Το γένος *Plasmodium* περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1885, και μέχρι σήμερα περιλαμβάνει περίπου 200 είδη. Τουλάχιστον δέκα είδη προσβάλλουν τους ανθρώπους. Τα πιο κοινά είδη από αυτά είναι τα: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium malariae* και πολλά άλλα.

Όπως γνωρίζουμε το πλασμώδιο μεταδίδεται κυρίως μέσω δήγματος (τσιμπήματος) μολυσμένου θηλυκού ανωφελούς κουνουπιού (*Anopheles*). Όταν ένα μολυσμένο κουνούπι τσιμπήσει ένα υγιές άτομο, τα παράσιτα περνούν στην κυκλοφορία του αίματος του ατόμου με τη μορφή σποροζωιτών οι οποίοι φτάνουν μέσα σε λίγα λεπτά στο ήπαρ και εισέρχονται στα κύτταρά του. Εκεί αναπτύσσονται και πολλαπλασιάζονται, δημιουργώντας τους λεγόμενους σχιστοζωίτες, από τους οποίους προκύπτουν οι μεροζωίτες που στη συνέχεια απελευθερώνονται στην κυκλοφορία. Οι μεροζωίτες προσβάλλουν στη συνέχεια τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Εκεί αναπτύσσονται και πολλαπλασιάζονται και τελικά προκαλούν ρήξη των ερυθροκυττάρων, κάτι που έχει σαν αποτέλεσμα τη μαζική καταστροφή ερυθροκυττάρων, την απελευθέρωση στην κυκλοφορία χιλιάδων μεροζωιτών και τελικά την εμφάνιση συμπτωμάτων της ελονοσίας. Μερικά από τα μολυσμένα ερυθροκύτταρα, όμως, ακολουθούν ένα άλλο μονοπάτι, εξελισσόμενα στα λεγόμενα γαμετοκύτταρα, τα οποία παραμένουν στο ανθρώπινο αίμα για κάποιες μέρες και μπορούν να αναρροφηθούν από ένα άλλο κουνούπι σε ένα επόμενο τσίμπημα και να το μολύνουν. Τα γαμετοκύτταρα, μέσα στον οργανισμό του κουνουπιού, αναπτύσσονται σχηματίζοντας σποροζωίτες κι έτσι ολοκληρώνεται ένας κύκλος ζωής του παρασίτου ενώ ένας επόμενος θα ξεκινήσει όταν αυτό το μολυσμένο κουνούπι θα θελήσει να τσιμπήσει έναν άλλο άνθρωπο στον οποίο και θα μεταφέρει το παράσιτο.



Η νόσος της ελονοσίας μπορεί να εκδηλωθεί από ένα μήνα μέχρι και ένα χρόνο μετά μόλυνση ανάλογα με το είδος του πλασμωδίου.

Τα συμπτώματα συχνά στην έναρξη της νόσου είναι μη ειδικά και παρόμοια με τα συμπτώματα της γρίπης και μπορεί να μοιάζουν με άλλες παθολογικές καταστάσεις, όπως η σηπαιμία, η γαστρεντερίτιδα και ιογενείς παθήσεις. Η κλινική εικόνα μπορεί να περιλαμβάνει:

- Πυρετός ή δεκατική πυρετική κίνηση, ρίγος, κεφαλαλγία, μυαλγίες, αρθραλγίες, καταβολή, εφιδρώσεις και γαστρεντερικές διαταραχές.
- Σοβαρή επιπλεγμένη νόσος εμφανίζεται όταν συνυπάρχουν βαρύτερες εκδηλώσεις όπως νευρολογικές επιπλοκές, οργανική ανεπάρκεια ή αιματολογικές διαταραχές.

Οι λιγότερο συχνοί τρόποι μετάδοσης είναι η μετάγγιση μολυσμένου αίματος, η μεταμόσχευση, οι μολυσμένες βελόνες και από τη μητέρα στο έμβρυο στη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Το πλασμώδιο δεν μεταδίδεται άμεσα από άνθρωπο σε άνθρωπο μέσω της συνηθούς κοινωνικής (π.χ. άγγιγμα, φιλί), σεξουαλικής ή άλλης επαφής, αλλά απαιτείται η μεσολάβηση του κουνουπιού.

Η έγκαιρη ανίχνευση και κατάλληλη θεραπεία των κρουσμάτων ελονοσίας σε συνδυασμό με την προστασία από τα κουνούπια και την έγκαιρη εφαρμογή κατάλληλων ολοκληρωμένων προγραμμάτων καταπολέμησης κουνουπιών αποτελούν τους βασικούς πυλώνες της στρατηγικής της Δημόσιας Υγείας για την αντιμετώπιση της ελονοσίας και την αποτροπή της περαιτέρω διασποράς και επανεμφάνισης της νόσου στην Ελλάδα.

Μερικά φάρμακα είναι διαθέσιμα για την πρόληψη φορέων ελονοσίας σε περιοχές όπου μαστίζει η ασθένεια. Περιστασιακές δόσεις των φαρμάκων σουλφαδοξίνη /πιριμεθαμίνη προτείνονται σε έμβρυα και μετά το πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης σε περιοχές με υψηλά ποσοστά ελονοσίας, ενώ προτείνεται και ο συνδυασμός φαρμάκων που περιλαμβάνουν αρτεμισίνη. Παρά την μεγάλη ανάγκη, κανένα αποτελεσματικό εμβόλιο δεν υπάρχει, παρότι βρίσκονται σε εξέλιξη προσπάθειες για την ανάπτυξη ενός.

8. Σύφιλη (1494) (του μαθητή Ροδότη Αλέξανδρου, Τμ. Β₂)



Η σύφιλη (syphilis) είναι σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα που προσβάλλει άνδρες και γυναίκες και προκαλείται από το βακτήριο *Treponema pallidum* (ωχρό τρεπόννημα ή ωχρά σπειροχαίτη). Ο χρόνος επώασης του βακτηρίου της σύφιλης κυμαίνεται από 10-90 ημέρες αλλά ο μέσος όρος είναι 21 ημέρες.

Υπολογίζεται ότι 12 εκατομμύρια άνθρωποι μολύνθηκαν από σύφιλη το 1999, ενώ τουλάχιστον το 90% των περιπτώσεων έλαβαν χώρα στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Η σύφιλη προσβάλλει μεταξύ 700.000 και 1,6 εκατομμύρια κυήσεις τον χρόνο, προκαλώντας αποβολή, θνησιγένεια και συγγενική σύφιλη. Στην Υποσαχάρια Αφρική η σύφιλη συμβάλει σε

περίπου 20% των περιγεννητικών θανάτων.

Η ακριβής προέλευση της σύφιλης είναι άγνωστη. Μία από τις δύο επικρατέστερες υποθέσεις υποστηρίζει ότι η σύφιλη μεταφέρθηκε στην Ευρώπη από το πλήρωμα του Χριστόφορου Κολόμβου κατά την επιστροφή από το ταξίδι τους στην Αμερική, ενώ η άλλη υποστηρίζει ότι η σύφιλη προϋπήρχε στην Ευρώπη, χωρίς όμως να έχει αναγνωριστεί. Αυτές οι υποθέσεις αποκαλούνται «Κολομβιανή» και «προ-Κολομβιανή», αντίστοιχα. Οι πρώτες γραπτές καταγραφές ξεσπάσματος σύφιλης προέκυψαν το 1494/1495 στη Νάπολη, κατά τη διάρκεια μιας γαλλικής εισβολής. Λόγω της ευρείας μετάδοσής της από τα γαλλικά στρατεύματα που επέστρεψαν, ήταν αρχικά γνωστή ως η «γαλλική νόσος», όπως αποκαλείται παραδοσιακά και σήμερα. Το 1530, το όνομα «σύφιλη» πρωτοχρησιμοποιήθηκε από τον Ιταλό γιατρό και ποιητή Τζιρόλαμο Φρακαστόρο ως τίτλος ενός ποιήματος το οποίο περιγράφει την καταστροφή που έφερε η ασθένεια στην Ιταλία. Η σύφιλη ήταν επίσης ιστορικά γνωστή ως «Μεγάλη Ευλογία».

Η νόσος έχει τρία ενεργά στάδια και ένα ανενεργό στάδιο που ονομάζεται λανθάνουσα σύφιλη. Τα συμπτώματα ποικίλλουν σε κάθε στάδιο.

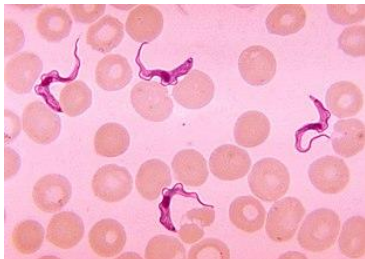
- **Στάδιο πρώτο ή πρωτογενής σύφιλη:** εμφανίζονται πληγές στο σημείο όπου το βακτήριο εισχώρησε στο σώμα, συνήθως στα γεννητικά όργανα, στην περιγεννητική περιοχή, στο ορθό ή στο στόμα 10 ημέρες έως 6 εβδομάδες από την έκθεση στο μικρόβιο. Γενικά οι αλλοιώσεις αυτές είναι ανώδυνες (δεν υπάρχει πόνος), αλλά πολύ μολυσματικές. Πόνος εμφανίζεται, αν η πληγή μολυνθεί με άλλα βακτήρια.
- **Στάδιο δεύτερο ή δευτερογενής σύφιλη:** αρχίζει από μία εβδομάδα έως 6 μήνες μετά το πρώτο στάδιο. Μέσα σε μερικές βδομάδες από την επούλωση της αρχικής πληγής, μπορεί να εκδηλωθεί ένα κόκκινο εξάνθημα σε οποιαδήποτε επιφάνεια του σώματος, συνήθως αρχικά στον κορμό και στη συνέχεια σε όλο το σώμα, ακόμα και στις παλάμες των χεριών ή τα πέλματα των ποδιών. Μπορεί επίσης να παρουσιαστούν συμπτώματα γρίπης – πονοκέφαλος και πόνος στα κόκαλα και στις αρθρώσεις.

- **Λανθάνουσα σύφιλη (ασυμπτωματικό στάδιο):** Αν ο ασθενής δεν ακολουθήσει κάποια θεραπεία στο δεύτερο στάδιο ή δεν υπήρχε σωστή αντιμετώπιση, τότε η ασθένεια περνάει από τη δευτερογενή στη λανθάνουσα φάση, όπου περιέργως παύουν να υπάρχουν συμπτώματα. Αυτό το στάδιο μπορεί να διαρκέσει πολλά χρόνια (ακόμα και 25 χρόνια).
- **Στάδιο τρίτο ή τριτογενής σύφιλη:** Το τελευταίο στάδιο περιλαμβάνει ευρέως εξαπλωμένη μόλυνση, η οποία είναι συχνά σοβαρή. Τώρα τα βακτήρια έχουν εξαπλωθεί σ' ολόκληρο το σώμα και μπορεί να προσβάλουν οποιοδήποτε από τα εσωτερικά όργανα, συμπεριλαμβανομένων των οστών, της καρδιάς, του εγκεφάλου και της σπονδυλικής στήλης. Μπορεί να είναι απαραίτητη εξέταση σπονδυλικού υγρού, για να προσδιοριστεί αν έχει προσβληθεί το νευρικό σύστημα.

Η σύφιλη είναι δύσκολο να διαγνωσθεί κλινικά στην αρχή της εμφάνισής της ειδικά στις γυναίκες. Η επιβεβαίωση γίνεται είτε μέσω αιματολογικών εξετάσεων είτε με τη χρήση άμεσης οπτικής μικροσκοπική εξέτασης. Οι αιματολογικές εξετάσεις χρησιμοποιούνται συχνότερα, καθώς είναι ευκολότερο να γίνουν. Τα διαγνωστικά τεστ ωστόσο δεν είναι δυνατό να ξεχωρίσουν τα στάδια της ασθένειας

Η σύφιλη μπορεί να θεραπευτεί πλήρως, αν γίνει έγκαιρα η διάγνωση και αντιμετωπιστεί η μόλυνση σωστά. Όμως, αν δεν αντιμετωπιστεί σωστά, μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο. Τα αντιβιοτικά αντιμετωπίζουν συνήθως με επιτυχία το πρωτογενές και δευτερογενές στάδιο της σύφιλης. Χορηγείται πενικιλίνη ή τετρακυκλίνη. Η πρώτη αποτελεσματική θεραπεία (η σαλβαρσάνη) παρασκευάστηκε το 1910 από τον Πάουλ Έρλιχ, και την ακολούθησαν δοκιμές με πενικιλίνη και η επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητάς της το 1943. Πριν από τον ερχομό της αποτελεσματικής θεραπείας, χρησιμοποιούνταν συχνά υδράργυρος και απομόνωση, παρ' ότι η αντιμετώπιση είχε συχνά χειρότερες επιπτώσεις από την ίδια την ασθένεια.

9. **Ασθένεια του ύπνου** (των μαθητών Νάκε Ευδοκίας, Νάκε Μάριου, Τζώνη Νεκταρίας, και Χρυσόχοου Ελένης, Τμ. Β₂)



Η αφρικανική τρυπανοσωμίαση ή ασθένεια του ύπνου είναι μια παρασιτική ασθένεια των ανθρώπων ή άλλων ζώων. Προκαλείται από ένα παράσιτο της κατηγορίας *Trypanosoma brucei*. Υπάρχουν δύο τύποι που μολύνουν τους ανθρώπους, *Trypanosoma brucei gambiense* (T.b.g) και *Trypanosoma brucei rhodesiense* (T.b.r.). Το τρυπανόσωμα είναι ένα γένος κιντοπλαστιδίων, μια μονοφυτική ομάδα μανοκυτταρικών παρασιτικών πρωτευόντων μαστιγίων. Το τρυπανόσωμα είναι μέρος του φυλλώματος *Sarcostigophora*. Το όνομα προέρχεται από τα ελληνικά «trypano-» και «soma» λόγω της κίνησης που μοιάζει με ανοιχτήρι.

Η ασθένεια εμφανίζεται τακτικά σε ορισμένες περιοχές της Υποσαχάριας Αφρικής, όπου ο πληθυσμός που κινδυνεύει ανέρχεται περίπου σε 70 εκ. σε 36 χώρες. Από το 2010 έχει προκαλέσει περίπου 9.000 θανάτους, από 34.000 το 1990. Κατ' εκτίμηση 30.000 άνθρωποι έχουν μολυνθεί αυτή τη στιγμή, με 7.000 νέες μολύνσεις το 2012. Περισσότερες από 80% αυτών των περιπτώσεων εντοπίζονται στην Δημοκρατία του Κονγκό. Τρεις μεγάλες εξάρσεις έχουν σημειωθεί στην πρόσφατη ιστορία: μία από το 1896 έως το 1906 κυρίως στην Ουγκάντα και στην Λεκάνη του Κονγκό και δύο το 1920 και 1970 σε διάφορες αφρικανικές χώρες.

Αρχικά τα πιο συνηθισμένα συμπτώματα είναι, ο πονοκέφαλος, ο περιοδικός πυρετός, η αναιμία, η διαταραχή του ύπνου, η κακουχία, η ζάλη και η ταχυκαρδία. Την ασθένεια αυτή μπορούν να την κολλήσουν και οι άνθρωποι καθώς και τα ζώα (π.χ. οι αγελάδες). Στο πρώτο

στάδιο της ασθένειας, παρουσιάζονται συμπτώματα όπως ο πυρετός, οι επώδυνοι πονοκέφαλοι, η φαγούρα και ο πόνος στις αρθρώσεις. Τα συμπτώματα αυτά εμφανίζονται μια με τρεις εβδομάδες μετά το τσίμπημα της **μύγας «Τσε-τσε»** η οποία και είναι η αιτία της ασθένειας. Εβδομάδες έως μήνες αργότερα το δεύτερο στάδιο ξεκινά με σύγχυση, έλλειψη συντονισμού και μούδιασμα. Οι μύγες τσε-τσε εμφανίζονται συχνότερα σε αγροτικές περιοχές καθώς έχουν εμφανιστεί κυρίως στην Αφρική και στις ΗΠΑ.



Η διάγνωση γίνεται με την εύρεση του παράσιτου σε επίχρισμα αίματος ή στο υγρό ενός λεμφαδένα. Μια οσφυϊκή παρακέντηση χρειάζεται συχνά για να γίνει κατανοητή η διαφορά μεταξύ πρώτου και δεύτερου σταδίου της ασθένειας. Η πρόληψη της σοβαρής ασθένειας συμπεριλαμβάνει την προφύλαξη του πληθυσμού που κινδυνεύει με αιματολογικές εξετάσεις για την ανίχνευση του παράσιτου (T.b.g.).

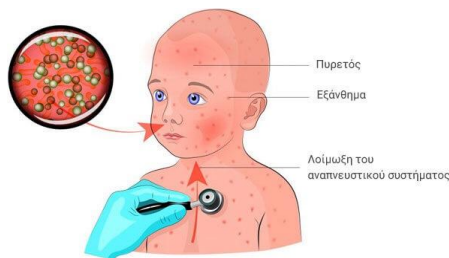
Η θεραπεία είναι ευκολότερη όταν η ασθένεια εντοπίζεται νωρίς και πριν την εμφάνιση νευρολογικών συμπτωμάτων. Η θεραπεία του πρώτου σταδίου γίνεται με φαρμακευτική αγωγή πενταμιδίνης ή σουραμίνης. Η θεραπεία του δεύτερου σταδίου συμπεριλαμβάνει εφλορνιθίνη ή έναν συνδυασμό nifurtimox και εφλορνιθίνης για το (T.b.g.), ενώ το melarsoprol αντιμετωπίζει και τα δύο, χρησιμοποιείται κατά κανόνα μόνο για την αντιμετώπιση του (T.b.r.) λόγω σοβαρών παρενεργειών.

10. Ιλαρά (των μαθητριών Τσιάπη Αλεξάνδρας, Φουρναράκου Όλγας, Τρίμη Μαρίας, Τμ. Β₂)



Η Ιλαρά είναι ιογενής λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος που προκαλείται από τον παραμυξοϊό του γένους *morbillivirus*. Ο ιός έχει μορφή σφαιρική, περιβάλλεται από κάψα και το γενετικό του υλικό είναι μονόκλωνο RNA. Ως μια ενδημική ασθένεια, η ιλαρά είναι συνεχώς παρούσα σε μια κοινότητα, και πολλοί άνθρωποι ανοσοποιούνται ενάντια σ' αυτήν. Σε πληθυσμούς που δεν εκτίθενται σε ιλαρά, η ξαφνική έκθεσή τους στον ιό μπορεί να είναι καταστροφική. Το 1529, μία επιδημία ιλαράς στην Κούβα σκότωσε τα 2/3 των κατοίκων που είχαν επιζήσει προηγουμένως ευλογιά. Δύο χρόνια αργότερα, η ιλαρά ήταν υπεύθυνη για το θάνατο του μισού πληθυσμού της Ονδούρας, και είχε ρημάξει το Μεξικό, την Κεντρική Αμερική και τον πολιτισμό των Ίνκας. Στα τελευταία 150 χρόνια, έχει υπολογιστεί ότι η ιλαρά έχει σκοτώσει περίπου 200 εκ. ανθρώπους σε όλο τον κόσμο.

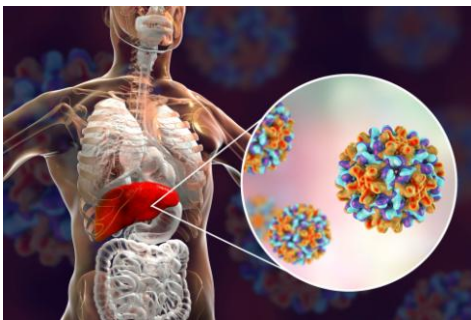
Η ιλαρά μεταδίδεται με την αναπνοή (σε επαφή με υγρά από τη μύτη και το στόμα ενός μολυσμένου ατόμου, είτε άμεσα είτε μέσω του αέρα), και είναι εξαιρετικά μεταδοτική - το 90% των ανθρώπων που δεν έχουν ανοσία και μοιράζονται τον ίδιο χώρο με ένα μολυσμένο πρόσωπο θα νοσήσουν. Η ασυμπτωματική περίοδος επώασης ξεκινά 9-12 ημέρες μετά την αρχική έκθεση στον ιό και η νόσηση διαρκεί 2-4 ημέρες πριν, μέχρι δύο 2-5 ημέρες μετά την εμφάνιση του εξανθήματος (δηλαδή 4-9 ημέρες συνολικά). Η συμπτωματολογία της νόσου περιλαμβάνει πυρετό, βήχα, καταρροή, κοκκίνισμα των ματιών και γενικά, ένα κηλιδοβλατιδώδες, ερυθρηματώδες εξάνθημα. Συχνές επιπλοκές περιλαμβάνουν διάρροιες, φλεγμονή του μέσου ωτός και πνευμονία. Λιγότερες συχνές επιπλοκές περιλαμβάνουν τις επιληψία, τύφλωση και φλεγμονή του εγκεφάλου.



Δεν υπάρχει εξειδικευμένη θεραπεία, αν και η υποστηρικτική φροντίδα μπορεί να βελτιώσει την έκβαση. Οι περισσότεροι ασθενείς με ελαφράς μορφής ιλαρά θα αναρρώσουν με ανάπαυση και υποστηρικτική αγωγή. Είναι, ωστόσο, σημαντικό να αναζητείται ιατρική συμβουλή αν ο ασθενής χειροτερεύει, καθώς μπορεί να υπάρξουν επιπλοκές. Η πλειοψηφία των συμπτωμάτων της αντιμετωπίζεται με ιβουπροφαίνη ή παρακεταμόλη, κυρίως για τη μείωση του βήχα, του πυρετού και του πόνου και, εφόσον απαιτείται, ταχείας δράσης βρογχοδιασταλτικό για το βήχα. Έχει ερευνηθεί επίσης η χρήση της βιταμίνης Α στη θεραπεία. Μετά από συστηματική παρακολούθηση της χρήσης της δεν διαπιστώθηκε σημαντική μείωση της συνολικής θνησιμότητας, παρατηρήθηκε όμως μείωση της θνησιμότητας στα παιδιά ηλικίας κάτω των δύο ετών.

Το εμβόλιο έναντι της ιλαράς είναι πολύ αποτελεσματικό και εξαιρετικά ασφαλές και συνήθως χορηγείται σε συνδυασμό με άλλα εμβόλια. Μείωσε κατά 80% τους θανάτους από ιλαρά την περίοδο 2000-2017. Στις ανεπτυγμένες χώρες, τα περισσότερα παιδιά εμβολιάζονται κατά της ιλαράς από την ηλικία των 18 μηνών, συνήθως με το τριπλό εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας και ερυθράς (εμβόλιο MMR). Ο εμβολιασμός γενικά δεν πραγματοποιείται νωρίτερα από αυτή την ηλικία γιατί τα παιδιά μικρότερα των 18 μηνών διατηρούν συνήθως ανοσοσφαιρίνες (αντισώματα) κατά της ασθένειας, που μεταδίδονται από τη μητέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Μια δεύτερη δόση του εμβολίου δίνεται συνήθως σε παιδιά ηλικίας μεταξύ τεσσάρων και πέντε ετών, για να αυξήσει το ποσοστό της ανοσίας. Τα ποσοστά εμβολιασμού είναι αρκετά υψηλά και επιτυγχάνεται ανοσία αγέλης, γεγονός που καθιστά την ιλαρά μια σχετικά σπάνια ασθένεια.

11. Ηπατίτιδα (των μαθητών Ρουμेलιώτη Αθηνάς, Παλαμιδοπούλου Ειρήνης, Δερματά Παναγιώτη, Τμ. Β₂)



Η ηπατίτιδα είναι φλεγμονή του ήπατος (συκώτι). Υπάρχουν πολλές αιτίες της ηπατίτιδας. Η ιογενής ηπατίτιδα προκαλείται από έναν ιό. Η ιογενής ηπατίτιδα μπορεί να είναι είτε οξεία (διαρκεί λιγότερο από έξι μήνες) ή χρόνια (διαρκεί περισσότερο από έξι μήνες). Η ιογενής ηπατίτιδα μπορεί να μεταδοθεί από άτομο σε άτομο. Ορισμένοι τύποι ιογενούς ηπατίτιδας μπορεί να μεταδοθούν μέσω της

σεξουαλικής επαφής.

Τα ποσοστά μόλυνσης είναι υψηλότερα σε ορισμένες χώρες της Αφρικής και της Ασίας. Μερικές από τις χώρες με πολύ υψηλά ποσοστά μόλυνσης είναι η Αίγυπτος (22%), το Πακιστάν (4,8%) και η Κίνα (3,2%).

Η ηπατίτιδα έχει τρεις γνωστές μορφές, την Α, Β, C.

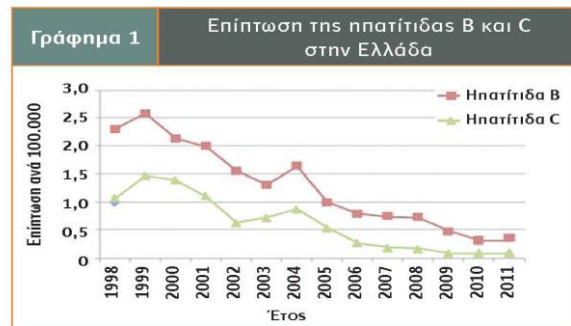
- **Ηπατίτιδα Α:** Δεν έχει συνήθως σοβαρές επιπλοκές και το συκώτι θεραπεύεται μέσα σε δύο μήνες. Ο ιός περνάει στον άνθρωπο από την τροφή (όστρακα, λαχανικά κ.α) , μολυσμένα ρούχα, τουαλέτες κ.α.
- **Ηπατίτιδα Β:** Μολύνονται αρκετοί άνθρωποι κάθε χρόνο. Υπάρχουν και πολλοί που μπορεί να το έχουν χωρίς συμπτώματα και να μεταδίδουν τον ιό. Όσο πιο νέο είναι το άτομο που θα το κολλήσει τόσες πιο πολλές πιθανότητες έχει να παρουσιάσει χρόνια λοίμωξη. Στις περισσότερες περιπτώσεις τα άτομα θεραπεύονται σε έξι μήνες. Συνήθως μεταδίδεται από επαφή με αίμα (σεξουαλική επαφή, μετάγγιση αίματος, χειρουργικά εργαλεία).
- **Ηπατίτιδα C:** Είναι η πιο επικίνδυνη μορφή. Μεταδίδεται και αυτή εύκολα από επαφή με μολυσμένο αίμα. Ο ιός εάν δεν διαγνωστεί εγκαίρως μπορεί να καταστρέψει το

συκώτι και το άτομο να χρειαστεί μεταμόσχευση. Επίσης προκαλεί καρκίνο και θάνατο.

Η ηπατίτιδα Β και C μεταδίδονται με την έκθεση σε μολυσμένο αίμα ή σε άλλα βιολογικά υγρά, κατά τη σεξουαλική επαφή χωρίς προφύλαξη. Η Β ωστόσο μπορεί να μεταδοθεί από τη μητέρα στο παιδί κατά την διάρκεια του τοκετού. Ένας άλλος τρόπος που μπορούν να μεταδοθούν, είναι μέσω χρήσης προσωπικών αντικείμενων άλλων (όπως ξυραφάκι, οδοντόβουρτσα, νυχοκόπτης, σκουλαρίκια) και με μετάγγιση αίματος. Άλλη μορφή μετάδοσης είναι με τρύπημα από μολυσμένη βελόνα (όταν γίνεται τατουάζ ή piercing σώματος με βελόνες που δεν έχουν καθαριστεί ή κατά την κοινή χρήση συριγγίων για ενδοφλέβια χρήση ναρκωτικών).

Οι κύριες επιπτώσεις της ηπατίτιδας στη δημόσια υγεία είναι η αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα των ασθενών από την ηπατική νόσο και η διασπορά των ιών αυτών στο κοινωνικό τους περιβάλλον. Είναι γνωστό ότι σημαντικό ποσοστό των ασθενών με χρόνια ηπατίτιδα Β ή C καταλήγουν από επιπλοκές της χρόνιας λοίμωξης όπως κίρρωση του ήπατος, ηπατοκυτταρικό καρκίνο (HCC), ηπατική ανεπάρκεια και θάνατο εφόσον δεν τεθούν σε παρακολούθηση και δεν λάβουν ειδική αντιική αγωγή.

Στη χώρα μας, ο επιπολασμός για τη χρόνια ηπατίτιδα Β υπολογίζεται σε 2.5-3% του πληθυσμού και για την ηπατίτιδα C σε 1.5-2% του πληθυσμού, ενώ η επίπτωση των χρόνιων ιογενών ηπατιτίδων ποικίλλει ανά γεωγραφικό διαμέρισμα και πληθυσμό.



Στην ηπατίτιδα Β μπορεί να χρειαστεί μόνο θεραπεία για να ανακουφίσει τα συμπτώματά, ενώ το σώμα καταπολεμά τη μόλυνση. Συνήθως δεν χρειάζεται ειδική θεραπεία. Εάν όμως υπάρχει χρόνια λοίμωξη, μπορεί να χορηγηθεί θεραπεία με φάρμακα (εάν ο ιός είναι ενεργός), που θέτουν τον ιό υπό έλεγχο, εμποδίζουν τον πολλαπλασιασμό του και αποτρέπουν τον κίνδυνο της ηπατικής βλάβης. Το εμβόλιο έναντι της ηπατίτιδας Β, είναι σε ποσοστό 95% αποτελεσματικό και προστατεύει από τον κίνδυνο προσβολής από τον ιό. Πλήρης κάλυψη για τη νόσο παρέχεται μετά από τις 3 δόσεις του εμβολίου.

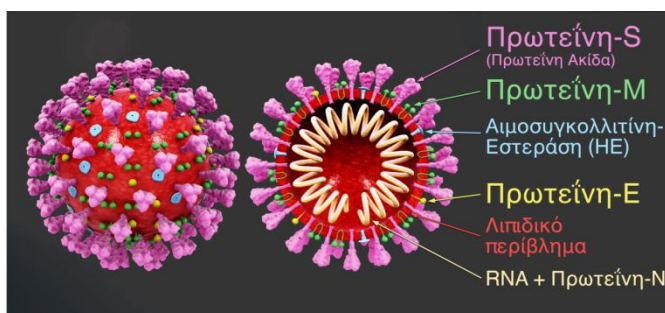
Για την ηπατίτιδα C δεν υπάρχει κάποιο εμβόλιο. Τα φάρμακα για την ηπατίτιδα C συνήθως λαμβάνονται σε χάπια από το στόμα και η θεραπεία συνήθως διαρκεί 3 μήνες. Η αποτελεσματικότητα των νέων θεραπειών είναι πάνω από 90% και πολλές φορές αγγίζει το 100% ανάλογα με το γονότυπο.

12. Covid-19 ή SARS-CoV-2 (2020) (του μαθητή Κόκκαλη Αθανάσιου, Τμ. Β₂)



Η τρέχουσα πανδημία COVID-19 ή κορωνοϊός, που πλήττει την ανθρωπότητα από τις αρχές του 2020, έχει καταγράψει μέχρι σήμερα πάνω από 153,5 εκατομμύρια κρούσματα και πάνω από 3,2 εκατομμύρια θανάτους σε παγκόσμιο επίπεδο. Πρόκειται για έναν Είμαι ένας RNA ιό που θεωρείται ότι προέρχεται από ζώα (νυχτερίδα, μурμηγκοφάγους, παγκολίνους).

Οι κορονοϊοί ανήκουν στην υποοικογένεια *Orthocoronavirinae* της οικογένειας *Coronaviridae* και γένος *Pisuviricota*. Ο ιικός φάκελος αποτελείται από λιπιδική διπλοστοιβάδα στην οποία



υπάρχουν οι δομικές πρωτεΐνες της μεμβράνης (M), του φακέλου (E) και των ακίδων (S). Η πρωτεΐνη E και M διαμορφώνουν τον ιικό φάκελο και διατηρούν το μέγεθός του ιού. Οι πρωτεΐνες S, δηλαδή οι ακίδες, χρειάζονται για την αλληλεπίδραση/προσκόλληση με τα κύτταρα ξενιστές και είναι υπεύθυνες

για την όψη της κορόνας στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Η πρωτεΐνη M είναι η κύρια δομική πρωτεΐνη του φακέλου που διαμορφώνει το συνολικό σχήμα του ιού.

Οι πρώτες γνωστές λοιμώξεις από το SARS-CoV-2 ανακαλύφθηκαν στην πόλη Wuhan της επαρχίας Hubei της Κίνας, στις 30 Δεκεμβρίου 2019. Λίγο προτού κλείσει ο χρόνος, ένας νεαρός οφθαλμίατρος, ο Li Wenliang, έστειλε μήνυμα σε μια ομάδα συναδέλφων του ιατρών στο νοσοκομείο της πόλης, προκειμένου να τους επιστήσει την προσοχή για πιθανή μόλυνση από κάτι που θύμιζε έντονα το Σύνδρομο Οξείας Αναπνευστικής Ανεπάρκειας (Severe Acute Respiratory Syndrome – SARS) και που ο ίδιος είχε παρατηρήσει σε μια σειρά από ασθενείς. Λίγες εβδομάδες αργότερα, ο οξυδερκής 33χρονος ιατρός έμελλε να είναι ένα από τα θύματα της νόσου της οποίας την ύπαρξη πρώτος αναγνώρισε.

Χρειάστηκαν μόνο μερικές ημέρες για να προβεί ο Π.Ο.Υ. στην ανακοίνωση, στις 5 Ιανουαρίου, που καλούσε σε ετοιμότητα, καθώς 44 κρούσματα «αγνώστου αιτιολογίας» είχαν αναφερθεί με συμπτώματα που παρέπεμπαν σε πνευμονία, εκ των οποίων τα 11 σε κρίσιμη κατάσταση. Τα συμπτώματα περιελάμβαναν πυρετό και δυσκολία στην αναπνοή, ενώ οι ακτινογραφίες των ασθενών φανέρωναν «κατάληψη» των πνευμόνων τους από τον ιό. Σύμφωνα με την ανακοίνωση, οι ασθενείς νοσηλεύονταν απομονωμένοι, ενώ οι ερευνητές ξεκινούσαν έναν αγώνα δρόμου για την απομόνωση του παθογόνου μικροοργανισμού.

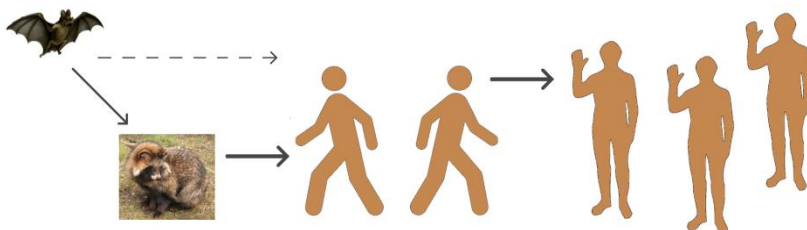
Το τι ακολούθησε το έχουμε περισσότερο ή λιγότερο πληροφορηθεί όλοι μας. Καθώς τα μάτια όλου του πλανήτη στρέφονταν στην Κεντρική Κίνα και στην πόλη Wuhan, δύο παράλληλοι κόσμοι άρχισαν να ξεδιπλώνονται. Από τη μια οι κλινικοί ιατροί έδιναν μάχη ενάντια σε έναν άγνωστο εχθρό (του οποίου τη συμπεριφορά προσπαθούσαν παράλληλα να μελετήσουν μέσα από τα ιστορικά των ασθενών) και από την άλλη, οι ερευνητές, βιολόγοι, βιοτεχνολόγοι, εργαστηριακοί ιατροί που δούλευαν πυρετωδώς για να καταφέρουν να απομονώσουν και να μελετήσουν τον εν λόγω ιό.

Η αρχική άγνοια των επιστημόνων σχετικά με τον ιό εκείνες τις ημέρες ήταν δραματική. Παρά το γεγονός ότι η μετάδοση του από άνθρωπο σε άνθρωπο ήταν δεδομένη (είχαν εντοπιστεί κρούσματα σε οικογένειες όπου η νόσος είχε μεταδοθεί από τον ασθενή στους συγγενείς που είχαν τη φροντίδα του), ο τρόπος μετάδοσης δεν ήταν ξεκάθαρος. Ομοίως, δεν ήταν γνωστό αν ένας φορέας μπορούσε να είναι μολυσματικός ενώ δεν εμφάνιζε ο ίδιος συμπτώματα. Σήμερα γνωρίζουμε ότι αυτό ακριβώς συμβαίνει και έγκειται στην ικανότητα του ιού να εξαπλώνεται ταχύτατα.

Μη γνωρίζοντας τα παραπάνω, οι επιστήμονες δεν μπορούσαν να υπολογίσουν πόσο επικίνδυνος ήταν ο ιός. Με άλλα λόγια, γνώριζαν τον αριθμό των ατόμων που είχαν πεθάνει, γνώριζαν τον αριθμό των ατόμων που είχαν νοσήσει βαριά, αλλά αγνοώντας τον συνολικό αριθμό των κρουσμάτων (εκείνων δηλ., των περιπτώσεων που περνούσαν τη νόσο «στο πόδι» ή ήταν εντελώς ασυμπτωματικοί και δεν είχαν εμφανιστεί στα νοσοκομεία) δεν μπορούσαν να υπολογίσουν τη θνητότητα του ιού (η οποία είναι το κλάσμα με ονομαστή τους θανάτους και παρονομαστή το σύνολο των κρουσμάτων). Δεν ήταν ακόμη ξεκάθαρη ούτε η

προέλευση του ιού (η αρχική εντύπωση πως είχε προέλθει από τα φίδια αποδείχθηκε λανθασμένη, ενώ λίγο αργότερα φάνηκε ότι οι παγκολίνοι ήταν φορείς του ιού που ξεκίνησε την πορεία του από τις νυχτερίδες) (Εικ. 1). Σταδιακά, έγινε αντιληπτό ότι επρόκειτο για έναν υψηλής μεταδοτικότητας ιό με αυξημένη συχνότητα επιπλοκών ιδίως σε ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού.

Transmission of SARS-CoV-1 and 2 from mammals as biological carriers to humans



Εικ. 1 Μετάδοση του Sars-Cov-1 και του Sars-Cov-2 από θηλαστικά ως βιολογικοί φορείς σε ανθρώπους.

Η πιο σημαντική πρόοδος που έγινε ήταν η χαρτογράφηση των γονιδιωμάτων 20 δειγμάτων του ιού που είχαν απομονωθεί από ασθενείς. Ο αριθμός των ερευνητικών εργασιών που αφορούσαν τον ιό άρχισε να αυξάνεται εκθετικά, ενώ η συνεργασία μεταξύ επιστημόνων και η ανταλλαγή υλικών και πληροφορίας θεωρούνται υποδειγματικά. Ο δρόμος για την Παρασκευή εμβολίων είχε ανοίξει.

Στηριζόμενοι στην αποκωδικοποίηση του DNA του ιού, αλλά και σε άλλες παρατηρήσεις, όπως η μελέτη της μορφολογίας του από ερευνητές στο Χονγκ Κονγκ, ο ιός διαπιστώθηκε ότι είναι κορωνοϊός, συγγενικός με τον SARS και ονομάστηκε επισήμως SARS-CoV-2 από τη Διεθνή Επιτροπή για την ταξινόμηση των ιών, στις 11 Φεβρουαρίου. Την ίδια ημέρα, ο Π.Ο.Υ έδινε όνομα και στη νόσο που προκαλεί ο ιός, ονομάζοντάς την Covid-19.

Η επιδημία Covid-19 παρουσιάζει ομοιότητες αλλά και διαφορές τόσο με το σύνδρομο SARS (2002-2003) όσο και με το MERS (2019-σήμερα). Τα συμπτώματα και των 3 νόσων περιλαμβάνουν πυρετό, βήχα και συχνά προσβολή του κατώτερου αναπνευστικού, ενώ καθίστανται επικίνδυνα στις μεγαλύτερες ηλικίες και σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν υποκείμενα νοσήματα, όπως καρδιαγγειακά, διαβήτης, καρκίνος κ.α.

Η περίοδος επώασης του ιού, μέχρι την εμφάνιση της ασθένειας είναι 14 ημέρες, με διάμεσο χρόνο τις 5,1 ημέρες, με το 97.5% των ατόμων να εμφανίζουν συμπτώματα έως 11,5 ημέρες από την μόλυνση. Όσα άτομα εμφανίσουν συμπτώματα:

- 80% θα ιαθεί χωρίς να χρειαστεί νοσηλεία
- 15% θα χρειαστεί νοσηλεία και οξυγόνο
- 5% θα χρειαστούν εντατική φροντίδα

Οι επιπλοκές που οδηγούν στον θάνατο μπορεί να είναι η αναπνευστική ανεπάρκεια, το σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (100%), η σηψαιμία (100%) και το σηπτικό σοκ, η οξεία καρδιακή βλάβη (77%), η καρδιακή ανεπάρκεια (49%), η νεφρική βλάβη (25%), ο θρομβοεμβολισμός και η πολυοργανική ανεπάρκεια. Η θνητότητα των ασθενών που θα χρειαστούν μονάδα εντατικής θεραπείας κυμαίνεται από 39% έως 72% ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των ασθενών. Αν και η θνησιμότητα του SARS-CoV-2 είναι μικρότερη από

των δύο άλλων ιών, η μεταδοτικότητα του είναι πολύ μεγαλύτερη και γι αυτό προσβάλλει πολύ μεγαλύτερο αριθμό ατόμων.

Η λοίμωξη COVID-19 μπορεί να διαγνωστεί προσωρινά με βάση τα συμπτώματα και να επιβεβαιωθεί εργαστηριακά χρησιμοποιώντας αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης με χρήση αντίστροφης μεταγραφάσης σε πραγματικό χρόνο (rRT-PCR). Εκτός από τις εργαστηριακές εξετάσεις, οι αξονικές τομογραφίες στο στήθος μπορεί να είναι χρήσιμες για τη διάγνωση της COVID-19 σε άτομα με υψηλή κλινική υποψία λοίμωξης. Η ανίχνευση μιας προηγούμενης λοίμωξης είναι δυνατή με ορολογικές δοκιμές, οι οποίες ανιχνεύουν αντισώματα που παράγονται από τον οργανισμό ως απόκριση στη μόλυνση.

Η παγκόσμια κινητοποίηση και συνεργασία ήταν πρωτοφανής και η επιστημονική κοινότητα γρήγορα παρασκεύασε και διέθεσε προς χρήση εμβόλια κατά του ιού (Εικ. 2).



Εμβόλια εγκεκριμένα για επείγουσα χρήση ή εγκεκριμένα για πλήρη χρήση

A/A	Όνομα εμβολίου	Τεχνολογία Εμβολίου	Εταιρεία ή Οργανισμός	Χώρα Ανάπτυξης
1.	BBIBP-CorV ^[151]	Αδρανοποιημένος ιός SARS-CoV-2	Sinopharm, Πανεπιστήμιο Πεκίνου	Κίνα
2.	CoronaVac	Αδρανοποιημένος ιός SARS-CoV-2	Sinovac	Κίνα
3.	Ad5-nCoV	Ιικός φορέας αδενοϊού, τύπου 5 (Ad5)	CanSino Biologics	Κίνα
4.	BBV152 (Covaxin)	Αδρανοποιημένος ιός SARS-CoV-2	Bharat Biotech, Indian Council of Medical Research	Ινδία
5.	Ad26.COV2.S ^[152]	Ιικός φορέας αδενοϊού, τύπου 26 (Ad26)	Janssen Pharmaceutica (Johnson & Johnson), BIDMC	Ολλανδία, Ηνωμένες Πολιτείες
6.	Sputnik V COVID-19	Συνδυαστικός ιικός φορέας αδενοϊού, τύπου 5 και τύπου 26 (Ad5 και Ad26)	Gamaleya Research Institute of Epidemiology and Microbiology	Ρωσία
7.	EpiVacCorona ^[153]	Πεπτιδία ιού SARS-CoV-2 (πρωτεΐνες)	State Research Center of Virology and Biotechnology VECTOR (or Vector Institute)	Ρωσία
8.	Oxford–AstraZeneca COVID-19 ^[23]	Ιικός φορέας αδενοϊού ChAdOx1	Πανεπιστήμιο Οξφόρδης, AstraZeneca, CEPI	Ηνωμένο Βασίλειο
9.	Moderna COVID-19 ^{[154][155]}	RNA ενθυλακωμένο σε νανοσωματίδια λιπιδίων (mRNA)	Moderna, NIAID, BARDA, CEPI	Ηνωμένες Πολιτείες
10.	Pfizer–BioNTech COVID-19 ^[139]	RNA ενθυλακωμένο σε νανοσωματίδια λιπιδίων (mRNA)	BioNTech, Pfizer	Ηνωμένες Πολιτείες, Γερμανία

Εικ. 2. Κατάλογος εγκεκριμένων εμβολίων

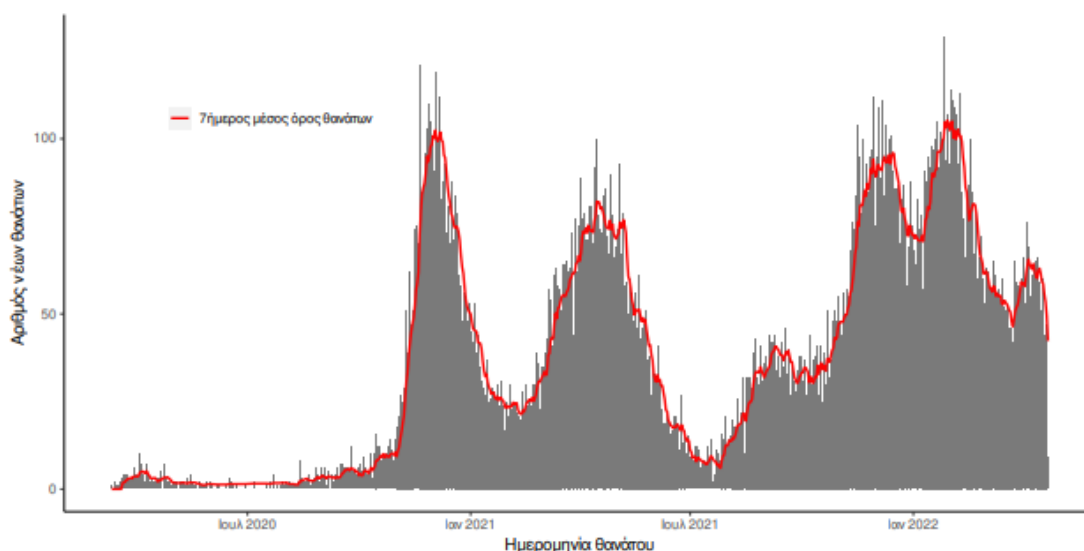
(https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BC%CE%B2%CF%8C%CE%BB%CE%B9%CE%BF_COVID-19#%CE%95%CE%BC%CE%B2%CF%8C%CE%BB%CE%B9%CE%B1_RNA).

Στην Ελλάδα, μετά από εφαρμογή μέτρων περιορισμού της διασποράς του ιού (μάσκες, lockdown, τήρηση αποστάσεων, αναστολή λειτουργίας σχολείων και χώρων εστίασης) και έγκριση του προγράμματος εμβολιασμού, με 3 δόσεις για τους ενήλικες και 2 δόσεις για τα παιδιά, τα δεδομένα έως σήμερα (22-04-2022) έχουν ως εξής:

Ο συνολικός αριθμός των ατόμων που νόσησαν ανέρχεται σε 3.273.382, εκ των οποίων 48.9% άνδρες. Ο αριθμός πιθανών νέων επαναλοιμώξεων που καταγράφηκαν τις τελευταίες 24 ώρες ήταν 200 ενώ από την αρχή της πανδημίας SARS-CoV-2 ο συνολικός αριθμός εκτιμάται σε 120.986.

Οι νέοι θάνατοι ασθενών με COVID-19 είναι 30, ενώ από την έναρξη της επιδημίας έχουν καταγραφεί συνολικά 28.839 θάνατοι. Το 95.5% είχε υποκείμενο νόσημα ή/και ηλικία 70 ετών και άνω.

Στο Διάγραμμα 1 παρουσιάζεται η ημερήσια κατανομή των θανάτων και ο 7ήμερος κυλιόμενος μέσος όρος του αριθμού των θανάτων.



Διάγραμμα 1. Αριθμός εργαστηριακά επιβεβαιωμένων θανάτων COVID-19 στην Ελλάδα, 22 Απριλίου 2022.

Το 1^ο εμβόλιο που εγκρίθηκε από τις Ρυθμιστικές Αρχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατά της ασθένειας αυτής είναι το Comirnaty των Pfizer & BioNTech. Ο 1^{ος} εμβολιασμός με το εμβόλιο ξεκίνησε στις Η.Π.Α., Ηνωμένο Βασίλειο, Καναδά και Ισραήλ, στις 14 Δεκεμβρίου 2020. Στα τέλη Δεκεμβρίου 2020, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων (EMA) συνέστησε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή να χορηγήσει την υπό όρους άδεια κυκλοφορίας του εμβολίου, ακολούθησε η επείγουσα έγκρισή του από την Ε.Ε. και ξεκίνησε η διαδικασία εμβολιασμού των πολιτών της Ε.Ε. Το 2^ο εγκεκριμένο εμβόλιο στην Ε.Ε. κατά της ασθένειας αυτής είναι το mRNA-1273 της Moderna, το 3^ο είναι το Vaxzevria της Οξφόρδης-AstraZeneca και το 4^ο είναι το Janssen της Jonshon-Jonshon.

Στις 23 Αυγούστου 2021, ο FDA (Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων Η.Π.Α) ανακοίνωσε την πλήρη αδειοδότηση του εμβολίου για άτομα ηλικίας 16 ετών και άνω, ενώ η άδεια έκτατης ανάγκης παραμένει για έφηβους ηλικιών 12 έως 15. Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ο εμβολιασμός των Ευρωπαίων πολιτών πραγματοποιείται μέσα στο πλαίσιο της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Μέχρι σήμερα, η Ε.Ε. έχει συνάψει συμφωνίες με μεμονωμένους παραγωγούς εμβολίων εκ μέρους των ευρωπαϊκών χωρών και η διανομή γίνεται κατά κεφαλήν για να υπάρχει ισότιμη πρόσβαση.

Στην Ελλάδα, μέχρι και τις 22/04/2022, έχουν πραγματοποιηθεί 20.794.944 εμβολιασμοί, εκ των οποίων, 5.847.222 έχουν λάβει και την αναμνηστική (3^η δόση) δόση του εμβολίου.

Μερικά συμπεράσματα...

- Οι ασθένειες, η φύση τους αλλά και οι επιπτώσεις τους στους ανθρώπους αλλά και στην οικονομία και κοινωνία δεν είναι ίδιες, αλλάζουν σε κάθε εποχή ως αποτέλεσμα κοινωνικών και περιβαλλοντικών συνθηκών, σχέσεων και αξιών. Συνθήκες ζωής,

περιβαλλοντικοί παράγοντες, διατροφικές στάσεις, κοινωνικές σχέσεις επηρεάζουν όχι μόνο την έναρξη μιας λοιμώδους ασθένειας και επιδημίας αλλά και την δυνατότητα διάδοσής της, ενώ διαμορφώνουν διαφορετικές συνθήκες για τις επιπτώσεις ακόμα και την ίδια ιστορική εποχή, όχι μόνο ως αποτέλεσμα των υγειονομικών και τεχνολογικών συστημάτων και υποδομών.

- Σημεία τα οποία προκαλούν προβληματισμό σε σχέση με την πανδημία είναι ότι ενώ αργά ή γρήγορα θα ξέσπαγε μια παγκόσμια απειλή για την υγεία είτε από υπάρχουσες επιδημίες είτε από κάποιο νέο ιό, στην πραγματικότητα δεν υπήρξε η αναγκαία εγρήγορση, ούτε η συνεργασία και από κοινού αντιμετώπιση, που τόνιζαν εδώ και χρόνια τόσο ειδικοί όσο και διεθνείς οργανισμοί όπως η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας.
- Η προστασία της δημόσιας υγείας στην εποχή μας απαιτεί, κατά συνέπεια, μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για όλους τους παράγοντες που μπορεί να την επηρεάζουν. Η πολιτική για την δημόσια υγεία σε μια εποχή αυξημένης επικινδυνότητας, οικολογικής και κλιματικής κρίσης αλλά και παγκοσμιοποίησης πρέπει να διαπερνά όλες τις άλλες πολιτικές οριζόντια: οικονομικές, κοινωνικές, εκπαίδευσης, τουρισμού, μεταφορών, διατροφής, γεωργίας, βιομηχανικής παραγωγής, στέγασης, κοινωνικής ένταξης, τεχνολογίας, προστασίας προσωπικών δεδομένων κ.ά.

Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι οι ασθένειες δεν συμβαίνουν εν κενώ, αλλά είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τις κοινωνικό-οικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες της εποχής. Με αυτό το σκεπτικό, η πανδημία από τον κορωνοϊό COVID-19 δεν ήταν κάτι μη αναμενόμενο, θα έπρεπε να είναι αναμενόμενη αν είχαμε μάθει από την ιστορία των επιδημιών. Διεθνείς οργανισμοί και επιστήμονες είχαν επισημάνει ότι το ερώτημα δεν ήταν αν θα συμβεί μια επιδημία που θα αποτελούσε παγκόσμια απειλή αλλά το πώς και από που θα ξεκινούσε.

Πριν από λίγα χρόνια μάλιστα, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εξέδωσε ένα εγχειρίδιο με συνοπτικές και ενημερωμένες γνώσεις σχετικά με 15 μολυσματικές ασθένειες που “έχουν τη δυνατότητα να γίνουν διεθνείς απειλές” και συμβουλές για το πώς οι κοινωνίες μπορούν να ανταποκριθούν σε κάθε μία από αυτές. Στην εισαγωγή αναφέρεται: “Ο 21ος αιώνας έχει ήδη σημαδευτεί από μεγάλες επιδημίες. Οι παλιές ασθένειες – η χολέρα, η πανούκλα και ο κίτρινος πυρετός – επέστρεψαν και εμφανίστηκαν νέες – SARS, πανδημία γρίπης, MERS, Ebola και Zika. Αυτές οι επιδημίες και ο αντίκτυπός τους στην παγκόσμια δημόσια υγεία έχουν πείσει τις κυβερνήσεις του κόσμου για την ανάγκη συλλογικής και συντονισμένης άμυνας έναντι των αναδυόμενων απειλών για τη δημόσια υγεία και επιτάχυναν την αναθεώρηση των Διεθνών Κανονισμών Υγείας (2005), που τέθηκαν σε ισχύ το 2007. Μια άλλη επιδημία του Έμπολα, μια άλλη επιδημία πανώλης ή μια νέα πανδημία γρίπης δεν είναι απλώς πιθανότητες, η απειλή είναι πραγματική. Είτε μεταδίδονται από κουνούπια, άλλα έντομα, μέσω επαφής με ζώα ή από άτομο σε άτομο, η μόνη σημαντική αβεβαιότητα είναι πότε και πού θα εμφανιστούν, ή μια νέα, αλλά εξίσου θανατηφόρα επιδημία. Όλες αυτές οι ασθένειες έχουν τη δυνατότητα να εξαπλωθούν διεθνώς τονίζοντας τη σημασία της άμεσης και συντονισμένης αντίδρασης”.

Βιβλιογραφία

1. <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CE%BD%CF%8E%CE%BB%CE%B7>
2. <https://www.aesthetics.gr/covid-19-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%80%CE%B1%CE%BD%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%AF%CE%B5%CF%82-%CF%84%CE%BF%CF%85->

[%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B5%CE%BB%CE%B8%CF%8C%CE%BD%CF%84%CE%BF%CF%82/](#)

3. <https://anemosananeosis.gr/el/illness-history098/>
4. <https://www.iatronet.gr/article/101005/deka-pandhmies-poy-allaxan-thn-istoria>
5. <https://www.sansimera.gr/listes/26>
6. <https://www.fortunegreece.com/photo-gallery/i-pio-thanatifoies-epidimies-pou-allaxan-tin-pagkosmia-istoria/>
7. <https://www.tanea.gr/2021/03/12/world/koronaioi-ti-mporoun-na-mas-mathoun-astheneies-tou-parelthontos-gia-to-telos-tis-pandimias/>
8. <https://www.testpap.com/xolera/>
9. <https://eody.gov.gr/disease/cholera/>
10. <https://www.iatropedia.gr/ygeia/cholera-metadosi>
11. <https://el.wikipedia.org/wiki/>
12. <https://eody.gov.gr/disease/cholera/>
13. <https://www.efsyn.gr/nisides>
14. <https://eody.gov.gr/disease/elonosia/>
15. <https://www.healthyliving.gr/2014/06/18/syfilh-symptomata-metadosh-therapia>
16. <https://en.wikipedia.org/>
17. [Newsbeast.gr](https://www.newsbeast.gr)
18. <https://eposgo.ayeso.com/arthro/afrikaniki-trypanosomiasi-afrikaniki-astheneia-tou-ypnou>
19. <https://eody.gov.gr/disease/ipatitida-b/>
20. https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CF%80%CE%B1%CF%84%CE%AF%CF%84%CE%B9%CE%B4%CE%B1_%CE%92
21. <https://helpa-prometheus.gr/hpatitida-b/>
22. <https://www.euroclinic.gr/article/ipatitida-c/>
23. <https://peptiko.gr/ipatitida-c-metadosi-symptomata-therapeia/>
24. <https://www.consilium.europa.eu/el/infographics/covid-19-mrna-vaccine/>
25. https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BC%CE%B2%CF%8C%CE%BB%CE%B9%CE%BF_COVID-19#%CE%95%CE%BC%CE%B2%CF%8C%CE%BB%CE%B9%CE%B1_RNA
26. <https://www.coronavirus.vic.gov.au/covid-19-vaccine-greek>
27. <https://www.youtube.com/watch?v=50CPXw-mqYs>
28. <https://www.youtube.com/watch?v=BtN-goy9VOY>
29. <https://www.youtube.com/watch?v=5DGwOJXSxqg>