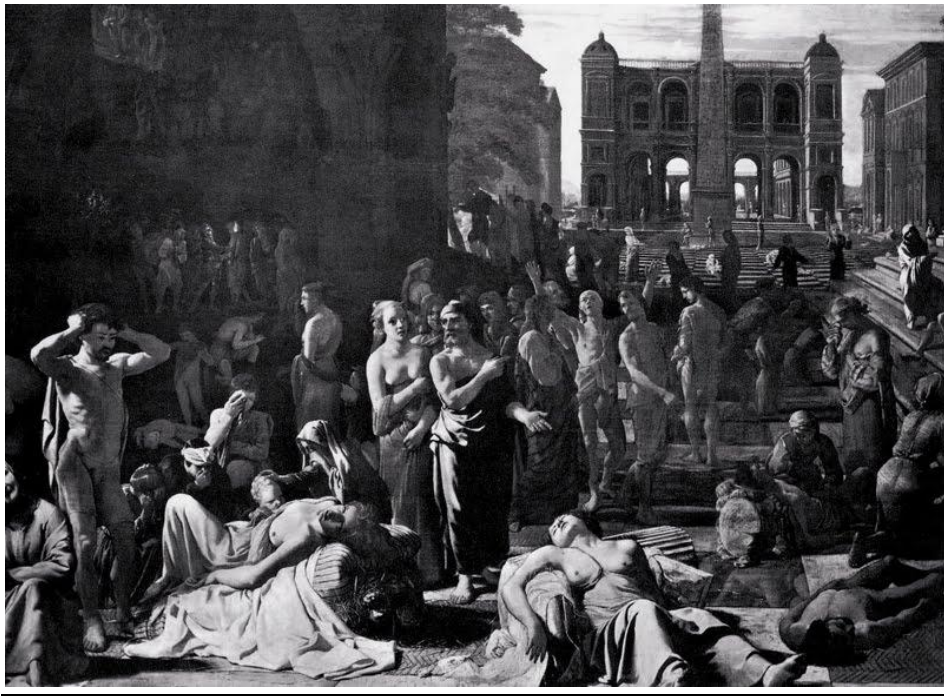


**2^ο ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ
ΑΘΗΝΑΣ**

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Α' ΛΥΚΕΙΟΥ**



**ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΑΝΔΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ**

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ
ΓΕΩΡΓΑΤΟΥ Μ.**

ΑΘΗΝΑ 2013

Η ΟΜΑΔΑ ΜΑΣ

1. ΓΚΑΜΠΡΙΕΛΤΣΙΚ ΝΤΑΜΙΑΝ
2. ΚΑΣΤΡΙΝΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ
3. ΚΑΤΡΑΟΥΖΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ
4. ΚΟΥΤΡΑ ΜΑΡΙΑ
5. ΚΟΥΤΣΙΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
6. ΜΑΚΟΥ ΕΛΠΙΔΑ
7. ΜΗΛΑΙΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
8. ΜΠΕΓΙΟ ΜΑΡΙΟΣ
9. ΜΠΟΥΣΔΟΥΝΗ ΠΑΝΩΡΑΙΑ
10. ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΕΛΕΝΗ-ΜΑΡΙΑ
11. ΞΥΝΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ
12. ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ
13. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΖΑΧΑΡΙΑΣ
14. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
15. ΠΕΡΙΒΟΛΑΡΗ ΑΛΙΚΗ ΗΛΙΑΝΑ
16. ΠΟΛΙΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ
17. ΣΤΟΥΡΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
18. ΤΒΟΡΕΚ ΚΛΑΟΥΝΤΙΑ
19. ΤΟΥΠΑ ΣΟΦΙΑ
20. ΤΡΑΝΟΥΔΗ ΜΑΡΙΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Πρόλογος

2. Εισαγωγή

3. Κεφάλαιο Α: Ο λοιμός στην Αρχαία Αθήνα

- A.1. Η Αρχαία Αθήνα κατά τον 5^ο αι. π.Χ.
- A.2. Τα συμπτώματα του λοιμού
- A.3. Οι αιτίες του λοιμού
- A.4. Η ιατρική της εποχής και η αντιμετώπιση του λοιμού

4. Κεφάλαιο Β: Η πανούκλα

- B.1. Η πανούκλα στην αρχαιότητα και την λαογραφία
- B.2. Η πρώτη πανδημία πανούκλας
- B.3. Η δεύτερη πανδημία πανούκλας
- B.4. Η τρίτη πανδημία πανούκλας
- B.5. Που οφείλεται η πανούκλα
- B.6. Τρόποι μετάδοσης και συμπτώματα
- B.7. Η πανούκλα σήμερα και η θεραπεία της

5. Κεφάλαιο Γ: Η λέπρα

- Γ.1. Η λέπρα στα αρχαία , τα Μεσαιωνικά χρόνια και την Τουρκοκρατία
- Γ.2. Νεότερα χρόνια
- Γ.3. Η βιολογία της λέπρας

6. Κεφάλαιο Δ: Η ευλογιά

- Δ.1. Ιστορική αναδρομή
- Δ.2. Συμπτώματα
- Δ.3. Μετάδοση
- Δ.4. Μορφές της ευλογιάς
- Δ.5. Η ιστορική πορεία του εμβολίου

7. Κεφάλαιο Ε: Η χολέρα

- E.1. Οι απαρχές της χολέρας
- E.2. Ο μικροοργανισμός της χολέρας
- E.3. Αυτά είναι τα κύρια ξεσπάσματα επιδημιών χολέρας
- E.4. Η μετάδοση της χολέρας
- E.5. Συμπτώματα χολέρας
- E.6. Πρόληψη
- E.7. Θεραπεία - Εμβόλιο

8. Συμπεράσματα

9. Πηγές

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Είμαστε μαθητές της Α΄ Λυκείου του 2^{ου} Πρότυπου Πειραματικού Γενικού Λυκείου Αθηνών. Στο πρώτο τετράμηνο του σχολικού έτους 2013-2014, στο πλαίσιο του μαθήματος της ερευνητικής εργασίας αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με τις μεγάλες επιδημίες που ταλαιπώρησαν την ανθρωπότητα από την αρχαιότητα μέχρι τον 18^ο περίπου αιώνα.

Σε συνεργασία με την καθηγήτρια βιολογίας του σχολείου μας, κ. Γεωργάτου, προσπαθήσαμε να εντοπίσουμε τις ασθένειες αυτές και να μελετήσουμε τις αιτίες τους, τα συμπτώματά τους και πώς τις αντιμετώπισαν οι άνθρωποι εκείνη την εποχή. Προσπαθήσαμε να καλύψουμε το θέμα αυτό και από την πλευρά της βιολογίας αλλά και της ιατρικής, χρησιμοποιώντας κυρίως πληροφορίες από το διαδίκτυο αλλά και από κάποια βιβλία. Για κάποιους τομείς της εργασίας μας ήταν πιο δύσκολο να βρούμε πληροφορίες από ότι για άλλους, αλλά προσπαθήσαμε να χρησιμοποιήσουμε όσο το δυνατόν πιο έγκυρες πηγές, ώστε να αποφευχθεί η χρήση εσφαλμένων πληροφοριών. Στόχος μας ήταν να καταφέρουμε μέσα στον περιορισμένο χρόνο που είχαμε στην διάθεση μας να συνεργαστούμε σε ομάδες και να καταφέρουμε να φτάσουμε σε ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα και φυσικά να μάθουμε για την ιατρική και τη βιολογία μέσω της ιστορίας τους.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο Α διερευνούμε την ασθένεια του λοιμού. Εμείς θα εξετάσουμε την πανδημία αυτή, αρκετά αναλυτικά, με την βοήθεια κάποιων απλών ερωτήσεων π.χ. Τι γνωρίζουμε ιστορικά για την εποχή εκείνη; Από πού αντλούμε πληροφορίες για αυτήν; Τι είδους μέτρα πήραν οι άνθρωποι της εποχής; Βρέθηκε τελικά φάρμακο το οποίο καταπολεμά τον λοιμό; Επίσης θα διερευνήσουμε τα αίτια αλλά και τα συμπτώματά του. Τέλος, θα εξετάσουμε το πού τον απέδιδαν οι γιατροί τότε και πού σήμερα.

Στο κεφάλαιο Β διερευνούμε την ασθένεια της πανούκλας. Αρχικά μελετάμε την εξέλιξη της πανούκλας και αναζητούμε ποιος ιός τη προκάλεσε. Στη συνέχεια παρουσιάζουμε τα συμπτώματα και τους τρόπους μετάδοσής της. Παράλληλα προβάλλουμε τις επιπτώσεις στην κοινωνικό-πολιτική ζωή και παραθέτουμε τις θεραπείες που έχουν αναπτυχθεί με την πάροδο του χρόνου. Στο τέλος εξετάζουμε αν η ασθένεια αυτή έχει εξαλειφθεί παντελώς στην σημερινή εποχή και την πιθανότητα επανεμφάνισής της.

Στο κεφάλαιο Γ διερευνούμε την ασθένεια της χολέρας. Η χολέρα είναι μια πολύ επικίνδυνη, για τον άνθρωπο, ασθένεια αφού μπορεί να προκαλέσει τον θάνατο έως και τις πρώτες 2 εβδομάδες από τη μόλυνση του ασθενούς. Συναντάται κυρίως στις χώρες του τρίτου κόσμου, με κύρια αίτια την κακή υγιεινή και την έλλειψη αποχετευτικού συστήματος.

Στο κεφάλαιο Δ διερευνούμε την ευλογιά. Η ευλογιά, από τα μέσα του 12^{ου} αιώνα π.Χ., όπου έκανε την εμφάνιση της, ήταν μια μεγάλη μάστιγα αφού έχει σκοτώσει εκατομμύρια ανθρώπους μέχρι τέλη του 20^{ου} αιώνα όπου και εξαλείφθηκε.

Στην ενότητα Ε ασχοληθήκαμε με τη νόσο της λέπρας. Μέσα από την εργασία μας κάναμε μια ιστορική αναδρομή της ασθένειας από την αρχαιότητα μέχρι και τα νεότερα χρόνια. Σε αυτό το πλαίσιο, αναζητήσαμε αντιλήψεις, προλήψεις, τρόπους αντιμετώπισης και θεραπείας διαφόρων εποχών. Τέλος, καταλήγουμε στη βιολογική μορφή της νόσου και τις σύγχρονες γνώσεις μας σχετικά με αυτή.

Κεφάλαιο Α

«Ο λοιμός στην αρχαία Αθήνα»

Α1. Η ΑΡΧΑΙΑ ΑΘΗΝΑ ΚΑΤΑ ΤΟΝ 5^ο ΑΙΩΝΑ π.Χ.

Τον 5^ο αιώνα πχ (χρυσό αιώνα) η Αθήνα γνώρισε μεγάλη ανάπτυξη υπό την αρχηγία του Περικλή. Ο πολιτισμός της Αθήνας έχει φτάσει στο μέγιστο σημείο. Τεράστια έργα έχουν δημιουργηθεί, όπως η Βουλή, ο Άρειος πάγος και ο Παρθενώνας. Την ίδια περίοδο έζησαν πολλοί κορυφαίοι Έλληνες, ο Σοφοκλής (496 – 406 π.Χ.), Μέγας Τραγωδός από την Αθήνα, ο Ευριπίδης (480 – 406 π.Χ.) επίσης Μέγας Τραγωδός, ο Θουκυδίδης (460 – 395 π.Χ.), κορυφαίος Έλληνας ιστορικός, ο Αριστοφάνης (450 – 380 π.Χ.) ο μεγαλύτερος ίσως κωμικός ποιητής της Αρχαίας Αθήνας και πολλοί άλλοι.

Το πιο σπουδαίο δημιούργημα εκείνης της εποχής είναι η δημοκρατία. Η Εκκλησία του Δήμου, στην οποία λάβαιναν μέρος όλοι οι ελεύθεροι πολίτες είχε την μεγάλη δύναμη στην πόλη. Εκεί οι Αθηναίοι έπαιρναν τις πιο μεγάλες αποφάσεις (άμεση δημοκρατία). Μεγάλη εξουσία είχαν και οι 10 στρατηγοί που φρόντιζαν για το στρατό και το στόλο και ήταν υπεύθυνοι για την ασφάλεια της πόλης. Όσοι κληρώνονταν σε κάποιο αξίωμα πληρώνονταν. Έτσι μπορούσαν κι οι φτωχοί να πάρουν αξιώματα.

Ο Πελοποννησιακός πόλεμος

Την περίοδο μετά την τριακονταετή ειρήνη¹ η Αθήνα έφτασε στην μέγιστη ακμή της. Η ανάπτυξή της όμως την οδήγησε σε έντονη αντιπαλότητα με την Κόρινθο. Η έχθρα προς τους Κορίνθιους και τους στενούς συμμάχους τους Μεγαρείς οδήγησε στην εφαρμογή του Μεγαρικού Ψηφίσματος με το οποίο απαγορευόταν στους Μεγαρείς να χρησιμοποιούν τα λιμάνια της Αθηναϊκής συμμαχίας. Ένα χρόνο μετά οι Αθηναίοι ενίσχυσαν την Κέρκυρα στον πόλεμο που διεξήγαγε κατά της Κορίνθου. Οι Κορίνθιοι τότε υποκίνησαν την πρώην αποικία τους Ποτίδαια να επαναστατήσει και να αποστατήσει από την Δηλιακή συμμαχία. Οι Αθηναίοι λίγο μετά απέστειλαν στρατό για την καταστολή της επανάστασης γεγονός που πυροδότησε τον Πελοποννησιακό πόλεμο. Ο πελοποννησιακός πόλεμος διακρίνεται σε τρεις φάσεις: τον Αρχιδάμειο πόλεμο, την Σικελική εκστρατεία και τον Δεκελεικό πόλεμο.

Η πρώτη φάση του πολέμου ονομάστηκε από τους ιστορικούς Αρχιδάμειος πόλεμος (431-421 π.Χ.), προς τιμήν του βασιλιά της Σπάρτης Αρχίδαμο, ο οποίος ήταν επικεφαλής των πελοποννησιακών δυνάμεων όταν κατέκτησαν την αττική. Ο Αρχιδάμειος πόλεμος χαρακτηρίζεται :

- από τις εισβολές των Σπαρτιατών στην Αττική,
- τις λεηλασίες των παραλίων της Πελοποννήσου από τις Αθηναϊκές δυνάμεις
- την επιδημία που αποδεκάτισε την Αθήνα.

Πρώτη επιθετική ενέργεια του πολέμου θεωρείται η αποτυχημένη επιδρομή των Θηβαίων στην πόλη των Πλαταιών τον Μάρτιο του 431 π.Χ.. Οι Αθηναίοι κλείστηκαν στα Μακρά Τείχη, αποφεύγοντας την αντιπαράθεση με το πεζικό των Πελοποννησίων και περιορίζοντας τις επιθετικές τους κινήσεις στο ναυτικό. Όταν οι

¹ Ειρήνη που συμφωνήθηκε το 445 π.Χ. ανάμεσα στους Αθηναίους και στους Σπαρτιάτες, τερματίζοντας τον πόλεμο που είχε αρχίσει ανάμεσα στην Αθηναϊκή και στην Πελοποννησιακή συμμαχία από το 459 π.Χ. Ενώ προβλεπόταν να διαρκέσει για τριάντα χρόνια, παραβιάστηκε το 431 από τους Σπαρτιάτες που επιτέθηκαν στους Πλαταιείς, οι οποίοι ανήκαν στην Αθηναϊκή συμμαχία.

Πελοποννήσιοι αποχώρησαν στα τέλη Ιουλίου, οι Αθηναίοι κυρίευσαν την Αίγινα, ερήμωσαν τις περιοχές των Λοκρών (στη σημερινή Αταλάντη, απέναντι από την Εύβοια) και λεηλάτησαν τα Μέγαρα. Στο τέλος του πρώτου έτους, κατά την ταφή των νεκρών Αθηναίων, εκφωνήθηκε και ο «Επιτάφιος» του Περικλή.

Την άνοιξη του 430 π.Χ. εμφανίστηκε στην Αθήνα ο λοιμός. Στα 5 περίπου χρόνια που διήρκησε αποδεκάτισε τον αθηναϊκό πληθυσμό. Ανάμεσα στα θύματα ήταν και ο μεγάλος πολιτικός, ο Περικλής, ο οποίος υπέκυψε το 429 π.Χ.

Α2. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΛΟΙΜΟΥ

Τα πρώτα συμπτώματα του λοιμού ήταν κεφαλαλγία, υψηλός πυρετός, φλεγμονή επιπεφυκότων και βλεννογόνων στόματος και φάρυγγος και δυσώδη απόπνοια της αναπνοής. Στην συνέχεια εμφανίζονταν επίμονος βήχας, θωρακικός πόνος και πταρμοί ενώ μετά την 5^η μέρα εμφανίζονται ναυτία και χολώδεις εμετοί. Το δέρμα κόκκινο, με οιδήματα τα οποία ξεκινούν από το κεφάλι και επεκτείνονται σταδιακά στον λαιμό και στον υπόλοιπο κορμό. Χαρακτηριστικά συμπτώματα του λοιμού ήταν η έντονη αίσθηση εσωτερικής θερμότητας που οδηγούσε σε έντονη και ακόρεστη δίψα, που οδηγούσε τους ασθενείς σε πηγάδια και πηγές, χωρίς όμως να βρίσκουν ανακούφιση. Ο θάνατος ερχόταν την 7-9 ημέρα χωρίς εξάντληση ή από εξάντληση, μετά από έντονη διάρροια. Μερικοί ασθενείς οι οποίοι επέζησαν υπέφεραν από μόνιμη αμνησία ή νέκρωση των άκρων και των γεννητικών οργάνων.

Ο Θουκυδίδης, στο βιβλίο Ιστορία 2.47 – 50, αναφέρει:

«Ο χρόνος εκείνος, όπως το παραδέχονταν όλοι, ήταν εξαιρετικά ελεύθερος από άλλες αρρώστιες. Τους άλλους όμως, που δεν είχαν καμιά φανερή αιτία κακοδιαθεσίας, έξαφνα, ενώ ήταν πρωτύτερα εντελώς γεροί, τους έπιαναν πρώτα δυνατές θερμές στο κεφάλι, και κοκκίνιζαν τα μάτια τους κ' ερεθίζονταν πολύ, κι απ' την αρχή άναβαν και μάτωναν τα μέσα τους, ο φάρυγγας και η γλώσσα, κι η αναπνοή τους έβγαινε παράξενη και μύριζε άσχημα. Μετά από αυτά άρχιζε δυνατό φτάρνισμα και η βραχνάδα, και σε λίγο κατέβαινε στο στήθος το πάθημα, με δυνατό βήχα. Όταν πιανόταν από την καρδιά, της έδινε μια και τη γύριζε ανάποδα, κ' έβγαινε χολή από το στόμα κι από κάτω και μάλιστα με δυνατούς πόνους, και τους περισσότερους τους έπιανε ξερό ρέψιμο που τους έφερνε δυνατούς σπασμούς, που σε άλλους σταματούσαν ύστερα από λίγο, σε άλλους όμως κρατούσαν μέρες ολόκληρες. Και σ' όποιον τ' άγγιζε απ' έξω, το κορμί του αρρώστου δεν ήταν ούτε υπερβολικά ζεστό, ούτε υγρό, αλλά κοκκινωπό, μελανιασμένο, γεμάτο εξανθήματα, μικρά σπυριά ή και πληγές· από μέσα τους όμως ένιωθαν τέτοια πύρα, που δεν μπορούσαν να υποφέρουν να τους αγγίζουν ούτε τα πιο ψιλά και μαλακά ρούχα ή σεντόνια ή οτιδήποτε άλλο και την πιο μεγάλη ανακούφιση θα ένιωθαν αν μπορούσαν να ριχτούνε μέσα σε κρύο νερό. Και πολλοί απ' όσους δεν είχαν κανένα να τους κοιτάξει έκαναν αυτό ακριβώς. Έπεφταν μέσα σε πηγάδια βασανισμένοι από αδιάκοπη και ανυπόφορη δίψα. Και πάνω απ' όλα και χωρίς αναπαμό ήταν η στενοχώρια που δεν μπορούσαν να βρουν ανακούφιση σε τίποτα, και ούτε μπορούσαν να κοιμηθούν. Το σώμα όμως, όσο καιρό ήταν η αρρώστια στο κρίσιμο στάδιό της, δε μαραινόταν, αλλά άντεχε στο βάσανο περισσότερο απ' ό,τι θα μπορούσε κανείς να περιμένει. Οι περισσότεροι πέθαιναν ύστερα από εννιά ή εφτά μέρες από τη μέσα τους κάψα, χωρίς να 'χει εντελώς εξαντληθεί η δύναμή τους. Αν ξέφευγαν από αυτό το στάδιο κατέβαινε ύστερα το κακό στην κοιλιά, που γέμιζε πληγές κι αφού τους έπιανε δυνατή και ασταμάτητη διάρροια. Όσοι είχαν αντέξει το πρώτο στάδιο πέθαιναν στο δεύτερο από την εξάντληση. Και το κακό περνούσε απ' όλο το

κορμί, μια και είχε στερεωθεί στην αρχή στο κεφάλι και προχωρούσε από πάνω προς τα κάτω, κι αν κανείς σωζόταν από τα χειρότερα, φανερονόταν τούτο επειδή έπιανε πια τις άκρες· γιατί έπεφτε και στα γεννητικά όργανα, και στις άκρες των χεριών και των ποδιών, και πολλοί που συνήλθαν έμειναν χωρίς αυτά. Κάποιοι άλλοι πάλι έχασαν το φως τους ή το θυμητικό τους ενώ άντεζαν στην καθαυτό αρρώστια στην αρχή, και ζέχασαν μόλις σηκώθηκαν ποιοι ήταν οι ίδιοι και δε γνώριζαν ούτε τους πιο στενούς συγγενείς και φίλους τους.»

Α3. ΟΙ ΑΙΤΙΕΣ ΤΟΥ ΛΟΙΜΟΥ

Ο λοιμός της αρχαίας Αθήνας εξόντωσε σχεδόν το 1/3 του Αθηναϊκού πληθυσμού και ήταν ένα από τα σημαντικότερα αίτια της έκβασης του Πελοποννησιακού πολέμου (της ήττας δηλαδή των Αθηναίων) καθώς εξαιτίας του έχασαν την ζωή τους σημαντικοί άνθρωποι (όπως ο Περικλής) τα οποία θα μπορούσαν να είχαν παίξει καθοριστικό ρόλο στην έκβαση του πολέμου. Παρόλα αυτά δεν υπάρχουν περιγραφές που μπορούν να μας οδηγήσουν σε ακριβή συμπεράσματα για τα αίτια της επιδημίας. Μια πιθανή ερμηνεία για τα αίτια του λοιμού είναι οι εμπορικές συναλλαγές των Αθηναίων σε όλη τη Μεσόγειο και στα Μεσογειακά παράλια της Αττικής. Οι Αθηναίοι όχι μόνο είχαν επικοινωνία με τους λαούς της Μεσογείου αλλά στα εμπορικά τους πλοία είχαν και πληρώματα από αυτούς. Επίσης το δουλεμπόριο δεν απαγορευόταν και στην αγορά του Πειραιά υπήρχε ειδικός χώρος για αγοροπωλησίες δούλων από την Αφρική. Ο Θουκυδίδης, ο οποίος είχε χτυπηθεί επίσης από τον λοιμό αναφέρεται σε αυτές τις μετακινήσεις και υποστηρίζει ότι ήταν υπεύθυνες για τον λοιμό που είχε ξεσπάει, γιατί οι δούλοι που προέρχονταν από την Αφρική κυρίως, δεν εξετάζονταν από κάποιον γιατρό με αποτέλεσμα να μεταφέρουν πολλές λοιμώδεις ασθένειες.

Πολλοί επιστήμονες, στηριζόμενοι στις περιγραφές του Θουκυδίδη για την ασθένεια έχουν προσπαθήσει να ερμηνεύσουν τα αίτια της χωρίς όμως να έχουν καταφέρει να οδηγηθούν σε ασφαλή συμπεράσματα. Οι λοιμώδεις νόσοι που έχουν υποστηριχθεί ως κύριες αιτίες του λοιμού είναι οι παρακάτω:

- Άνθρακας
- Βουβωνική πανώλη
- Γρίπη
- Γρίπη με επιπλοκή
- Σύνδρομο τοξικού shock
- Ελονοσία
- Έμπολα
- Εφιδρωτική νόσος (άγνωστη αιτία, πολλές φορές επέφερε τον θάνατο σε λίγες ώρες.)

• Εργοτισμός (Δηλητηρίαση η οποία οφείλεται σε αλκαλοειδείς ουσίες, συνήθως οι δηλητηριάσεις αυτές αποκτούν μορφή επιδημίας, γιατί οφείλονται στην κατανάλωση ψωμιού παρασκευασμένου με αλεύρι από προσβεβλημένη σίκαλη. Σε ήπια μορφή η δηλητηρίαση εκδηλώνεται με έντονη δίψα, διάρροια, ναυτία και εμετό. Σε σοβαρότερες καταστάσεις, εμφανίζεται συνήθως με δύο μορφές: τη σπασμωδική, που χαρακτηρίζεται από σπασμούς και παραλήρημα, και τη γαγγραινώδη, κατά την οποία εμφανίζεται ξηρά γάγγραινα και απώλεια των άκρων. Η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων σκληρωτικών οδηγεί σε οξεία μορφή, κατά την οποία εκδηλώνονται παραισθήσεις, νευρικές διαταραχές, σπασμοί, ακόμα και θάνατος.)

• Ερυσίπελας (Το ερυσίπελας αποτελεί μία επιφανειακή λοίμωξη του δέρματος με σημαντική λεμφαγγειακή προσβολή. Η μετάδοση του μολυσματικού παράγοντα συνήθως συμβαίνει από άλλο πρόσωπο. Προκαλεί έντονο επώδυνο οίδημα προσώπου ή κάτω άκρων συνήθως μέσα στις πρώτες ημέρες μετά από κάποιον τραυματισμό, ρίγη, πυρετός (ενίοτε υψηλός), ναυτία, κακουχία, φυσαλίδες, πομφόλυγες)

- Ιλαρά
- Κίτρινος πυρετός με επιπλοκή από σκορβούτο
- Μηνιγγίτιδα
- Οστρακιά κακοήθης

• Πυρετός Lassa (Μια δυνητικά θανατηφόρος ίωση. Οι ασθενείς εμφανίζουν αιφνίδια εκδήλωση υψηλού πυρετού, ο οποίος είναι διαρκής ή διαλείπων και οξύς, με γενικευμένη μυαλγία, θωρακικό και κοιλιακό άλγος, κεφαλαλγία, πονόλαιμο, βήχα, ζαλάδα με ερυθρότητα του προσώπου, συμφόρηση επιπεφυκότων, ναυτία, διάρροια και έμεση.)

• Πυρετός Rift Valley (Συνήθως οι πάσχοντες είτε δεν έχουν συμπτώματα ή μόνο μία ήπια νόσο με πυρετό, πονοκέφαλο, μυαλγία και ηπατικές διαταραχές.)

- Σκορβούτο
- Σύνδρομο τοξικού shock (οφείλεται σε τοξίνες που δημιουργούνται από το βακτήριο *staphylococcus aureus*, που βρίσκεται συχνά στη μύτη και τον κόλπο.)
- Τυφοειδής πυρετός
- Τύφος
- Χολέρα

Οι επιστήμονες δεν μπορούν να τεκμηριώσουν τις απόψεις τους και να καταλήξουν σένα ασφαλές συμπέρασμα γιατί οι περιγραφές του Θουκυδίδη δεν ταιριάζουν σε καμία από τις σύγχρονες μορφές λοιμώξεων. Αυτό πιθανόν να συμβαίνει γιατί ο Θουκυδίδης δεν διέθετε εξειδικευμένες γνώσεις ιατρικής, επομένως μπορεί να κατέγραψε τα συμπτώματα της νόσου που τον εντυπωσίασαν και όχι αυτά που μπορεί να αποτελούσαν χαρακτηριστικά σε συγκεκριμένες παθήσεις. Επιπλέον, είναι πιθανό η ίδια η νόσος να μην εκδηλώνεται σήμερα με το ίδιο τρόπο, όπως στην αρχαιότητα.

Η έρευνα στον τάφο του Κεραμεικού

Το απαραίτητο σκελετικό υλικό για την έρευνα σε θύματα του Λοιμού της Αθήνας ανακαλύφθηκε σε μια αρχαιολογική ανασκαφή της περιόδου 1994-5, που πραγματοποιήθηκε στην περιοχή του αρχαίου νεκροταφείου της Αθήνας, στον Κεραμεικό. Στην ανασκαφή αυτή ανακαλύφθηκε ένας ομαδικός τάφος ακανόνιστου σχήματος 6,5 μ, μήκους και 1,6 μ. βάθους που περιείχε περίπου 150 νεκρούς, μεταξύ των οποίων και αρκετά παιδιά. Ο ομαδικός αυτός τάφος χρονολογήθηκε με την αξιολόγηση των αρχαιολογικών ευρημάτων μεταξύ 430-426 π.Χ., δηλαδή περίπου στην εποχή κατά την οποία ξέσπασε ο Λοιμός της Αθήνας. Επιπλέον, ο συγκεκριμένος τάφος δεν είχε μνημειακό χαρακτήρα, καθώς τα σώματα των νεκρών βρέθηκαν στοιβαγμένα σε θέσεις που υποδήλωναν ότι θάφτηκαν βιαστικά, χωρίς την συνηθισμένη φροντίδα που επέβαλλε ο σεβασμός των αρχαίων στους νεκρούς. Με βάση τα ευρήματα αυτά, ομάδα Ελλήνων επιστημόνων² θεώρησε ότι πρόκειται για

² Η ομάδα μελέτης του αρχαιολογικού υλικού οργανώθηκε από τον επίκουρο καθηγητή του Εργαστηρίου Ορθοδοντικής της Οδοντιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου της Αθήνας, Μανώλη Ι. Παπαργηγόρακη. Στην ομάδα συμμετείχαν ο οδοντίατρος-

θύματα του Λοιμού της Αθήνας και διερεύνησε την πιθανή ύπαρξη γενετικού υλικού μικροβιακών παραγόντων στον πολφό των δοντιών.

Μεθοδολογία

Ως υλικό μελέτης, επιλέχτηκαν τρία δόντια από τρεις διαφορετικούς νεκρούς, γνωρίζοντας ότι μετά το θάνατο τα δόντια διατηρούνται ακέραια για πολύ μεγάλα χρονικά διαστήματα. Επιπλέον, οι επιστήμονες στηριζόμενοι στην ιδιότητα των δοντιών να παγιδεύουν στον πολφό τους τους μικροβιακούς παράγοντες που κυκλοφορούν στο αίμα και σε συνδυασμό με την παραπάνω ιδιότητα, προχώρησαν στην ανάλυση του DNA των τριών δοντιών. Η ανάλυση αυτή ελέγχει εάν το αρχαίο DNA περιέχει γενετικό υλικό ενός υποψήφιου μικροοργανισμού με την μέθοδο της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR) (Με τη μέθοδο αυτή **μπορεί να ανιχνευτεί η παρουσία συγκεκριμένης αλληλουχίας νουκλεοτιδίων** σε βιολογικό δείγμα που προέρχεται από κάποιον δότη. Πρέπει, ωστόσο να είναι γνωστή η υπό διερεύνηση αλληλουχία, ώστε να έχουν κατασκευαστεί δύο ολιγονουκλεοτίδια συμπληρωματικά προς τα άκρα της αλληλουχίας, τα οποία θα δράσουν ως εκκινητές. Το πλεονέκτημα της μεθόδου είναι η **πολύ μεγάλη ευαισθησία** της αλλά και η **ταχύτητά** της. Θεωρητικά, ένα μόριο DNA στο υπό διερεύνηση υλικό αρκεί για να θετικοποιηθεί η δοκιμασία. Ωστόσο, αυτό είναι και το μειονέκτημα της μεθόδου, καθώς η παρουσία στο βιολογικό υλικό ελάχιστης ποσότητας **προσμείξεων** αρκεί για να δώσει η δοκιμασία ψευδές αποτέλεσμα. Στην περίπτωση που παρατηρηθεί πολλαπλασιασμός τμήματος το αποτέλεσμα είναι θετικό και θεωρείται ως διάγνωση της νόσου. Παρόλα αυτά ένα αρνητικό αποτέλεσμα δεν αποκλείει το ενδεχόμενο ύπαρξης μικροβιακού παράγοντα, απλώς μπορεί να υπάρχει διαφορετική γονιδιακή σύνθεση του αρχαίου σε σχέση με το σύγχρονο μικρόβιο.

Αποτελέσματα έρευνας

Ύστερα από έξι διαδοχικές δοκιμασίες χωρίς αποτέλεσμα, παρατηρήθηκε θετικός πολλαπλασιασμός τριών γονιδίων που αντιστοιχούσαν στον μικροβιακό παράγοντα *Salmonella enterica serovar Typhi*, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την εκδήλωση τυφοειδούς πυρετού. Η αντίδραση αυτή επαναλήφθηκε διαδοχικά στο γενετικό υλικό των δοντιών και των τριών νεκρών του τάφου του Κεραμεικού που εξετάστηκαν. Η αντιστοιχία των τριών γονιδίων που διερευνήθηκαν στο αρχαίο στέλεχος του μικροβίου σε σχέση με τις γνωστές αλληλουχίες του σύγχρονου στελέχους ήταν 96%. Τα στοιχεία αυτά οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο τυφοειδής πυρετός συμμετείχε στην αιτιολογία του λοιμού της Αθήνας είτε αποκλειστικά είτε σε συνδυασμό με κάποιον άλλο, προς το παρόν άγνωστο, λοιμογόνο παράγοντα.

A4. Η ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΗΣ ΕΠΟΧΗΣ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΛΟΙΜΟΥ

Η ιατρική επιστήμη και οι άπειροι γιατροί ήταν ανίκανοι να αντιμετωπίσουν την άγνωστη λοιμώδη αρρώστια που αψηφούσε κάθε φάρμακο και χειρότερευε με τον συνωστισμό μέσα στην ζέστη του καλοκαιριού. Οι νεκροί έμεναν άταφοι και τα έθιμα ταφής ξεχάστηκαν και παραβιάστηκαν. Οι άνθρωποι τότε θυμήθηκαν έναν

βιολόγος-γενετιστής Χρήστος Γιαπιτζάκης, επιστημονικός συνεργάτης του Εργαστηρίου Μοριακής Νευροβιολογίας του τμήματος Νευρολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου της Αθήνας, ο Φίλιππος Ν. Συνοδινός, ορθοδοντικός, επιστημονικός συνεργάτης του Εργαστηρίου Ορθοδοντικής της Οδοντιατρικής Σχολής και υποψήφιος διδάκτορας του Πανεπιστημίου της Αθήνας και η Έφη Μπαζιωτοπούλου-Βαλαβάνη, αρχαιολόγος της Γ' Εφορείας Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων.

παλιό χρησμό που έλεγε πως «θα έρθει ένας δωρικός πόλεμος και ένας λοιμός μαζί του.» αλλά η ελληνική λέξη λοιμός δύσκολα ξεχωρίζει από την επίσης ελληνική λέξη λιμός, που σημαίνει πείνα και οι άνθρωποι δεν ήταν απόλυτα βέβαιοι για το ποια ήταν η αληθινή λέξη. Ο Θουκυδίδης γράφει πως σε περίπτωση που θα έρθει ένας νέος δωρικός πόλεμος και θα συνοδεύεται από μεγάλη πείνα, ο χρησμός θα παρουσιαστεί με την λέξη λιμός.

Οι έλληνες είχαν τον μεγάλο ναό του Ασκληπιού στην Επίδαυρο και πολλούς άλλους ναούς σε όλη τη χώρα που λέγονταν ασκληπιεία (στην ουσία ήταν θεραπευτήρια) το σημαντικότερο από τα οποία ήταν στο νησί Κω. Στους χώρους αυτούς προσέρχονταν οι ασθενείς. Εκεί οι ιερείς του θεού έδιναν διάφορα φάρμακα από βότανα και τους συνιστούσαν την κατάλληλη διαίτα. Οι ασθενείς εξαγνίζονταν και προσέφεραν τα δώρα τους στους ναούς. Κατόπιν κατέλυαν σε δωμάτια στα οποία την νύκτα ερχόταν, υποτίθεται, ο θεός μεταμορφωμένος συνήθως σε φίδι και τους θεράπευε. Στην πραγματικότητα η θεραπεία γινόταν από τους ιερείς που χρησιμοποιούσαν φυσικά φάρμακα και συχνά έκαναν και χειρουργικές επεμβάσεις.

Στο ιερό του Ασκληπιού υπήρχαν ιατρικά εργαλεία, όπως νυστέρια, και γίνονταν ιατρικές επεμβάσεις. Στο Ασκληπιό της Επιδαύρου υπήρχε ένας χώρος, το άβατο, όπου κοιμόταν ο ασθενής. Κατά τον ύπνο του δινόταν με ενόραση ο τρόπος με τον οποίο θα έπρεπε να ενεργήσει, ώστε να θεραπευτεί και να θεραπεύσει και τους άλλους. Τον 4^ο αι. π.χ. στο Ασκληπιό δημιουργήθηκε και ιαματική πηγή και οι ασθενείς έκαναν τα ευεργετικά για την υγεία τους ιαματικά λουτρά όπως κάνουν και σήμερα στις λουτροπόλεις.

Ο Ιπποκράτης (460 – 377 π.χ.) είναι ο πατέρας της ιατρικής. Έζησε στο νησί Κω. Ο πατέρας του ήταν ιερέας στο Ασκληπιό της Κω όπου συνέρρεαν ασθενείς από όλες τις περιοχές της χώρας. Η ιατρική του άρεσε πολύ και έτσι αποφάσισε να ασχοληθεί με αυτήν. Οι μελέτες του απομυθοποίησαν την αρρώστια που θεωρείτο μέχρι τότε μια τιμωρία από τον θεό και την έκανε αποκλειστικό θέμα των ιερέων του Ασκληπιού, σε πεδίο άσκησης ιατρικών επιστημόνων. Κατά τον Ιπποκράτη η αιτία της ασθένειας βρίσκεται στον ίδιο τον άνθρωπο και ο ιατρός χρειάζεται να τον εξετάσει ενδελεχώς για να την βρει. Ο Ιπποκράτης θεμελίωσε την κλινική εξέταση του ασθενή (επισκόπηση, επίκρουση, ψηλάφηση, ακρόαση με το αυτί τότε) και προχώρησε σε καινοτόμους μεθόδους θεραπείας με βότανα, αφεινήματα κτλ. αναφέρθηκε αλλού ότι αυτός ήταν ο πρώτος που ανακάλυψε την θεραπευτική ιδιότητα της ιτίας.

Ο Ιπποκράτης ασχολήθηκε και με την ανατομία. Επίσης επινόησε ειδικά χειρουργικά εργαλεία και προχώρησε σε δύσκολες χειρουργικές επεμβάσεις. Τέτοιες ήταν η διάνοιξη του θώρακα (θωρακεκτομή), ο τρυπανισμός του κρανίου (για εγκεφαλικό οίδημα ή όγκο) κ.α. τα χειρουργικά εργαλεία που χρησιμοποιούσε ήταν νυστέρια, λαβίδες, ενδοσκόπια, κρανιακά εργαλεία για τις επεμβάσεις στο κρανίο, εμβρυουλκοί για τον τοκετό και πολλά άλλα εργαλεία. Τα χειρουργικά εργαλεία που χρησιμοποιούσε τα απολύμαινε, πριν την εγχείρηση, σε φωτιά ή σε παλιό κρασί (πλούσιο σε οινόπνευμα).

Κεφάλαιο Β΄

«Η Πανούκλα»

“Το μεσημέρι ο πυρετός ανέβηκε ξαφνικά στους 40 βαθμούς, ο άρρωστος παραληρούσε δίχως σταματημό και οι εμετοί ξανάρχισαν. Τα γάγγλια του λαιμού πονούσαν στο κάθε άγγιγμα, κι ο θυρωρός έμοιαζε να θέλει να κρατάει το κεφάλι του όσο γινόταν μακρύτερα από το κορμί του. Η γυναίκα του, καθισμένη στα πόδια του κρεβατιού, με τα χέρια ακουμπισμένα πάνω στη κουβέρτα, κρατούσε απαλά τα πόδια του αρρώστου. Κοιτούσε το Ριέ.

--Ακούστε, της είπε εκείνος, πρέπει να τον απομονώσουμε και να εφαρμόσουμε ειδική θεραπεία. Τηλεφωνώ στο νοσοκομείο, και θα τον μεταφέρουμε με ασθενοφόρο.

Δύο ώρες αργότερα, μέσα στο ασθενοφόρο, ο γιατρός και η γυναίκα, ήταν σκυμμένοι πάνω από τον άρρωστο. Από το γεμάτο άφτρεις στόμα του, έβγαιναν κομματιασμένες οι λέξεις.

--Οι ποντικοί! έλεγε.

Η όψη του ήταν πρασινωπή, τα χείλη του κέρινα, τα βλέφαρα πελιδνά, η ανάσα του λαχανιασμένη και κοντή εμποδισμένη από τα γάγγλια. Σωριασμένος στο βάθος του μικρού φορείου, λες και ήθελε να κλειστεί μέσα του, ή σαν να τον καλούσε χωρίς αναβολή κάτι που ερχόταν από τα έγκατα της γης, ο θυρωρός ασφυκτιούσε κάτω από ένα αόρατο βάρος. Η γυναίκα του έκλαιγε.

--Δεν υπάρχει πια ελπίδα, γιατρέ;

-Είναι νεκρός, είπε ο Ριέ.”

Αλμπέρ Καμύ, «Η πανούκλα», 1947

B1. Η ΠΑΝΟΥΚΛΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ

Ο όρος πανούκλα αναφέρεται κυρίως στο λοιμώδες νόσημα της πανώλης που προκαλείται από την πανώλη . Επίσης , με τον όρο αυτό εννοούμε και κάθε άλλη λοιμώδη νόσο που μπορεί να λάβει διαστάσεις επιδημίας.

Η λέξη πανώλη προέρχεται από το επίθετο ο,η πανώλης ,το πανώλης. Εννοείται πως προσδιορίζει το ουσιαστικό νόσος (η πανώλης νόσος) και σημαίνει ότι είναι μια ασθένεια που καταστρέφει τα πάντα.

Η πανούκλα ,ή αλλιώς πανώλη, έχει τις ρίζες τις στην αρχαιότητα.

Η παλαιότερη αναφορά μιας πιθανής επιδημίας πανούκλας βρίσκεται στην Εβραϊκή Βίβλο. Η πανούκλα περιγράφεται ως μάλιστα που έπληξε τους Φιλισταίους ,γιατί είχαν κλέψει την κιβωτό της Διαθήκης από το Ισραήλ. Έτσι οι Φιλισταίοι τιμωρήθηκαν για το αμάρτημά τους. Αυτά τα γεγονότα έχουν χρονολογηθεί περίπου στο δεύτερο μισό του 11ου αιώνα π.Χ.

Η δεύτερη χρονολογικά αναφορά περιγράφεται από τον Θουκυδίδη κατά το δεύτερο έτος του Πελοποννησιακού Πολέμου (430 π.Χ.) Η επιδημία πιθανώς ξεκίνησε από την Αιθιοπία , πέρασε από την Αίγυπτο και τη Λιβύη και κατέληξε στην Αθήνα. Ο λοιμός της Αρχαίας Αθήνας (όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο) λέγεται ότι ήταν πανούκλα και εξαιτίας της η πόλη έχασε ενδεχομένως το ένα τρίτο του πληθυσμού της , συμπεριλαμβανομένων του Περικλή.

Τον δεύτερο αιώνα μ.Χ. άλλη μια επιδημία πανούκλας χτύπησε την ανθρωπότητα. Κρούσματα υπήρξαν στην περιοχή της Ρώμης και της Ακυληίας το 166-169 μ.Χ. .Η επιδημία είναι γνωστή ως "επιδημία του Γαληνού" γιατί η Γαληνός ήταν γνώστης της ασθένειας από πρώτο χέρι, και περιέγραψε τα συμπτώματά της και την θεραπεία της. Τα θύματα ήταν πολλά (περίπου το 10% του πληθυσμού) καθώς αναφέρεται ότι η μάλιστα αυτή ίσως προκάλεσε περισσότερους θανάτους από ότι οποιαδήποτε άλλη επιδημία κατά τη διάρκεια της αυτοκρατορίας πριν από τα μέσα του 3ου αι .μ.Χ.

Στην ελληνική λαογραφία, ο λαός προσωποποιώντας την πανούκλα, τη φαντάστηκε σαν μια τυφλή μαυροφορεμένη γριά να κρατά στο χέρι ρόπαλο και να περιφέρεται στην επαρχία σκοτώνοντας όποιον συναντά στο δρόμο της αλλά και όποιον αγγίζει. Σε πολλά μέρη της Ελλάδας πίστευαν πως οι Πανούκλες ήταν τρεις γριές που η μια κρατάει το «κατάστιχο», η άλλη το «ψαλίδι» και η τρίτη το «σάρωμα», δοξασία που ασφαλώς και παραπέμπει στις Γραίες ή Μοίρες της Ελληνικής Μυθολογίας.

Προστάτες των ασθενών και διώκτες της πανούκλας θεωρούνταν ο Άγιος Χαράλαμπος και η Αγία Παρασκευή ενώ για την καταπολέμησή της χρησιμοποιούνταν διάφορα μαγικά γιατροσόφια. Στην λαογραφία της Δύσης η πανούκλα αποδόθηκε με τη παράσταση του δρεπανηφόρου θανάτου, σε απεικόνιση ζωντανού σκελετού που περιφέρεται κρατώντας μία κόσα, ένα μακρύ κοντάρι που καταλήγει σε δρεπάνι.

B2. Η ΠΡΩΤΗ ΠΑΝΔΗΜΙΑ ΠΑΝΟΥΚΛΑΣ

Το 541-542 μ.Χ. σημειώνεται η πρώτη πανδημία πανούκλας στον κόσμο. Η πανδημία αυτή γνωστή ως 'πανούκλα του Ιουστινιανού' πιστεύεται ότι προήλθε από την Κίνα, εξαπλώθηκε στην Αφρική και κατέληξε στην Κωνσταντινούπολη. Το βακτήριο μεταφέρθηκε μέσω των πλοίων που μετέφεραν τεράστιες ποσότητες σιτηρών, κυρίως από την Αίγυπτο, με σκοπό να τραφούν οι πολίτες της Πόλης. Μαζί με τα σιτηρά μεταφέρθηκαν αρουραίοι και ψύλλοι, οι οποίοι ήταν και η πηγή της μόλυνσης. Στο αποκορύφωμά της η νόσος σκότωσε το 40 % των κατοίκων της πόλης και τελικά πέθανε μέχρι και το ένα τέταρτο του ανθρώπινου πληθυσμού της Ανατολικής Μεσογείου.

Το 588 μ.Χ. ένα δεύτερο κύμα πανούκλας εξαπλώθηκε μέσω της Μεσογείου στην περιοχή της σημερινής Γαλλίας. Εκτιμάται ότι η μάλιστα του Ιουστινιανού σκότωσε 100 εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο. Ο πληθυσμός της Ευρώπης μειώθηκε κατά περίπου 50% μεταξύ των ετών 541-700 μ.Χ.

Σύμφωνα με τα συμπτώματα που περιγράφονται, οι επιστήμονες έχουν καταλήξει ότι ασθένεια είναι η βουβωνική πανώλη, που είναι πλέον γνωστή στη σημερινή εποχή.

B3. Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΠΑΝΔΗΜΙΑ ΠΑΝΟΥΚΛΑΣ ΜΕΣΑΙΩΝΑΣ - ΜΑΥΡΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ

Όταν οι ιστορικοί αναφέρονται στον «**Μαύρο θάνατο**», εννοούν την επιδημία πανώλης (πανούκλας) που έπληξε την Ευρώπη στα μέσα του 14ου αιώνα. Ο Μαύρος Θάνατος ήρθε στην Ευρώπη τον Οκτώβριο του 1347 και μέχρι το τέλος του 1349 διαδόθηκε τάχιστα στο μεγαλύτερο μέρος αυτής και το 1350 μεταδόθηκε στην Σκανδιναβία και Ρωσία.

Η πανδημία προκλήθηκε πιθανώς από ένα βακτήριο που ενδημούσε σε πληθυσμούς της κεντρικής Ασίας πριν από περίπου 2600 χρόνια. Η δημοφιλέστερη θεωρία για την έναρξή της είναι ότι προήλθε από τις στέπες της Μογγολίας, αν και υπάρχει επίσης η άποψη ότι προήλθε από τη βόρεια Ινδία. Πιθανώς μεταφέρθηκε από τις μογγολικές στρατιές και εμπόρους που ακολουθούσαν το δρόμο του μεταξιού.

Τον Οκτώβριο λοιπόν του 1347, γενοβέζικα εμπορικά πλοία από το λιμάνι της Κάφας στην Μαύρη Θάλασσα, που προσέγγισαν το λιμάνι της Μεσσήνης στη Σικελία, γεμάτα ετοιμοθάνατους και νεκρούς, μετέφεραν στην Ευρώπη την ασθένεια της πανώλης. Η ασθένεια αυτή είχε δύο μορφές: τη βουβωνική (ή σηψαιμική) και την πνευμονική. Μεταδιδόταν ακαριαία υποβοηθούμενη από τις κακές συνθήκες υγιεινής, την έλλειψη ιατρικών γνώσεων της εποχής και τις επακόλουθες δεισιδαιμονικές προλήψεις. Στις αρχές του 1348 είχε ήδη διαδοθεί από την Ιταλία, σε όλη την κεντρική Γαλλία, μέχρι τον χειμώνα του ίδιου έτους στην νότια Αγγλία και στη συνέχεια στις Κάτω Χώρες.

Εκτιμάται πως περίπου 20 με 25 εκατομμύρια άνθρωποι, το ένα τρίτο του τότε ευρωπαϊκού πληθυσμού, έπεσαν θύματα της καταστροφικής πανδημίας. Για τον αριθμό των θυμάτων στην Ασία και την Αφρική δεν υπάρχουν πηγές. Οποιοδήποτε αριθμοί αναφέρονται, πρέπει να μην θεωρούνται εντελώς βάσιμοι, καθώς τότε λόγω της φρίκης και της απελπισίας τους οι άνθρωποι ανέβαζαν τον αριθμό των νεκρών πολύ ψηλά. Για παράδειγμα οι χρονογράφοι της εποχής αναφέρουν πως ο αριθμός των θυμάτων στην Αβινιόν ήταν 120.000, την ίδια στιγμή που η πόλη εκείνη τη περίοδο δεν μετρούσε πάνω από 50.000 κατοίκους.

Πολύ πιο έντονα απ' ότι στους αριθμούς, η καταστροφική μανία της πανώλης απεικονίζεται σε μεμονωμένα χρονικά: Ο ιστοριογράφος της Σιένα Ανιόλο ντι Τούρα, στην βόρεια Ιταλία, αναφέρει πως δεν υπήρχε κανείς πρόθυμος να θάψει τους νεκρούς, ακόμη και τα ίδια τα πέντε παιδιά του. Ο Τζων Κλιν, τελευταίος επιζήσας μοναχός ενός ιρλανδικού μοναστηριού, έγραψε λίγο πριν πεθάνει πως ελπίζει να υπάρχει έστω και ένας άνθρωπος που θα βγει αλώβητος από την πανώλη, για να συνεχίσει το δικό του χρονικό.

Στη Βενετία από τους 24 συνολικά γιατρούς πέθαναν οι 20, στο Αμβούργο από τους 21 δημοτικούς συμβούλους οι 16. Στο Λονδίνο μετά τον θάνατο του αρχιεπισκόπου του Καντέρμπερι, πέθανε και ο υποψήφιος διάδοχος του, και αμέσως μετά και ο επόμενος στη σειρά. Στη Γαλλία υπέκυψε στη πανώλη πάνω από το ένα τρίτο των βασιλικών συμβολαιογράφων, ενώ στην Αβινιόν το ένα τρίτο των καρδινάλιων βρήκε τραγικό θάνατο.

Ο Μαύρος Θάνατος άφησε ωστόσο κάποιες περιοχές της Ευρώπης σχεδόν ανέπαφες από το καταστροφικό πέρασμα του: μεγάλα τμήματα του Βελγίου και της Πολωνίας, αλλά και η Πράγα δεν επηρεάστηκαν καθόλου την ίδια στιγμή που ολόκληρα κομμάτια γης σε άλλες περιοχές ερημώθηκαν κυριολεκτικά. Ενώ το Μιλάνο γλίτωσε από την πανώλη, αντιθέτως στην Φλωρεντία πέθαναν τα 4/5 του πληθυσμού της πόλης. Όσον αφορά τη Γερμανία, παρόλο που οι επιπτώσεις της πανώλης ήταν σημαντικά μικρότερες σε σχέση με την Ιταλία και την Γαλλία, δεν έλειψαν οι μαζικοί θάνατοι, όπως στη Βρέμη, το Αμβούργο και την Κολωνία.

Μετά την πανδημία πανώλης χρειάστηκαν πολλοί αιώνες για να επανέλθει ο ευρωπαϊκός πληθυσμός στα επίπεδα πριν από την πανδημία.

Οι επιπτώσεις στην κοινωνική και οικονομική ζωή

Η επιμονή της πανούκλας και οι φρικαλεότητες που προκάλεσε είχαν μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην σωματική και ψυχική υγεία των ανθρώπων της εποχής αλλά και κατά την διάρκεια του Ύστερου Μεσαίωνα.

Οι επιπτώσεις της πανδημίας όμως ήταν πολύ σοβαρές και σε κοινωνικό – οικονομικό και θρησκευτικό επίπεδο:

- Το ποσοστό των γάμων αυξήθηκε κατακόρυφα λόγω του ότι οι άνδρες παντρεύονταν πλούσιες ορφανές και χήρες γυναίκες.
- Ο αριθμός των γεννήσεων αυξήθηκε αν και οι συνεχείς υποτροπές της πανούκλας διατηρούσαν τα επίπεδα του πληθυσμού χαμηλά.
- Υπήρξε κατακόρυφη αύξηση της βίας και της εγκληματικότητας.
- Η υπερβολική σπατάλη είχε ως αποτέλεσμα την έλλειψη βασικών αγαθών και την έκρηξη του πληθωρισμού.
- Η έλλειψη εργατών εκτόξευσε τις τιμές στα ύψη.
- Η Εκκλησία είχε πολλές απώλειες, αλλά ταυτόχρονα πλούτισε μέσω των κληροδοτημάτων και των αυξημένων χρεώσεων για υπηρεσίες, όπως η ομαδική ταφή των νεκρών.
- Ιερείς χαμηλής μόρφωσης στελέχωναν θέσεις εργασίας υψηλού επιπέδου λόγω θανάτου, με υψηλές αμοιβές. Γενικά η αποτυχία του κλήρου, να βοηθήσει τους αναξιοπαθούντες κατά τη διάρκεια της πανούκλας, σε συνδυασμό με τον προφανή πλούτο και την ανικανότητα ορισμένων ιερέων, προκάλεσε δυσάρεσκια μεταξύ των ανθρώπων.

- Τα χωριά εγκαταλείφθηκαν από τους λίγους εναπομείναντες κατοίκους οι οποίοι αναζήτησαν απασχόληση σε πόλεις ή σε τόπους που είχαν παραμείνει παραγωγικοί. Τα χωράφια μετατράπηκαν σε βοσκότοποι και οι ιδιοκτήτες αναγκάστηκαν να επιτρέψουν την δωρεάν εργασία στις ιδιοκτησίες τους, προκειμένου να τις περισώσουν από την εγκατάλειψη και παραγωγική απαξίωση.

- Πραγματοποιήθηκαν περιορισμένης έκτασης ανακατατάξεις σε πολλά επίπεδα της κοινωνίας. Μικρότεροι ιππότες έγιναν ισχυρότεροι, και ισχυροί Ιππότες απέκτησαν τον έλεγχο κτημάτων ευγενών τους οποίους υπηρετούσαν. Η εκκλησία διεκδίκησε την μερίδα του λέοντος από τα εγκαταλειφθέντα περιουσιακά στοιχεία, ενώ την ίδια στιγμή οι φτωχοί μεταφέρονταν σε άδεια σπίτια, χρησιμοποιώντας τα αντικείμενα της προηγούμενης οικογένειας που ήταν πλέον νεκρή, κοιμόντουσαν στα κρεβάτια τους, έτρωγαν με τα σκεύη τους και φορούσαν τα ρούχα τους. Σε ορισμένους τομείς πρωτόγονοι νόμοι αναβίωσαν σε μια προσπάθεια να συγκρατήσουν τους ανθρώπους από ακραίες συμπεριφορές.

- Όσο γι' αυτούς που υπέθεσαν ότι η επιδημία θα είχε θετικές επιπτώσεις στο χαρακτήρα όσων επέζησαν, συνέβη το αντίθετο. Εγκλήματα όπως βανδαλισμοί, απάτη, πορνεία και μια σειρά άλλων αξιόποινων πράξεων αυξήθηκε δραματικά. Άστεγοι λεηλάτησαν τα πάντα, κυρίως σε μεγαλουπόλεις, η βία ήταν ανεξέλεγκτη και γενικά πολλοί άνθρωποι από αντίδραση στην πρόσφατη φρίκη που εβίωσαν, συμπεριφέρονταν περισσότερο ανεξέλεγκτα από ποτέ.

Όμως η πανδημία είχε και θετικές επιπτώσεις:

- Αυξήθηκε η αξία του εργατικού δυναμικού, καθότι η ελάττωση του πληθυσμού αύξησε την ζήτηση του εργατικού δυναμικού με αποτέλεσμα μέχρι το τέλος του 1350 οι μισθοί στην Αγγλία να διπλασιαστούν.

- Εξαφανίσθηκε το φαινόμενο των δουλοπάροικων στην Δύση. Είναι χαρακτηριστικό ότι το εν λόγω φαινόμενο συνεχίσθηκε πολύ περισσότερο στην Ανατολική Ευρώπη και ειδικά στις περιοχές που δεν επλήγησαν από την πανούκλα.

- Αναπτύχθηκε η βιομηχανία καθώς οι πόλεις κατοικήθηκαν πιο γρήγορα από τις αγροτικές κοινότητες.

- Τέθηκαν οι βάσεις της σύγχρονης Ιατρικής – φαρμακευτικής.

B4. Η ΤΡΙΤΗ ΠΑΝΔΗΜΙΑ ΠΑΝΟΥΚΛΑΣ

19^{ος} - 20^{ος} ΑΙΩΝΑΣ

Η τρίτη πανδημία ξεκίνησε στην Κίνα από την επαρχία Γιουνάν το 1855, και διαδόθηκε σε όλες τις κατοικημένες ηπείρους, σκοτώνοντας τελικά περισσότερους από 12 εκατομμύρια ανθρώπους, μόνο στην Ινδία και στην Κίνα. Οι απώλειες δείχνουν ότι τα κύματα αυτής της πανδημίας μπορεί να είχαν προέλθει από δύο διαφορετικές πηγές. Η πρώτη ήταν κατά κύριο λόγο η βουβωνική που διαδόθηκε σε όλο τον κόσμο μέσω του παγκόσμιου υπερπόντιου εμπορίου, μεταφέροντας μολυσμένα άτομα, αρουραίους, και φορτία που φιλοξενούσαν ψύλλους. Η δεύτερη, με πιο λοιμογόνο στέλεχος, ήταν κυρίως πνευμονικού χαρακτήρα, με έναν ισχυρό πρόσωπο-με-πρόσωπο τρόπο μετάδοσης. Το στέλεχος αυτό σε μεγάλο βαθμό περιοριζόταν στην Μαντζουρία και στην Μογγολία. Οι ερευνητές κατά τη διάρκεια της «Τρίτης πανδημίας» ταυτοποίησαν τους φορείς και το βακτήριο της πανούκλας ανακαλύπτοντας σύγχρονες μεθόδους θεραπείας.

Η βουβωνική πανώλη συνέχισε να κυκλοφορεί από λιμάνι σε λιμάνι παγκοσμίως για τα επόμενα πενήντα χρόνια. Ωστόσο, αρχικά εμφανίστηκε στην Νοτιοανατολική Ασία. Μια επιδημία στο Χονγκ Κονγκ το 1894 είχε ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά θνησιμότητας 90%. Γύρω στο 1897, οι ιατρικές αρχές των ευρωπαϊκών χωρών οργάνωσαν ένα συνέδριο στο Βενετία, αναζητώντας τρόπους για να κρατήσουν τη μαστίγα έξω από την Ευρώπη. Η Επιδημία πανώλης Μουμπάι χτύπησε την πόλη της Βομβάης (Mumbai) το 1896. Από εκεί η ασθένεια έφθασε στο έδαφος της Χαβάης, τον Δεκέμβριο του 1899. Τότε το Υπουργείο Υγείας αποφάσισε να ξεκινήσει ελεγχόμενη καύση επιλεγμένων κτηρίων στην Chinatown της Χονολουλού. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα το ξέσπασμα μιας ανεξέλεγκτης πυρκαγιάς που οδήγησε στην ακούσια καύση του μεγαλύτερου μέρους της Chinatown στις 20 Ιανουαρίου 1900. Λίγο αργότερα, η πανούκλα έφτασε στην ηπειρωτική Αμερική, ξεκινώντας από το Σαν Φρανσίσκο 1900-1904. Η πανούκλα όμως επέμεινε στη Χαβάη κυρίως στα εξωτερικά νησιά του Maui και της Hawaii μέχρι που τελικά εξαλείφθηκε το 1959.

Πανδημία πανούκλας συνέβη και στην Ρωσία το 1877-1889 σε αγροτικές περιοχές κοντά στα Ουράλια Όρη και την Κασπία Θάλασσα. Αυστηροί κανόνες υγιεινής και απομόνωση των ασθενών μείωσε την εξάπλωση της ασθένειας, με περίπου 420 θανάτους στην περιοχή. Αξίζει να σημειωθεί ότι η περιοχή του Vetlianka που είναι κοντά σε έναν πληθυσμό του bobak μαρμότα, ένα μικρό τρωκτικό, θεωρείται μια πολύ επικίνδυνη δεξαμενή πανούκλας. Το τελευταίο σημαντικό ξέσπασμα της πανούκλας στη Ρωσία ήταν στην Σιβηρία το 1910 μετά από μια αιφνίδια αύξηση της ζήτησης για δέρματα Marmot (υποκατάστατο για Sable) η οποία αύξησε την τιμή κατά 400%. Οι παραδοσιακοί κυνηγοί δεν θα κυνηγήσουν ένα άρρωστο Marmot και είναι ταμπού να τρώνε το λίπος κάτω από το βραχίονα (τον μασχαλιαίο λεμφικό αδένα που συχνά έτρεφε την πανούκλα), έτσι λοιπόν οι εστίες έτειναν να περιορίζονται σε μεμονωμένα άτομα. Η αύξηση των τιμών, ωστόσο, προσέλκυσε χιλιάδες Κινέζους κυνηγούς από τη Μαντζουρία που όχι μόνο έπιαναν τα άρρωστα ζώα, αλλά και έτρωγαν το λίπος, το οποίο θεωρούνταν λιχουδιά. Η πανώλη εξαπλώθηκε από τους χώρους κυνηγιού ως το τέρμα της σιδηροδρομικής γραμμής Κίνας -Ρωσίας και στη συνέχεια ακολούθησε το δρόμο για 2.700 χιλιόμετρα. Η πανούκλα διήρκεσε 7 μήνες και σκότωσε 60.000 άτομα.

Μολονότι η κρίση που ξεκίνησε στην Κίνα το 1855 είναι γνωστή ως «η τρίτη πανδημία», δεν είναι σαφές κατά πόσον υπήρξαν λιγότερες ή περισσότερες, από τρεις μεγάλες εστίες της βουβωνικής πανώλης. Στα περισσότερα σύγχρονα ξεσπάσματα της βουβωνικής πανώλης μεταξύ των ανθρώπων έχει προηγηθεί ένα εντυπωσιακά υψηλό ποσοστό θνησιμότητας μεταξύ των αρουραίων, ωστόσο το φαινόμενο αυτό δεν παρατηρείται στις περιγραφές κάποιων σύγχρονων επιδημιών, ιδίως του Μαύρου Θανάτου. Οι buboes, ή οιδήματα στη βουβωνική χώρα, που είναι ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της βουβωνικής πανώλης, είναι επίσης χαρακτηριστικό και άλλων ασθενειών.

Έρευνα που έγινε από μια ομάδα βιολόγων του Ινστιτούτου Παστέρ, στο Παρίσι, και του Πανεπιστήμιου Johannes Gutenberg Mainz στη Γερμανία με την ανάλυση του DNA και πρωτεϊνών, από χώρους ταφής θυμάτων της πανούκλας, δημοσίευσε τον Οκτ., 2010, ότι πέρα από κάθε αμφιβολία και «οι τρεις μεγάλες επιδημίες» οφείλονται σε δύο τουλάχιστον άγνωστα στελέχη του βακτηρίου της πανώλης *Yersinia pestis* και προέρχονται από την Κίνα. Μια ομάδα γενετιστών με επικεφαλής

τον Μαρκ Achtman του University College Cork της Ιρλανδίας, ανακατασκεύασε ένα οικογενειακό δέντρο του βακτηρίου που αναρτήθηκε σε μια online έκδοση του Nature Genetics , (Οκτ. 2010), ότι και τα τρία μεγάλα κύματα της πανώλης προέρχονται από την Κίνα .

B5. ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ Η ΠΑΝΟΥΚΛΑ

Το 1894 ,κατά την διάρκεια της τρίτης πανδημίας της πανώλης, ο Γάλλος βακτηριολόγος Αλεξάντρ Γερσίν κατάφερε να απομονώσει το βακτήριο που ευθύνεται για την ασθένεια από τους ψύλλους που παρασιτούσαν σε νεκρά τρωκτικά (αρουραίους και ποντίκια). Το βακτήριο αυτό ονομάστηκε βάκιλος του Γερσίν (*Yersinia pestis*) προς τιμή του Γάλλου βακτηριολόγου που το ανακάλυψε. Ο Α. Γερσίν παρασκεύασε επίσης ένα εμβόλιο κατά της φοβερής αυτής ασθένειας, το οποίο όμως είχε προσωρινά αποτελέσματα, καθώς λίγα χρόνια αργότερα, κατά το 1910, σημειώθηκαν πολλά κρούσματα με χιλιάδες νεκρούς.

Το DNA του βακτηρίου αποδείχθηκε πρότυπο γενετικά επιτυχημένου παθογόνου οργανισμού που δεν μεταλλάχθηκε σχεδόν καθόλου τους τελευταίους έξι αιώνες και απέναντι στο οποίο ο πληθυσμός της Ευρώπης του 14ου αιώνα δεν διέθετε καμία ανοσία (κατάλληλα αντισώματα).

Παράγοντες που ευνόησαν την ανάπτυξη της πανώλης/πανούκλας

Καταλυτικοί παράγοντες για την εμφάνιση και εξάπλωση της πανώλης, εκτός από την μεγάλη δύναμη του βακτηρίου, ήταν οι υγειονομικά δεινές συνθήκες διαβίωσης των αστικών, αλλά και των αγροτικών πληθυσμών στο Μεσαίωνα. Επιπλέον, η «Μικρή Εποχή των Παγετώνων» η παροδική δηλαδή ψύχρανση του κλίματος στο Βόρειο ημισφαίριο μεταξύ 15ο και 19ο αιώνα μπορεί να ευνόησε αυτή την μετάδοση του παθογόνου οργανισμού, που, όπως και άλλοι «ταξιδεύει» πιο γρήγορα σε ψυχρά παρά σε θερμά κλίματα. Το ίδιο ισχύει και για τους αρουραίους και κυρίως του είδους *Ratus Ratus* που φέρουν τους ψύλλους ή τις ψείρες οι οποίοι είναι φορείς του βακτηρίου της πανώλης.

Τέλος, θα μπορούσαμε να πούμε πως η οικονομική άνθηση και η δημογραφική αύξηση εκείνης της εποχής αποτέλεσαν παράγοντες που διευκόλυναν την εμφάνιση της αρρώστιας. Η ένταση της οικονομικής δραστηριότητας και η αύξηση της πυκνότητας του πληθυσμού ευνόησαν την μετάδοση της πανώλης.

B6. ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Τρόποι μετάδοσης

Η βαριάς μορφής αυτή ασθένεια μεταδίδεται συνήθως από οικιακούς ποντικούς και περιστασιακά από σκίουρους, κουνέλια και γάτες, οι οποίες μάλιστα είναι ευαίσθητες στην πανώλη. Οι άνθρωποι γίνονται ξενιστές μετά από δείγμα ψύλλου τρωκτικών (κυρίως του είδους *Xenopsylla cheopsis*), οι οποίοι αποβάλλουν

τον μολυσμένο οργανισμό στο δέρμα του ασθενούς κατά τη διάρκεια της απομύζησης αίματος. Ένας άλλος τρόπος έκθεσης είναι κατά την επαφή με άρρωστα ζώα ή με το κρέας τους. Η πανώλη μπορεί να μεταδοθεί από άτομο σε άτομο μόνο εάν ο ασθενής έχει την πνευμονική μορφή της και ο εκτεθειμένος βρίσκεται σε επαφή μαζί του για περισσότερο από μισή ώρα σε απόσταση δύο μέτρων (για παράδειγμα μέσα από το βήχα και το φτάρνισμα μέσω των σταγονιδίων).

Τα συμπτώματα της ασθένειας

Τα συμπτώματα είναι πυρετός, ρίγη, κεφαλαλγία, κακουχία, κρίσεις που θυμίζουν τις επιληπτικές, φωτοφοβία, ναυτία, βαριά γενική κατάσταση και λευκοκυττάρωση και εμφανίζονται μετά από δύο με τρεις μέρες από την προσβολή από το βακτήριο.

Μετά την εμφάνιση των συμπτωμάτων μέσα σε μια ημέρα ή δύο, εμφανίζεται το οίδημα με την μορφή εξογκωμάτων στο λαιμό, κάτω από τα χέρια και στο εσωτερικό των μηρών. Σε σύντομο χρονικό διάστημα γίνεται μαύρο, ανοίγει και αρχίζει να στάζει πύον και αίμα. Είναι σκληρό και επώδυνο και έχει το μέγεθος πορτοκαλιού. Ο ασθενής έχει ελάχιστες πιθανότητες να αναρρώσει, διότι μετά την εμφάνιση τους τα εξογκώματα αρχίζουν να αιμορραγούν εσωτερικά, προκαλώντας αίμα στα ούρα, αιματώματα κάτω από το δέρμα και μαύρες κηλίδες σε όλο το σώμα οι οποίες μυρίζουν απαίσια. Ο ασθενής πεθαίνει μέσα σε αφόρητους πόνους σε χρονικό διάστημα μιας εβδομάδος, από την εμφάνιση της ασθένειας.

Η ασθένεια εκδηλώνεται με τις ακόλουθες κύριες κλινικές μορφές:

*Τοπική λεμφαδενίτιδα (βουβωνική πανώλη)

*Σηψαιμία χωρίς εμφανή λεμφαδενίτιδα (σηψαιμική πανώλη)

*Πνευμονική πανώλη

*Φαρυγγίτιδα και τραχηλική λεμφαδενίτιδα

Στη βουβωνική μορφή, το άτομο είναι βαριά άρρωστο με πυρετό, ρίγη και επώδυνους διογκωμένους λεμφαδένες, που συνήθως βρίσκονται στη βουβωνική χώρα.

Στη σηψαιμική μορφή, δεν υπάρχουν διογκωμένοι λεμφαδένες όμως ο ασθενής έχει υψηλό πυρετό, ρίγη, αδυναμία, πονοκέφαλο και εάν δε χορηγηθούν αντιβιοτικά γρήγορα, η κατάστασή του προχωρεί σε σοκ με χαμηλή αρτηριακή πίεση και τελικά, στο θάνατο.

Στην πνευμονική μορφή εκτός από τον πυρετό, τα ρίγη και το λήθαργο, οι ασθενείς έχουν βήχα, δύσπνοια και πόνο στο στήθος λόγω της πνευμονίας. Η μορφή αυτή είναι θανατηφόρος, εάν δεν αρχίσει η θεραπεία με αντιβιοτικά μέσα σε μία μέρα.

Η πνευμονική μορφή παρατηρείται συχνότερα μετά από αερογενή διασπορά του βακτηρίου της πανώλης. Επίσης, η μορφή αυτή είναι εξαιρετικά μεταδοτική από άνθρωπο σε άνθρωπο, αν μείνει χωρίς θεραπεία.

Μέρη του ανθρώπινου συστήματος που προσβάλλει

Η πανώλη προσβάλλει :

- το λεμφικό σύστημα, με αποτέλεσμα οι λεμφαδένες να πρηστούν εμφανέστατα, ιδίως στην βουβωνική περιοχή του σώματος.
- το αίμα (μόλυνση προκαλώντας σηψαιμία)
- τους πνεύμονες προκαλώντας βαριάς μορφής πνευμονία

Β7.Η ΠΑΝΟΥΚΛΑ ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΙ Η ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ

Κάθε χρόνο η πανούκλα κάνει την εμφάνιση της με 1000 εως 2000 κρούσματα (τόσα τουλάχιστον αναφέρονται στην Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας W.H.O.),ανά τον κόσμο. Αλλά κυρίως εμφανίζεται σε κωμοπόλεις και σε αγροτικές περιοχές που συνήθως βρίσκονται στην Αφρική, στην Ασία και στην Νότια Αμερική. Στις μεγάλες πόλεις και στην Ευρώπη ο κίνδυνος και τα κρούσματα έχουν εξασθενήσει πιθανώς από τον ελεγχόμενο πληθυσμό των αρουραίων.

Ενώ στο παρελθόν υπήρξαν άλλοι τρόποι αντιμετώπισης της ασθένειας οι οποίοι δεν ήταν αποτελεσματικοί (κάψιμο φλοιών κυδωνιών και κορμών λάχανων, κάψιμο ευωδών ξύλων μέσα στις καλύβες, βράσιμο του νερού και στη συνέχεια ψήσιμο του κρέατος, αποχή από τη σεξουαλική πράξη, εφαρμογή πολλών αφαιμάξεων κ.ά.) σήμερα υπάρχει θεραπεία με αντιβιοτικά.

Όλα τα άτομα που έχουν επιβεβαιωμένα εκτεθεί στην πανώλη άλλα και όσα έχουν προσβληθεί από αυτήν πρέπει να λάβουν αντιβιοτικά όπως η δοξυκίνη, η γενταμικίνη, η χλωραμφενικόλη, οι τετρακυκλίνες, η χλωραφαινικόλη και οι φθοριοκινόλες για μερικές μέρες (ανάλογα το αντιβιοτικό). Συνήθως μετά την παρέλευση 48 ωρών σε αντιβιοτική θεραπεία, οι ασθενείς παύουν να είναι μολυσματικοί.

Η έγκαιρη έναρξη της θεραπείας είναι βασική προϋπόθεση για την επιβίωση του ασθενούς και μειώνει σημαντικά τη θνησιμότητα από 50%-90% σε λιγότερο από 5%.

Κεφάλαιο Γ΄

« Η λέπρα »

Η λέπρα ετυμολογικά έχει ελληνική προέλευση από τη λέξη *λέπος* (φλούδα, λέπι) και *λεπερός* (εκείνος που έχει λέπια), δηλαδή λεπρός.

Γ.1 Η ΛΕΠΡΑ ΣΤΑ ΑΡΧΑΙΑ, ΤΑ ΜΕΣΑΙΩΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΟΥΡΚΟΚΡΑΤΙΑ

Οι περισσότεροι ερευνητές υποστηρίζουν πως η λέπρα εμφανίζεται για πρώτη φορά στην αρχαιότητα. Οι πρώτες αναφορές σχετικά με τη νόσο έγιναν σε βιβλία Ινδουισμού περίπου τον 6^ο αιώνα π.Χ. Από την Ινδία, υποστηρίζεται ότι η ασθένεια έφτασε ως την Ευρώπη και την Αφρική μέσω των στρατιωτών του Μ.Αλεξάνδρου (3^ο αιώνας π.Χ.) οι οποίοι επέστρεφαν από τη μεγάλη τους εκστρατεία στην Ανατολή, είτε μέσω των ρωμαϊκών στρατευμάτων κι ιδιαίτερα από τις λεγεώνες του Πομπηίου που γυρνούσαν από τον πόλεμο με το βασιλιά Μιθριδάτη του Πόντου (1^ο αιώνας π.Χ.). Ακόμα, σε Σανσκριτικά κείμενα (1500 π.Χ. περίπου) και αιγυπτιακούς παπύρους (1700-1300 π.Χ.) αναφέρονται ασθένειες των οποίων η περιγραφή φαίνεται να έχει αρκετές ομοιότητες με τη μορφή της λέπρας. Μια άλλη ενδιαφέρουσα εκδοχή λέει ότι η νόσος μεταφέρθηκε πολύ αργότερα στην Ελλάδα και τη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία, δηλαδή τον 1^ο αιώνα μ.Χ. και έγινε γνωστή σαν ελεφαντίαση, λόγω της ελεφάντινης μορφής στο δέρμα και το πρόσωπο των ατόμων στα αρχικά στάδια της ασθένειας. Σημαντικό να αναφέρουμε πως η πρώτη πανδημία στην Ευρώπη διήρκησε 500 χρόνια, από το 1000μ.Χ. έως το 1500μ.Χ. περίπου.

Η ελληνική ιατρική έφθασε στη δυτική Ευρώπη μέσω Αραβικών μεταφράσεων. Οι Άραβες είχαν ήδη την ασθένεια *dasfil*, κάτι παρόμοιο με την ελεφαντίαση. Μια άλλη Αραβική λέξη, η λέξη *Juzam*, χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει την ελληνική ελεφαντίαση, δηλαδή τη σύγχρονη λέπρα. Η λέξη *juzam* μεταφράστηκε αργότερα στα Λατινικά ως *λέπρα*, την λέξη που οι Έλληνες χρησιμοποιούσαν για να περιγράψουν ένα ευρύτερο σύνολο από διάφορες δερματολογικές ασθένειες.

Ένας από τους μαθητές του Γαληνού, ο Αρεταίος, έδωσε μια κλασική περιγραφή της νόσου στην Ελλάδα τον δεύτερο αιώνα μ.Χ. Ο ίδιος δεν δέχθηκε την ιπποκρατική θέση του «μιάσματος», κατά την οποία οι ασθένειες δεν μπορούσαν να μεταδοθούν από άνθρωπο σε άνθρωπο, αλλά ήταν αποτέλεσμα «μολυσμένου αέρα». Έτσι ο Αρεταίος υποστήριξε τη μολυσματικότητα (μεταδοτικότητα) της λέπρας.

Σε κοινωνικό επίπεδο, η λέπρα δεν υπήρχε ανέκαθεν ως ιατρικό πρόβλημα και ως νόσος που έπρεπε να αντιμετωπιστεί υγειονομικά. Στη Βίβλο και στο Μωσαϊκό Νόμο περιέχονται λεπτομερείς διατάξεις περί του αποχωρισμού και της αυστηρής απομόνωσης των λεπρών. Στα κείμενα αυτά η λέπρα ερμηνευόταν

Ως τιμωρία, ήταν αντίληψη που ωθούσε και στην τελετουργική αποπομπή των ασθενών. Αυτός ο χαρακτηρισμός της λέπρας ως ακάθαρτου και βρώμικου νοσήματος οδήγησε την ασθένεια στον μολυσματικό και τον ενδημικό της χαρακτήρα. Οι αποφάσεις σχετικά με την αντιμετώπιση των λεπρών ανήκαν στη δικαιοδοσία του ιερέα, ο οποίος αποφάσιζε για την τύχη και τη θεραπεία των λεπρών. Οι λεπροί θεωρούνταν από την κοινωνία ηθικά στιγματισμένοι και σωματικά βρώμικοι και στην πλειοψηφία των περιπτώσεων εξοστρακιζόταν μέσω τελετουργιών διαπόμπευσης από την κοινότητα. Κάτι πολύ ακραίο που συνέβαινε ήταν οι ειδικές τρύπες στους τοίχους των εκκλησιών τους επέτρεπαν να έρχονται σε μια υποτυπώδη επικοινωνία με τους ιερείς και να λαμβάνουν την θεία κοινωνία.

Υπήρχαν όμως και άλλες περιπτώσεις, όπως για παράδειγμα την εποχή των σταυροφοριών, που αρκετοί ευγενείς είχαν λέπρα και είχαν το δικαίωμα να ζουν ελεύθερα κυρίως στους αγίους τόπους. Με λίγα λόγια δεν γινόταν αποδοχή των λεπρών, οι οποίοι προκαλούσαν θλίψη και αρνητικό δέος.

Κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα η λέπρα εμφανίζεται σε έξαρση στη Δυτική Ευρώπη.

Οι άνθρωποι της εποχής της αντιμετώπιζαν ως θεϊκή τιμωρία ή κατάρα. Οι ασθενείς χαρακτηρίζονταν «πλάσματα» που έφεραν ένα στίγμα – θεϊκό σημάδι. Τιμωρούνταν από το Θεό, σύμφωνα με τις αντιλήψεις της εποχής, για τις αμαρτίες τους. Θεωρούνταν ανήθικοι και απειλή για την κοινωνική τάξη και ασφάλεια. Για την προστασία, λοιπόν, της υπόλοιπης κοινωνίας μεταφέρονταν στα όρια των πόλεων όπου περιπλανιούνταν ελεύθεροι κι αβοήθητοι και ζητιάνευαν. Επιπλέον, οι ασθενείς ήταν υποχρεωμένοι να φορούν έναν ειδικό μανδύα με κουδούνια, ώστε να δηλώνουν και να ειδοποιούν για την παρουσία τους από μακριά και να κρατούν ένα μακρύ ραβδί στην άκρη του οποίου υπήρχε μια τσάντα με την οποία ζητιάνευαν. Όλα αυτά εντάσσονταν σε μια γενικότερη αντίληψη περί της ασθένειας της λέπρας ως βρώμικου κι ακάθαρτου νοσήματος, αντίληψη που συνδέθηκε με την λέπρα σε όλη τη διάρκεια του Μεσαίωνα κι όχι μόνο.

Ακριβώς, λόγω του ότι η λέπρα θεωρούνταν θεϊκό σημάδι και τιμωρία για τις αμαρτίες του ανθρώπου, η αρμοδιότητα για την αντιμετώπισή της, εκτός από την οικογένεια των ασθενών, άνηκε κυρίως στην εκκλησία. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε, ότι η διάγνωση κι η επικύρωση της ασθένειας τις περισσότερες φορές δεν γινόταν από κάποιο γιατρό αλλά από τους ιερείς και του λαϊκούς. Μετά τη διάγνωση, οι ιερείς έπαιρναν τον ασθενή από το σπίτι του και τον οδηγούσαν στην εκκλησία ψάλλοντας και μεταφέροντας έναν σταυρό σε όλη τη διαδρομή. Φτάνοντας στην εκκλησία, έψελναν τη νεκρώσιμη ακολουθία και στη συνέχεια έριχναν χώμα στα πόδια του ασθενούς. Με αυτό τον τρόπο, συμβόλιζαν το θάνατό του που θεωρούνταν δεδομένος και μη αναστρέψιμος. Οι λεπροί του Μεσαίωνα διέμεναν στα λεπροκομεία που ήταν ειδικοί χώροι στα όρια των πόλεων. Τα λεπροκομεία δεν αποτελούσαν τόσο κέντρα ιατρικής φροντίδας όσο χώρους προσευχής, μετάνοιας και ηθικής θεραπείας των ασθενών, καθώς έτσι κι αλλιώς η λέπρα θεωρούνταν ασθένεια μη ιάσιμη και φανέρωνε την αμαρτία του ανθρώπου και την παρουσία και τιμωρία του Θεού. Σκοπός τους δεν ήταν η θεραπεία αλλά ο αποκλεισμός κι η κατάρα της ασθένειας για να μην «μολύνει» την υπόλοιπη κοινωνία. Οι λεπροί αντιμετώπιζονταν ως νεκροί ανάμεσα στους ζωντανούς κι αποκλείονταν από τους χώρους της εκκλησίας με τη διάγνωση της ασθένειάς τους. Από τον 13^ο έως τον 14^ο αιώνα οι εγγραφές στα λεπροκομεία πολλαπλασιάζονται και « οι καταραμένες πολιτείες», όπως αποκαλούνται, φθάνουν μέχρι και τις 19.000 στον τότε χριστιανικό κόσμο.

Ωστόσο, αμφίβολο παραμένει ακόμα και σήμερα αν όλοι αυτοί οι λεπροί που καταγράφηκαν τότε έπασχαν πραγματικά από αυτή την ασθένεια. Πάνω σε αυτό το θέμα οι απόψεις των ιστορικών δίστανται. Ορισμένοι ιστορικοί υποστηρίζουν ότι οι περιγραφές των ασθενών ταιριάζουν με την εικόνα που έχουμε σήμερα για τη λέπρα, ενώ άλλοι πιστεύουν ότι η γενικότερη σύγχυση και υστερία της εποχής με το νόσημα οδήγησε σε υπερβολές και ότι λεπροί της Μεσαιωνικής εποχής θεωρούνταν και άνθρωποι με άλλες χρόνιες δερματολογικές ασθένειες όπως κυρίως σύφιλη, στην οποία χαρακτηριστικό είναι η κατάρρευση της μύτης του

ασθενούς. Σύμφωνα με αυτή την οπτική, λοιπόν, μπορούμε να διαπιστώσουμε μια πιο ευρεία εικόνα της λέπρας στο Μεσαίωνα που οφείλεται κυρίως στην άγνοια των ανθρώπων τότε. Μελέτες, βέβαια, που πραγματοποιήθηκαν σε σκελετούς τους οποίους βρήκαν σε λεπροκομεία του Μεσαίωνα επιβεβαιώνουν ότι είναι πιθανό αυτά τα άτομα να έπασχαν από λέπρα, αλλά τα στοιχεία είναι ελλιπή για να μπορούμε να βγάλουμε ένα ολοκληρωμένο συμπέρασμα για όλους τους ανθρώπους που είχαν την ίδια μοίρα.

Μετά τον 14^ο αιώνα κι ιδιαίτερα μετά τις Σταυροφορίες, η λέπρα εξαφανίζεται σχεδόν τελείως από τη Δυτική Ευρώπη. Αυτή η εξαφάνιση δεν ήταν αποτέλεσμα ιατρικών επιτευγμάτων κι εξελίξεων αλλά του διαχωρισμού της Δύσης από περιοχές της Ανατολής που θεωρούνταν εστίες μόλυνσης, μέσω των Σταυροφοριών. Μετά από αυτή την παράξενη εξαφάνιση της ασθένειας, τα λεπροκομεία εγκαταλείφθηκαν, για έναν αιώνα και αναβίωναν σκοτεινές τελετουργίες ενσάρκωσης του κακού και μετά τον 18^ο αιώνα έγιναν άσυλα για τους τρελούς. Μετά το τέλος του Μεσαίωνα, η λέπρα άρχισε να αντιμετωπίζεται κάτω από ένα άλλο πρίσμα κι ως ένα πρόβλημα που χρειαζόταν να επιλυθεί.

Την εποχή της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας είχαμε μάλλον δύο τρόπους αντιμετώπισης της ασθένειας. Στις αρχές του 18ου αιώνα οι λεπροί ήταν λιγότερο απομονωμένοι, ζούσαν μαζί με τις οικογένειές τους και η ερμηνεία και αντιμετώπιση της αρρώστιας είχε περισσότερο θεοκρατικό χαρακτήρα. Η κοινότητα και η οικογένεια αναλάμβαναν τις περισσότερες φορές το έργο της φροντίδας και της περιποίησης των ασθενών. Ακόμα πίστευαν ότι τα νοσοκομεία -ειδικοί χώροι φύλαξης για τους λεπρούς- δεν έπρεπε να υπάρχουν, καθώς θεωρούσαν ότι ο αποκλεισμός τους από την κοινωνία δεν ήταν αναγκαίος. Αργότερα, μετά τις μεταρρυθμίσεις του Τανζιμάτ η κατάσταση ξεκίνησε σταδιακά να μετασχηματίζεται και ο έλεγχος και η κοινωνική απομόνωση των λεπρών έγινε πιο αυστηρή, χωρίς πάντως ποτέ να πάρει χαρακτήρα απόλυτου κοινωνικού αποκλεισμού. Με τη διαμόρφωση ενός νέου κοινωνικού πλαισίου στα τέλη του 19ου αιώνα, τα άσχημα πρόσωπα καθώς και τα σώματα των λεπρών φαίνεται πως προσωποποίησαν και σωματοποίησαν ένα νέο κακό ανώτερης τάξεως. Η λέπρα θεωρήθηκε κατά πρώτο λόγο ως πραγματικός κίνδυνος για τη δημόσια ηθική. Οι επιπτώσεις της αρρώστιας τόσο στο σώμα όσο και στην συμπεριφορά των αρρώστων επιτάχυναν τις απαιτήσεις της κοινωνίας για εύρεση θεραπείας και ρύθμιση του προβλήματος. Δημιουργήθηκαν λοιπόν θεσμοί για την αντιμετώπιση της ασθένειας. Μια προβλεπόμενη λύση ήταν η ίδρυση ενός ειδικού νοσοκομείου, πράγμα το οποίο και έγινε. Η άνοδος των χριστιανικών αστικών στρωμάτων βοήθησε πάρα πολύ στις αρμοδιότητες και δικαιώματα των επαγγελματιών ειδικούς. Η συγκεκριμένη ασθένεια, με αυτόν τον τρόπο, θεωρήθηκε ως παραβίαση του ηθικού κανόνα τη υγείας μέσα από μια εκστρατεία ιατροποίησης, ηθικοποίησης και μέσα από ένα σύστημα υγειονομικών θεσμικών ρυθμίσεων και διατάξεων διοικητικού χαρακτήρα. Με άλλα λόγια, δεν ξεκαθάρισε πλήρως, παρά μονάχα αρκετά αργότερα πως η μεταδοτικότητα της ασθένειας ήταν στην πραγματικότητα πολύ περιορισμένη και πως πρακτικά άλλες ασθένειες (π . χ . φυματίωση) μπορούσαν να μεταδοθούν πολύ ευκολότερα. Επίσης η μόλυνση συνδέθηκε με τις ακαθαρσίες και την βρωμιά, την έλλειψη οικονομικής δύναμης καθώς και ηθικότητας.

Γ.2 ΝΕΟΤΕΡΑ ΧΡΟΝΙΑ

Με την πάροδο των χρόνων υπήρξε μια σταδιακή μείωση της εμφάνισης της λέπρας, ενώ μέχρι τον 19^ο αιώνα είχε εξαφανιστεί σχεδόν πλήρως. Το γεγονός αυτό οφείλεται σε πολλούς παράγοντες. Καταρχήν, βελτιώθηκε η διατροφή καθώς κι οι συνθήκες υγιεινής, αποχέτευσης, ύδρευσης στις ευρωπαϊκές πόλεις. Επίσης, αρκετές ελώδεις εκτάσεις μετατράπηκαν σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις γης. Ακόμα, εξαιτίας της παρουσίας πολλών συνεχόμενων επιδημιών κάθε αιώνα (14^{ος} αι.- λέπρα, 15^{ος} αι.-σύφιλη, 16^{ος} αι.- ιλαρά και φυματίωση, 17^{ος} και 18^{ος} αι.-οστρακιά) υποστηρίζεται ότι οι ευρωπαίοι είχαν αναπτύξει υψηλά επίπεδα ανοσίας. Έτσι λοιπόν, η μεγάλη μείωση της εμφάνισης της λέπρας δικαιολογείται κυρίως από τους παραπάνω λόγους κι όχι τόσο λόγω των περιοριστικών μέτρων προστασίας (καραντίνες, λοιμοκαθακτήρια κ.α.) που πάρθηκαν αλλά ούτε και της ιατρικής προόδου, αφού τα πρώτα αποτελεσματικά φάρμακα κυκλοφόρησαν τον 20^ο αιώνα.

Ο άνθρωπος που έφερε πραγματική επανάσταση κι υπήρξε σταθμός στην εξέλιξη της λέπρας παγκοσμίως ήταν ο Γκέρχαρντ Χένρικ Αρμάουερ Χάνσεν , Νορβηγός ιατρός, ο οποίος ανακάλυψε το βακτήριο *Mycobacterium leprae*, του βακτήριο δηλαδή που προκαλεί τη λέπρα το 1873. Το 1868 ο Χάνσεν επέστρεψε στο Μπέργκεν για να μελετήσει τη λέπρα σε συνεργασία με τον Ντάνιελ Κορνέλιους Ντάνιελσεν, ο οποίος ήταν διάσημος ειδικός. Ο Χάνσεν κάνοντας μελέτες συμπέρανε ότι η λέπρα ήταν μία συγκεκριμένη ασθένεια με συγκεκριμένα αίτια. Το 1873 ανακοίνωσε την ανακάλυψη του (*Mycobacterium leprae*) στους ιστούς όλων των ασθενών. Επίσης το 1879 ζήτησε από τον Άλμπερτ Νάισερ να ασχοληθεί με κάποια δείγματα, κι εκείνος τελικά κατάφερε να εντοπίσει το βακτήριο (με βαφική ύλη δειγμάτων μικροσκοπίου). Ο Χάνσεν, έπειτα από αυτή την σημαντική ανακάλυψη, παρέμεινε ιατρός, υπεύθυνος για τη λέπρα στη Νορβηγία. Σημαντική επίσης ήταν η συμβολή του, κάνοντας αρκετές προσπάθειες και καταφέρνοντας να περάσει στη Νορβηγία διατάγματα για τη λέπρα το 1877 και το 1885. Το γεγονός αυτό οδήγησε σε σταθερή μείωση της ασθένειας στη Νορβηγία. Το διακεκριμένο έργο του αναγνωρίστηκε στο Διεθνές Συνέδριο για τη Λέπρα που έγινε στο Μπέργκεν το 1909 και πλέον ανήκει στη συλλογική μνήμη της ανθρωπότητας για την προσφορά του. Ο ίδιος υπέφερε από σύφιλη από το 1860 όμως πέθανε από καρδιαγγειακή ασθένεια.

Παρά τη σχεδόν πλήρη εξαφάνιση της ασθένειας στην Ευρώπη και την πρόοδο που έγινε με την ανακάλυψη της αιτίας της, οι αντιλήψεις περί θεϊκού στίγματος και τιμωρίας, δοκιμασίας του πιστού από το Θεό που τελικά θα τον οδηγούσε στη «σωτηρία» και της ηθικής ακαθαρσίας του αρρώστου συνέχισαν να υφίσταται. Με την πάροδο των χρόνων, η συνύπαρξη των υπερβατικών-παραδοσιακών αντιλήψεων μαζί με ιατρικές ερμηνείες δημιούργησαν μια αρκετά μεγάλη σύγχυση κάνοντας τα πράγματα ρευστά κι όχι ξεκάθαρα.

Περνώντας στον ελλαδικό χώρο, σημαντικό στοιχείο της ιστορίας της λέπρας αποτελεί το νησί της Σπιναλόγκα που βρίσκεται βόρεια του κόλπου της Ελούντα στην Κρήτη. « Οι πέτρες και οι βράχοι στα άδεια σπιτάκια κρύβουν και δεν φανερώνουν την κόλαση του χθες , τα μοιρολόγια και τις κραυγές από τους πόνους στο σώμα των εκατοντάδων αρρώστων » 73 ΣΠΙΝΑΛΟΓΚΑ. Το νησί κατελήφθη από τους Τούρκους το 1715 και κατοικήθηκε από Μουσουλμάνους . Στα μέσα του 19ου αιώνα ο αριθμός των κατοίκων αυξήθηκε εφόσον το νησί αποτέλεσε κοιτίδα εμπορίου . Μετά το 1898 οι περισσότεροι κάτοικοι εγκατέλειψαν το νησί . Από το

1903 χρησιμοποιήθηκε ως Λεπροκομείο , όπου μεταφέρθηκαν οι πρώτοι 251 λεπροί (Κρητικής καταγωγής), που λόγω αφενός της αποκρουστικής όψης τους και αφετέρου της μεταδοτικότητας της ασθένειας πρωτύτερα κατοικούσαν εξορισμένοι και απομονωμένοι από την τοπική κοινωνία , στις απόμακρες παρυφές των πόλεων, σε μέρη τα οποία ονομάζονταν " μεσκηνιές ". Οι συνθήκες ήταν σκληρές αν αναλογιστούμε πως δεν υπήρχε κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή ενώ ο ιός της λέπρας ήταν μεταδοτικός και δεν θεραπευόταν. Μετά το 1913 μεταφέρθηκαν σταδιακά ασθενείς προερχόμενοι από την υπόλοιπη Ελλάδα αλλά και από άλλες χώρες του εξωτερικού, αυξάνοντας τον αριθμό των ασθενών στους 1000. Η Σπιναλόγκα μετατράπηκε εκείνη την περίοδο σε " Διεθνές Λεπροκομείο Νοσοκομείο.

Αρχικά η ζωή τους ήταν άθλια . Η Σπιναλόγκα είναι μια απέραντη τρώγλη , ένα νεκροταφείο υπό προθεσμία , χωρίς την παραμικρή οργάνωση , χωρίς φαρμακευτική αγωγή για τους νοσούντες, χωρίς ελπίδα. Πολλοί πέθαιναν «ζωντανοί» με φρικτούς πόνους , παραμορφωμένοι και διαμελισμένοι . Παρ ' όλες τις αντιξοότητες αυτές, οι ανθρώπινες ψυχές όχι μόνο δεν το έβαλαν κάτω αλλά ανέπτυξαν μια αναπάντεχη κοινωνικότητα με δικούς τους κανόνες και αξίες . Παντρεύτηκαν μεταξύ τους , (παρ ' όλο που απαγορευόταν λόγω της ασθένειάς τους) και απέκτησαν παιδιά (μερικά από αυτά υγιή). Δημιούργησαν καφενεία, τα οποία εκμεταλλεύονταν οι ίδιοι. Με ένα μικρό επίδομα που τους έδωσε η Πολιτεία αγόραζαν τα αναγκαία τρόφιμα από ένα μικρό παζάρι που στηνόταν στην είσοδο του νησιού από ντόπιους παραγωγούς οι οποίοι πληρώνονταν με ειδικά απολυμασμένα χρήματα. Όσοι είχαν δυνάμεις καλλιέργησαν κηπευτικά και ασχολήθηκαν με το ψάρεμα.

Η κατάσταση αυτή αρχίζει να αλλάζει από το 1936, έτος άφιξης στη Σπιναλόγκα του ασθενούς Επαμεινώνδα Ρεμουνδάκη , τριτοετούς φοιτητή της Νομικής , ο οποίος ιδρύει την « Αδελφότητα Ασθενών Σπιναλόγκας » και αγωνίστηκε τα χρόνια που ακολούθησαν για την καλύτερευση των συνθηκών διαβίωσης των ασθενών . Ο Ρεμουνδάκης με το κλείσιμο της Σπιναλόγκας το 1957 νοσηλεύτηκε στο Λεπροκομείο της Αγ . Βαρβάρας . Μετά την αναχώρηση των τελευταίων ασθενών από το νησί (1957) το νησί εγκαταλείφθηκε , παρέμεινε ακατοίκητο για αρκετά χρόνια και έτσι σημαντικά ιστορικά στοιχεία χάθηκαν. Τα περισσότερα από τα κτίρια του Λεπροκομείου κατεδαφίστηκαν. Φαίνεται πως οι άνθρωποι δεν ήθελαν να έχουν θλιβερές αναμνήσεις από το πρόσφατο παρελθόν τους ...!!!! Ο 85άχρονος Μανώλης Φουντουλάκης, ο άνθρωπος που βασανίστηκε και παραμορφώθηκε στην κόλαση της αρρώστιας, αλλά σώθηκε τελικά, με την ιδιότητα του γενικού γραμματέα του συλλόγου χανσενικών είχε μεταβεί στη Σπιναλόγκα, όπου βίωσε την τραγική πραγματικότητα και ενδιαφέρθηκε για την αναβάθμιση των συνθηκών παραμονής και θεραπείας των δυστυχισμένων της Σπιναλόγκας.

Τελικά το 1957 έκλεισε αφού γιατρεύτηκαν όλοι οι λεπροί χάρη στη χρήση φαρμάκων.

Γ.3 Η ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΛΕΠΡΑΣ

Στην σημερινή εποχή, με τον όρο **λέπρα**, η αλλιώς νόσο του Χάνσεν, εννοείται χρόνια λοιμώδης ασθένεια του ανθρώπου, που προκαλείται από μυκοβακτήρια. Είναι μια χρόνια κοκκιωματώδης νόσος.

Η αλλοίωση του δέρματος είναι το πιο έντονο χαρακτηριστικό της λέπρας. Στα αρχικά στάδια σχηματίζονται στο δέρμα μεγάλες κηλίδες κοκκινωπού (στους "ασπρόδερμους") ή λευκού (στους "σκουρόδερμους") χρώματος. Οι ασθενείς δεν νιώθουν τίποτε στα σημεία αυτά του δέρματος. Τα νεύρα απονεκρώνονται, με αποτέλεσμα οι ασθενείς να χάνουν την αίσθηση του κρύου, της ζέστης και του πόνου στο δέρμα. Αυτό είναι πολύ επικίνδυνο, αφού ασθενείς που πάσχουν από λέπρα πολλές φορές τραυματίζονται χωρίς να το καταλάβουν (αφού δεν νιώθουν πόνο) και έτσι η πληγή κινδυνεύει να μολυνθεί εάν δεν τη φροντίσουν έγκαιρα.

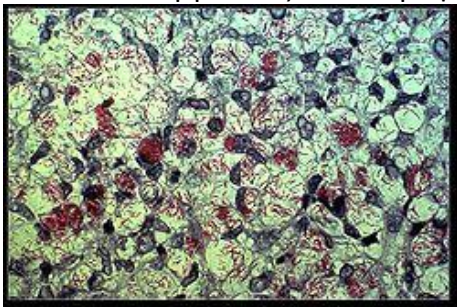
Αν η λέπρα δεν αντιμετωπιστεί σ' αυτό το στάδιο και προχωρήσει, οι κηλίδες αυτές μπορεί να διογκωθούν και στη χειρότερη των περιπτώσεων σχηματίζονται σε όλο το δέρμα μικροί κόμποι και διογκώσεις. Οι διογκώσεις και τα στίγματα στο κεφάλι το κάνουν να μοιάζει με κεφάλι λιονταριού (στα λατινικά *faciesleonina*).

Η λέπρα οφείλεται στο μυκοβακτήριο της λέπρας (*Mycobacterium leprae*) .για αυτό ονομάζεται και νόσος του Χάνσεν.



Εικ. 1 Γέρχαρντ Αρμάουερ Χάνσεν

Τα μυκοβακτήρια (*Mycobacterium*) ανήκουν στο γένος των αερόβιων βακτηρίων της τάξης των ακτινομυκήτων. Τα βακτήρια αυτά χρειάζονται οξυγόνο για να αναπτυχθούν και έχουν ευθύγραμμο, ελαφρώς καμπυλωτά κύτταρα τα οποία ορισμένες φορές διακλαδίζονται και σχηματίζουν νήματα. Συνήθως αναπτύσσονται αργά και ζουν σαπροφυτικά ή παρασιτικά.



Εικ. 2: *Mycobacterium leprae*

Στην ίδια οικογένεια ανήκει και το μικρόβιο που προκαλεί τη φυματίωση, αν και η μεταδοτικότητά της λέπρας είναι αρκετά μικρότερη από αυτή της φυματίωσης. Για να νοσήσει κάποιος από λέπρα θα πρέπει εκτός από το να προσβληθεί από το βακτήριο να έχει γονιδιακή προδιάθεση. Υπάρχουν συγκεκριμένα γονίδια τα οποία σχετίζονται με την ασθένεια της λέπρας. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το 95% των ανθρώπων έχουν φυσική ανοσία στην λέπρα.

Το βακτήριο εισέρχεται από το δέρμα και επεκτείνεται σε άλλες περιοχές του δέρματος και σε άλλα όργανα. Καταστροφή ιστών συμβαίνει, όπως αναφέραμε, κυρίως στο δέρμα, τα περιφερικά νεύρα, το στόμα, τη μύτη, το λάρυγγα, τους όρχεις και το πρόσθιο τμήμα του οφθαλμού.

Ανάλογα με την κλινική κατάσταση του ασθενούς η λέπρα ταξινομείται σε φυματιώδη (Tuberculoid, T), ενδιάμεση (Bordetian, B) και λεπρωματώδη (Lepromatous, L),

Η **φυματιώδης** μορφή εμφανίζεται με ολιγάριθμες λευκές ή ερυθρές κηλίδες που παρουσιάζουν υπαισθησία ή πλήρη αναισθησία. Η **λεπρωματώδης** μορφή παρουσιάζεται κυρίως με βλατίδες δηλ. φλεγμονώδεις βλάβες του δέρματος, πλάκες, οζίδια, το γνωστό λεόντειο προσωπίο και απώλεια τριχών με συμμετρική σχετικά κατανομή. Η **ενδιάμεση** μορφή, η οποία αποτελεί την πιο συνηθισμένη κλινική εικόνα της νόσου, παρουσιάζει ενδιάμεσες βλάβες. Η ενδιάμεση αυτή μορφή μπορεί να μεταπέσει είτε σε λεπρωματώδη λέπρα ή να μετατραπεί σε φυματιοειδή.

Η λέπρα μπορεί να εμφανιστεί σε άτομα κάθε ηλικίας κυρίως μεγαλύτερα των 3 ετών. Παρόλο που είναι πολύ παλιά ασθένεια ακόμα και στις μέρες μας ένας μεγάλος αριθμός ατόμων νοσεί από αυτή κυρίως σε χώρες της Ασίας, της Αφρικής και χώρες της Νότιας Αμερικής. Υπολογίζεται ότι καθημερινά νοσούν περίπου 1000 άτομα.

Η διάγνωση της λέπρας γίνεται με βιοψία του δέρματος. Εδώ και αρκετές δεκαετίες υπάρχει αποτελεσματική θεραπεία. Τα φάρμακα που κυρίως χρησιμοποιούνται είναι η δαψόνη, η ριφαμπικίνη και η κλοφαζιμίνη, σε συνδυασμούς, συνήθως για αρκετούς μήνες ή και χρόνια. Με σωστή παρακολούθηση, και εφόσον ο ασθενής παίρνει τα φάρμακά του, η νόσος θεραπεύεται αποτελεσματικά. Σε περίπτωση εμφάνισης κάποιου περιστατικού λέπρας, δεν χρειάζεται να ληφθούν κάποια μέτρα, εφόσον δεν θεωρείται ιδιαίτερα μεταδοτική νόσος. Επίσης, δεν υπάρχει κάποια εξέταση που μπορεί να κάνει κάποιος για να καταλάβει αν έχει μολυνθεί. Συνιστάται όμως παρακολούθηση των στενών επαφών του ασθενούς, δηλαδή για παράδειγμα όσων διαμένουν στο ίδιο σπίτι με τον ασθενή, για εμφάνιση συμπτωμάτων λέπρας.

Ο τρόπος μετάδοσης της λέπρας δεν είναι απολύτως γνωστός. Πιθανολογείται ότι γίνεται μέσω της αναπνευστικής οδού, και κυρίως με τις εκκρίσεις της μύτης, αν και είναι πιθανό να μεταδοθεί και έπειτα από επαφή με το δέρμα ατόμου που πάσχει. Ειδικά όταν υπάρχουν τραυματισμοί στο δέρμα, διευκολύνεται η είσοδος του μικροβίου. Πάντως, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι η πλειονότητα των ατόμων, περίπου 95%, που μολύνονται από το μικρόβιο δεν εκδηλώνει τη νόσο, ενώ μόνο το 5% του πληθυσμού έχει κάποια προδιάθεση να εμφανίσει τα συμπτώματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄

«Η Ευλογία»

ΕΥΛΟΓΙΑ (SMALLPOX)

Η ευλογιά πιστεύεται ότι άρχισε να προσβάλει τον άνθρωπο περίπου το 10.000 π.Χ. Από τότε μέχρι πρόσφατα (οπότε και εξαλείφτηκε), η ασθένεια δεν έπαψε ποτέ να «χτυπάει», άνοντας την αναγνώριση συγκεκριμένων εξάρσεων δύσκολη.

Η ασθένεια προκαλούσε το θάνατο περίπου σε 400.000 ευρωπαίους κάθε χρόνο το 18^ο αιώνα (ανάμεσα στους οποίους 5 εν ενεργεία μονάρχες) και ήταν υπεύθυνη για το 1/3 του συνόλου των τυφλώσεων. Ένα ποσοστό ανάμεσα στο 20-60% όσον προσβαλλόταν- και πάνω από το 80% των παιδιών- πέθαιναν. Η ευλογιά ήταν επίσης υπεύθυνη για την κατάρρευση του πολιτισμού των Ίνκας και την αποδυνάμωση της αυτοκρατορίας των Αζτέκων, όπως και για το θάνατο ενός πολύ μεγάλου αριθμού ιθαγενών της βόρειας Αμερικής. Ο αριθμός των θυμάτων ήταν τεράστιος και η εξάπλωση της ευλογιάς ταχύτατη γιατί η ασθένεια ήταν άγνωστη στην αμερικανική ήπειρο, καθώς την προτοέφεραν εκεί οι Ισπανοί.

Κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα υπολογίζεται ότι η ευλογιά προκάλεσε 300-500 εκατομμύρια θανάτους. Στις αρχές της δεκαετίας του '50 υπολογίζεται ότι εμφανιζόταν περίπου 50 εκατομμύρια περιστατικά κάθε χρόνο παγκοσμίως.

Δ1.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Πιθανολογείται πως η Ευλογιά προήλθε από την Αφρική, χωρίς όμως να υπάρχουν απτά ιστορικά στοιχεία. Η πρώτη καταγεγραμμένη επιδημία ευλογιάς ξέσπασε κατά τον αιγυπτιακο-αιθιοπικό πόλεμο το 1350 π.Χ. Λίγο αργότερα, η ασθένεια «ταξίδεψε» ανατολικά και έφτασε στην Ινδία (και λίγο αργότερα στην Κίνα), όπου και συνέχισε να θερίζει τον πλυθισμό ακατάπαυστα μέχρι την εξαφάνισή της τον 21^ο αιώνα. Ιστορικοί πιστεύουν ότι η πανώλη του Αντωνίου, αυτοκράτορα της Ρώμης (165-180 μ.Χ.) ήταν μία μορφή ευλογιάς, ενώ άλλοι υποστηρίζουν πως η ασθένεια ήρθε στην Ευρώπη μέσω Αφρικανών κατακτητών γύρω στον 7^ο-8^ο αιώνα μ.Χ. Τον μεσαίωνα, η Ευλογιά δεν είχε μεταδοθεί ευρέως στην Ευρώπη, και μόνο μετά την περίοδο των σταυροφοριών (όπου ο πληθυσμός αυξήθηκε) πήρε σημαντικές διαστάσεις. Τον 16^ο αιώνα κατέφθασε στην Αμερική μέσω των Ισπανών κονκισταδόρων και εξασθένησε σημαντικά τις αυτοκρατορίες των Ίνκας και των Αζτέκων. Στην Αυστραλία συνέβησαν 2 σύντομες, αλλά εκρηκτικές εξάρσεις το 1789 και το 1829 που αποδεκάτισαν τους Αβοριγίνες. Αργότερα με την μέθοδο του εμβολιασμού οι επιδημίες περιορίστηκαν.

Η τελευταία επιδημία συνέβη το 1967 με 15 εκατομμύρια ασθενείς και 2 εκατομμύρια θανάτους. Τη χρονιά εκείνη η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας άρχισε παγκόσμια εκστρατεία με σκοπό τον περιορισμό και την εξάλειψη της νόσου. Το τελευταίο κρούσμα σημειώθηκε 10 χρόνια αργότερα, το 1977.

Δ2.ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Ο χρόνος επώασης της ευλογιάς, της αναπαραγωγής δηλαδή του ιού, χωρίς την εμφάνιση συμπτωμάτων κυμαίνεται μεταξύ 10 και 20 ημερών, συνηθέστερα μεταξύ 12 και 14 ημερών. Η κλασική ευλογιά διανύει τέσσερα στάδια , καθένα από τα οποία διαρκεί 3-5 ημέρες.

1) Στάδιο εισβολής (πρόδρομο στάδιο) : Ο ιός εισβάλλει προκαλώντας ρίγος ή σπασμούς , υψηλό πυρετό , κεφαλαλγία , πόνο στη ράχη , καταρροϊκά φαινόμενα , εμέτους , υπνηλία , και σε ακραίες περιπτώσεις παραλήρημα ή κώμα. Συχνά κατά τις δύο πρώτες ημέρες εμφανίζονται εξανθήματα που μοιάζουν με τα εξανθήματα της ιλαράς ή της οστρακιάς.

2) Εξανθηματικό στάδιο: Τα συμπτώματα του πρώτου σταδίου υποχωρούν και εμφανίζονται εξανθήματα (κηλίδες) στο στόμα και στον φάρυγγα , ακολουθούν εξανθήματα που στην αρχή εντοπίζονται στο πρόσωπο και στην συνέχεια στο υπόλοιπο τμήμα του κεφαλιού , στους βραχίονες τον κορμό και τελικά στα κάτω άκρα. Οι κηλίδες γρήγορα εξελίσσονται σε βλατίδες και μέχρι την 6^η μέρα σε φυσαλίδες.

3) Στάδιο διαπύησης : Την 6^η –10^η ημέρα η θερμοκρασία ανεβαίνει ξανά , ο ασθενής έχει έντονα παραληρήματα, οι δε φυσαλίδες μετατρέπονται σε φλύκταινες.

4) Στάδιο εφελκιδοποίησης : Την 10^η ημέρα αρχίζει η εφελκιδοποίηση των φλυκταινών και ο πυρετός πέφτει. Τα γενικά φαινόμενα υποχωρούν μεταξύ 13^{ης} και 15^{ης} ημέρας. Μεταξύ 15^{ης} και 21^{ης} ημέρας οι εφελκίδες πέφτουν και αφήνουν χαρακτηριστικές ουλές.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι συχνότερες επιπλοκές της ευλογιάς είναι η επιμόλυνση των δερματικών βλαβών , η σηψαιμία , η οστεομυελίτιδα , η πνευμονία και η εγκεφαλίτιδα .

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ειδική θεραπεία δεν υπάρχει. Συνιστάται θεραπεία και χορήγηση αντιβιοτικών κατά των επιμολύνσεων. Ο μόνος τρόπος για την αποφυγή της μόλυνσης είναι ο εμβολιασμός.

Δ3.ΜΕΤΑΔΟΣΗ

Η ευλογιά μεταδίδεται από ένα μολυσμένο άτομο σε ένα άλλο. Οι ασθενείς είναι πιο μολυσματικοί κατά τις πρώτες 7-10 ημέρες μετά την έναρξη της εμφάνισης εξανθημάτων. Η μετάδοση μπορεί να συμβεί κατά το πρόδρομο στάδιο αμέσως πριν την εμφάνιση των εξανθημάτων όταν γίνονται στο στόμα έλκη ,απελευθερώνοντας τον ιό σε στοματικές κοιλότητες. Ευλογιά προκαλείται από προσβολής από τον ιό τον variola, που ανήκει σε γένος Orthoroxvirus, η οικογένεια Poxviridae, καθώς και οι chordoroxvirinae οικογένειας των παλαιοπροπιθηκίδων. Μπορεί να μεταδοθεί και κατά τα υπόλοιπα στάδια της ασθένειας με μικρότερη όμως πιθανότητα μετάδοσης.

Η μόλυνση μεταδίδεται με σταγονίδια και περιστασιακά με άμεση επαφή ή επαφή με προσωπικά αντικείμενα του πάσχοντος (π.χ. ρούχα). Η μετάδοση με τον αέρα συμβαίνει σπάνια. Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι η ευλογιά έχει ένα χαμηλότερο ρυθμό μετάδοσης από ό, τι ορισμένες άλλες ασθένειες (π.χ. , της ιλαράς, του κοκίτη, και της γρίπης). Ο μεγαλύτερος κίνδυνος μόλυνσης εμφανίζεται μεταξύ των μελών του νοικοκυριού, με στενές επαφές με άτομα που παρουσιάζουν ευλογιά και ιδιαίτερα εκείνων με την παρατεταμένη έκθεση πρόσωπο με πρόσωπο.

Δ4.ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΕΥΛΟΓΙΑΣ

Εκτός από την μείζονα ευλογιά (*variola major*) όποια είχε τα περισσότερα κρούσματα και τη μεγαλύτερη θνησιμότητα η νόσος μπορεί να εκδηλωθεί και με τις παρακάτω μορφές :

Α) Ευλογιοειδής (*varioloid*) : Παρουσιάζεται σε άτομα με αδύναμο ανοσοποιητικό και τα συμπτώματα της εξαρτώνται από τον βαθμό της ανοσίας του πάσχοντα.

Β)Ελάσσων (ήπια) ευλογιά (*variola minor, alastrim*) : Μοιάζει με το ευλογιοειδές και αποδίδεται σε μόλυνση με εξασθενημένο στέλεχος του ιού.

Γ) Αιμορραγική ευλογιά : Αιμορραγικές αλλοιώσεις του δέρματος μπορεί να αναπτυχθούν τόσο στο πρόδρομο στάδιο όσο και στο εξανθηματικό στάδιο . Οι μορφές αυτές είναι βαρύτερες.

ΕΜΒΟΛΙΟ

Με τον όρο **εμβόλιο** εννοούμε τη χορήγηση σε έναν οργανισμό υλικού που περιέχει εξασθενημένους παθογόνους παράγοντες (βακτήρια, ιούς κλπ μικροοργανισμούς). Ως συνέπεια, ο οργανισμός αντιδρά, παράγοντας αντισώματα, τα οποία καταπολεμούν τον παράγοντα νόσου, εφόσον αυτός εισάχθηκε ζωντανός μεν, αλλά εξασθενημένος. Αντιθέτως με τη συνηθισμένη διαδικασία το εμβόλιο της ευλογιάς παρασκευάζεται από ζώντα στελέχη του ιού της δαμαλίτιδας (όχι του ιού της ευλογιάς). Οι ομοιότητες μεταξύ των δύο ιών προσδίδουν στο εμβόλιο περίπου 95% αποτελεσματικότητα στην πρόληψη της ευλογιάς σε άτομα που έχουν εκτεθεί στον ιό. Το εμβόλιο κατά της ευλογιάς δεν χρησιμοποιείται για αρκετά χρόνια, επειδή η ευλογιά έχει εκλείψει παγκοσμίως. Ωστόσο, ανησυχίες για τη χρήση του ιού της ευλογιάς ως βιολογικό όπλο, είχαν ως αποτέλεσμα τον εμβολιασμό ατόμων υψηλού κινδύνου (π.χ., εργαζόμενων στο χώρο της υγείας, σε υγειονομικές ομάδες άμεσης ανταπόκρισης, στον στρατό). Ο γενικός πληθυσμός δεν εμβολιάζεται. Το Κέντρο Πρόληψης Νοσημάτων των ΗΠΑ συνιστά στα άτομα που μπορεί να εκτεθούν στον ιό της ευλογιάς των πιθήκων να εμβολιάζονται επίσης με το εμβόλιο κατά της ευλογιάς.

Δυστυχώς το εμβόλιο δεν είναι άκακο για όλους τους οργανισμούς. Έτσι άτομα που υποφέρουν από δερματικές παθήσεις ή έχουν αδύναμο ανοσοποιητικό σύστημα (συνήθως άτομα με AIDS) δεν μπορούν να εμβολιαστούν χωρίς να διατρέξουν σοβαρό κίνδυνο. Επίσης το εμβόλιο μπορεί να αποβεί μοιραίο για καρκινοπαθείς, έγκυες και θηλάζουσες γυναίκες, και παιδιά κάτω των 12 ετών.

Δ5.Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΕΜΒΟΛΙΟΥ

Στην Κίνα είχαν γίνει ορισμένες προσπάθειες για την προστασία του ανθρώπου από την ευλογιά: Αποξήρηναν και κονιοποιούσαν μια εφελκίδα από προσβεβλημένο άτομο και στη συνέχεια εισήγαγαν τη σκόνη με τη βοήθεια ενός αργυρού σωλήνα στο αριστερό ρουθούνι για τους άντρες ή στο δεξιό για τις γυναίκες. Στις περισσότερες περιπτώσεις, όσοι δέχονταν αυτή τη σκόνη προσβάλλονταν από ήπια μορφή ευλογιάς, η οποία τους εξασφάλιζε ανοσία. Ένας Άγγλος περιηγητής που είδε τη μέθοδο και τα αποτελέσματά της την πρότεινε στη Βασιλική εταιρεία (Royal Society) αλλά η πρότασή του δεν έγινε δεκτή.

Οι Άραβες επίσης ακολουθούσαν μια διαφορετική μέθοδο: Έκαναν μικρές εγχυράξεις στο δέρμα υγιούς ατόμου και σε αυτές απέθεταν πύον από φλύκταινες προσβεβλημένου ατόμου. Τα αποτελέσματα ήταν όπως της διαδικασίας των Κινέζων, αλλά ούτε αυτή η μέθοδος έτυχε αποδοχής στη Δύση.

Το 1701 στην Κωνσταντινούπολη ο ιατρός Ιάκωβος Πυλαρινός (1659-1718), που είχε σπουδάσει στην Πάδοβα, άρχισε την πρώτη επιστημονική εφαρμογή του εμβολιασμού για την προστασία από την ευλογιά εμβολιάζοντας τα παιδιά με υγρό που έπαιρνε από φλύκταινες νοσούντων. Τα αποτελέσματά του τα δημοσίευσε στο αγγλικό περιοδικό *Philosophical Transactions*. Στο ίδιο τόνο επίσης δημοσιεύθηκε και του Εμμανουήλ Τιμόνη η αντίστοιχη από τον φίλο του ιατρό J. Woodward. Την μέθοδο αυτή του εμβολιασμού την διέδωσε στην Αγγλία με επιστολές της το 1717 η Lady Mary Worthley Montagu, (1689-1762), σύζυγος του Άγγλου πρέσβη στην Κωνσταντινούπολη και η οποία είχε ενημερωθεί από τον Τιμόνη για τον εμβολιασμό έχοντας εμβολιάσει τον γιό της. Η μέθοδος αυτή του εμβολιασμού για την προστασία από την ευλογιά των Τιμόνη και Πυλαρινού διαδόθηκε και στην Αμερική από τον ιατρό Zabdiel Boylston (1680-1766) με το βιβλίο του "Some account of what is said of inoculation or transplanting the smallpox by the learned Dr. E. Timoni and J. Pylarinus with some remarks thereon. Την μέθοδο αυτή του εμβολιασμού από υγρό φλυκταινών νοσούντων ανθρώπων, ο Ed. Jenner την τροποποίησε παίρνοντας υγρό από τις φλύκταινες νοσούντων αγελάδων, με καλλίτερα αποτελέσματα.

Ο **Έντουαρντ Τζένερ** (1749-1823) ήταν Άγγλος γιατρός, ο επινοητής του εμβολιασμού και θεωρούμενος ως ο "πατέρας της Ανοσολογίας". Η ανακάλυψή του θεωρείται ότι έσωσε περισσότερες ζωές σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη ανακάλυψη. Ο Τζένερ ήταν ιδιαίτερα παρατηρητικός, καθώς είχε πολλές ενασχολήσεις που απαιτούσαν παρατηρητικότητα, όπως η μελέτη φυτών και η συλλογή απολιθωμάτων. Στην περιοχή του ήταν πολύ συχνή η προσβολή των βοοειδών από δαμαλίτιδα, η οποία είναι μια μορφή ευλογιάς που προσβάλλει κατά κύριο λόγο τα βοοειδή. Το 1788 η επιδημία δαμαλίτιδας στο Γκλόστερσαίρ ήταν πολύ έντονη και ο Τζένερ παρατήρησε ότι οι ασθενείς του που ασχολούνταν με τα βοοειδή και μερικές φορές προσβάλλονταν και οι ίδιοι από την - πολύ ηπιότερη - δαμαλίτιδα, αλλά κανείς από όσους εκδήλωναν αυτή τη νόσο δεν προσβαλλόταν από ευλογιά. Του χρειαζόταν, όμως, εκτός από τη στατιστική αυτή παρατήρηση, και μια πιο απτή απόδειξη. Η ευκαιρία του δόθηκε το Μάιο του 1796, όταν μια νεαρή

αγρότισσα τον επισκέφθηκε με συμπτώματα δαμαλίτιδας. Ο Τζένερ προσεκτικά πήρε το υγρό των εξελκώσεων που είχαν εμφανιστεί στο χέρι της νεαρής γυναίκας και αποφάσισε να το μεταγγίσει στο σώμα ενός υγιούς ατόμου. Πίστευε ότι οι μικροοργανισμοί που προκαλούσαν τη δαμαλίτιδα θα έκαναν το σώμα του υγιούς ατόμου ικανό να αντιμετωπίσει μελλοντικό κρούσμα ευλογιάς. Πλησίασε ένα γνωστό του αγρότη, ονόματι Φίλιππα (Phipps) και του ζήτησε να "εμβολιάσει" τον εντεκάχρονο γιο του, Τζέιμς, κατά της ευλογιάς. Αν η θεωρία του Τζένερ ήταν ορθή, ο Τζέιμς δεν θα πάθαινε ποτέ ευλογιά. Προς μεγάλη του κατάπληξη, ο αγρότης δέχτηκε τη διεξαγωγή του πειράματος. Έτσι, ο Τζένερ έκανε δύο μικρές επιφανειακές τομές στον αριστερό βραχίονα του μικρού και τις επάλειψε με το υγρό που είχε αφαιρέσει από τη νεαρή αγρότισσα. Ύστερα επέδωσε το βραχίονα.

Ο μικρός Τζέιμς προσβλήθηκε από πολύ ήπια μορφή δαμαλίτιδας. Έξι εβδομάδες αργότερα, όταν ο μικρός είχε συνέλθει τελείως, ο Τζένερ τον "εμβολίασε" και πάλι, αυτή τη φορά με κανονικό ιό ευλογιάς. Ο μικρός δεν προσβλήθηκε από ευλογιά, ο Τζένερ είχε την επιβεβαίωση της θεωρίας του. Το πείραμά του, ωστόσο, θα μπορούσε να του έχει στοιχίσει ως και τη ζωή του: Αν αποτύγγανε και ο μικρός πέθαινε από ευλογιά, θα θεωρούνταν δολοφόνος. Ωστόσο δε δίστασε να επαναλάβει το πείραμα και σε άλλα παιδιά, μεταξύ των οποίων ήταν και ο ηλικίας 11 μηνών γιος του.

Το 1797 υπέβαλε τα αποτελέσματα των ερευνών του στη Βασιλική Εταιρεία, η οποία τα απέρριψε. Το 1798 ο Τζένερ υπέβαλε εκ νέου τις ανακαλύψεις του και η Εταιρεία ενέκρινε τη δημοσίευσή τους, η οποία πραγματοποιήθηκε υπό τον τίτλο "An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae". Ο Τζένερ αποκάλεσε τη διαδικασία "vaccination" (ελλ. εμβολιασμός), από το όνομα του ιού (variolae **vaccinae**) ενώ ήταν και ο πρώτος που χρησιμοποίησε τον όρο "virus" (ιός). Η δημοσίευσή του δεν έγινε ευμενώς δεκτή. Αντίθετα λοιδορήθηκε σχεδόν από το σύνολο του τύπου, ενώ σφοδρή ήταν και η επίθεση που δέχθηκε από τον Κλήρο, που ισχυριζόταν ότι ο εμβολιασμός ήταν απεχθής πράξη και ενάντια στη θεϊκή θέληση. Παρά τις αντιδράσεις, οι ιατροί αρχικά στο Λονδίνο και το Γκλόστερσαϊρ και κατόπιν σε όλη τη Βρετανία, άρχισαν να εμβολιάζουν τους πελάτες τους. Η μέθοδος γρήγορα διαδόθηκε τόσο στις ΗΠΑ όσο και στην υπόλοιπη Ευρώπη. Ο Βασιλιάς της Αγγλίας εντυπωσιάστηκε από τα αποτελέσματα της μεθόδου του Τζένερ ώστε του παραχώρησε την άδεια να "αφιερώσει τη δεύτερη έκδοση του έργου του στο Βασιλέα". Η αντίδραση, ωστόσο, εξακολουθούσε και ο Τζένερ, ο οποίος είχε κατασκευάσει ένα μικρό νοσοκομείο πλάι στο ιατρείο του και εμβολίαζε τον κόσμο δωρεάν, άρχισε να αντιμετωπίζει σοβαρές οικονομικές δυσχέρειες. Οικονομική ενίσχυση του ήλθε από τη Βρετανική κοινότητα της Ινδίας και μόνο το 1807 ευδόκησε το Κοινοβούλιο να τον επιχορηγήσει με το ποσό των 20.000 λιρών.

Ο Τζένερ αποφάσισε να αποσυρθεί από τις έρευνές του το 1809 και αποσύρθηκε και από το επάγγελμά του το 1822. Απεβίωσε το 1823 στο Μπέρκλεϊ. Εκατόν ογδόντα χρόνια αργότερα, η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας ανακοίνωσε επίσημα ότι το όραμα που ο Τζένερ είχε το 1801, την ολοσχερή εξάλειψη της ευλογιάς, είχε επιτέλους γίνει πραγματικότητα: "Η ευλογιά είναι νεκρή" (Smallpox is dead).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄

«Η Χολέρα»

Ε1.Οι απαρχές της Χολέρας

Κάθε χρόνο 3 – 5 εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον κόσμο μολύνονται με χολέρα και 100.000 – 120.000 πεθαίνουν από αυτήν , σύμφωνα με εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ).

Η ασθένεια, έχει αρχαία προέλευση, αφού υπήρχε σε κάποια μορφή από την εποχή του Βούδα και του Ιπποκράτη, αν όχι και νωρίτερα.

Το πρώτο καταγεγραμμένο περιστατικό ήταν το 1563 σε μια Ινδική ιατρική έκθεση αλλά με πιο σύγχρονους όρους, η ιστορία της ασθένειας αρχίζει το 1817 όταν εξαπλώθηκε από την αρχαία πατρίδα της, από το Δέλτα του Γάγγη στην Ινδία, στον υπόλοιπο κόσμο. Από εκείνη την εποχή, ανυπολόγιστα εκατομμύρια έχουν προσβληθεί και πεθάνει απ' αυτήν τη μολυσματική ασθένεια που μπορεί πολύ εύκολα να προληφθεί.

Η χολέρα είναι μια αποτρέψιμη, οξεία διαρροϊκή ασθένεια που οδηγεί σε σοβαρή αφυδάτωση εξαιτίας της μαζικής απώλειας σωματικών υγρών, που μπορεί να οδηγήσει σε βαθουλωμένα μάτια, μπλε-γκρι δέρμα και τελικά στον θάνατο. Το 80% των περιπτώσεων της χολέρας σήμερα μπορεί να προληφθεί με την κατάποση αλάτων ενυδάτωσης.

Στις αρχές του 19^{ου} αιώνα η ασθένεια θεωρούνταν ότι μεταδιδόταν από ένα μίasma ή «κακό αέρα», αλλά τώρα ξέρουμε ότι η ασθένεια προκαλείται από το στέλεχος του βακτηρίου που ονομάζεται *Vibrio cholera*, ή απλά *V. Cholera*. Αυτό το βακτήριο ευδοκίμει σε ζεστά νερά και μεταδίδεται μέσα από την πρόσληψη μολυσμένης τροφής και νερού. Το βακτήριο μπορεί να μετατραπεί σε χολέρα το γρηγορότερο μέσα σε δύο ώρες, πράγμα το οποίο, σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ., «ενισχύει το δυνητικά κερηκτικό μοντέλο των επιδημιών» .

Οι επιδημίες χολέρας στην καταγεγραμμένη ιστορία έχουν υπάρξει πραγματικά κερηκτικές και η παγκόσμια μετάδοση της ασθένειας θεωρείται από τους περισσότερους μελετητές να έχει προκύψει σε έξι ξεχωριστές πανδημίες, με την έβδομη πανδημία να εξακολουθεί να μαστίζει πολλές αναπτυσσόμενες χώρες σε όλο τον κόσμο.

Ο ταχύς εκσυγχρονισμού που συνδέεται με την Βιομηχανική Επανάσταση προώθησε την εξάπλωση της νόσου από την αρχαία πατρίδα της γύρω από τον ποταμό Γάγγη. Η πρώτη πανδημία προέκυψε το 1817, χτυπώντας την Ινδία, την Κίνα, την Ιαπωνία, τμήματα της Νοτιοανατολικής Ασίας, μεγάλο μέρος της Μέσης Ανατολής και της Μαδαγασκάρης και την Ανατολική Αφρικανική Ακτή, απέναντι από την Ζανζιβάρη. Παρόλα αυτά, εξασθένησε το 1823 στην Ανατολία και στον Καύκασο πριν φτάσει στην Ευρώπη. Καθώς η επικοινωνία με την Ινδία αυξήθηκε μέσω του εμπορίου και των αποικιακών προσπαθειών – συγκεκριμένα η δημιουργία της Βρετανικής επικυριαρχίας – η ασθένεια άρχισε να εξαπλώνεται κατά μήκος των εμπορικών δρόμων. Η δεύτερη πανδημία του 1826 – 1837 σάρωσε ολόκληρη την Ευρώπη – ξεκινώντας από την Ρωσία, έπειτα κινήθηκε προς την Πολωνία και στη συνέχεια την υπόλοιπη Ευρώπη, την Βόρεια Αφρική και τα

ανατολικά παράλια της Βόρεια Αμερικής – μεταφερόμενη κατά μήκος των ναυτιλιακών δρόμων από τους εμπόρους.

E2.0 μικροοργανισμός της χολέρας

Αρχικά απομονώθηκε, καλλιεργήθηκε και χαρακτηρίστηκε από τον Robert Koch στην Γερμανία το 1883, ο μικροοργανισμός είναι σε σχήμα κόμματος, μαστιγοφόρο, gram-αρνητικό, βακτήριο *Vibrio cholera*. Στην πραγματικότητα, ήταν η εργασία του Koch για τη χολέρα που άνοιξε το δρόμο για να εδραιωθεί με σταθερότητα η θεωρία των μικροβίων της ασθένειας και βοήθησε να πειστεί η ιατρική κοινότητα όσον αφορά τη μικροβιακή φύση αυτής της καταστροφικής κλινικής κατάστασης. Για όλη του την υποδειγματική δουλειά, ήταν ο αποδέκτης του Νόμπελ Ειρήνης στην Ιατρική το 1905. Στο εργαστήριο μπορεί εύκολα να καλλιεργηθεί στους 37°C σε άγαρ αίματος, καθώς επίσης σε επιλεγμένα μέσα όπως τα θειο-κιτρικά χολικάάλατα σακχαρόζης. Υπάρχουν πολλά στελέχη του *V. cholera*, και τα 01 και 0139 στελέχη είναι τα πιο θανατηφόρα. Ενώ το *V. cholerae*, είναι το καλύτερα χαρακτηρισμένο από αυτούς τους παράγοντες, αρκετά άλλα είδη των *Vibrio* μπορούν επίσης να προκαλέσουν σημαντική νόσο.

Παθολογικά στελέχη παράγουν κλινικά συμπτώματα και σημάδια, το πιο σύνηθες από τα οποία είναι μια παρατεταμένη, υδαρής διάρροια. Ωστόσο, παρά το γεγονός ότι οι ανθρώπινοι πληθυσμοί συνήθως μολύνονται με αυτό, ο φυσικός βιότοπος του *V. Cholera* δεν είναι το λεπτό έντερο μας, δεδομένου ότι οι περισσότερες μολύνσεις διαρκούν μόνο μερικές μέρες, και η κατάσταση φορέα σε ανθρώπους είναι εξαιρετικά σπάνια. Ήταν κατά τον 21^ο αιώνα, πριν αποκαλυφθεί ότι η θεμελιώδης θέση της είναι οι εκβολές τω ποταμών, μια στενή οικολογική περιοχή που είναι γνωστή και ως οικοτόνος

Συνήθως, τα πρώτα κλινικά περιστατικά οποιουδήποτε καινούριου ξεσπάσματος εμφανίζονται σε κοινότητες που βρίσκονται μέσα ή κοντά σε εκβολές. Παρόλο που αυτό το γεγονός ήταν γνωστό τουλάχιστον από το 1800, δεν θεωρήθηκε ουσιαστικής σημασίας για τη φυσική ιστορία της νόσου. Στην πραγματικότητα, ο βιολογικός της ρόλος, εφόσον αποκαλύφθηκε, εξέπληξε ακόμη και εκείνους υποψιάζονταν με αποφασιστικότητα ότι ήταν βασικά ένας μικροοργανισμός που καταλαμβάνει μια θεμελιώδη θέση εκτός του ανθρώπινου ξενιστή, αλλά δεν μπορούσε να το αποδείξει.

E3.Αυτά οι είναι τα κύρια ξεσπάσματα επιδημιών χολέρας

1817 – 1823 Η πρώτη γνωστή πανδημία χολέρας προήλθε από το δέλτα του ποταμού Γάγγη στην Ινδία. Η ασθένεια ξέσπασε κοντά στη Καλκούτα και εξαπλώθηκε στην υπόλοιπη χώρα. Έως τις αρχές του 1820, ο αποικισμός και το εμπόριο είχαν μεταφέρει την ασθένεια στη Νοτιοανατολική Ασία, τη Μέση Ανατολή, την ανατολική Αφρική, και τις ακτές της Μεσογείου.

Ο αριθμός των θανάτων από αυτό το ξέσπασμα της ασθένειας δεν είναι γνωστός, αλλά με βάση τους 10.000 καταγεγραμμένους θανάτους ανάμεσα στα Βρετανικά

στρατεύματα, οι ερευνητές εκτιμούν ότι εκατοντάδες χιλιάδες, σε ολόκληρη την Ινδία, υπέκυψαν στην ασθένεια. Το 1820, 100.000 πέθαναν, μόνο στο νησί Ιάβα της Ινδονησίας. Μέχρι το 1823, η χολέρα είχε εκλείψει από τα περισσότερα μέρη στον κόσμο, εκτός από τον κόλπο της Βεγγάλης.

1829 – 1849 Η δεύτερη πανδημία άρχισε στην Ινδία και έφτασε στη Ρωσία έως το 1830 πριν συνεχίσει την πορεία της στη Φιλανδία και στην Πολωνία. Μια επιδημία διάρκειας δύο χρόνων ξεκίνησε στην Αγγλία τον Οκτώβριο του 1831 και στοίχισε 22.000 ζωές.

Ιρλανδοί μετανάστες, προσπαθώντας να ξεφύγουν από τη φτώχεια και το λιμό της πατάτας, μετέφεραν την ασθένεια από την Ευρώπη στην Βόρεια Αμερική. Με την άφιξή τους το καλοκαίρι του 1832, 1.220 πέθαναν στο Μόντρεαλ και άλλοι χίλιοι σε ολόκληρο το Κεμπέκ.

Η ασθένεια κατόπιν πέρασε στις Η.Π.Α. μέσω του Ντιτρόιτ και της Νέας Υόρκης, και έφτασε στη Λατινική Αμερική έως το 1833. Ένα άλλο ξέσπασμα της ασθένειας ξεκίνησε σε ολόκληρη την Αγγλία και την Ουαλία το 1848, σκοτώνοντας 52.000 ανθρώπους μέσα σε δύο χρόνια.

1852 – 1859 Η τρίτη πανδημία, που γενικά θεωρείται η πιο θανατηφόρα, ξεκίνησε για άλλη μια φορά από την Ινδία. Κατέστρεψε μεγάλα τμήματα της Ασίας, της Ευρώπης, της Βόρεια Αμερικής και της Αφρικής.

Το 1854, τη χειρότερη χρονιά, 23.000 πέθαναν μόνον στη Βρετανία. Την ίδια χρονιά, ο Βρετανός γιατρός John Snow απέδειξε την μετάδοση της ασθένειας μέσω του νερού και όχι μέσω του αέρα όπως πιστευόταν μέχρι τότε, μια σημαντική ανακάλυψη στο να τεθεί τελικά, η ασθένεια υπό έλεγχο.

Ο Snow, κατέγραψε προσεκτικά τα περιστατικά χολέρας στην περιοχή του Σόχο στο Λονδίνο και εντόπισε την πηγή της ασθένειας σε μια υδραντλία. Αφού έπεισε τους αξιωματούχους να αφαιρέσουν τη λαβή της αντλίας, ο αριθμός των περιστατικών χολέρας στην περιοχή μειώθηκε άμεσα.

1863 – 1879 Η τέταρτη πανδημία ξεκίνησε από την περιοχή της Βεγγάλης από την οποία οι Ινδοί μουσουλμάνοι προσκυνητές επισκέπτονται τη Μέκκα εξαπλώνοντας την ασθένεια στη Μέση Ανατολή. Από εκεί μεταφέρθηκε στην Ευρώπη, στην Αφρική και τη Βόρεια Αμερική. Τουλάχιστον 30.000 από τους 90.000 προσκυνητές στη Μέκκα ήταν θύματα της ασθένειας.

Η χολέρα στοίχισε 90.000 ζωές στη Ρωσία το 1866.

1881- 1896 Η πέμπτη πανδημία προήλθε από την περιοχή της Βεγγάλης στην Ινδία και σάρωσε την Ασία, την Αφρική, τη Νότια Αμερική και τμήματα της Γαλλίας και της Γερμανίας. Η χολέρα στοίχισε 200.000 ζωές στη Ρωσία, από το 1893 έως το 1894, και 90.000 ζωές στην Ιαπωνία από το 1887 έως το 1889. Τα μέτρα καραντίνας που βασίστηκαν στα ευρήματα του John Snow κράτησαν την χολέρα μακριά από τη Βρετανία και τις Η.Π.Α.

Το 1892, ο Waldemar Haffkine, ένας Ουκρανός βακτηριολόγος, ο οποίος εργάστηκε κυρίως στην Ινδία, ανέπτυξε ένα εμβόλιο κατά της χολέρας.

1899 - 1923 Στο γύρισμα του αιώνα, η έκτη πανδημία σκότωσε περισσότερους από 800.000 στην Ινδία πριν μεταφερθεί στη Μέση Ανατολή, τη Βόρεια Αφρική, τη Ρωσία και τμήματα της Ευρώπης. Μέχρι το 1923, η χολέρα είχε υποχωρήσει από τα περισσότερα μέρη του κόσμου, παρόλο που πολλά περιστατικά υπήρχαν ακόμη στην Ινδία.

Από το 1961 μέχρι σήμερα Σε αντίθεση με τις πρώτες έξι, η έβδομη πανδημία είχε προέλευση την Ινδονησία. Έπληξε πληθυσμούς σε ολόκληρη την Ασία και τη

Μέση Ανατολή, φτάνοντας τελικά στην Αφρική το 1971. Έως το 1973, η πανδημία είχε εξαπλωθεί στην Ιταλία. Υπήρχαν επίσης μικρές εστίες του ίδιου στελέχους – EITor-(EITor είναι το όνομα που δίνεται σε ένα συγκεκριμένο στέλεχος του βακτηρίου *Vibrio Cholerae*, ο αιτιολογικός παράγοντας της Χολέρας ο οποίος υπήρξε πρωταγωνιστικό στέλεχος στην 7^η πανδημία.)

στην Ιαπωνία και το Νότιο Ειρηνικό αργότερα, την ίδια δεκαετία.

Το 1991, 100 χρόνια αφότου η χολέρα είχε εξαλειφθεί από την Νότια Αμερική, υπήρξε μια εστία στο Περού που εξαπλώθηκε σε ολόκληρη την ήπειρο, σκοτώνοντας 10.000 ανθρώπους. Ήταν το ίδιο στέλεχος της έβδομης πανδημίας που εξαλείφθηκε για περισσότερο από μια δεκαετία νωρίτερα.

Ένα ξέσπασμα της ασθένειας σε στρατόπεδα προσφύγων από την Ρουάντα στο Κονγκό, σκότωσε δεκάδες χιλιάδες το 1994.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ανέφερε ότι σχεδόν 500 άνθρωποι είχαν πεθάνει σε εστία της ασθένειας στη Ζιμπάμπουε, τους τελευταίους μήνες του 2008. Η επιδημία έπληξε τα περισσότερα τμήματα της χώρας και έχουν μέχρι σήμερα αναφερθεί σχεδόν 12.000 περιπτώσεις. Η επιδημία αποδίδεται στην επιδείνωση των υποδομών σε ένα κλίμα πολιτικής κρίσης.

Τον Οκτώβριο 2010, τουλάχιστον 250 άνθρωποι στην Αϊτή πέθαναν από μια επιδημία χολέρας, σχεδόν 10 μήνες αφότου ένας μεγάλος σεισμός κατέστρεψε τη χώρα, σκοτώνοντας περισσότερους από 200.000 ανθρώπους.

Η ανακάλυψη νέων ειδών βακτηρίων της χολέρας (O139) στο Μπαγκλαντές το 1992, τα οποία έχουν από τότε ανιχνευθεί σε 11 χώρες, έχουν αυξήσει την πιθανότητα και το φόβο μιας όγδοης πανδημίας.

E4.Η μετάδοση της χολέρας

Για το μεγαλύτερο μέρος του αιώνα, οι περισσότεροι Ευρωπαίοι και Αμερικανοί γιατροί πίστευαν πως η χολέρα ήταν μια τοπική μiasματική νόσος – μια αρρώστια που προκύπτει από άμεση έκθεση σε προϊόντα βρωμιάς και αποσύνθεσης. Η κλιματική και γεωγραφική θέση θεωρούνταν επίσης παράγοντες. Ήταν μια κοινή πεποίθηση ότι εκείνοι που εμπλέκονταν σε ηθικά ή σωματικά μη ελεγχόμενη συμπεριφορά ή που είχαν κατώτερες πολιτισμικές πρακτικές ήταν πιο πιθανό να αρρωστήσουν από χολέρα όταν εκτίθονταν σε αυτές τις μiasματικές και περιβαλλοντικές συνθήκες. Οι παρατηρήσεις ότι οι φτωχοί, που ζούσαν σε πυκνοκατοικημένες αστικές παραγκουπόλεις, υπέφεραν από χολέρα σε μεγαλύτερους αριθμούς από τους πλούσιους, οι οποίοι στεγάζονταν πολύ διαφορετικά, χρησιμοποιήθηκαν ως αποδεικτικά στοιχεία αυτού του ισχυρισμού. Η θεωρία των μικροβίων,(η θεωρία των μικροβίων αναφέρει ότι πολλές ασθένειες προκαλούνται από τη παρουσία και τη δράση συγκεκριμένων μικροοργανισμών μέσα στο σώμα) που αναπτύχθηκε το τέλος του 19^{ου} αιώνα, έδωσε λιγότερη έμφαση στους κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, παρόλο που το θέμα της ατομικής προδιάθεσης και επιδεκτικότητας εξαιτίας της προσωπικής συμπεριφοράς παρέμεινε.

Μέχρι το τέλος του 19^{ου} αιώνα, οι επιδημίες χολέρας δεν εμφανίζονταν πλέον στη Ευρώπη και στη Βόρεια Αμερική. Οι λόγοι που συνέβη αυτό δεν είναι βέβαιοι,

αλλά το επίπεδο ζωής είχε ανέβει και πολλές κοινότητες είχαν κάνει μεγάλες αλλαγές στις πρακτικές υγιεινής και είχαν εγκαθιδρύσει συμβούλια υγείας. Ως προς το τη προσαρμογή της στη θεωρία των μικροβίων, η ιατρική σκέψη είχε επίσης αλλάξει από πολλές απόψεις. ο 1831, οι περισσότεροι γιατροί πίστευαν ότι η χολέρα ήταν μια μη συγκεκριμένη, μη μεταδοτική μiasματική κατάσταση που ευνοούσε αυτούς που είχαν την ηθική και σωματική προδιάθεση. Έως το τέλος του 19^{ου} αιώνα, παρόλο που η ερμηνεία περί μιάσματος είχε ακόμη επιρροή, η χολέρα γινόταν κυρίως αντιληπτή ως μια συγκεκριμένη μεταδοτική ασθένεια που προκαλούνταν από ένα συγκεκριμένο μικροοργανισμό.

Σήμερα γνωρίζουμε πως η χολέρα μεταδίδεται όντως χάρη σε έναν μικροοργανισμό, ο οποίος ευδοκιμεί στο περιβάλλον είτε στο δέλτα των ποταμών είτε στα θερμά νερά των ωκεανών και που μπορεί να δημιουργηθεί από τον άνθρωπο σε συνθήκες κακής υγιεινής των τροφίμων και του πόσιμου νερού. Επομένως η μετάδοση του βακτηρίου αυτού (άρα και της ασθένειας) πραγματοποιείται με την πόση και την βρώση μολυσμένων νερών και τροφίμων.

E5.ΣΥΝΗΠΤΩΜΑΤΑ ΧΟΛΕΡΑΣ

Οι περισσότεροι άνθρωποι που εκτίθενται στο βακτήριο της χολέρας (*Vibrio cholerae*) δεν αρρωσταίνουν και δεν γνωρίζουν ότι έχουν μολυνθεί. Ωστόσο επειδή μεταφέρουν στον οργανισμό τους βακτήρια της ασθένειας μπορούν για τις επόμενες 14 μέρες να μολύνουν όλους ακόμα και μέσο νερού.

Στις περισσότερες συμπτωματικές περιπτώσεις χολέρας προκαλείται ήπια ή μέτρια διάρροια που είναι συχνά δύσκολο να διακριθεί από διάρροια που προκαλείται από άλλα προβλήματα.

Διάρροια. Η χολέρα που σχετίζεται με διάρροια έρχεται ξαφνικά και μπορεί γρήγορα να προκαλέσει επικίνδυνη απώλεια υγρών - όσο το ένα τέταρτο γαλονιού (.95 λίτρα) την ώρα. Η διάρροια λόγω χολέρας έχει συχνά μία χλωμή, γαλακτώδη εμφάνιση που μοιάζει με το νερό στο οποίο το ρύζι έχει ξεπλυθεί (ρύζι-νερό κόπρανα).

Ναυτία και έμετος. Συμβαίνουν τόσο στα πρώιμα και στα μεταγενέστερα στάδια της χολέρας, ο εμετός μπορεί να διαρκέσει για ώρες κατά καιρούς.

Αφυδάτωση. Η αφυδάτωση μπορεί να αναπτυχθεί μέσα σε λίγες ώρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων της χολέρας. Ανάλογα με το πόσα σωματικά υγρά έχουν χαθεί, η αφυδάτωση μπορεί να κυμαίνεται από ήπια έως σοβαρή. Μία απώλεια του 10 τοις εκατό ή περισσότερο του συνολικού σωματικού βάρους υποδεικνύει σοβαρή αφυδάτωση.

Τα σημάδια και τα συμπτώματα της αφυδάτωσης λόγω χολέρας περιλαμβάνουν ευερεθιστότητα, λήθαργο, τα βαθουλωμένα μάτια, ξηροστομία, υπερβολική δίψα, ξηρό και ζαρωμένο δέρμα που δύσκολα αναπηδά πίσω όταν το τσιμπάς σε μια πτυχή, λίγο ή καθόλου παραγωγή ούρων, χαμηλή πίεση του αίματος, και καρδιακές αρρυθμίες

Η αφυδάτωση μπορεί να οδηγήσει σε ταχεία απώλεια των ανόργανων συστατικών στο αίμα (ηλεκτρολύτες) που διατηρούν την ισορροπία των υγρών στο σώμα. Αυτό χαρακτηρίζεται ως ηλεκτρολυτική διαταραχή.

Ανισορροπία ηλεκτρολυτών

Η ανισορροπία ηλεκτρολυτών μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά σημεία και συμπτώματα όπως:

Μυϊκές κράμπες. Αυτές προκύπτουν από την ταχεία απώλεια αλάτων όπως χλωριούχο νάτριο και κάλιο.

Σοκ. Αυτή είναι μία από τις πιο σοβαρές επιπλοκές της αφυδάτωσης. Αυτό συμβαίνει όταν χαμηλός όγκος αίματος προκαλεί μια πτώση στην πίεση του αίματος και πτώση στην ποσότητα του οξυγόνου στο σώμα. Εάν δεν αντιμετωπιστεί, άμεσα μπορεί να προκαλέσει θάνατο μέσα σε λίγα λεπτά.

Τα σημεία και συμπτώματα της χολέρας στα παιδιά

Σε γενικές γραμμές, τα παιδιά με χολέρα έχουν τα ίδια σημάδια και συμπτώματα με τους ενήλικες, αλλά μπορεί επίσης να αντιμετωπίσουν:

- A) Βαθιά υπνηλία ή ακόμα και κωματώδη πυρετό
- B) σπασμούς

E6.ΠΡΟΛΗΨΗ

Η χολέρα μπορεί να προληφθεί πολύ εύκολα και αποτελεσματικά αν περιοριστούν οι μολυσμένες πηγές νερού και αν εφαρμοστούν σωστοί κανόνες υγιεινής στο τραπέζι. Επιπλέον τα θαλασσινά και κυρίως τα οστρακοειδή πρέπει να μαγειρεύονται με προσοχή και σε υψηλές θερμοκρασίες ώστε το βακτήριο να εξουδετερωθεί και να μην αποτελεί πια απειλή για τον οργανισμό

E7.ΘΕΡΑΠΕΙΑ-ΕΜΒΟΛΙΟ

Όπως λέει και το γνωμικό, η καλύτερη θεραπεία είναι η πρόληψη. Σε περίπτωση όμως που το άτομο όντως προσβληθεί, θα πρέπει να πίνει σε μεγάλες ποσότητες νερό και αλατόνερο ώστε να αναπληρώσει τις απώλειες ηλεκτρολυτών και νερού που έχει υποστεί εξαιτίας του εμετού και της διάρροιας. Αυτή είναι η πιο ανώδυνη φθηνή και σίγουρη θεραπεία. Το εμβόλιο αν και έχει εφευρεθεί, δεν συστήνεται, καθώς είναι ακριβό, η ανοσία που δημιουργεί κρατά για σύντομο χρονικό διάστημα, και έχει πολλές παρενέργειες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την αρχαιότητα έως σήμερα πολλές πανδημίες έχουν ταλαιπωρήσει την ανθρωπότητα και έσπειρε χιλιάδες θανάτους παγκοσμίως. Πολλές από αυτές ήταν ιάσιμες και κάποιες άλλες όχι.

Ο λοιμός εμφανίστηκε κατά την περίοδο του Πελοποννησιακού πολέμου, προκαλώντας μεγάλη αναστάτωση. Τα συμπτώματα του ήταν ανυπόφορα, για αυτό και ένας οργανισμός που είχε προσβληθεί από αυτή την ασθένεια δεν κατάφερε να μείνει ζωντανός για περισσότερο από 9 ημέρες. Οι ειδικοί της εποχής δεν μπορούσαν “να πολεμήσουν” αυτή την ασθένεια αλλά σήμερα αποδίδεται κυρίως σε Τυφοειδή πυρετό.

Η χολέρα έχει προκαλέσει καταστροφές σε όλη την υδρόγειο και είναι μια ιάσιμη ασθένεια. Έχει εξαπλωθεί σε όλο τον κόσμο, ξεκινώντας από τον ποταμό Γάγγη, μέσω των μολυσμένων τροφίμων και ποτών. Η μετανάστευση της χολέρας σε όλη τη διάρκεια της ιστορίας είναι μια απόδειξη για το διαδεδομένο και παγκόσμιο πρόβλημα του ακάθαρτου πόσιμου νερού που εκτείνεται σε χώρο και χρόνο.

Η ευλογιά είναι επίσης ένα κλασικό παράδειγμα επικίνδυνης ασθένειας. Η εξαφάνιση της αποδεικνύει την πρόοδο της επιστήμης της ιατρικής από την αρχαιότητα.

Η λέπρα είναι μια διαχρονική λοιμώδης ασθένεια η οποία οφείλεται σε μικροβακτήρια και η αντιμετώπιση των ασθενών από την κοινωνία ήταν αρκετά σκληρή καθώς οι λεπροί θεωρούνταν ως ηθικά στιγματισμένοι. Σήμερα η λέπρα εξακολουθεί να ταλαιπωρεί τους πληθυσμούς κυρίως των τριτοκοσμικών χωρών. Στις μέρες μας η νόσος θεραπεύεται αποτελεσματικά.

Η πανούκλα μπορεί να θεωρηθεί ως μία από τις πιο καταστροφικές ασθένειες που βίωσε ποτέ το ανθρώπινο είδος. Ξεκινώντας από την αρχαιότητα, η νόσος αυτή εμφανιζόταν άλλοτε με την μορφή επιδημίας και άλλοτε ως πανδημία.. Δίκαια, λοιπόν, έχει λάβει και την ονομασία «Μαύρος Θάνατος». Σήμερα, ωστόσο, χάρη στην εξέλιξη και πρόοδο της επιστήμης της ιατρικής, η ύπαρξη αντιβιοτικών κατά της πανούκλας έχει μειώσει σημαντικά τα κρούσματα και ο κίνδυνος έχει εξασθενήσει.

ΠΗΓΕΣ

ΛΟΙΜΟΣ

1. <http://www.pemptousia.gr/2011/05/%CE%BF-%CE%BB%CE%BF%CE%B9%CE%BC%CF%8C%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CE%BD%CE%B1%CF%82/>
(Ο λοιμός της Αθήνας: «Η λύση ενός γρίφου», 10 Μαΐου 2011)

2. http://www.vrilissia.eu/index.php?option=com_k2&view=item&id=1732:%CE%BF-%CE%BB%CE%BF%CE%B9%CE%BC%CF%8C%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CE%BD%CE%B1%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%AC-%CF%84%CE%BF%CE%BD-%CF%80%CE%B5%CE%BB%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%BD%CE%B7%CF%83%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CF%8C-%CF%80%CF%8C%CE%BB%CE%B5%CE%BC%CE%BF-430-427-%CF%80%CF%87
(Ο λοιμός της Αθήνας κατά τον Πελοποννησιακό Πόλεμο 430 -427 π.Χ.)

3. http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_ell_18_21/01/2006_170865
(Ανάλυση αρχαίου DNA και πιθανή αιτία του λοιμού της Αθήνας)

4. http://www.myrtis.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=82&Itemid=58&lang=el
(ανάλυση DNA, Τετάρτη 13 Οκτωβρίου 2010)

5. http://www.logiosermis.net/2013/10/blog-post_8054.html#ixzz2kWenvJ2K
(Ο λοιμός στην αρχαία Αθήνα)

6. «ιστορία της αρχαίας Ελλάδας Α'-Β'» - J.B. Bury & Russwell Meiggs

ΠΑΝΟΥΚΛΑ

7. <http://www.dailylife.gr/en/andras/item/11>

8. <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CE%BD%CF%8E%CE%BB%CE%B7>

9. <http://chilonas.wordpress.com/2013/04/10/%CE%BC%CE%B1%CF%8D%CF%81%CE%BF%CF%82-%CE%B8%CE%AC%CE%BD%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82/>
10. <http://fridge.gr/10889/stiles/spinaloga/>
11. <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CE%B1>
12. <http://wol.iw.org/el/wol/d/r11/lp-g/102000088>
13. <http://www.dailylife.gr/el/paidi/item/11>
14. <http://www.corfuhistory.eu/?p=247>
15. <http://eureka.lib.teithe.gr:8080/bitstream/handle/10184/4950/Tsilipira-Tsimprou.pdf?sequence=1>
16. http://greek_greek.enacademic.com/123856/%CF%80%CE%B1%CE%BD%CF%8E%CE%BB%CE%B7
17. http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%B1%CF%8D%CF%81%CE%BF%CF%82_%CE%B8%CE%AC%CE%BD%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82
18. <http://www.corfuhistory.eu/?p=247>
19. <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CE%BD%CF%8E%CE%BB%CE%B7>
20. <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CE%B1>
21. <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CF%85%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%AC>
22. <http://www.iatronet.gr/iatriko-lexiko/evlogia.html>
23. [http://www.news-medical.net/health/Smallpox-History-\(Greek\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Smallpox-History-(Greek).aspx)
24. <http://www.phorum.gr/viewtopic.php?t=9251>
25. <http://www.child.org.cy/%CE%A3%CF%85%CE%BD%CE%B4%CE%AD%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/%CE%95%CE%9C%CE%92%CE%9F%CE%9B%CE%99%CE%91/tabid/83/articleType/ArticleView/articleId/244/--SMALLPOX.aspx>
26. [http://www.news-medical.net/health/Smallpox-Eradication-\(Greek\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Smallpox-Eradication-(Greek).aspx)

ΛΕΠΡΑ

27. http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9D%CF%8C%CF%83%CE%BF%CF%82_%CF%84%CE%BF%CF%85_%CE%A7%CE%AC%CE%BD%CF%83%CE%B5%CE%BD: Νόσος του Χάνσεν

28. [http://www.news-medical.net/health/What-is-Leprosy-\(Greek\).aspx](http://www.news-medical.net/health/What-is-Leprosy-(Greek).aspx):
Τι είναι η λέπρα;

29. <http://www.medweb.gr/medinfo/Hansen.html>: Η Λέπρα

30. http://eureka.lib.teithe.gr:8080/bitstream/handle/10184/2592/PANT_ELIADOU.pdf?sequence=1 : Η ιστορία της λέπρας στην Ελλάδα- Αλεξάνδρειο Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης(πτυχιακή εργασία)

31. http://www.imlarisis.gr/index.php?dispatch=categories.view&category_id=681 (Ιερά Μητρόπολη Λαρίσης και Τύρναβου): Λέπρα

32. <http://eureka.lib.teithe.gr:8080/bitstream/handle/10184/4950/Tsilipira-Tsimprou.pdf?sequence=1> *Οι επιδημίες στην Ελλάδα τον 19^ο αιώνα και τρόποι αντιμετώπισης τους.*

ΕΥΛΟΓΙΑ

33. ΒΙΒΛΙΟ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΟΥ ΜΑΤΣΑΝΙΩΤΗ ΤΟΥ 1972

34. www.keelpno.gr

35. www.cdc.gov

36. <http://www.news-medical.net/health/Smallpox-History.aspx>